

# PRODUKT-INFO



Messen - Steuern - Regeln  
alles aus einer Hand

*Geeignet für alle  
Melkanlagentypen*

## UNIVERSAL- ERSATZSTEUERUNG FÜR MELKANLAGEN

zum Austausch mechanischer Schaltwerke  
bzw. elektronischer Steuerungen  
in Reinigungsautomaten

### RM-30



Programmierbar über  
Konfigurationssoftware  
WELBA „KONSOFT“

[www.welba.de](http://www.welba.de)



Die Steuerung RM-30 ist als Ersatzsteuerung für Reinigungsautomaten von Melkanlagen vorgesehen. Der Reinigungsablauf lässt sich durch entsprechende Parametrierung auf unterschiedliche Melkanlagen anpassen.

Ferner eignet sich die Steuerung für den Ersatz der Zeitrelais, der Niveauregler sowie der mechanischen Thermostate. Beim Ersatz der mechanischen Thermostate muss der optionale Temperaturfühler „TF-1A“ bestellt werden. Der Einbau der RM-30 ist Dank der mitgelieferten Dokumentation denkbar einfach.

Die RM-30 kann je nach Ausführung auf verschiedene Arten montiert und betrieben werden. Je nach eingesetzter Variante muss für den Start der Reinigung der im Lieferumfang enthaltene Starttaster oder das separate Bedienteil eingebaut werden. In beiden Fällen hat man den Vorteil der elektronischen Displayanzeige.

**Ersetzt:**

- Schaltwerk / elektr. Steuerung
- Zeitrelais
- mech. Thermostate
- Niveauregler
- Wahlschalter 'Reinigen / Melken'

Erfolreich eingebaut in Reinigungsautomaten der Fabrikate:

**Westfalia - GEA | Flaco | Etscheid | DeLaval | GM usw.**

**Ist Ihr Fabrikat nicht dabei:  
Rufen Sie uns an!  
Wir finden eine passende Lösung für Sie.**



## Melkfunktionen

- Ansteuern der Vakuumpumpe und des Ventils Vakuumerhöhung
- Manueller Start der Milchpumpe zum Entleeren des Sammelbehälters

## Reinigungsfunktionen

- Integrierter, vollautomatischer Waschtimer
- Wasserdosierung wahlweise über Zeit oder Niveau regulierbar
- Verschiedene Spülprogramme
- Alle Laufzeiten (Heizung, Pumpe, Waschmittel) separat einstellbar
- Heiztemperatur einstellbar
- Waschmittel-Umschaltung 'sauer/ alkalisch' einstellbar
- Automatische Ansteuerung von bis zu zwei Ablassventilen
- Spülschübe zur Erhöhung der Reinigungswirkung einstellbar
- Desinfizieren
- Pausieren der Reinigung nach dem Vorspülen

## Zahlreiche Überwachungsfunktionen

- Waschtemperatur
- Schlauchposition (Reinigungs- bzw. Melkposition) über Sicherheitsschalter
- Fühlerüberwachung
- Niveauüberwachung
- Anzeige aktiver Vorgänge per LED's

## RM-30 P



- Für konventionelle Anlagen mit Wahlschalter. Der vorhandene Wahlschalter wird weiter verwendet.
- Die Steuerung wird neben der Anlage an die Wand geschraubt.
- Das Fernbedienteil ist optional verwendbar.

### Lieferumfang

- Austausch-Steuerung RM-30 P
- Starttaster mit Schutzkappe
- Einbau- und Bedienungsanleitung



Die RM-30 P hat einen durchsichtigen Plexiglasdeckel. Hierdurch kann auf dem Display der Fortschritt der Reinigung und die Reinigungstemperatur jederzeit abgelesen werden.

Die Programmierung der Austausch-Steuerung kann wahlweise über die 4 Drucktaster der Steuerung erfolgen oder aber komfortabel über die Gratis-Software 'Welba-Konsoft' \*.

Das Starten der Reinigung erfolgt über den mitgelieferten Taster mit wasserdichter Schutzkappe.

## RM-30 F



Fernbedienteil für die Wandmontage

- Schutz vor Spritzwasser
- Schutz vor Verschmutzung
- Einsparung eines separaten Schaltkastens

- Für den unsichtbaren Einbau in den Reinigungsautomaten (feuchtigkeitsgeschützt)
- Das Fernbedienteil wird
  - neben der Anlage an die Wand geschraubt
  - oder im Gehäuse des Reinigungsautomaten eingebaut

### Lieferumfang

- Austausch-Steuerung RM-30 F
- Fernbedienteil
- Spritzschutzabdeckung
- Einbau- und Bedienungsanleitung



Die RM-30 F hat ist in einem geschlossenen Kunststoffgehäuse verbaut. Sie ist für den unsichtbaren Einbau im Reinigungsautomaten vorgesehen. Der Start der Reinigung und die weitere Bedienung des Automaten erfolgt über das mitgelieferte Fernbedienteil. Auf dem Display wird der Fortschritt der Reinigung und die Reinigungstemperatur angezeigt.

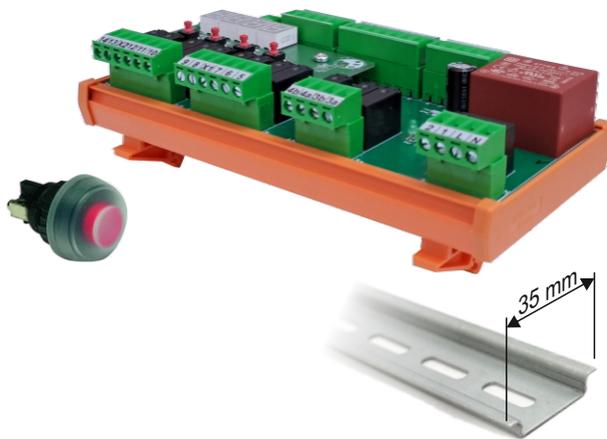
Die Programmierung der Austausch-Steuerung kann wahlweise über die 4 Drucktaster des Fernbedienteils erfolgen oder aber komfortabel über die Gratis-Software 'Welba-Konsoft' \*.

Das Fernbedienteil lässt sich alternativ in einen Fronttafelabschnitt einbauen. Das Gehäuseunterteil dient hier als Spritzschutzabdeckung.



\* siehe Seite 6

## RM-30 R



- Für konventionelle Anlagen mit Wahlschalter. Der vorhandene Wahlschalter wird weiter verwendet.
- Für den unsichtbaren Einbau in den Reinigungsautomaten (NICHT feuchtigkeitsgeschützt).
- Das Fernbedienteil ist optional verwendbar.

### Lieferumfang

- Austausch-Steuerung RM-30 R
- Starttaster mit Schutzkappe
- Einbau- und Bedienungsanleitung



Die RM-30 R entspricht technisch der Variant RM-30 P - jedoch ist sie konzipiert für die Montage auf 35 mm Hut-schiene.

Die Programmierung der Austausch-Steuerung kann wahlweise über die 4 Drucktaster der Steuerung erfolgen oder aber komfortabel über die Gratis-Software 'Welba-Konsoft' \*.

Das Starten der Reinigung erfolgt über den mitgelieferten Taster mit wasserdichter Schutzkappe.

## RM-30 G



### Lieferumfang

- Austausch-Steuerung RM-30 G im Schaltkasten
- Einbau- und Bedienungsanleitung



Die RM-30 G ist vormontiert in einem großen Schaltkasten IP-65 für die Wandmontage. Der Schaltkasten bietet genügend Platz für den Einbau zusätzlicher Komponenten wie z.B. Schaltschütze oder Motorschutzschalter.

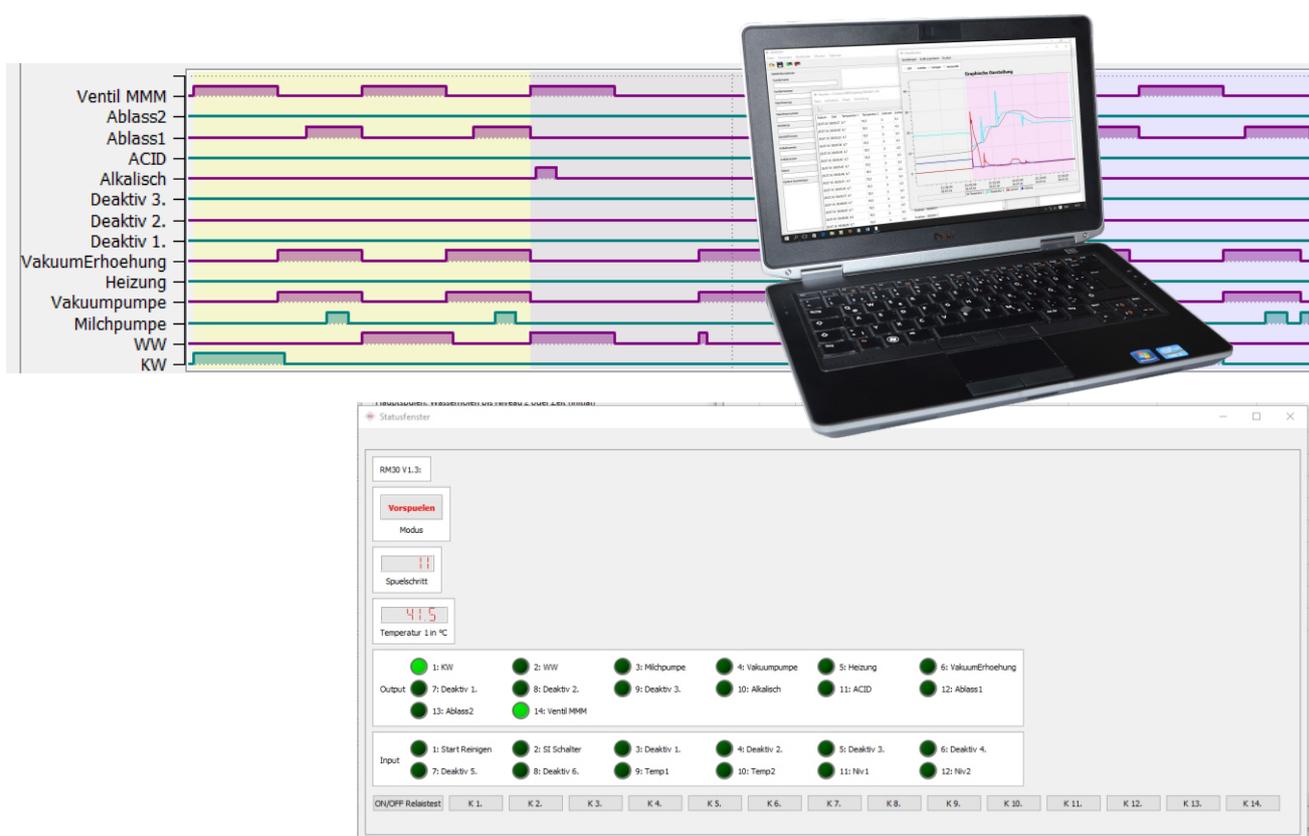
Der Start der Reinigung und die weitere Bedienung des Automaten erfolgt über das eingebaute Bedienteil. Auf dem Display wird der Fortschritt der Reinigung und die Reinigungstemperatur angezeigt.

Die Programmierung der Austausch-Steuerung kann wahlweise über die 4 Drucktaster des Bedienteils erfolgen oder aber komfortabel über die Gratis-Software 'Welba-Konsoft' \*.

## Kabelsatz 3 m lang (optional)



Für die RM-30 ist optional ein passender Kabelsatz mit vorkonfektionierten Aderendhülsen erhältlich. Mit dem Kabelsatz wird die Verkabelung der Austausch-Steuerung wesentlich vereinfacht und die Einbauzeit enorm gesenkt.



Konfigurieren  
Parametrieren  
Visualisieren  
In Betrieb nehmen  
Updaten

Mit der WELBA-Konfigurationssoftware „KONSOF“ lässt sie die Austausch-Steuerung komfortabel konfigurieren und der Reinigungsablauf 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 auf die Austauschsteuerung übertragen.

### Visualisierung

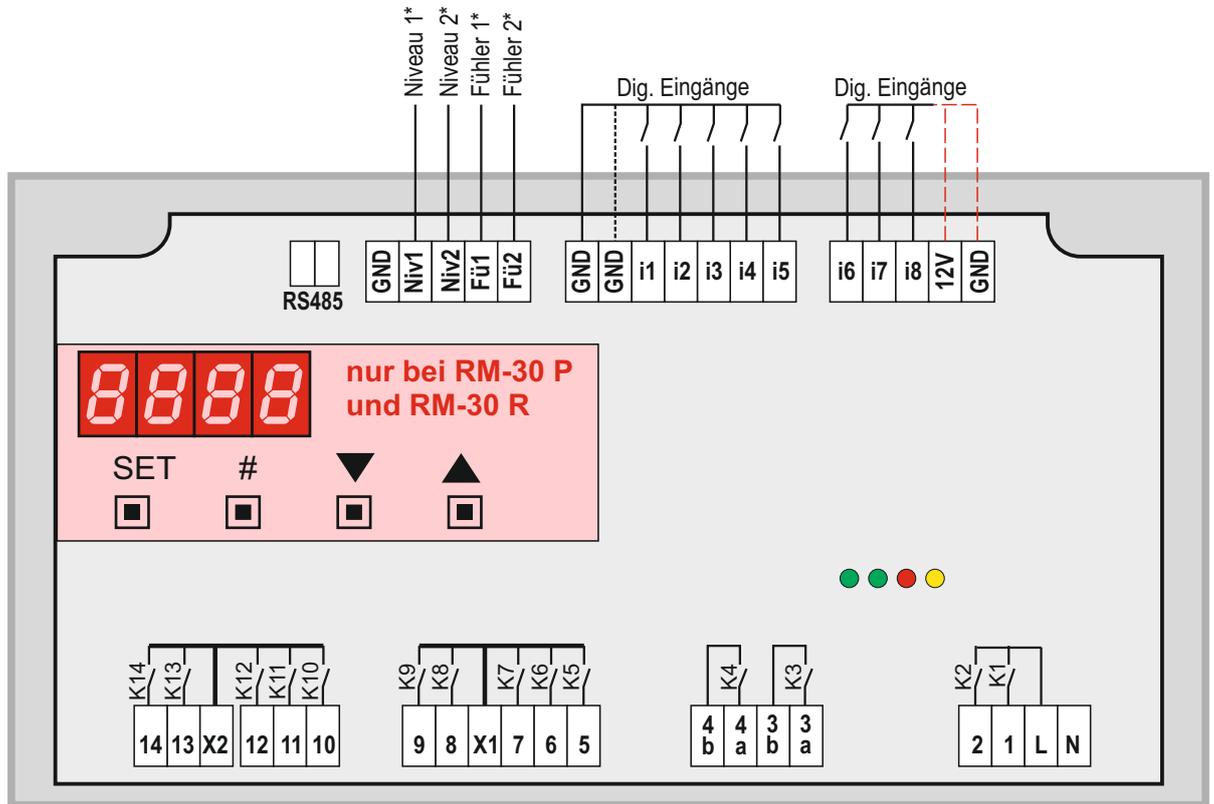
Messwerte und Status- bzw. Fehlermeldungen lassen sich aus der Austauschsteuerung auslesen und graphisch oder tabellarisch auf dem Bildschirm darstellen und abspeichern. Auf diese Weise ist eine schnelle Analyse im Fehlerfall möglich.

### Bootloaderfunktion

Hiermit lässt sich die Austauschsteuerung per Knopfdruck auf die jeweils neue Betriebssoftware updaten und somit auf dem neuesten Stand halten.



\* Für die Nutzung der Software Welba-Konsoft ist optionales Zubehör erforderlich.



## Technische Daten

Betriebsspannung	230V AC +/-10%, 50/60 Hz
Relaiskontakte (Schließer)	14 Leistungsrelais unterteilt in 4 Potentialgruppen
max. Schaltstrom	14 x 5AAC1 bei 250V AC
max. Schaltspannung	250V AC - 50..60 Hz
Anzeige	4-stelliges Display, 13 mm
Anzeigebereich Display	-999 bis 9999
Fühlereingänge	2x für KTY 81-210
Messbereich	-5° bis +70°C
Temperaturaufösung	0,1°C
Wassererkennung	über 2 Elektroden (optional)
Digitale Eingänge	8 (über Optokoppler)
Anschluss	steckbare Schraubklemmen für Kabel bis 2,5 mm <sup>2</sup>
Schutzart Gehäusefront	IP 64
Umgebungstemperatur	
- Betriebstemperatur	0° bis +50°C
- Lagertemperatur	-20° bis +70°C
- max. Feuchte	75% (keine Betauung)

### RS-485 Schnittstelle

für die Verbindung an einen PC mit Welba-Konsoft über ein USB-RS485-Adapterkabel

### Niveaueingänge \*

hier können vorhandene Geber angeschlossen werden:

- Niveauelektroden
- externe Schwimmerschalter
- Niveaudruckschalter

### Fühlereingänge \*

hier können angeschlossen werden:

- vorhandene Thermostate
- neue Temperaturfühler (bei Welba erhältlich)

### Digitale Eingänge

z. B. verwendbar für

- Sicherheitschalter
- Starttaster
- Wahlschalttereingang 'Melken'
- Wahlschalttereingang 'Reinigen'
- etc.

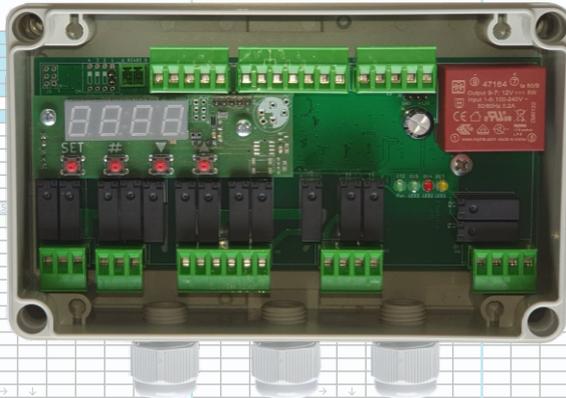
### Relais K1 - 14 (in 4 Potentialgruppen unterteilt)

z. B. verwendbar für

- Kaltwasser
- Warmwasser
- alkalisches Reinigungsmittel
- saures Reinigungsmittel
- Heizung
- Ablassventil
- etc.

\* Niveau- und Fühlereingänge sind wahlweise analog oder digital verwendbar (über Parameter umschaltbar)

	Vorspülen								Hauptspülen								Nachspülen												
	Zeit	Niv.2	Zeit	Niv.2	Zeit	Niv.1	Zeit	Zeit	Zeit	Niv.2	Zeit	T1	Niv.2	Niv.1	Zeit	Zeit	Zeit	Zeit	Zeit	Niv.2	Zeit	Niv.2	Niv.1	Zeit	Zeit	Zeit	Zeit		
Vorlauf beinahe																													
Einstellung:																													
Beachte Parameter:																													
Vakuumerhöhung																													
Vakuumpumpe A (1)																													
Vakuumpumpe B																													
Vakuumpumpe C																													
Vakuumpumpe D																													
Wasserholen (2)(3)																													
Dosierung (4)																													
Heizung																													
Zirkulation																													
Absaugen (6)																													
Belüftung (5)																													
Airinjektor																													
Abllassventil 1																													
Abllassventil 2																													
Milchpumpe (7)																													
Ventil MMM																													
Schwammventil (8)																													
Benutzerdefiniert 1 (9)																													
Benutzerdefiniert 2																													
Benutzerdefiniert 3																													
Benutzerdefiniert 4																													
Programmschritt	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P33	P34	P35	P36	P37	P38	P39



Über eine entsprechende Parametrierung kann der Programmablauf der RM-30 auf alle gängigen Reinigungsautomaten angepasst werden. Die Parametrierung erfolgt dabei wahlweise über den PC oder die Programmier Tasten auf der Steuerung bzw. dem Fernbedienteil. Vordefinierte Parame-

tersätze welche auf der Welba Homepage zum Download bereit stehen, helfen beim schnellen anpassen an Ihren Reinigungsautomaten. Kleinere Anpassungen können später, Vorort direkt über die Tasten der Steuerung erfolgen.

Den insgesamt 14 Relais kann individuell eine Ausgangsfunktion zugeordnet werden. Als Ausgangsfunktion stehen folgende Einstellungen zur Verfügung:

- 1: Kaltwasser
- 2: Warmwasser
- 3: Milchpumpe
- 4: Vakuumpumpe
- 5: Heizung
- 6: Zirkulationsventil
- 7: Entleerungsventil
- 8: Belüftungsventil
- 9: Dosieren (alkalisch)
- 10: Schwammventil
- 11: Airinjektor 1
- 12: Abllassventil 1
- 13: Fehlerlampe
- 14: Reinigen aktiv
- 15: Dosierung optional (ACID)
- 16: Airinjektor 2
- 17: Abllassventil 2
- 18: Vakuumerhöhung
- 19: Stop aktiv
- 20: Melken aktiv
- 21: OFF aktiv
- 22: Ventil MM23
- 23: Benutzerdefiniert

Außerdem gibt es über die obigen Funktionen hinaus, noch die Möglichkeit eine Ablauffunktion völlig frei zu definieren.

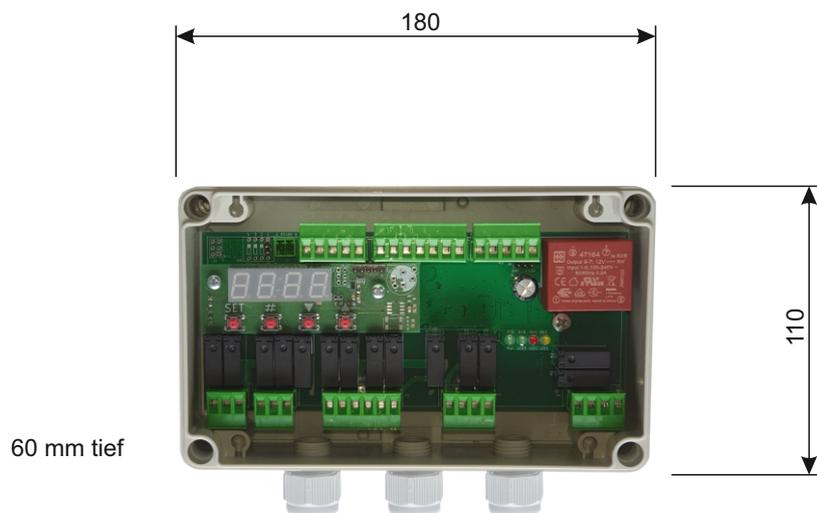
Die digitalen Eingänge lassen sich ebenfalls für unterschiedliche Aufgaben nutzen. Hier kann man unter anderem folgende Funktionen zuordnen:

- 1: Start-Taster
- 2: Wahlschalter Melken
- 3: Wahlschalter Reinigen
- 4: Sicherheitsschalter
- 5: Start Schwamm
- 6: Start aus Stop
- 7: Melkstandsschalter
- 8: Trockenschutz Heizung

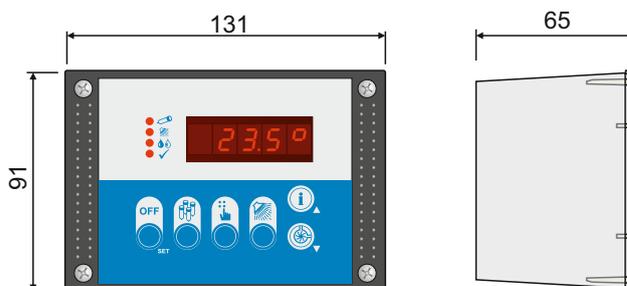
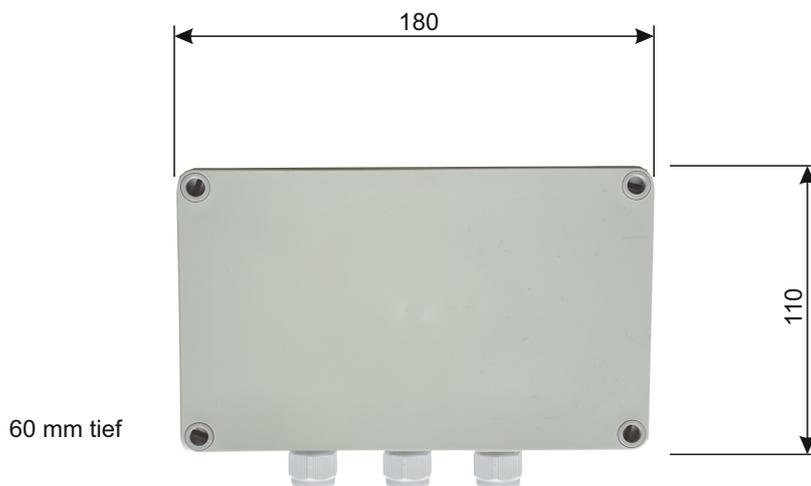
Noch vorhandene Elemente, wie z.B. der Wahlschalter Melken/Reinigen lassen sich auch weiter verwenden, oder können durch das optionale Bedienteil ersetzt werden. Unterschiedliche Ausführungen von Sicherheitsschaltern werden ebenfalls unterstützt.

Spezielle Eingänge für Temperatur und Niveau können zusätzlich optional genutzt werden. So können eventuell defekte externe Thermostaten, durch eine moderne Regelung ersetzt werden. Temperaturfühler für Vor- bzw. Rücklauf-temperatur sind optional verfügbar. Niveaustände im Reinigungsbehälter können wahlweise über Elektroden oder externe Geber geregelt werden.

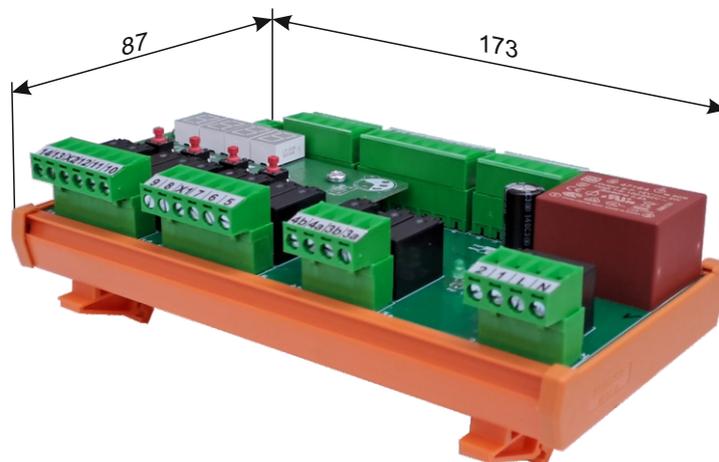
## RM-30 P



## RM-30 F

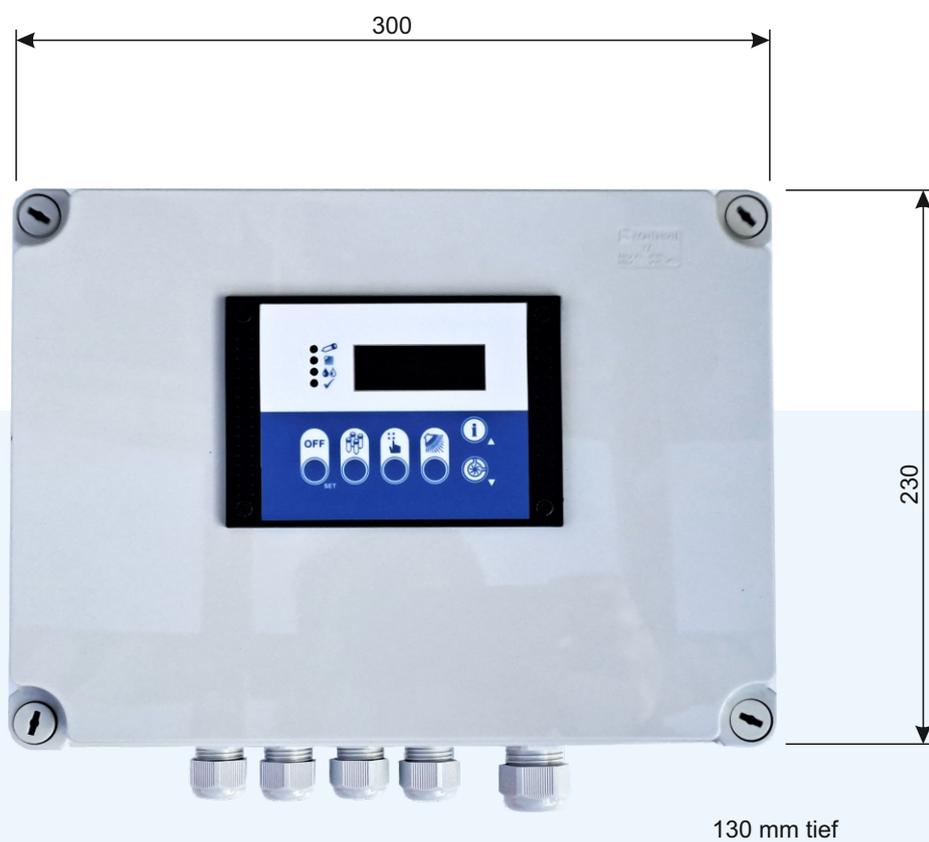


## RM-30 R



---

## RM-30 G



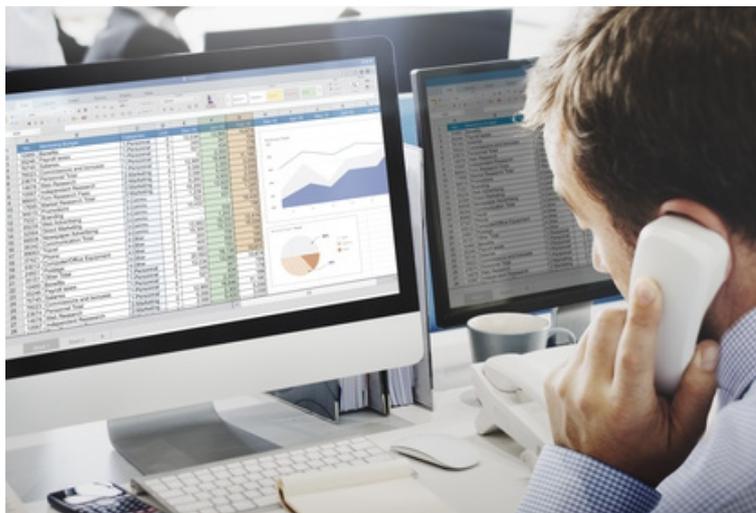
# Reinigungs-Ablaufdiagramm

Niv1 = unteres Niveau unterschritten Niv2 = oberes Niveau erreicht	Vorspülen										Hauptspülen										Nachspülen										
	Zeit	Niv.2 Zeit	Niv.1 Zeit	Zeit	Niv.2 Zeit	T1	Niv.2 Zeit	Niv.1 Zeit	Zeit	Zeit	Zeit	Zeit	Zeit	Zeit	Niv.2 Zeit	Niv.1 Zeit	Zeit	Zeit	Zeit	Zeit	Zeit	Zeit									
Vorlauf bei/nach Einstellung:																															
Beachte Parameter:																															
Vakuumerhöhung																															
Vakuumpumpe A ①																															
Vakuumpumpe B																															
Vakuumpumpe C																															
Vakuumpumpe D																															
Wasserholen ②③																															
Dosierung																															
Heizung																															
Zirkulation																															
Absaugen ⑥																															
Belüftung ⑤																															
Airinjektor																															
Ablassenventil 1																															
Ablassenventil 2																															
Milchpumpe																															
Ventil MMM																															
Schwammventil																															
Benutzerdefiniert 1 ⑨																															
Benutzerdefiniert 2																															
Benutzerdefiniert 3																															
Benutzerdefiniert 4																															
<b>Programmschritt</b>	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18			P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P33	P34	P35	P36	P37	P38	P39

STOP

- ① Die Vakuumpumpe lässt sich in E52 einstellen
- ② Wasserholen: Das Wasserventil (Kaltwasser oder Warmwasser) kann für jeden Spülgang ausgewählt werden.
- ③ Wassernachfüllen: Je nach Einstellung in E21 kann in der Zirkulationsphase Wasser nachgefüllt werden.
- ④ Dosieren von Waschmittel. Je nach Anlage, kann im Parameter E47 die Art des Dosierens eingestellt werden.
- ⑤ Ein zeitlich beschränktes Belüften bei Rücksprung nach P13, P24, P33 kann in Parameter E54 eingestellt werden.
- ⑥ In der Zirkulationsphase kann parallel zum Belüften in P24 die Absaugung mit eingeschaltet werden. siehe E55
- ⑦ Die Betriebsweise der Milchpumpe lässt sich für die Zirkulation in Parameter E28 einstellen.
- ⑧ Optional kann am Ende des Programmschritts P36 ein Schwammventil angesteuert werden. (E36)
- ⑨ Ist eine benötigte Funktion nicht im vordefinierten Spülablauf vorhanden, kann diese leicht selbst definiert werden. Logikbausteine und zwei integrierte Zeitrelais helfen bei der Realisierung eigener Ausgangsfunktionen.

# Kundenspezifische Ausführungen



Die Entwicklung spezieller Problemlösungen nach den Wünschen unserer Kunden ist ein wichtiges Standbein von Welba. Hier verfügen wir über umfangreiche Erfahrungen und ausgezeichnete Referenzen.

Aufgrund der vielen Entwicklungen aus der Vergangenheit sind wir in der Lage, eine Lösung für Ihre Aufgabe herbeizuführen. Unser Entwicklungs-Know-how umfasst nicht nur den Bereich der Temperaturmesstechnik, wir schaffen auch Lösungen auf völlig anderen Gebieten der Mess- und Regeltechnik. Oft können auch Anforderungen dadurch erfüllt werden, dass wir Standardprodukte modifizieren.

Weiterhin informieren wir Sie gerne über bereits vorhandene Varianten des Grundgerätes bzw. über die Möglichkeit einer speziellen Anpassung für Ihre Belange.

Wir werden Ihnen auf jeden Fall die für Sie beste Lösung empfehlen!

## Betreuung rundum

In vielen Fällen bieten wir mehr als nur die bloße Entwicklungsarbeit. Unter Betreuung verstehen wir bei Welba auch, Konzepte für den Einsatz des neuen Produktes bei Ihren Kunden auszuarbeiten, ansprechende Frontfolien oder gar Gehäuse zu gestalten und zu produzieren, oder auch Bedienungsanleitungen nach Ihrem Corporate Design anzufertigen.

Nicht immer nur die großen Entwicklungen... Für viele unserer Kunden entwickeln und fertigen wir auch simple Elektroniksysteme für einfachste Anwendungen.

