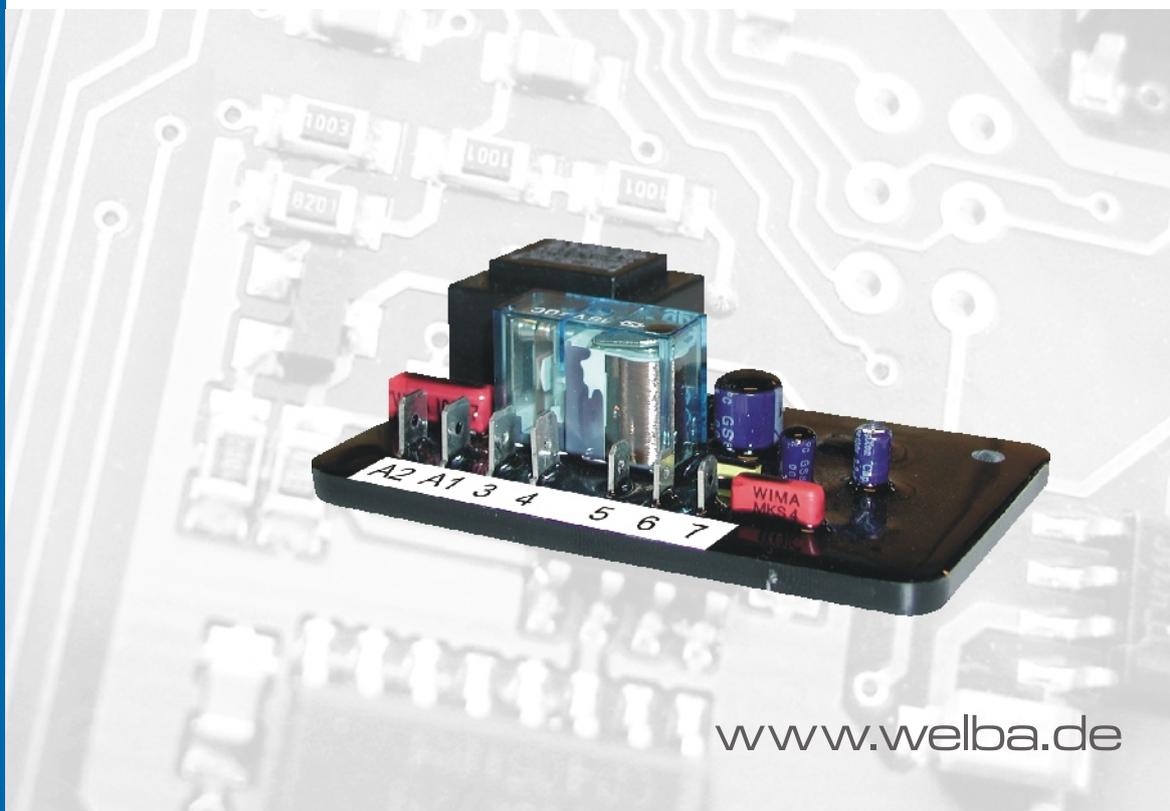


# PRODUKT-INFO



Messen - Steuern - Regeln  
alles aus einer Hand

## EISANSATZREGLER



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

Funktionsbeschreibung ..... Seite 3

---

- Eisansatzregler ..... EA-100.. ..... Seite 4

- Eisansatzregler ..... EA-200.. ..... Seite 5

- Eisansatzregler ..... EA-300.. ..... Seite 6

---

Kundenspezifische Ausführungen . . . . . Seite 7

passende Niveauelektroden. .... Seite 8

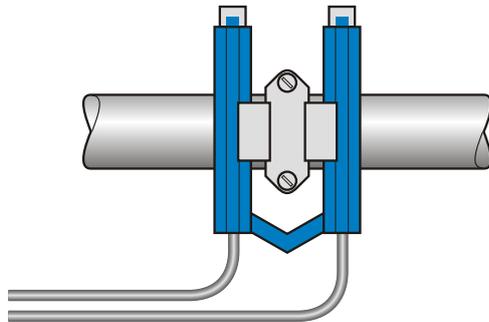
# Funktionsbeschreibung

Die Geräte der Typenreihe EA-.. lassen sich je nach Bedarf als Eisansatzregler, Eisansatz-Differenzregler oder als Niveauwächter betreiben. Die Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten machen die EA-Regler universell verwendbar.

Die Elektroden werden mit reiner Wechselspannung betrieben, um Elektrolysevorgänge zu verhindern. Die angelegte Messspannung wird elektronisch unter 20 V geregelt und ist bei Berührung ungefährlich.

Geeignete Eisansatzelektroden finden Sie auf der letzten Seite.

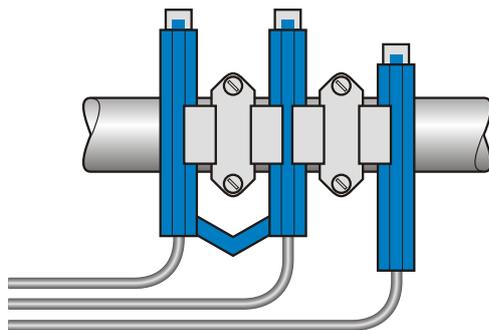
## Anwendungsmöglichkeiten



### ... als Eisansatzregler

Das Grundprinzip von Eisansatzreglern basiert auf der unterschiedlichen elektrischen Leitfähigkeit von Wasser und Eis. Überbrückt die Eisdicke an der Kühlschlange die beiden Elektroden, schaltet ein Ausgangsrelais ab und unterbricht den weiteren Kühlvorgang.

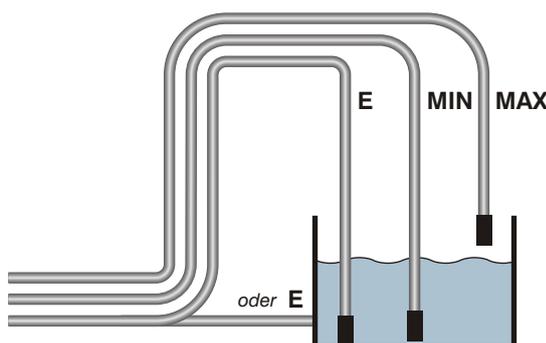
Nach dem Abtauen der Eisschicht zieht das Relais wieder an, der Kühlvorgang wird fortgesetzt.



### ... als Eisansatz-Differenzregler

Eisansatz-Differenzregler werden im Gegensatz zu Eisansatzreglern mit drei Elektroden betrieben. Hier lässt sich - je nach Anordnung der Elektroden - die gewünschte minimale und maximale Eisdicke einstellen, wodurch sich eine optimale Ausnutzung der Kälteanlage erreichen lässt.

Ein Ausgangsrelais steuert den Kühlvorgang.



### ... als Niveauwächter

Unter Verwendung der entsprechenden Elektroden lassen sich die Regler der Typenreihe EA auch als Niveauwächter mit zwei oder drei Elektroden einsetzen.

Das Ausgangsrelais kann hierbei verschiedene Funktionen erfüllen.

# Eisansatzregler EA-100

## Eisansatzregler in wasserdicht vergossener Platine



98 x 58 mm

- in wasserdicht vergossener Platine
- ein Schaltkontakt
- Einsetzbar wahlweise mit 2 oder 3 Elektroden

Wasserdicht vergossenes Universalgerät zur Überwachung eines Mediums mit zwei oder drei Elektroden.

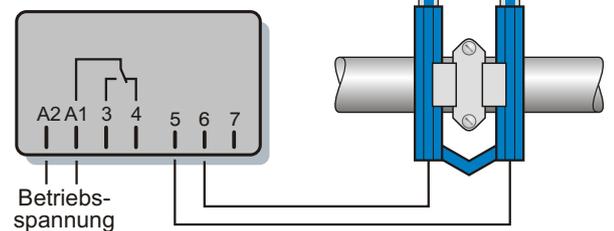
Wahlweise einsetzbar für die Eisanzsatz- oder Eisdifferenzregelung sowie zur Niveauüberwachung.

### Technische Daten

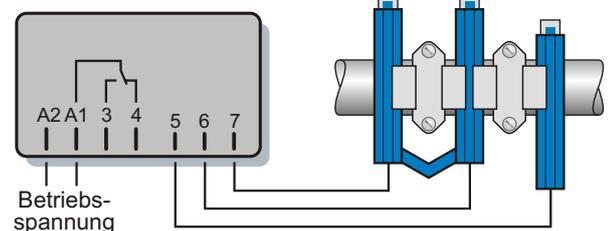
Betriebsspannung	230V AC +/-10%, 50/60 Hz 115V AC +/-10%, 50/60 Hz 24V AC +/-10%, 50/60 Hz
Relaiskontakt	1 potentialfreier Wechsler
max. Schaltstrom	10 A AC1
max. Schaltspannung	250 V ~
Messsignal	UMess < 20 V AC
Platine	wasserdicht vergossen
- Format	98 x 58 mm
- Befestigung	2 Bohrungen ø 3,5 mm
Schutzart	IP 60
Anschluss	Flachstecker für Kabelschuhe
Umgebungstemperatur	
- Betriebstemperatur	-20° bis +50°C
- Lagertemperatur	-20° bis +70°C

### Anschluss

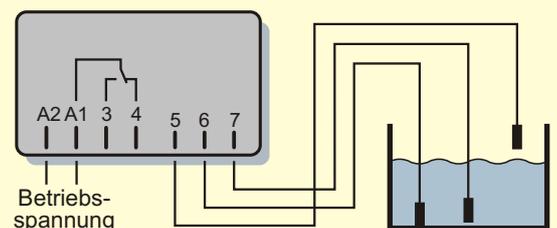
#### als Eisanzsatzregler



#### als Eisanzsatz-Differenzregler



#### als Niveauwächter



# Eisansatzregler EA-200

## Eisansatzregler mit Platine für Hutschiennenmontage



85 x 65 mm

- mit Platine für Hutschiennenmontage
- ein Schaltkontakt
- Kontroll-LED's für Netz und Schaltzustand
- einstellbare Empfindlichkeit stufenlos über Poti
- Einsetzbar wahlweise mit 2 oder 3 Elektroden

Universalgerät zur Überwachung eines Mediums mit zwei oder drei Elektroden.

Über ein Potentiometer lässt sich die Empfindlichkeit an unterschiedlich gut leitende Medien anpassen.

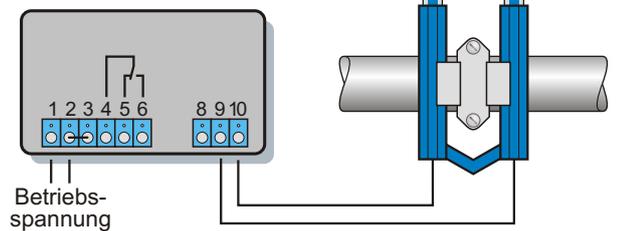
Wahlweise einsetzbar für die Eisansatz- oder Eisdifferenzregelung sowie zur Niveauüberwachung.

### Technische Daten

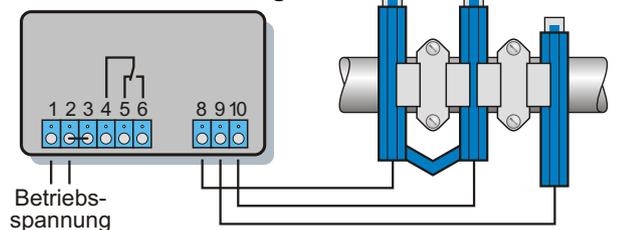
Betriebsspannung	230V AC +/-10%, 50/60 Hz 115V AC +/-10%, 50/60 Hz 24V AC +/-10%, 50/60 Hz
Relaiskontakt	1 potentialfreier Wechsler
max. Schaltstrom	10 A AC1
max. Schaltspannung	250 V ~
Elektrodenwiderstand	0 bis 220 kOhm einstellbar
Messsignal	UMess < 20 V AC
Befestigung	auf 35 mm Hutschiene
- Format	85 x 65 mm
Schutzart	IP 20
Anschluss	Schraubklemmen
Umgebungstemperatur	
- Betriebstemperatur	-20° bis +50°C
- Lagertemperatur	-20° bis +70°C
- max. Feuchte	max. 75 % (keine Betauung)

### Anschluss

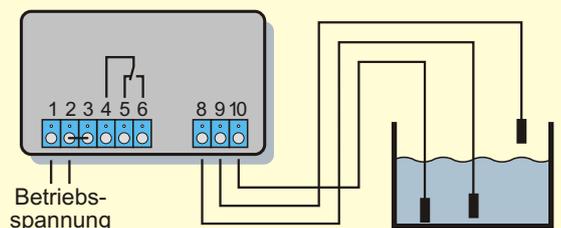
#### als Eisansatzregler



#### als Eisansatz-Differenzregler



#### als Niveauwächter



# Eisansatzregler EA-300



68 x 45 x 116 mm

## Eisansatzregler mit Gehäuse für Hutschienenmontage

Funktionen wie EA-100, jedoch in einem Gehäuse für die Hutschienenmontage.

- Gehäuse für Hutschienenmontage
- ein Schaltkontakt
- einstellbare Empfindlichkeit (im Gehäuse über Poti)
- Einsetzbar wahlweise mit 2 oder 3 Elektroden

Universalgerät zur Überwachung eines Mediums mit zwei oder drei Elektroden.

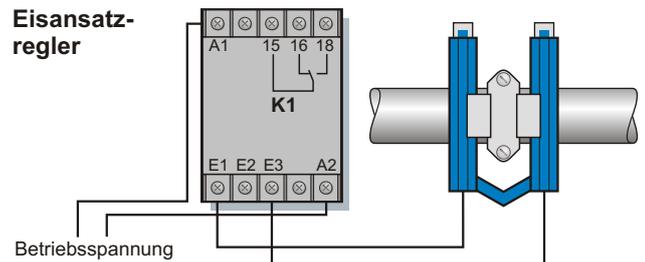
Wahlweise einsetzbar für die Eisansatz- oder Eisdifferenzregelung sowie zur Niveauüberwachung.

## Technische Daten

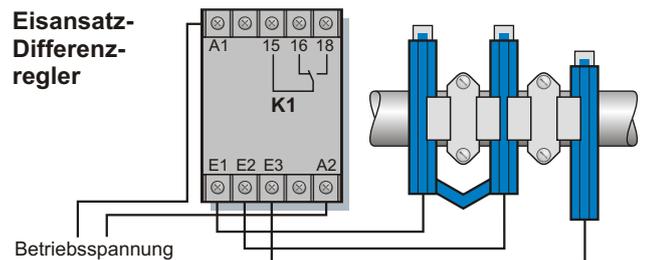
Betriebsspannung	230V AC +/-10%, 50/60 Hz 115V AC +/-10%, 50/60 Hz 24V AC +/-10%, 50/60 Hz
Relaiskontakt	1 potentialfreier Wechsler
max. Schaltstrom	10 A AC1
max. Schaltspannung	250 V ~
Elektrodenwiderstand	0 bis 220 kOhm einstellbar
Messsignal	UMess < 20 V AC
Gehäuse	
- Frontmaß	68 x 45 mm
- Einbautiefe	116 mm
- für Hutschiene	35 mm Schutzart
- Gehäuse	IP 40
- Klemmen	IP 10
Anschluss	Schraubklemmen
Umgebungstemperatur	
- Betriebstemperatur	-20° bis +50°C
- Lagertemperatur	-20° bis +70°C
- max. Feuchte	max. 75 % (keine Betauung)

## Anschluss

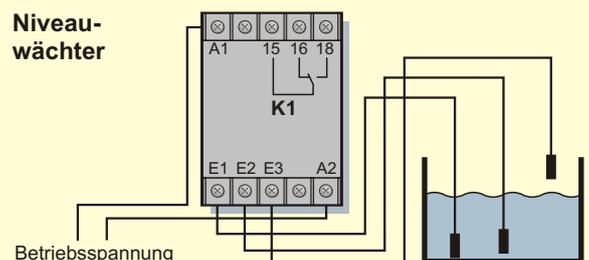
### Eisansatzregler



### Eisansatz-Differenzregler



### Niveauwächter



# 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.

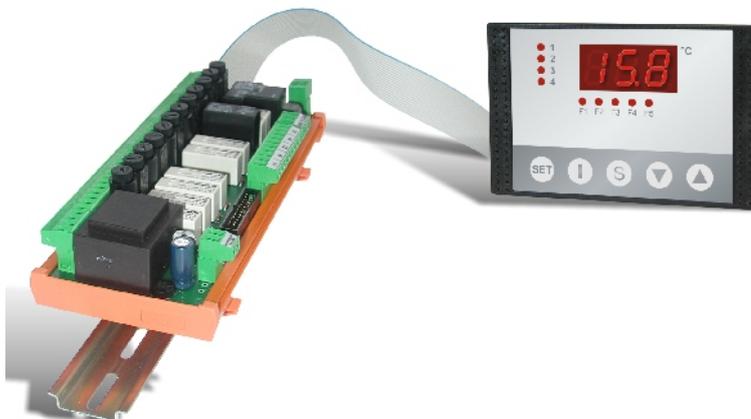
Weiterhin informieren wir Sie gerne über bereits vorhandene Varianten des Grundgerätes bzw. über die Möglichkeit einer speziellen Anpassung für Ihre Belange.

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

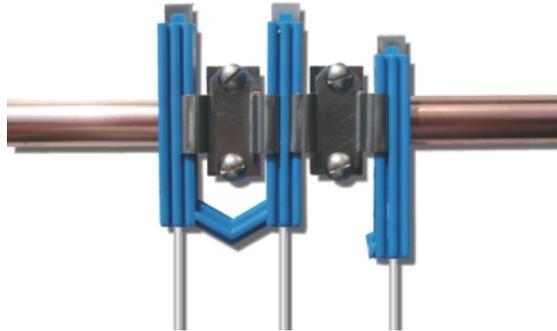
## Betreuung rundum

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.



# Eisansatzelektroden



## Eisansatzelektroden

Eisansatzelektroden von WELBA sind als Set anschlussfertig für alle Rohrleitungen von  $\varnothing 7$  bis 17 mm kommissioniert.

Jedes Set besteht aus

- 1 Doppel-Elektrode mit 4 m Anschlusskabel
- 1 Einzel-Elektrode mit 4 m Anschlusskabel
- 2 Befestigungsschellen mit Schrauben
- 3 Kabelschuhe

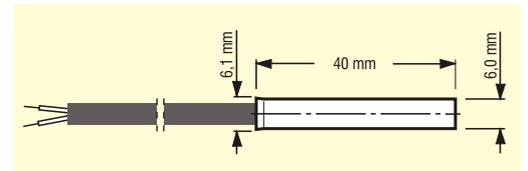
Die Elektroden sind alternativ für Eisansatz- und Eisansatzdifferenzsteuerungen verwendbar.



## Niveauelektroden

Die Form und Ausführung von Niveauelektroden richten sich immer nach der jeweiligen Art der zu überwachenden Behältnisse.

Die Standard-Niveauelektroden von WELBA lassen sich daher nicht für alle Arten von Behältern einsetzen.



## Niveauelektroden mit Prozessanschlußkopf

Für spezielle Anwendungen erhalten Sie Niveauelektroden mit Prozess-Anschlusskopf in verschiedenen Ausführungen.

Gerne sind wir bei der Festlegung von Sonderausführungen Ihrer Niveauelektroden behilflich. Bitte sprechen Sie mit unseren Mitarbeitern der Technik.