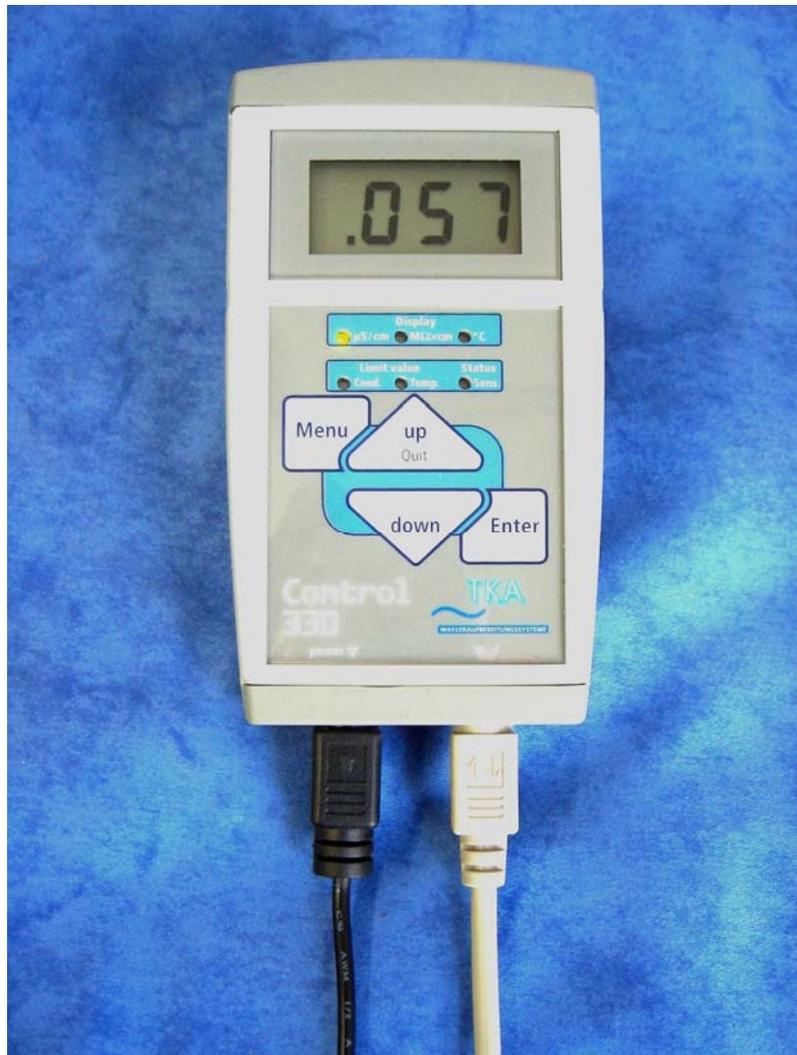


Betriebsanleitung Leitfähigkeitsmessgerät *Control 330*

- | | | |
|-----------------------|--------------------------|---------------------------|
| [] Art.-Nr.: 04.1805 | [] Art.-Nr.: 04.1805-SV | [] Art.-Nr.: 04.1805-RDS |
| [] Art.-Nr.: 04.1806 | [] Art.-Nr.: 04.1806-SV | [] Art.-Nr.: 04.1806-RDS |
| [] Art.-Nr.: 04.1807 | [] Art.-Nr.: 04.1807-SV | [] Art.-Nr.: 04.1807-RDS |



Vor der Montage und Inbetriebnahme Betriebsanleitung unbedingt lesen!

29.0149; 04.12 Technische Änderungen vorbehalten

EG-Konformitätserklärung

gemäß der EG-Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/EG, Anhang III B

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend bezeichneten Produkte in ihrer Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie Niederspannung entspricht. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Hersteller: Thermo Electron LED GmbH
Stockland 3
56412 Niederelbert

Beschreibung des elektrischen Betriebsmittels:

Funktion: Leitfähigkeitsmessgerät
Typ: Control 330
Artikel Nr.: 04.1805, 04.1806, 04.1807
04.1805-SV, 04.1806-SV, 04.1807-SV
04.1805-RDS, 04.1806-RDS, 04.1807-RDS

Es wird die Übereinstimmung mit weiteren, für das Produkt folgende geltende Richtlinien/Bestimmungen erklärt:

EMV-Richtlinie (2004/108/EG)

Angewandte harmonisierte Normen:

DIN EN 55014-1, Elektromagnetische Verträglichkeit - Störaussendung
DIN EN 55014-2, Elektromagnetische Verträglichkeit - Störfestigkeit
DIN EN 60204-1, Elektrische Ausrüstung von Maschinen
DIN EN 61000-3-2, Elektromagnetische Verträglichkeit: Grenzwerte
DIN EN 61000-3-3, Elektromagnetische Verträglichkeit: Grenzwerte

Jahreszahl der CE-Kennzeichenvergabe: 10

Niederelbert, 01. April 2010

Detlef Opp, Leiter Technische Dokumentation


Unterschrift

1. Inhaltverzeichnis

	Seite
1. Inhaltverzeichnis.....	3
2. Lieferumfang	4
2.1 Vollständigkeit und Unversehrtheit	4
2.2 Teileliste.....	5
3. Montage und Inbetriebnahme	8
3.1 Aufbauskizze - R ¾“-Anschlüsse (04.1805)	10
3.2 Aufbauskizze - Schnellverschlüsse bei Edelstahl-Patronen (04.1805-RDS).....	11
3.3 Aufbauskizze - Schnellverschlüsse bei Kunststoff-Patronen (04.1805-SV)	12
4. Bedienung	13
4.1 Menu.....	14
4.2 Grenzwerteinstellung für die Leitfähigkeit.....	14
4.3 Grenzwerteinstellung für die Temperatur	15
4.4 Kommunikation	15
5. Ersatzteile und Zubehör	16
6. Technische Spezifikationen.....	17

2. Lieferumfang

2.1 Vollständigkeit und Unversehrtheit

Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung aufmerksam, bevor Sie Ihr neues Leitfähigkeitsmessgerät in Betrieb nehmen.

Die Anleitung führt Sie mit klaren und einfachen Anweisungen in den Umgang mit dem Gerät ein.

**Viel Erfolg bei der Arbeit
mit dem**

**Leitfähigkeitsmessgerät
*Control 330***

Die einzelnen Teile des Leitfähigkeitsmessgerät *Control 330* wurden mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt und verpackt.

Überprüfen Sie bitte trotzdem vor dem Aufbau den Inhalt der Verpackung auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.

Den korrekten Verpackungsinhalt entnehmen Sie bitte der folgenden Auflistung.

Sollten Sie Grund zur Beanstandung haben, wenden Sie sich bitte an:

**Thermo Electron LED GmbH
Stockland 3
56412 Niederelbert**

**Telefon: (0 26 02) 1 06 99-0
Telefax: (0 26 02) 1 06 99-50
E-mail: info@tka.de
Internet: www@tka.de**

2.2 Teileliste

Art. Nr.: 04.1805

Leitfähigkeitsmessgerät Control 330 mit digitaler 3½-stelliger LCD-Messwertanzeige in $\mu\text{S}/\text{cm}$, Temperaturmessung in $^{\circ}\text{C}$, automatischer Temperaturkompensation, Grenzwertschalter Leitfähigkeit bis $30 \mu\text{S}/\text{cm}$, Grenzwertschaltung Temperatur bis 40°C , akustischem und optischem Signal nach Grenzwertüberschreitung.

Zur Montage an Edelstahlpatronen mit Anschluss R 3/4"

- Leitfähigkeitsmessgerät Control 330 inkl. Wandhalterung
- Steckertrafo 90 - 264 V, 50-60 Hz / 12 V DC.
- Messzelle inkl. Kabel und T-Verbindungsstück zum Anschluss an eine Wasservollentsalzungspatrone
- Rohwasserschlauch mit R ¾" Anschlussstücken
- Reinwasserschlauch mit R ¾" Anschlussstücken
- 1 Stck. Dichtung R ¾"

Art. Nr.: 04.1806

Leitfähigkeitsmessgerät Control 330 mit digitaler 3½-stelliger LCD-Messwertanzeige in $\mu\text{S}/\text{cm}$, Temperaturmessung in $^{\circ}\text{C}$, automatischer Temperaturkompensation, Grenzwertschalter Leitfähigkeit bis $30 \mu\text{S}/\text{cm}$, Grenzwertschaltung Temperatur bis 40°C , akustischem und optischem Signal nach Grenzwertüberschreitung und potenzialfreier Kontakt.

Zur Montage an Edelstahlpatronen mit Anschluss R 3/4"

- Leitfähigkeitsmessgerät Control 330 inkl. Wandhalterung
- Steckertrafo 230 V, 50-60 Hz / 12 V DC inkl. potenzialfreiem Kontakt
- Messzelle inkl. Kabel und T-Verbindungsstück zum Anschluss an eine Wasservollentsalzungspatrone
- Rohwasserschlauch mit R ¾" Anschlussstücken
- Reinwasserschlauch mit R ¾" Anschlussstücken
- 1 Stck. Dichtung R ¾"

Art. Nr.: 04.1807

Leitfähigkeitsmessgerät Control 330 mit digitaler 3½-stelliger LCD-Messwertanzeige in $\mu\text{S}/\text{cm}$, Temperaturmessung in $^{\circ}\text{C}$, automatischer Temperaturkompensation, Grenzwertschalter Leitfähigkeit bis $30 \mu\text{S}/\text{cm}$, Grenzwertschaltung Temperatur bis 40°C , akustischem und optischem Signal nach Grenzwertüberschreitung und inkl. Steckertrafo mit Schaltdose zum Anschluss eines Magnetventiles.

Zur Montage an Edelstahlpatronen mit Anschluss R 3/4"

- Leitfähigkeitsmessgerät Control 330 inkl. Wandhalterung
- chem. vern. Magnetventil
- Steckertrafo 230 V, 50-60 Hz / 12 V DC inkl. potenzialfreiem Kontakt und Schaltdose zum Anschluss des Magnetventils
- Messzelle inkl. Kabel und T-Verbindungsstück zum Anschluss an eine Wasservollentsalzungspatrone
- Rohwasserschlauch mit R ¾" Anschlussstücken
- Reinwasserschlauch mit R ¾" Anschlussstücken
- 2 Stck. Dichtung R ¾"

Art. Nr.: 04.1805-SV

Leitfähigkeitsmessgerät Control 330 mit digitaler 3½-stelliger LCD-Messwertanzeige in $\mu\text{S}/\text{cm}$, Temperaturmessung in $^{\circ}\text{C}$, automatischer Temperaturkompensation, Grenzwertschalter Leitfähigkeit bis $30 \mu\text{S}/\text{cm}$, Grenzwertschaltung Temperatur bis 40°C , akustischem und optischem Signal nach Grenzwertüberschreitung.

Zur Montage an Kunststoffpatronen mit Schnellverschlüssen:

- Leitfähigkeitsmessgerät Control 330 inkl. Wandhalterung
- Steckertrafo 90 - 264 V, 50-60 Hz / 12 V DC.
- Messzelle inkl. Kabel
- Rohwasserschlauch mit R ¾"-Anschluss + Schnellverschlusskupplung zum Anschluss an eine Wasservollentsalzungspatrone
- Reinwasserschlauch mit R ¾"-Anschluss + Schnellverschlusskupplung zum Anschluss an eine Wasserentsalzungspatrone
- 2 Dichtungen für R ¾" Anschluss

Art. Nr.: 04.1806-SV

Leitfähigkeitsmessgerät Control 330 mit digitaler 3½-stelliger LCD-Messwertanzeige in $\mu\text{S}/\text{cm}$, Temperaturmessung in $^{\circ}\text{C}$, automatischer Temperaturkompensation, Grenzwertschalter Leitfähigkeit bis $30 \mu\text{S}/\text{cm}$, Grenzwertschaltung Temperatur bis 40°C , akustischem und optischem Signal nach Grenzwertüberschreitung und potenzialfreier Kontakt.

Zur Montage an Kunststoffpatronen mit Schnellverschlüssen:

- Leitfähigkeitsmessgerät Control 330 inkl. Wandhalterung
- Steckertrafo 230 V, 50-60 Hz / 12 V DC inkl. potenzialfreiem Kontakt
- Messzelle inkl. Kabel
- Rohwasserschlauch mit R ¾"-Anschluss + Schnellverschlusskupplung zum Anschluss an eine Wasservollentsalzungspatrone
- Reinwasserschlauch mit R ¾"-Anschluss + Schnellverschlusskupplung zum Anschluss an eine Wasserentsalzungspatrone
- 2 Dichtungen für R ¾" Anschluss

Art. Nr.: 04.1807-SV

Leitfähigkeitsmessgerät Control 330 mit digitaler 3½-stelliger LCD-Messwertanzeige in $\mu\text{S}/\text{cm}$, Temperaturmessung in $^{\circ}\text{C}$, automatischer Temperaturkompensation, Grenzwertschalter Leitfähigkeit bis $30 \mu\text{S}/\text{cm}$, Grenzwertschaltung Temperatur bis 40°C , akustischem und optischem Signal nach Grenzwertüberschreitung und inkl. Steckertrafo mit Schaltdose zum Anschluss eines Magnetventiles.

Zur Montage an Kunststoffpatronen mit Schnellverschlüssen:

- Leitfähigkeitsmessgerät Control 330 inkl. Wandhalterung
- chem. vern. Magnetventil
- Steckertrafo 230 V, 50-60 Hz / 12 V DC inkl. potenzialfreiem Kontakt und Schaltdose zum Anschluss des Magnetventils
- Messzelle inkl. Kabel
- Rohwasserschlauch mit R ¾"-Anschluss + Schnellverschlusskupplung zum Anschluss an eine Wasserentsalzungspatrone
- Reinwasserschlauch mit R ¾"-Anschluss + Schnellverschlusskupplung zum Anschluss an eine Wasserentsalzungspatrone
- 2 Dichtungen für R ¾" Anschluss"

Art. Nr.: 04.1805-RDS

Leitfähigkeitsmessgerät Control 330 mit digitaler 3½-stelliger LCD-Messwertanzeige in $\mu\text{S}/\text{cm}$, Temperaturmessung in $^{\circ}\text{C}$, automatischer Temperaturkompensation, Grenzwertschalter Leitfähigkeit bis $30 \mu\text{S}/\text{cm}$, Grenzwertschaltung Temperatur bis 40°C , akustischem und optischem Signal nach Grenzwertüberschreitung.

Zur Montage an Edelstahlpatronen mit Schnellverschlüssen:

- Leitfähigkeitsmessgerät Control 330 inkl. Wandhalterung
- Steckertrafo 90 - 264 V, 50-60 Hz / 12 V DC.
- Messzelle inkl. Kabel
- Rohwasserschlauch mit R ¾"-Anschluss + Schnellverschlusskupplung zum Anschluss an eine Wasserentsalzungspatrone
- Reinwasserschlauch mit R ¾"-Anschluss + Schnellverschlusskupplung zum Anschluss an eine Wasserentsalzungspatrone

Art. Nr.: 04.1806-RDS

Leitfähigkeitsmessgerät Control 330 mit digitaler 3½-stelliger LCD-Messwertanzeige in $\mu\text{S}/\text{cm}$, Temperaturmessung in $^{\circ}\text{C}$, automatischer Temperaturkompensation, Grenzwertschalter Leitfähigkeit bis $30 \mu\text{S}/\text{cm}$, Grenzwertschaltung Temperatur bis 40°C , akustischem und optischem Signal nach Grenzwertüberschreitung und potenzialfreier Kontakt.

Zur Montage an Edelstahlpatronen mit Schnellverschlüssen:

- Leitfähigkeitsmessgerät Control 330 inkl. Wandhalterung
- Steckertrafo 230 V, 50-60 Hz / 12 V DC inkl. potenzialfreiem Kontakt
- Messzelle inkl. Kabel
- Rohwasserschlauch mit R ¾"-Anschluss + Schnellverschlusskupplung zum Anschluss an eine Wasserentsalzungspatrone
- Reinwasserschlauch mit R ¾"-Anschluss + Schnellverschlusskupplung zum Anschluss an eine Wasserentsalzungspatrone

Art. Nr.: 04.1807-RDS

Leitfähigkeitsmessgerät Control 330 mit digitaler 3½-stelliger LCD-Messwertanzeige in $\mu\text{S}/\text{cm}$, Temperaturmessung in $^{\circ}\text{C}$, automatischer Temperaturkompensation, Grenzwertschalter Leitfähigkeit bis $30 \mu\text{S}/\text{cm}$, Grenzwertschaltung Temperatur bis 40°C , akustischem und optischem Signal nach Grenzwertüberschreitung und inkl. Steckertrafo mit Schaltdose zum Anschluss eines Magnetventiles.

Zur Montage an Edelstahlpatronen mit Schnellverschlüssen:

- Leitfähigkeitsmessgerät Control 330 inkl. Wandhalterung
- chem. vern. Magnetventil
- Steckertrafo 230 V, 50-60 Hz / 12 V DC inkl. potenzialfreiem Kontakt und Schaltdose zum Anschluss des Magnetventils
- Messzelle inkl. Kabel
- Rohwasserschlauch mit R ¾"-Anschluss + Schnellverschlusskupplung zum Anschluss an eine Wasserentsalzungspatrone
- Reinwasserschlauch mit R ¾"-Anschluss + Schnellverschlusskupplung zum Anschluss an eine Wasserentsalzungspatrone
- 1 Stck. Dichtung R ¾"

3. Montage und Inbetriebnahme

1. Den Zulaufschlauch (Pos. 2) am Eingang der Patrone aufschrauben. Bei Patronen mit Schnellverschlusskupplung muss diese aufgesteckt werden und hörbar einrasten.
2. Wasseranschluss herstellen:
Das andere Ende des Rohwasserschlauches mit der R 3/4" Anschlussstülle an einen absperrbaren Rohwasserhahn anschließen.

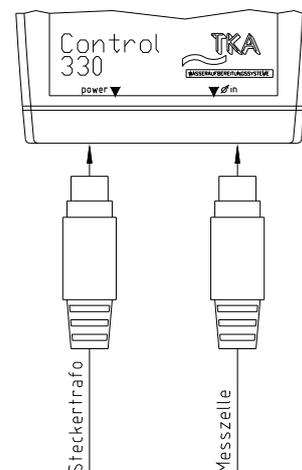
Bei Geräteversion Art.-Nr.: 04.1807(-SV und -SVE) - Control 330 mit Magnetventil, Steckertrafo und integrierter Schaltung zum Anschluss des Magnetventils.
Zuerst das Magnetventil mit der R 3/4" Anschlussstülle an den Rohwasserhahn anschließen. Danach das andere Ende des Rohwasserschlauches an das R 3/4" Außengewinde des Magnetventils anschließen.

3. Wandhalterung an gewünschter Stelle anhalten, Bohrlöcher markieren, Dübel setzen und mit den mitgelieferten Schrauben befestigen.
4. Flausch-Klettband auf den Halter und Haken-Klettband auf das Gerät kleben.
5. Leitfähigkeitsmessgerät (Pos. 5) aufhängen.
6. Patrone mit 3/4"-Anschluss:
Messzelle (Pos. 4) mit der R 3/4"-Überwurfmutter am Ausgang der Patrone befestigen; danach den Reinwasserschlauch (3) auf das 3/4"-Außengewinde der Messzelle schrauben. Das andere Ende des Reinwasserschlauches zum Verbraucher oder Vorratsbehälter leiten.

Patrone mit Schnellverschlüssen:

Die Schnellverschlusskupplung des Reinwasserschlauches (mit der Messzelle) auf den Ausgang der Patrone setzen und hörbar einrasten lassen. Das andere Ende des Reinwasserschlauches zum Verbraucher oder Vorratsbehälter leiten.

7. Kabel von Messzelle (Pos. 4) an der unteren, rechten Anschlussbuchse des Messgerätes Control 330 (Pos. 5) anschließen.
8. Steckertrafo an geeignete Steckdose (siehe Techn. Spezifikationen) anschließen und mit der unteren, linken Anschlussbuchse des Messgerätes Control 330 verbinden.



Sicherheitshinweis

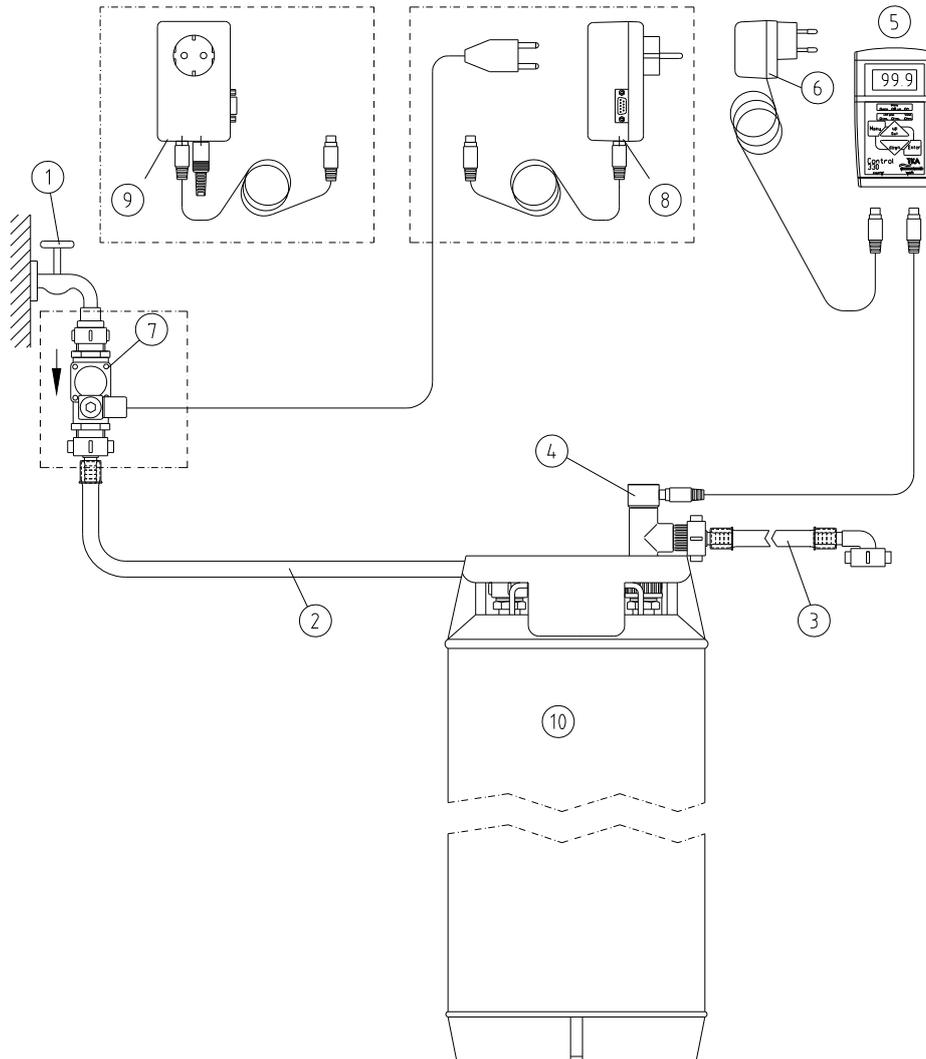
Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten an Kabelverbindungen ins Innere des Leitfähigkeitsmessgerätes gelangen !

9. Den gewünschten Anzeigemodus, den Grenzwert für die Leitfähigkeit und ggf. für die Temperatur einstellen.
10. Wasserhahn aufdrehen, bis sich die Wasservollentsalzungspatrone gefüllt hat und an der Entlüftungsschraube entlüften, am Ende des Reinwasserschlauches kann jetzt Reinwasser entnommen werden.
(Skalierung der Nachkommastellen erfolgt automatisch.)

Achtung: eine exakte Leitfähigkeit kann nur während der Entnahme abgelesen werden.

Nach längerer Betriebspause (zum Beispiel Urlaub) kann durch Reionisationseffekte die Leitfähigkeit ansteigen und ggf. den Grenzwert erreichen. Spülen Sie bitte die Anlage so lange durch, bis wieder relevante Leitfähigkeitswerte im Display erscheinen.

3.1 Aufbauskitze - R 3/4"-Anschlüsse (04.1805)



- 1 Rohwasseranschluss R^{3/4}" außen
- 2 Rohwasserschlauch 1,5 m lang; R^{3/4}" Ü-Mutter
- 3 Reinwasserschlauch 1,5 m lang; R^{3/4}" Ü-Mutter
- 4 Messzelle und T-Verbindungsstück
- 5 Control 330 Leitfähigkeitsmessgerät inkl. Wandhalterung
- 6 Steckertrafo
- 7 Magnetventil, chem. vern. mit 3/4"-Anschlüssen
- 8 Control 330 Leitfähigkeitsmessgerät mit Magnetventil, Stecker-trafo und Schaltkontakt für Magnetventil
- 9 Control 330 Leitfähigkeitsmessgerät mit potenzialfreiem Kontakt, passend bei Mischbett-Ionenaustauscher, R 3/4" außen
- 10

bei Art.-Nr.: 04.1805

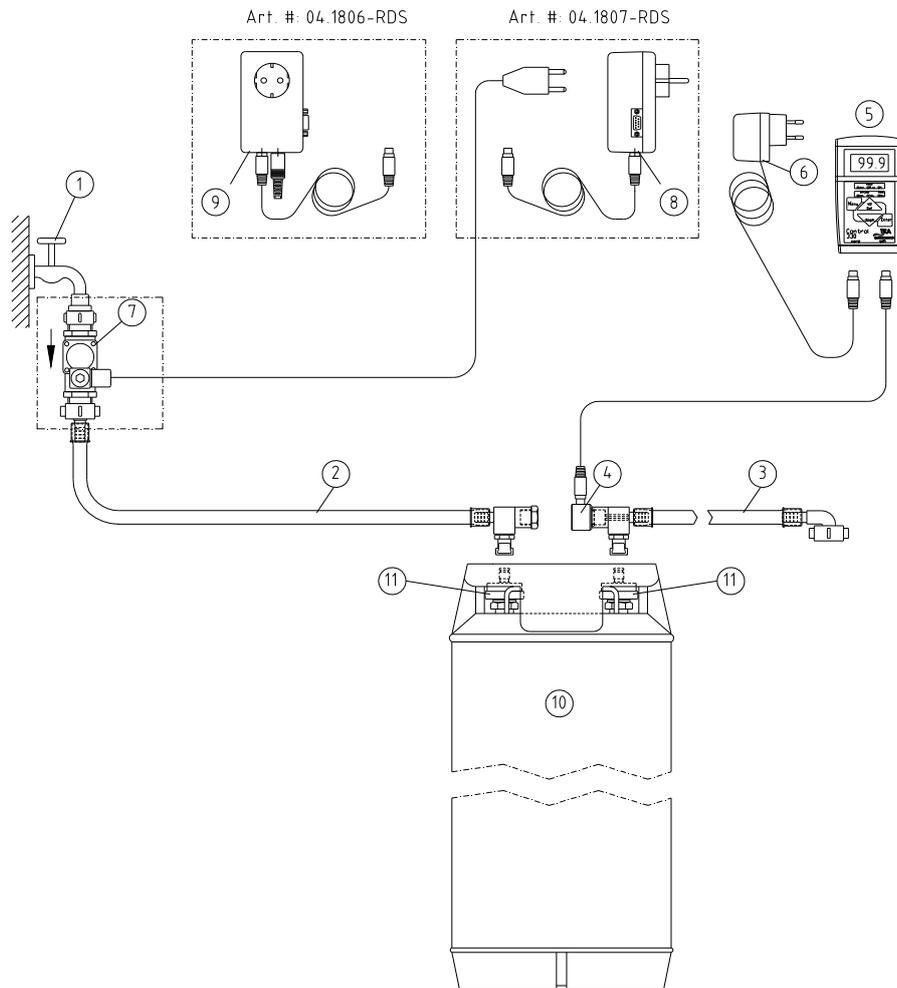
bei Art.-Nr.: 04.1807

bei Art.-Nr.: 04.1807

bei Art.-Nr.: 04.1806

Typ	Ø in mm	Höhe	Art.-Nr.:
DI 1500	240	410	02.1500
DI 2000	240	490	02.2000
DI 2800	240	600	02.2800
DI 4000	240	700	02.4000
DI 6000	240	1155	02.6000
DI 11000	363	857	02.11000
DI 15000	363	1095	02.15000

3.2 Aufbauskitze - Schnellverschlüsse bei Edelstahl-Patronen (04.1805-RDS)



- 1 Rohwasseranschluss R $\frac{3}{4}$ " außen
- 2 Rohwasserschlauch 1,5 m lang; R $\frac{3}{4}$ " Ü-Mutter und Schnellverschluss
- 3 Reinwasserschlauch 1,5 m lang; R $\frac{3}{4}$ " Ü-Mutter und Schnellverschluss
- 4 Messzelle inkl. Anschlusskabel
- 5 Control 330 Leitfähigkeitsmessgerät inkl. Wandhalterung
- 6 Steckertrafo
- 7 Magnetventil, chem. vern. mit $\frac{3}{4}$ "-Anschlüssen
- 8 Control 330 Leitfähigkeitsmessgerät mit Magnetventil, Steckertrafo und Schaltkontakt für Magnetventil
- 9 Control 330 Leitfähigkeitsmessgerät mit potenzialfreiem Kontakt
- 10 passend bei Mischbett-Ionenaustauscher mit Schnellverschluss

bei Art.-Nr.: 04.1805-RDS

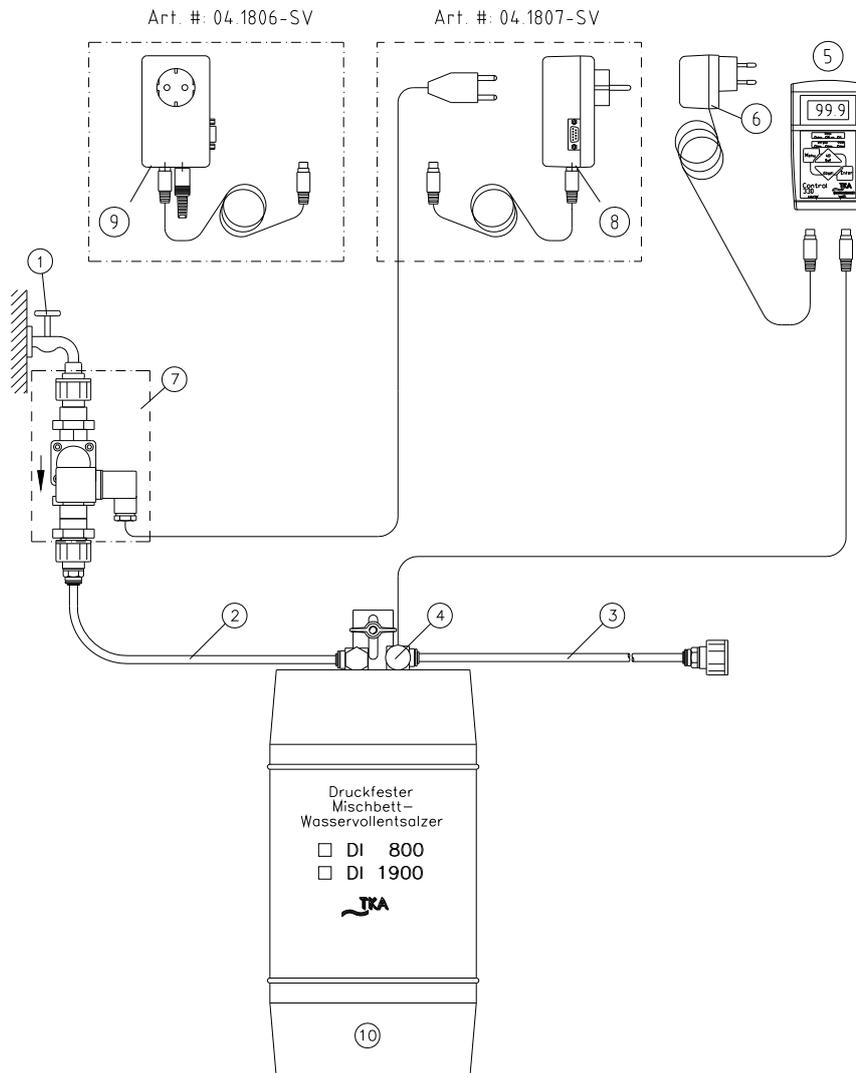
bei Art.-Nr.: 04.1807-RDS

bei Art.-Nr.: 04.1807-RDS

bei Art.-Nr.: 04.1806-RDS

Typ	Ø in mm	Höhe	Art.-Nr.:
DI 1500	240	410	02.1500
DI 2000	240	490	02.2000
DI 2800	240	600	02.2800
DI 4000	240	700	02.4000
DI 6000	240	1155	02.6000
DI 11000	363	857	02.11000
DI 15000	363	1095	02.15000
11 Schnellverschlussadapter			03.1507

3.3 Aufbauskitze - Schnellverschlüsse bei Kunststoff-Patronen (04.1805-SV)



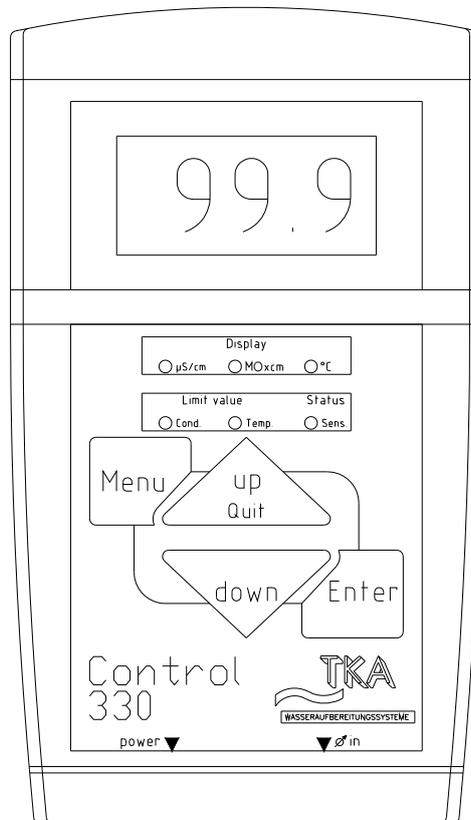
- 1 Rohwasseranschluss R $\frac{3}{4}$ " außen
- 2 Rohwasserschlauch 1,5 m lang; R $\frac{3}{4}$ " Ü-Mutter und Schnellverschluss
- 3 Reinwasserschlauch 1,5 m lang; R $\frac{3}{4}$ " Ü-Mutter und Schnellverschluss
- 4 Messzelle inkl. Anschlusskabel
- 5 Control 330 Leitfähigkeitsmessgerät inkl. Wandhalterung
- 6 Steckertrafo
- 7 Magnetventil, chem. vern. mit $\frac{3}{4}$ "-Anschlüssen
- 8 Control 330 Leitfähigkeitsmessgerät mit Magnetventil, Steckertrafo und Schaltkontakt für Magnetventil
- 9 Control 330 Leitfähigkeitsmessgerät mit potenzialfreiem Kontakt
- 10 passend bei Mischbett-Ionenaustauscher mit Schnellverschluss

bei Art.-Nr.: 04.1805-SV
 bei Art.-Nr.: 04.1807-SV
 bei Art.-Nr.: 04.1807-SV
 bei Art.-Nr.: 04.1806-SV

Typ	Ø in mm	Höhe
DI 800 P	205	410
DI 1900 P	205	610

Art.-Nr.: 01.1606-SV
 Art.-Nr.: 01.1614-SV

4. Bedienung



Nach dem Einschalten werden alle Segmente der 7- Segment- Anzeige für 3 sek. angezeigt. Während dieser Zeit wird der komplette Messzyklus durchlaufen und getestet.

Das Display zeigt in der Grundeinstellung die Leitfähigkeit in $\mu\text{S}/\text{cm}$ an. Die Anzeige skaliert automatisch im Bereich von .055 bis 199 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Über die obere LED-Reihe wird angezeigt, in welchem Messmodus sich das Messgerät befindet. Es leuchtet die LED für die entsprechende Messeinheit $\mu\text{S}/\text{cm}$, $\text{M}\Omega\text{xcm}$ oder $^{\circ}\text{C}$ grün auf.

Bei einer Messbereichsüberschreitung der Leitfähigkeit wird im Display $\div 200$ angezeigt.

Bei einer Unterbrechung zwischen Gerät und Sensoren leuchtet die rote LED "Status Sens." und anstatt eines Messwertes wird "---" im Display angezeigt. Falls die Verbindung zum Temperatursensor unterbrochen ist, wird zusätzlich der Summer aktiviert.

Quit- Taste:

Mit der Quit/UP- Taste kann bei auftreten eines Fehlers die akustische Meldung (Summer) ausgeschaltet werden. Die akustische Meldung ist erst wieder aktiv, wenn der Grenzwert unterschritten wurde. Ist ein Magnetventil angeschlossen, wird dieses wieder geöffnet.

4.1 Menu

Das Menu besteht aus drei Unterpunkten, der Umschaltung auf den Dual- Mode und der Auswahl der Messeinheit für die Leitfähigkeitsmessung, der Grenzwerteinstellung für die Leitfähigkeit und der Grenzwerteinstellung für die Temperatur.

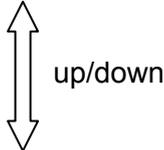
Mono/ Dual- Messmodus:

Mono- Messmodus: In diesem Modus wird nur die Leitfähigkeit angezeigt. Solange die Enter- Taste gedrückt wird kann die Temperatur abgelesen werden.

Dual- Messmodus: In diesem Modus werden Temperatur und Leitfähigkeit im Wechsel von 2 Sekunden angezeigt. Entsprechend der Anzeige Schalten die LED für die Einheiten um.

Nachdem die Menu- Taste einmal gedrückt wurde, wird der gerade eingestellte Messmodus angezeigt. Mit der up- bzw. down-Taste kann zwischen dauerhafter Anzeige der Leitfähigkeit und alternierender Anzeige der Leitfähigkeit/Temperatur umgeschaltet werden. Im Display erscheint "c" für conductivity bzw. "ct" für conductivity/temperature. Gleichzeitig kann in diesem Menu auch zwischen den Messeinheiten $\mu\text{S}/\text{cm}$ und $\text{M}\Omega\text{cm}$ gewählt werden. Die Auswahl muss einmal mit Enter bestätigt werden. Die Einheiten werden mittels der entsprechenden LED angezeigt.

Folgende Kombinationen sind dadurch möglich:

ct / $\text{M}\Omega\text{cm}$	
c / $\text{M}\Omega\text{cm}$	
ct / $\mu\text{S}/\text{cm}$	
c / $\mu\text{S}/\text{cm}$ (default)	

4.2 Grenzwerteinstellung für die Leitfähigkeit

Einstellbereich: 0,06 - 199 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Grundeinstellung: off

Nachdem die Menu- Taste zweimal gedrückt wurde (rote LED "Cond." leuchtet), kann nun der Grenzwert für die Leitfähigkeit eingestellt werden. Die Einstellung wird mit der up- und down- Taste vorgenommen. Die jeweilige Stelle, die verändert werden soll, kann mit der Enter- Taste ausgewählt werden und wird blinkend im Display angezeigt. Bei Erreichen des gewünschten Wertes, muss dieser noch mal mit Enter betätigt werden.

Wird ein Wert von $<200 \mu\text{S}/\text{cm}$ eingestellt, erscheint im Display das Wort OFF und die Grenzwertauswertung ist abgeschaltet.

Bei einer Grenzwertüberschreitung der Leitfähigkeit (Limit value Conductivity), leuchtet die rote LED "Cond." auf, die Überschreitung wird zusätzlich über den Summer signalisiert und das Magnetventil, wenn vorhanden, wird geschlossen.

Mit der Quit-Taste wird nur der Summer ausgeschaltet, die LED "Cond." wird erst wieder bei Unterschreiten des Grenzwertes bzw. durch ziehen des Netzsteckers ausgeschaltet.

Achtung: Der Grenzwert kann nur in $\mu\text{S}/\text{cm}$ eingegeben werden.

4.3 Grenzwerteinstellung für die Temperatur

Einstellbereich: 10 - 40°C

Grundeinstellung: OFF

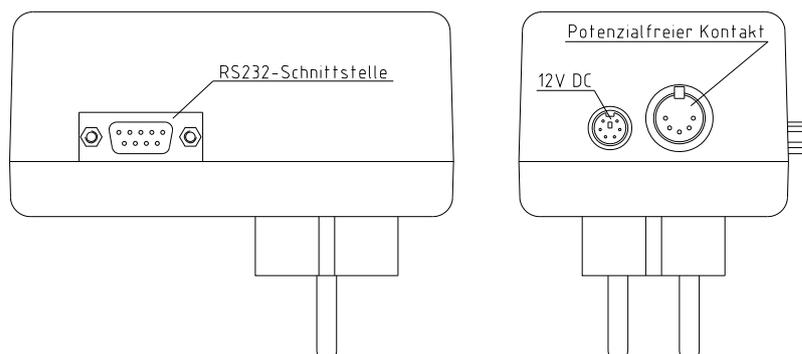
Nachdem die Menu- Taste dreimal gedrückt wurde (rote LED "Temp." leuchtet), kann der Grenzwert für die Temperatur eingestellt werden. Die Einstellung wird mit der up- und down- Taste vorgenommen. Die jeweilige Stelle, die verändert werden soll, kann mit der Enter- Taste ausgewählt werden und wird blinkend im Display angezeigt. Bei Erreichen des gewünschten Wertes, muss dieser noch mal mit Enter betätigt werden.

Wird ein Wert von 41°C eingestellt, erscheint im Display das Wort OFF und die Grenzwertauswertung ist ausgeschaltet.

Bei einer Grenzwertüberschreitung der Temperatur (Limit value Temperature), leuchtet die rote LED "Temp." auf, die Überschreitung wird zusätzlich über den Summer signalisiert.

4.4 Kommunikation

Bei der Ausführung 04.1806 und 04.1807 stehen über den Steckertrafo Artikel-Nr. 26.0034 ein potenzialfreier Kontakt sowie eine RS 232-Schnittstelle zur Verfügung. Die Schnittstelle arbeitet mit einer Übertragungsrate von 9600 Bit/sek., 8 Datenbits, 1 Stopbit und keiner Parität.



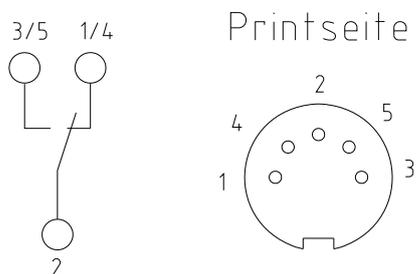
Die Leitfähigkeit in $\mu\text{S}/\text{cm}$ und die Temperatur in °C werden Komma-separiert auf der seriellen Schnittstelle ausgegeben. Die Leitfähigkeit wird automatisch auf die 3 signifikanten Stellen skaliert. Die Ausgabe erfolgt 1x pro Stunde.

Im laufenden Betrieb kann durch das Drücken der down- Taste eine Messwertausgabe auf die serielle Schnittstelle ausgelöst werden.

Die SUB-D Buchse hat folgende Belegung:

PIN 2:	TXD
PIN 3:	RXD
PIN 5:	GND

PIN-Belegung der DIN-Buchse des potenzialfreien Kontaktes:



5. Ersatzteile und Zubehör

Benennung	Artikel Nr.
Steckertrafo 90 - 264 V, 50-60 Hz / 12 V DC:	16.0235
Steckertrafo 230 V, 50 Hz / 12 V DC mit pot. freiem Kontakt und Schaltdose:	26.0034
Adapterstecker für Steckertrafo, für EU/US Anschluss:	16.0317
Messzelle inkl. Anschlusskabel:	16.0229
Verbindungskabel für Control 330 mit Messzelle und Steckertrafo:	16.0310
PVC-Anschlusschlauch:	18.0045
Dichtung R 3/4":	21.5008
Magnetventil:	03.1503
Drucker zur Ausgabe von Messwerte:	09.2207

6. Technische Spezifikationen

Messfehler Leitfähigkeit:	+/- 0,2% MBE
Messfehler Temperatur:	+/- 0,5°C
Messbereich Leitfähigkeit:	0,001 – 199 μ S/cm (Skalierung erfolgt automatisch)
Messbereich Temperatur:	0,1 – 99,9°C
Anzeige der Messeinheit:	über LED
Temperaturkompensation:	automatisch
Einstellbereich Grenzwertschalter für die Leitfähigkeit:	0,06- 200 μ S/cm (stufenlos einstellbar)
Einstellbereich Grenzwertschalter für die Temperatur:	10- 40 °C (stufenlos einstellbar)
Grenzwertüberschreitung:	Signal bei Überschreitung durch rote LED und Summer. Beide Grenzwerte abschaltbar.
Schnittstelle:	RS 232 (nur bei Artikel-Nr. 04.1806 + 04.1807)
Elektrischer Anschluss: Steckertrafo bei Artikel-Nr. 04.1805	90 - 264 V, 50-60 Hz; 6 W
Steckertrafo bei Artikel-Nr. 04.1806 + 04.1807 mit Schaltdose u. pot. freiem Kontakt	230 V, 50-60 Hz; 1,5 W
Spannung Messgerät:	12 Volt DC
Schutzklasse:	IP 54
Gehäuseabmessungen in mm:	B 75 x T 30 x H 130
Platzierung:	Wandmontage

Im Servicefall wenden Sie sich bitte immer an den Kundendienst:

**Thermo Electron LED GmbH
Stockland 3
56412 Niederelbert**

**Telefon: (0 26 02) 1 06 99-0
Telefax: (0 26 02) 1 06 99-50
E-mail: info@tka.de
Internet: www.tka.de**