

**1 YEAR**  
WARRANTY



# **Ω OMEGA®** **Handbuch**

***Online-Webshop***  
***omega.de***

***E-Mail: info@omega.de***  
***Aktuelle Handbücher:***  
***www.omegamanual.info***

**PSW3000**  
**Elektronischer 4fach-Druckschalter**

<a href="http://www.omega.de">www.omega.de</a>	E-Mail: <a href="mailto:info@omega.de">info@omega.de</a>
--	--

**Technische Unterstützung und Applikationsberatung erhalten Sie unter:**

Deutschland, Österreich, Schweiz  
OMEGA Engineering GmbH  
Daimlerstraße 26  
D-75392 Deckenpfronn  
Tel: +49 (0) 7056 9398-0, Fax: +49 (0) 7056 9398-29  
Gebührenfrei: 0800 8266342  
E-Mail: [info@omega.de](mailto:info@omega.de)

**Weltweit: [www.omega.com/worldwide/](http://www.omega.com/worldwide/)**

USA  
OMEGA Engineering, Inc.  
Customer Service: 1-800-622-2378 (nur USA und Kanada)  
Engineering Service: 1-800-872-9436 (nur USA und Kanada)  
Tel: (203) 359-1660, Fax: (203) 359-7700  
Gebührenfrei: 1-800-826-6342 (nur USA und Kanada)  
Website: [www.omega.com](http://www.omega.com)  
E-Mail: [info@omega.com](mailto:info@omega.com)

Fester Bestandteil in OMEGAs Unternehmensphilosophie ist die Beachtung aller einschlägigen Sicherheits- und EMV-Vorschriften. Produkte werden sukzessive auch nach europäischen Standards zertifiziert und nach entsprechender Prüfung mit dem CE-Zeichen versehen.

Die Informationen in diesem Dokument wurden mit großer Sorgfalt zusammengestellt.

OMEGA Engineering, Inc. kann jedoch keine Haftung für eventuelle Fehler übernehmen und behält sich Änderungen der Spezifikationen vor.

WARNUNG: Diese Produkte sind nicht für den medizinischen Einsatz konzipiert und dürfen nicht an Menschen eingesetzt werden.

---

## 1. Produktbeschreibung

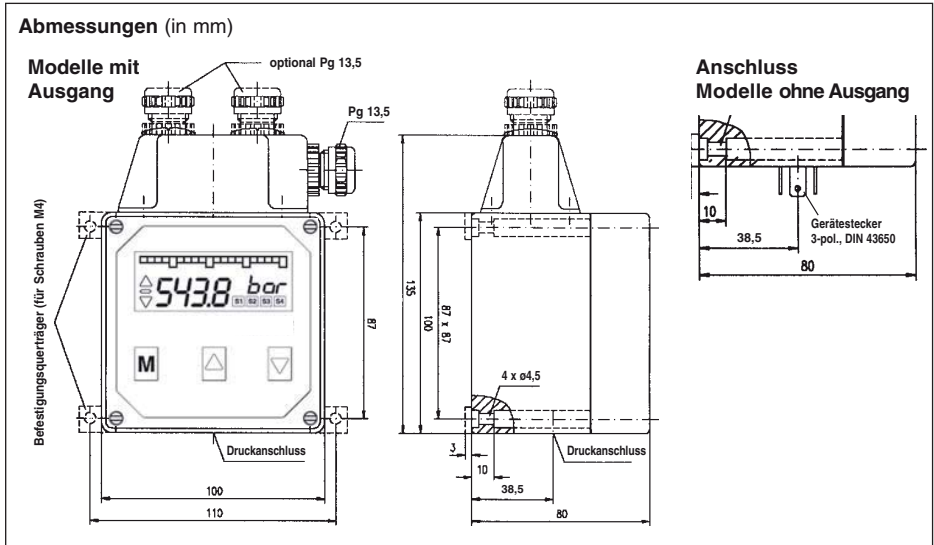
### Bestimmungsgemäße Verwendung

- Der Druckschalter / das Anzeigegerät dient zur Anzeige von Druck, Temperatur, Durchfluss, Füllstand etc. und hat vier Schaltausgänge und einen Analogausgang.
- Der Druckschalter darf nur in Anlagen eingebaut werden, in denen der maximale Druck  $P_{max}$ , angegeben auf dem Typenschild, nicht überschritten wird.
- An das Anzeigegerät dürfen nur Eingangssignale an der Unterseite angeschlossen werden, die auf dem Typenschild angegeben sind.
- Achtung: Dieses Bauteil darf nicht als alleiniges sicherheitsrelevantes Bauteil gemäß DGR 97/23/EG eingesetzt werden.

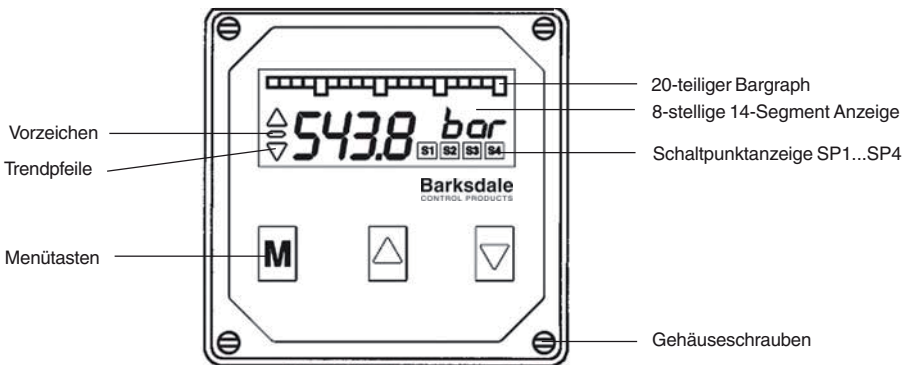
### 2. Inbetriebnahme

Gerät nur in drucklosem Zustand montieren bzw. demontieren!

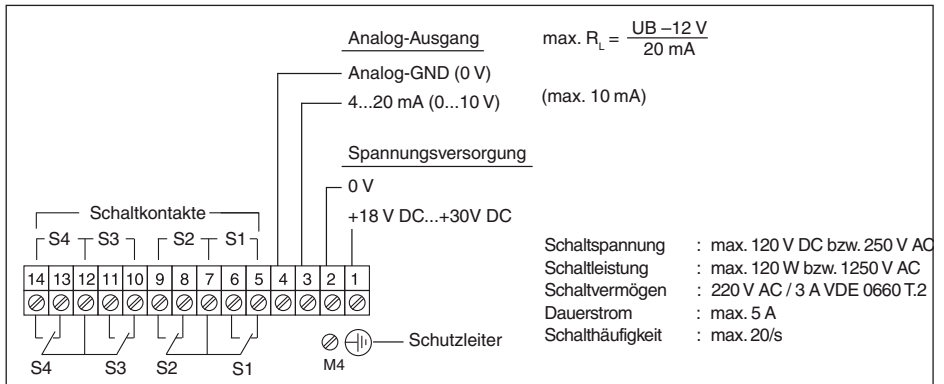
- Der Schalter sollte nur von autorisierten Personen in Betrieb genommen und bedient werden.
- Deckel und Geräteunterteil bilden eine Funktionseinheit. Ein Vertauschen kann zu Messfehlern oder Fehlfunktionen führen. Siehe Serien-Nr. auf der Deckel-Innenseite. Für die Wandmontage sind die vier Gehäusedeckelschrauben zu lösen und der Gehäusedeckel abzunehmen. Danach das Gerät mittels vier geeigneten Schrauben an der Wand anbringen und zuletzt den Gehäusedeckel wieder montieren. Bei starken Vibrationen sind zur Dämpfung Gummipuffer zu verwenden.
- Der PSW-3000 ist über den Druckanschluss G 1/4 Innengewinde an die Druckleitung anzuschließen und mit einem Drehmoment von 45 Nm anzuziehen. Es sollte eine flexible Leitung verwendet werden.  
Bei Druckspitzen sind Dämpfungsschrauben zu verwenden.
- Am PSW-3000-Modell ohne Ausgang ist der Aufnehmer über den 3-poligen Würfelstecker an der Unterseite des Gerätes anzuschließen.
- Der elektrische Anschluss (Spannungsversorgung, Analogausgang sowie Schaltkontakte) erfolgt gemäß Anschlusstabelle an der Oberseite des Gerätes. Hierzu ist die Abdeckkappe zu lösen und das Kabel über die PG 13,5 einzuführen. Bei Bedarf können an der Abdeckkappe weitere Kabelverschraubungen durch Herausbrechen der perforierten Vertiefungen angebracht werden.
- Bei der elektrischen Installation sind die Vorschriften nach VDE 0100 zu beachten. Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten ist der Schutzleiter unbedingt anzuschließen. Beim Betrieb von 230 V AC Lasten an den Schaltkontakten sind getrennte Kabel für Versorgung und Schalter zu installieren (Abdeckkappe mit zwei Kabelverschraubungen).
- Werden mit dem Schaltrelais induktive Lasten (Magnete, Schütze, etc.) geschaltet, sind geeignete Schutzbeschaltungen vorzusehen (Varistoren etc.).



### 3. Bedienelemente



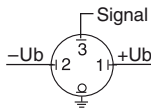
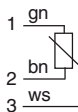
## Elektrischer Anschluss



## Sensoranschluss PSW3000-Modell ohne Ausgang

nach DIN 43650

1 = +Ub  
 2 = -Ub (\*)  
 3 = Signal



### Analog-Messeingang

Wahlweise:

Stromeingang : 4...20 mA  
 Spannungseingang : 0...10 V DC  
 Widerstandseingang : Poti (500 Ohm...100 kOhm)

(\*) bei 2-Leiter-Anschluss wird Pin 2 nicht benötigt.

## Dialog Benutzerebene

Hauptmenü	Untermenü	Wert	Beschreibung
Messbetrieb		....	Anzeige des aktuellen Messwertes und der Messwerteinheit
MENU		UNLK LOCK	<b>Anzeige Programmiersperre</b> keine Verriegelung, alle Einstellwerte können geändert werden Gerät verriegelt, die Einstellwerte können nicht geändert werden
SP.1 ... SP.4	MODE  ON  OFF LEV  DEL	STND WIND ERRO ....  ....  HLFS LLFS 0.0s..9,9 s	<b>Schaltpunktmenü SP1..SP4</b> Standard steigend/fallend Fenstertechnik Fehlerausgang Einschaltpunkt für SP1..SP4; wird der ON-Wert kleiner als der OFF-Wert eingestellt, ergibt sich fallende Schaltpunktauswertung Ausschaltpunkt für SP1..SP4 Invertierung des Schaltausgangs High-level-fail-safe (Schließerfunktion) Low-level-fail-safe (Öffnerfunktion) Ein-/ Ausschaltverzögerung Schaltpunkt SP1..SP4 in Sekunden
ANOP	ANOP AOZS AOFS	ON OFF ....	<b>Analogausgang Menü</b> Analogausgang in Betrieb Analogausgang abgeschaltet Skalierung des Analogausgangs-Anfangswert (z. B. 0 bar = 4 mA) Skalierung des Analogausgangs-Endwert (z. B. 400 bar = 20 mA)
DISP	UNIT (nur Modell mit Ausgang)  DAMP OFFS  CUT  BGZS BGFS	bar PSI MPa :  0,0s..9,9 s ....  ....  .... ....	<b>Display Menü</b> Einstellung der Messwerteinheit, die Umrechnung der Messwertanzeige erfolgt automatisch  Dämpfung der Messwertanzeige in Sekunden Messwert-Offset in bar, d. h. Verschiebung der Anzeigebereiches Cut-Off in bar, d. h. Signalunterdrückung am Messbereichsanfang Skalierung Bargraph-Anfangswert Skalierung Bargraph-Endwert
PEAK	MIN CLRM  MAX CLRX	.... NO YES .... NO YES	<b>Spitzenwert Menü</b> Anzeige des Minimalwertspeichers keine Löschung Löschen des Minimalwertspeichers Anzeige des Maximalwertspeichers keine Löschung Löschen des Maximalwertspeichers
CAL (nur Modell ohne Ausgang)	DECP ZSCL FSCL UNIT  TEXT UTXT CODE	0000..0,000 .... .... bar PSI :  ABCD	<b>Kalibriermenü</b> Festlegung der Dezimalstellen der Messwertanzeige Skalierung der Messwertanzeige-Anfangswert Skalierung der Messwertanzeige-Endwert Festlegung der Messwerteinheit  Ermöglicht die Anzeige der Einheit, die im UTXT-Menü hinterlegt wurde Hier kann ein beliebiger Text hinterlegt werden Kalibriermenü des Herstellers

## 4. Bedienung

Nach dem Einschalten des Gerätes erfolgt ein Selbsttest. Die Bedienung erfolgt menügeführt über die drei Tasten auf der Frontseite. Das Wechseln in der oberen Menüebene, d. h. vom Messbetrieb in das Hauptmenü bzw. vom Hauptmenü in das Untermenü, erfolgt mit der „M“ = Mode-Taste. Mit der „▲“ = Up- und der „▼“ = Down-Taste werden einzelnen Menüpunkte ausgewählt.

Eine Änderung der Einstellung wird mit der Mode-Taste eingeleitet und durch einen blinkenden Cursor signalisiert. Die Änderung selbst wird mit der Up- bzw. Down-Taste durchgeführt und mit der Mode-Taste abgespeichert.

Bei allen Zahlenwerten erfolgt die Eingabe „Digit by Digit“, d. h. jedes Digit wird einzeln eingegeben und mit der Mode-Taste bestätigt. Das Abspeichern des Wertes erfolgt mit der Bestätigung des letzten Digits.

Wird der letzte Punkt im Untermenü mit der Down-Taste verlassen, erfolgt automatisch der Sprung in das Hauptmenü.

Zum schnellen Abschluss der Programmierung kann von jedem Punkt im Menü in den Messbetrieb gewechselt werden, indem man die M-Taste für 5 Sekunden gedrückt hält.

Nach ca. 2 Minuten ohne Tastendruck geht das Gerät automatisch in den Messbetrieb über.

## 5. Änderungssperre

Werden die Up- und die Down-Taste für 5 Sekunden gedrückt, wird eine Programmiersperre aktiviert, die den Eintritt in das Hauptmenü durch „LOCK“ (= locked / gesperrt) und durch „UNLK“ (= unlocked / nicht gesperrt) angezeigt wird.

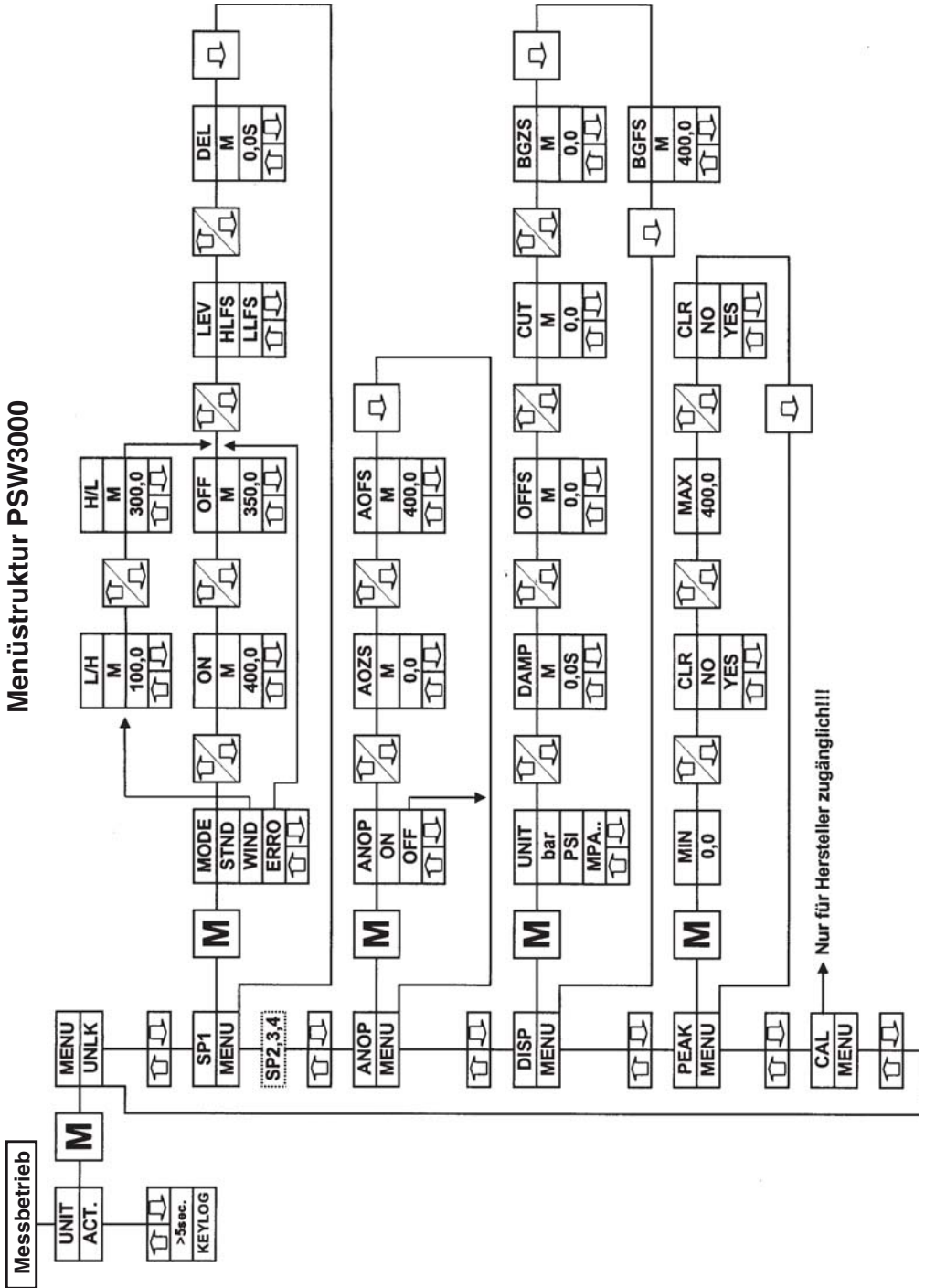
Durch nochmaliges Drücken der beiden Tasten kann die Softwaresperre wieder deaktiviert werden. Bei einer aktiven Programmiersperre können alle Werte eingesehen aber nicht geändert werden.

## 6. Fehlermeldungen

Durch die interne Selbstüberwachung des Gerätes werden auftretende Gerätestörungen sofort erkannt und als blinkender Klartext im Display angezeigt.

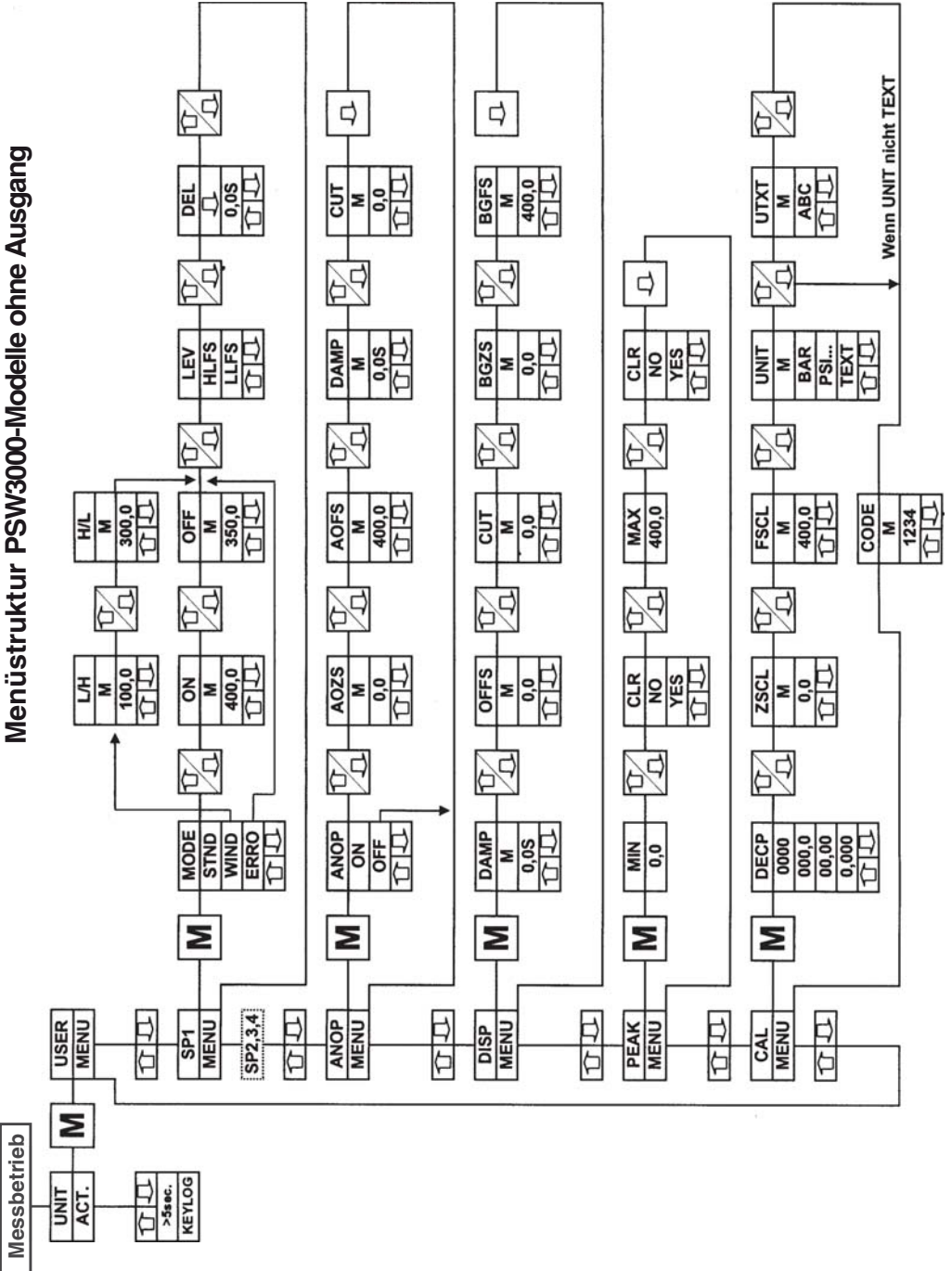
Meldung	Fehler	Ursache
max	positive Messbereichsüberschreitung	Messwert liegt über dem Messbereichsendwert
min	negative Messbereichsüberschreitung	Messwert liegt unter dem Messbereichsanfangswert
anao	Fehler Analogausgang	Offener Stromausgang oder kurzgeschlossener Spannungsausgang
sens	Sensorfehler (intern)	Drucksensor überlastet oder defekt
data	Datenfehler (EEProm) (intern)	Fehler im Datenspeicher
prog	Prozessorfehler (intern)	Fehler im Mikroprozessor
cal	Kalibrierungsfehler (intern)	Fehlerhafte Kalibrierdaten

Menüstruktur PSW3000





Menüstruktur PSW3000-Modelle ohne Ausgang





# GARANTIEBEDINGUNGEN

OMEGA garantiert, dass die Geräte frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Die Garantiedauer beträgt 13 Monate, gerechnet ab dem Verkaufsdatum. Weiterhin räumt OMEGA eine zusätzliche Kulanzzzeit von einem Monat ein, um Bearbeitungs- und Transportzeiten Rechnung zu tragen und sicherzustellen, dass diese nicht zu Lasten des Anwenders gehen.

Wenn eine Fehlfunktion auftreten sollte, muss das betroffene Instrument zur Überprüfung an OMEGA eingeschickt werden. Bitte wenden Sie sich schriftlich oder telefonisch an die Kundendienstabteilung, um eine Rückgabenummer (AR) zu erhalten. Wenn OMEGA das Instrument bei der Überprüfung als defekt befindet, wird es kostenlos ausgetauscht oder instandgesetzt. OMEGAs Garantie erstreckt sich nicht auf Defekte, die auf Handlungen des Käufers zurückzuführen sind. Dies umfasst, jedoch nicht ausschließlich, fehlerhafter Umgang mit dem Instrument, falscher Anschluss an andere Geräte, Betrieb außerhalb der spezifizierten Grenzen, fehlerhafte Reparatur oder nicht autorisierte Modifikationen. Diese Garantie ist ungültig, wenn das Instrument Anzeichen unbefugter Eingriffe zeigt oder offensichtlich aufgrund einer der folgenden Ursachen beschädigt wurde: exzessive Korrosion, zu hoher Strom, zu starke Hitze, Feuchtigkeit oder Vibrationen, falsche Spezifikationen, Einsatz in nicht dem Gerät entsprechenden Applikationen, zweckfremder Einsatz oder andere Betriebsbedingungen, die außerhalb OMEGAs Einfluss liegen. Verschleißteile sind von dieser Garantie ausgenommen. Hierzu zählen, jedoch nicht ausschließlich, Kontakte, Sicherungen oder Triacs.

OMEGA ist gerne bereit, Sie im Bezug auf Einsatz- und Verwendungsmöglichkeiten unserer Produkte zu beraten.

OMEGA übernimmt jedoch keine Haftung für Fehler, Irrtümer oder Unterlassungen sowie für Schäden, die durch den Einsatz der Geräte entsprechend der von OMEGA schriftlich oder mündlich erteilten Informationen entstehen.

OMEGA garantiert ausschließlich, dass die von OMEGA hergestellten Produkte zum Zeitpunkt des Versandes den Spezifikationen entsprechen und frei von Verarbeitungs- und Materialfehlern sind. Jegliche weitere Garantie, ob ausdrückliche oder implizit angenommene, einschließlich der der Handelsfähigkeit sowie der Eignung für einen bestimmten Zweck ist ausdrücklich ausgeschlossen. Haftungsbegrenzung: Der Anspruch des Käufers ist auf den Wert des betroffenen Produkts/Teiles begrenzt. Ein darüber hinausgehende Haftung ist ausgeschlossen, unabhängig davon, ob diese aus Vertragsbestimmungen, Garantien, Entschädigung oder anderen Rechtsgründen hergeleitet werden. Insbesondere haftet OMEGA nicht für Folgeschäden und Folgekosten.

**SONDERBEDINGUNGEN:** Die von OMEGA verkauften Produkte sind weder für den Einsatz in medizintechnischen Applikationen noch für den Einsatz in kerntechnischen Anlagen ausgelegt. Sollten von OMEGA verkaufte Produkte in medizintechnischen Applikationen, in kerntechnischen Einrichtungen, an Menschen oder auf andere Weise missbräuchlich oder zweckfremd eingesetzt werden, übernimmt OMEGA keinerlei Haftung. Weiterhin verpflichtet sich der Käufer, OMEGA von jeglichen Ansprüchen und Forderungen schadlos zu halten, die aus einem derartigen Einsatz der von OMEGA verkauften Produkte resultieren.

# RÜCKGABEN/REPARATUREN

Bitte richten Sie alle Reparaturanforderungen und Anfragen an unsere Kundendienstabteilung. Bitte erfragen Sie vor dem Rücksenden von Produkten eine Rückgabenummer (AR), um Verzögerungen bei der Abwicklung zu vermeiden. Die Rückgabenummer muss außen auf der Verpackung sowie in der entsprechenden Korrespondenz angegeben sein.

Der Käufer ist für Versandkosten, Fracht und Versicherung sowie eine ausreichende Verpackung verantwortlich, um Beschädigungen während des Versands zu vermeiden.

Wenn es sich um einen Garantiefall handelt, halten Sie bitte die folgenden Informationen bereit, bevor Sie sich an OMEGA wenden:

1. Die Auftragsnummer, unter der das Produkt bestellt wurde.
2. Modell und Seriennummer des Produkts.
3. Reparaturanweisungen und/oder Fehlerbeschreibung.

Wenn es sich nicht um einen Garantiefall handelt, teilt Ihnen OMEGA gerne die aktuellen Preise für Reparaturen mit. Bitte halten Sie die folgenden Informationen bereit, bevor Sie sich an OMEGA wenden:

1. Die Auftragsnummer, unter der die Instandsetzung bestellt wird.
2. Modell und Seriennummer des Produkts.
3. Reparaturanweisungen und/oder Fehlerbeschreibung.

OMEGA behält sich technische Änderungen vor. Um Ihnen jederzeit den neuesten Stand der Technologie zur Verfügung stellen zu können, werden technische Verbesserungen auch ohne Modellwechsel implementiert.

OMEGA ist eine eingetragene Marke der OMEGA ENGINEERING, INC.

© Copyright OMEGA ENGINEERING, INC. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung der OMEGA ENGINEERING, INC weder vollständig noch teilweise kopiert, reproduziert, übersetzt oder in ein elektronisches Medium oder eine maschinenlesbare Form übertragen werden.

# Für Ihren gesamten Bedarf der Mess- und Regeltechnik **OMEGA ... Ihr Partner**

**Online-Webshop [www.omega.de](http://www.omega.de)**

## **TEMPERATUR**

- Thermoelement-, Pt100- und Thermistorfühler, Steckverbinder, Zubehör
- Leitungen: für Thermoelemente, Pt100 und Thermistoren
- Kalibriergeräte und Eispunkt-Referenz
- Schreiber, Regler und Anzeiger
- Infrarot-Pyrometer

## **DRUCK UND KRAFT**

- Dehnungsmessstreifen, DMS-Brücken
- Wägezellen und Druckaufnehmer
- Positions- und Wegaufnehmer
- Instrumente und Zubehör

## **DURCHFLUSS UND FÜLLSTAND**

- Massedurchflussmesser und Durchflussrechner
- Strömungsgeschwindigkeit
- Turbinendurchflussmesser
- Summierer und Instrumente für Chargenprozesse

## **pH/LEITFÄHIGKEIT**

- pH-Elektroden, pH-Messgeräte und Zubehör
- Tisch- und Laborgeräte
- Regler, Kalibratoren, Simulatoren und Kalibriergeräte
- Industrielle pH- und Leitfähigkeitsmessung

## **DATENERFASSUNG**

- Kommunikations-gestützte Erfassungssysteme
- PC-Einsteckkarten
- Drahtlose Sensoren, Messumformer, Empfänger und Anzeigen
- Datenlogger, Schreiber, Drucker und Plotter
- Software zur Datenerfassung und -analyse

## **HEIZELEMENTE**

- Heizkabel
- Heizpatronen und -streifen
- Eintauchelemente und Heizbänder
- Flexible Heizelemente
- Laborheizungen

## **UMWELTMESSTECHNIK**

- Mess- und Regelinstrumentierung
- Refraktometer
- Pumpen und Schläuche
- Testkits für Luft, Boden und Wasser
- Industrielle Brauchwasser- und Abwasserbehandlung
- Instrumente für pH, Leitfähigkeit und gelösten Sauerstoff