

# BEHÄLTERFÜLLSYSTEM



**462F2XXX**

---

*Software Ausg. 2.x.x*

**INSTALLATION, EINSATZ UND INSTANDHALTUNG**

 =Allgemeine Gefahr

 =Hinweis

**INHALTSVERZEICHNIS**

- VERWENDUNG DES HANDBUCHS ..... 3
- VERANTWORTUNG ..... 3
- EINSATZBESTIMMUNG ..... 3
- BESCHREIBUNG DES PRODUKTS ..... 3
- EINSATZBESCHRÄNKUNGEN ..... 3
- GEFAHREN UND SCHUTZMASSNAHMEN ..... 3
- VORSICHTSMASSNAHMEN ..... 3
- PACKUNGSINHALT ..... 4
- INSTALLATION ..... 4
  - Empfohlener Aufbau ..... 4
  - Abmessungen ..... 5
  - Hydraulische Anschlüsse ..... 6
  - Elektrische Anschlüsse ..... 6
    - Anschluss der Versorgung ..... 7
    - Verbindungen Stecker **A** ..... 7
    - Verbindungen Stecker **B** ..... 7
    - Verbindungen Stecker **C** ..... 7
- PROGRAMMIERUNG ..... 8
  - Verwenden der Tasten ..... 8
  - Vor dem Gebrauch erforderliche Einstellungen - Spezialmenü "oPE" ..... 8
    - Struktur des Menüs "oPE" ..... 8
      - Funktion *PodE* ..... 9
      - Funktion *br* ..... 9
      - Funktion *bLRl* ..... 9
      - Funktion *bL* ..... 9
      - Ventilbetätigungszeit "URL" ..... 10
      - Maßeinheiten „unl E“ ..... 10
  - Vor dem Gebrauch erforderliche Einstellungen - Zugang zum Programmiermenü "EoSE" ..... 10
    - Durchflussmesserkonstante ..... 11
- EINSATZ ..... 12
  - Anwendung Mode 0 - Mode 2 ..... 12
    - Datenanzeige ..... 12
    - Einstellung der in den Behälter zu füllenden Flüssigkeitsmenge ..... 12
    - Betrieb Mode 0 - Mode 2 ..... 13
    - Unterbrechung/Stopp vor dem Erreichen der programmierten Menge ..... 13
  - Anwendung Mode 1 ..... 13
    - Datenanzeige ..... 13
    - Nullsetzung des Betriebsstundenzählers der in den Behälter eingefüllten Flüssigkeit ..... 14
  - Erreichen des Skalenendwerts ..... 14
- INSTANDHALTUNG / DIAGNOSTIK / REPARATUR ..... 15
  - Vorsichtsmaßnahmen für Wartungsarbeiten und das Reinigen externer Teilen ..... 15
  - Reinigungsregeln ..... 15
  - Fehlermeldungen ..... 15
  - Störungen und Abhilfen ..... 15
- TECHNISCHE DATEN ..... 16
- GARANTIEBEDINGUNGEN ..... 17
- ENTSORGUNG NACH STANDZEITENDE ..... 17
- KONFORMITÄTSERKLÄRUNG ..... 17

Diese Anleitung ist ein zum darin beschriebenen Gerät gehörender Teil und muss ihm daher im Fall seines Weiterverkaufs oder seiner Übergabe an einen anderen Benutzer beigelegt werden.  
 Bewahren Sie sie für spätere Konsultationen auf! ARAG behält sich das Recht vor, die das Produkt betreffenden Spezifikationen und Anleitungen jederzeit und ohne Vorankündigung ändern zu können.

**• VERWENDUNG DES HANDBUCHS**

**DIE INSTALLATION IST AUTORISIERTEM UND SPEZIFISCH GESCHULTEM PERSONAL VORBEHALTEN. ARAG HAFTET NICHT FÜR INSTALLATIONEN, DIE VON UNBEFUGTEM ODER NICHT SACHKUNDIGEM PERSONAL VORGENOMMEN WORDEN SIND.**

**• VERANTWORTUNG**

Es liegt in der Verantwortung des Installateurs, die Installation „fachgerecht“ auszuführen, um die ordnungsmäßige Funktionsweise des Systems zu gewährleisten.

ARAG empfiehlt die Verwendung seiner Teile bei der Installation der Steuersysteme.

Entscheidet sich der Installateur, Komponenten anderer Hersteller zu verwenden, ohne die Anlagenteile oder Verkabelungen zu ändern, erfolgt dies unter seiner eigenen Verantwortung.

Die Überprüfung auf Kompatibilität mit Komponenten und Zubehörteilen anderer Hersteller unterliegt der Verantwortung des Installateurs.

Im Fall, dass die gemeinsam mit den ARAG-Teilen installierten Komponenten anderer Hersteller in irgendeiner Weise beschädigt werden sollten, wird keinerlei Form einer direkten oder indirekten Garantie anerkannt.

**• EINSATZBESTIMMUNG**

**Das Gerät wurde für den Einbau in landwirtschaftliche Pflanzenschutz- und Spritzgeräte konzipiert. Das Gerät wurde in Übereinstimmung mit der Norm ISO 14982 (Elektromagnetische Verträglichkeit - Land- und forstwirtschaftliche Maschinen), auf die Richtlinie 2014/30/EU harmonisiert, entworfen und realisiert.**

**• Beschreibung des Produkts**

Das transportierbare Behälterfüllsystem ist ein Gerät, das das Messen einer vorgegebenen Flüssigkeitsmenge ermöglicht, diese auf seinem Display anzeigt und den Befüllungsvorgang des Behälters stoppt, wenn die eingegebene Menge erreicht ist.

Dank der Nutzung eines elektromagnetischen Messprinzips (es sind keine mechanisch beweglichen Teile im Innenbereich vorhanden) gibt das Behälterfüllsystem ein Signal ab, das proportional zum Durchfluss der es durchströmenden Flüssigkeit ist; der Durchflussmesser zeigt den Wert der Durchflussmenge an, der auf der Grundlage der erzeugten Impulse und des Werts der zuvor eingestellten Durchflussmesserkonstante berechnet wird.

**• EINSATZBESCHRÄNKUNGEN**



Das Behälterfüllsystem kann NICHT verwendet werden:

- zum Messen von Gas, Dämpfen oder ähnlichem;
- bei Vorhandensein explosionsgefährdeter Atmosphären;
- in Kontakt mit alimentären Flüssigkeiten;
- für den Einsatz auf dem nicht-professionellen Markt.

**• GEFAHREN UND SCHUTZMASSNAHMEN**



Die Installationsarbeiten haben bei abgeklemmter Batterie, unter Einsatz der angemessenen Ausrüstung sowie aller, für notwendig gehaltenen Schutzausrüstung erfolgen.

**• VORSICHTSMASSNAHMEN**



- Das Gerät keinen Wasserstrahlen aussetzen.
- Zum Reinigen der Außenteile des Gehäuses keine Lösungsmittel oder Benzin verwenden.
- Keine Wasserstrahlen auf das Gerät richten, um es zu säubern.
- Die vorgesehene Versorgungsspannung (12 Vdc) einhalten.
- Sollten Voltbogenschweißungen vorgenommen werden, müssen die Stecker vom Gerät abgezogen und die Versorgungskabel gelöst werden.
- Verwenden Sie ausschließlich nur Originalzubehör und -ersatzteile von ARAG.
- Verwenden Sie das Behälterfüllsystem nur innerhalb der auf den technischen Datenblättern angegebenen Grenzwerten. Außerhalb dieser Grenzwerte könnte das Behälterfüllsystem falsche Daten ausgeben und demzufolge den Bediener oder das automatische System täuschen.

**1 PACKUNGSINHALT**

Abb. 1

**Die Packung enthält:** Transportables Behälterfüllsystem mit Gewindeanschluss

**In der Packung nicht enthalten:** Versorgung

**2 INSTALLATION**

Das Behälterfüllsystem muss über angemessene Anschlüsse (Gewindeanschluss G 2" F mit Schlauchanschluss) an eine Pumpe angeschlossen werden, die die Flüssigkeit in den Behälter pumpt.

Installieren Sie das Behälterfüllsystem mindestens 20 cm entfernt von Elementen (Ventilen, Bögen, Drosselstellen, usw.), die Turbulenzen in der Leitung verursachen könnten.

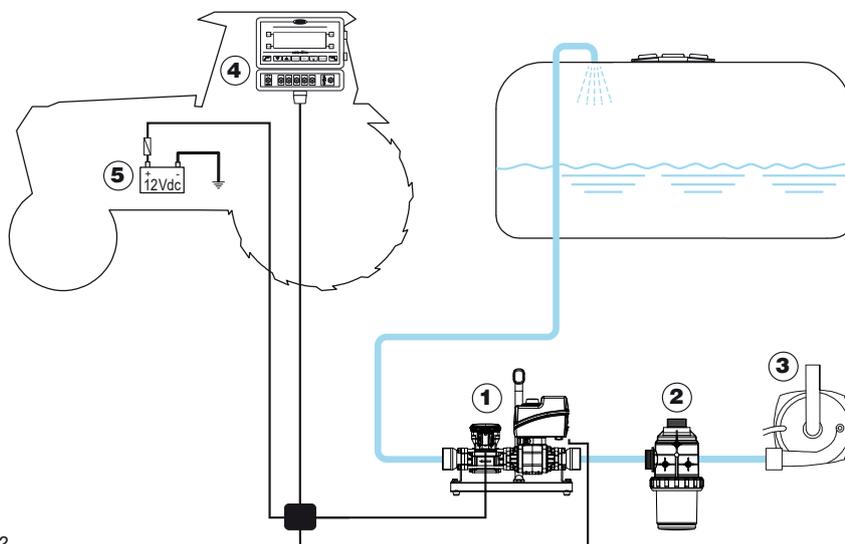
**ACHTUNG:**

- Stellen Sie das Behälterfüllsystem auf einer waagrechten Fläche ab
- Die Anlage, an das es angeschlossen wird, muss ein Filtersystem mit einem Filter von mindestens 50 Mesh sowie ein Sicherheitsventil aufweisen, das den Druck auf den zu vorgesehenen maximalen Wert begrenzt.

**ACHTUNG:**

ARAG haftet nicht für Schäden an der Anlage, an Personen, Tieren oder Gegenständen, die durch Verwendung eines anderen als dem vorgesehenen Material entstehen.

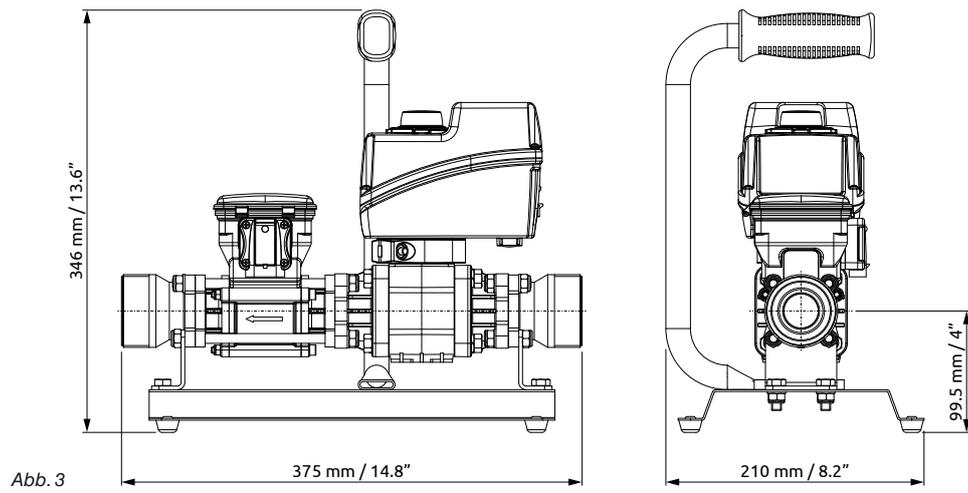
Bei Schäden am Behälterfüllsystem, die sich aus einer falschen oder unangemessenen Montage ergeben, kommt es automatisch zum Erlöschen jeglicher Form von Garantie.

**2.1 Empfohlener Aufbau**

1. Behälterfüllsystem
2. Filter
3. Behälterfüllpumpe
4. Computer ARAG (z. B. Bravo 350) - Optional
5. Versorgung

Abb. 2

## 2.2 Abmessungen



### 2.3 Hydraulische Anschlüsse

Drosselstellen oder Verdrehungen vor den Fittings und an den Schläuchen vermeiden.

Verwenden Sie das Behälterfüllsystem nicht bei Druckwerten, die über den unter den technischen Daten angegebenen liegen.

Zum Herstellen der Verbindungen stets richtig für den Betriebsdruck der Anlage bemessene Leitungen und Fittings verwenden.

**ACHTUNG:** Der Einbau in bestehende Anlagen hat unter Berücksichtigung aller, im vorliegenden Handbuch erläuterten Sicherheitsvorschriften zu erfolgen. Auch die Montage und Inbetriebnahme in der Anlage sind von Fachpersonal und gemäß den Sicherheitsvorschriften so auszuführen, dass sich die Sicherheit der ganzen Anlage nicht verringert.

Schließen Sie die Einlaufleitung an das Ventil und die Auslaufleitung an den Durchflussmessers an und verwenden Sie dabei die korrekten Anschlüsse, für die sie bestimmt sind. Achten Sie dabei darauf, den mitgelieferten O-Ring, wo erforderlich (Gewindestutzen) korrekt einzulegen. Sollte es aus irgendwelchen Gründen zu Leckagen an den Gewinden kommen, kann die entsprechende Abdichtung ausschließlich durch das Aufbringen eines nicht gesinteren Bands aus PTFE verstärkt werden.

### 2.4 Elektrische Anschlüsse

Das Behälterfüllsystem muss über die mitgelieferte Verkabelung angeschlossen werden.



Abb. 4



Abb. 5

- A. Anschluss an den Durchflussmesser
- B. Anschluss am Monitor (OPTIONAL)
- C. Anschluss an das Ventil

**ACHTUNG:** VERGEWISSERN SIE SICH DARÜBER, DEN STECKER KORREKT EINGESTECKT ZU HABEN, UM SICHER SEIN ZU KÖNNEN, DASS DIE VERBINDUNG WASSERDICHT IST. Wird die Dichtung falsch angeordnet, könnte es zu Wasserinfiltrationen in den Verbinder und in das Ventil kommen, was das Risiko einer Beschädigung des Geräts zur Folge hätte.

2.4.1 Anschluss der Versorgung

Schließen Sie den Versorgungsverbinder wie auf der Abb. 6 angegeben an seinem Gegenstück (nicht mitgeliefert) an.



Abb. 6

**ACHTUNG:**  
 Um Kurzschlüssen vorzubeugen, den Stecker des Versorgungskabels erst an die Batterie schließen, wenn die Installation vollkommen abgeschlossen worden ist. Bevor Sie das Behälterfüllsystem elektrisch speisen, müssen Sie sicherstellen, dass die Batteriespannung korrekt ist (12 Vdc).

**Bleibt das Behälterfüllsystem bei ausgeschalteter Maschine über längere Zeit hinweg eingeschaltet, kann es zum Entladen der Traktorbatterie kommen: In Fall eines längeren Maschinenhalts bei ausgeschaltetem Motor müssen Sie sich darüber vergewissern, dass der Computer ausgeschaltet ist.**

Die Versorgungsquelle muss gemäß Angaben in der Abb. 7 angeschlossen werden:

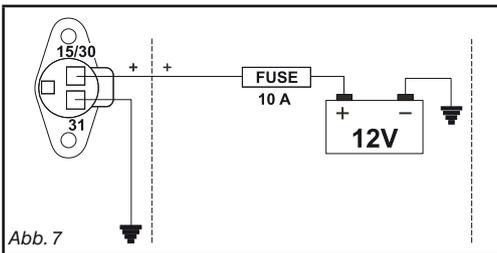


Abb. 7

**ACHTUNG:**

- Der Versorgungsschaltkreis muss IMMER mit einer im Automobilbereich verwendeten Sicherung mit 10 A geschützt werden.
- Um Kurzschlüssen vorzubeugen, den Stecker des Versorgungskabels erst anschließen, wenn die Installation vollkommen abgeschlossen worden ist.

2.4.2 Verbindungen Stecker A

Position	Verbindung	
1	GND	
2	+12 Vdc	
3	Signal (Rechteckwelle)	
4	Steuersignal des Ventils	

2.4.3 Verbindungen Stecker B

Position	Verbindung	
1	GND	
2	-	
3	Signal (Rechteckwelle)	

2.4.4 Verbindungen Stecker C

Position	Verbindung	
1	GND	
2	+12 Vdc	
3	Steuersignal des Ventils	

**3 PROGRAMMIERUNG**

**Tests und Überprüfungen vor der Programmierung**



Prüfen Sie vor Beginn der Programmierung folgende Punkte:

- die korrekte Installation aller Komponenten;
- den Anschluss an die Versorgung;
- den Anschluss an die Komponenten.



Ein falsch erfolgter Anschluss der Anlagenkomponenten oder ein Einsatz von Komponenten, bei denen es sich nicht um die spezifizierten handelt, kann zu Schäden am Gerät oder den Komponenten selbst führen.

**3.1 Verwenden der Tasten**



Abb. 8

Ermöglicht den Zugriff auf die Einstellungen der Menüangaben und das Speichern der gewählten Option.



Abb. 9

Ermöglicht das Scrollen über die Menüpunkte.  
Ermöglicht das Kalibrieren des Werts 0.

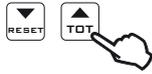


Abb. 10

Ermöglicht das Scrollen über die Menüpunkte.  
Ermöglicht den Zugriff auf das Spezialmenü (3.2) beim Einschalten des Geräts.

- Nach der Änderung eines Parameters im Spezialmenü "oPŁ" zur Rückkehr zum Hauptmenü, das Gerät aus- und wieder einschalten.
- Beim Ändern eines Parameterwerts oder wenn man sich in einem anderen als dem Hauptmenü befindet und binnen 10 s keine Taste betätigt wird, kehrt die Anzeige automatisch zum Hauptmenü zurück.
- Beim Ändern eines numerischen Werts provoziert ein längeres Drücken der Taste ein schnelleres Ändern des Werts.

**3.2 Vor dem Gebrauch erforderliche Einstellungen - Spezialmenü "oPŁ"**



Bei der Installation des Durchflussmessers in das Befüllungssystem sind einige Einstellungen erforderlich, damit die Befüllungsdaten korrekt angezeigt werden:

- Betriebsart
- Maßeinheit
- Ventilbetätigungszeit

Zum Aufrufen des Spezialmenüs die Taste **beim Einschalten des Geräts** so lange gedrückt halten, bis die Meldung „oPŁ“ am Display angezeigt wird.

**3.2.1 Struktur des Menüs "oPŁ"**

	Menü	Default	Min	Max	Weitere einstellbare Werte / Anmerkungen
3.2.1.1	ModE	0	---	---	1 - 2
3.2.1.2	br	4	0	10	---
3.2.1.3	bLRL	oFF	---	---	on
3.2.1.4	bL	Grn	---	---	YELL - PAGE - CYdn - bLUe - oFF - ALL
3.2.1.5	URL	0,0	0,0	20,0	---
3.2.1.6	uni t	Eu	---	---	uS

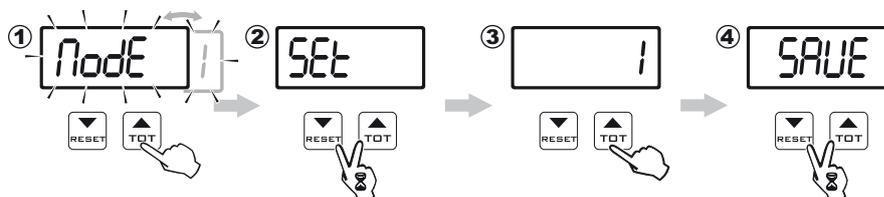
## 3.2.1.1 Funktion *Mode*

Es lassen sich 3 verschiedene Betriebsarten einstellen:

**MODE 0** = Zählung der Behälterbefüllung mit Steuerbefehl für Ventilsteuerung (0 ÷ 9999 EU: l [Voreinstellung] - US: gal)

**MODE 1** = Durchflussmenge-Display

**MODE 2** = Zählung der Behälterbefüllung mit Steuerbefehl für Ventilsteuerung (0 ÷ 999,9 EU: l - US: gal).



- 1) Nacheinander drücken, um die aktive Betriebsart anzuzeigen; der Wert wechselt ab mit der Meldung "*Mode*".
- 2) Zum Ändern der Angabe, die Tasten gleichzeitig so lange gedrückt halten, bis die Meldung "*SEt*" am Display eingeblendet wird.
- 3) Nacheinander drücken, um die anzuwendende Betriebsart auszuwählen.
- 4) Zum Bestätigen der Einstellung, die Tasten gleichzeitig so lange gedrückt gehalten, bis die Meldung "*SAVE*" am Display eingeblendet wird. Die eingestellte Betriebsart wird abwechselnd mit der Meldung "*Mode*" angezeigt.

## 3.2.1.2 Funktion *br*

Hier kann die Helligkeit des Displays eingestellt werden. Die Werte reichen von 0 bis 10. Der Standardwert ist 4.

## 3.2.1.3 Funktion *bLRL*

Sorgt dafür, dass die Anzeige rot leuchtet, wenn der Fehleralarm aktiviert ist. Die Standardeinstellung ist OFF.



## 3.2.1.4 Funktion *bL*

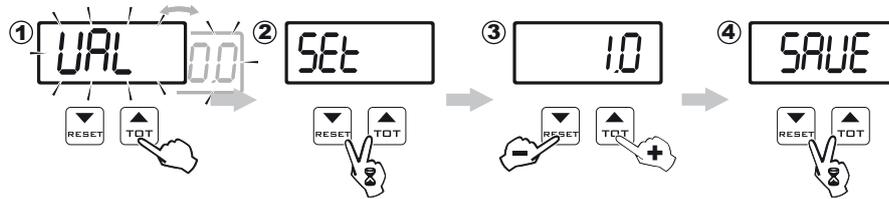
Ermöglicht die Wahl der Farbe der Rückbeleuchtung des Displays. In nachstehender Tabelle sind die verfügbaren Farben angegeben:

Farbe	Angabe im Display
Gelb	<i>YELL</i>
Magenta	<i>MAGE</i>
Cyan	<i>CYBn</i>
Grün (DEFAULT)	<i>Grn</i>
Blau	<i>bLUe</i>
Farblos	<i>oFF</i>
Weiß	<i>ALL</i>

## 3.2.1.5 Ventilbetätigungszeit "URL"

Über diesen Parameter kann die Zeit eingestellt werden, die das in der Anlage installierte Ventil benötigt, um das Schließen abzuschließen; durch Eingabe dieses Werts kann der Durchflussmesser den genauen Zeitpunkt für den Beginn des Schließvorgangs voraussehen und so vermeiden, dass bei Erreichen des eingegebenen Werts eine größere Menge an Produkt eintritt.

URL = 0 ÷ 20 s.



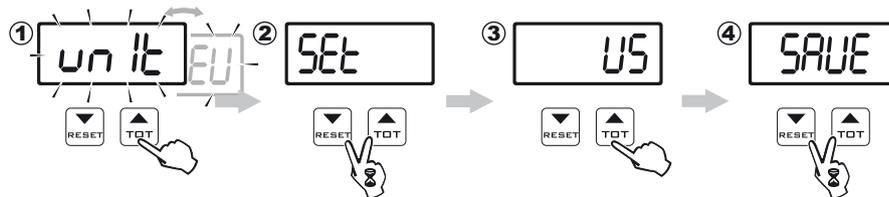
- 1) Nacheinander drücken, um die Ventilbetätigungszeit "URL" anzuzeigen.
- 2) Zum Ändern der Angabe, die Tasten gleichzeitig so lange gedrückt halten, bis die Meldung "SEt" am Display eingeblendet wird.
- 3) Stellen Sie den Wert der Aktivierungszeit über die Tasten TOT (Erhöhen) und RESET (Verringern) ein; ein längeres Drücken der Tasten ermöglicht ein schnelleres Ändern des Werts.
- 4) Zum Bestätigen der Einstellung, die Tasten gleichzeitig so lange gedrückt gehalten, bis die Meldung "SAUE" am Display eingeblendet wird. Die eingegebene Betätigungszeit wird abwechselnd mit der Meldung „URL“ angezeigt.

## 3.2.1.6 Maßeinheiten „unl t“

Es ist möglich, die Maßeinheiten zu wählen, in denen die Daten angezeigt werden sollen:

**EU = Europa (l - l/min) [Voreinstellung].**

**US = USA (gal - gpm).**



- 1) Nacheinander drücken, um den aktiven Typ der Maßeinheit anzuzeigen; der Wert wechselt sich mit der Meldung „unl t“ ab.
- 2) Zum Ändern der Angabe, die Tasten gleichzeitig so lange gedrückt halten, bis die Meldung "SEt" am Display eingeblendet wird.
- 3) Drücken, um die Maßeinheit zu wählen, die Sie verwenden möchten.
- 4) Zum Bestätigen der Einstellung, die Tasten gleichzeitig so lange gedrückt gehalten, bis die Meldung "SAUE" am Display eingeblendet wird. Die eingestellte Maßeinheit wird abwechselnd mit der Meldung „unl t“ angezeigt.

## 3.3 Vor dem Gebrauch erforderliche Einstellungen - Zugang zum Programmiermenü "CoSt"

CoSt



Um eine korrekte Anzeige der Daten am Display zu ermöglichen, ist es erforderlich, dass zuvor die angemessene „Konstante“ programmiert wurde.

**ACHTUNG: Dieser Wert wurde bereits in der Produktionsphase eingegeben.**

Sollte festgestellt werden, dass der vom Durchflussmesser gemessene Wert vom realen Wert der Ausbringungsmenge abweicht, kann die einzugebende präzise Konstante mit folgender Formel berechnet werden:

$$\frac{[\text{vom Gerät gemessene Menge}]}{[\text{reell ausgebrachte Menge}]} \times [\text{auf dem Gehäuse des Durchflussmessers angegebene Konstante}]$$

Wenn also eine Anpassung oder Überprüfung der Konstante erforderlich ist, die auf dem Etikett am Gehäuse des Durchflussmessers (Abb. 11) angegeben ist oder kalkuliert wurde, das Menü „CoSt“ öffnen und dabei die Taste [RESET] während der Einschaltung so lange gedrückt halten, bis die Bildschirmanzeige „CoSt“ im Display erscheint:

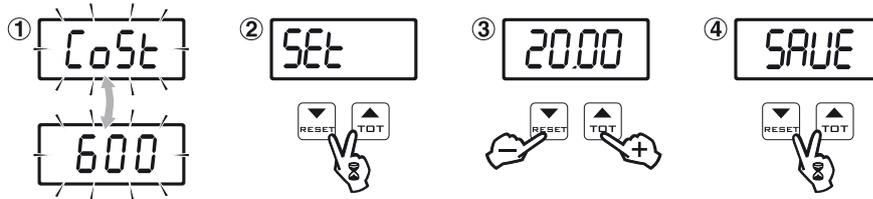
- Durchflussmesserkonstante (1 ÷ 29999 - EU: pls/l - US: pls/gal)



Die in der Abbildung angegebenen Daten sind Richtwerte, nehmen Sie stets auf die Werte auf dem Etikett Ihres Modells Bezug.

Abb. 11

## 3.3.1 Durchflussmesserkonstante



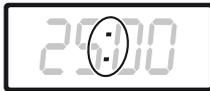
1) Wurde das Einschaltverfahren gemäß Absatz 3.1 ausgeführt, geht das Gerät auf die Anzeige des Werts der aktuell eingestellten Durchflussmesserkonstante abwechselnd mit der Angabe „Cost“ über.

2) Zum Ändern der Angabe, die Tasten gleichzeitig so lange gedrückt halten, bis die Bildschirmanzeige „SEt“ am Display eingeblendet wird.

3) Stellen Sie die Durchflussmesserkonstante über die Tasten [TOT] Erhöhen und [RESET] Verringern ein; ein längeres Drücken der Tasten ermöglicht ein schnelleres Ändern des Werts.

4) Zum Bestätigen der Einstellung, die Tasten gleichzeitig so lange gedrückt gehalten, bis die Bildschirmanzeige „SAUE“ am Display eingeblendet wird. Die eingestellte Durchflussmesserkonstante wird abwechselnd mit der Bildschirmanzeige „Cost“ angezeigt.

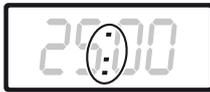
Das Display zeigt Werte über 9999 (pls/l - pls/gal) mit Hilfe einiger grafischer Elemente an, wie unten dargestellt:



Wird am Display das Symbol „:“ eingeblendet, den Wert der Konstante wie folgt berechnen:  
Konstante = Angezeigter Wert + 10000

**Beispiel:**

$$2500 + 10000 = 12500$$



Wird am Display das Symbol „:“ eingeblendet, den Wert der Konstante wie folgt berechnen:  
Konstante = Angezeigter Wert + 20000

**Beispiel:**

$$2500 + 20000 = 22500$$

## 4 EINSATZ

Während des Anlagenbetriebs sendet der Durchflussmesser Impulse an den Computer, der auf Grundlage des zuvor eingestellten Werts der Konstante die aktuelle Durchflussmenge anzeigt.

Eine an der Aufnahme des Verbinders angebrachte LED verweist auf den Gerätstatus (Abb. 12):

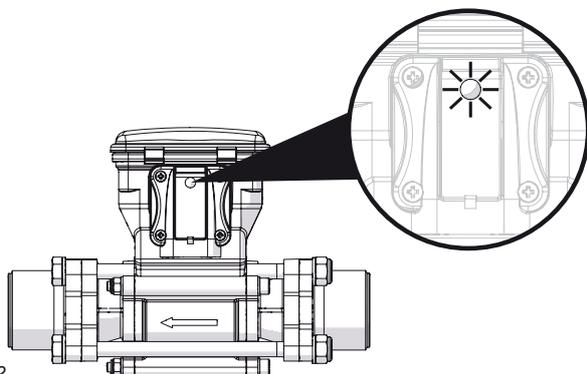


Abb. 12

	<b>LED ausgeschaltet:</b> Das Gerät ist nicht gespeist.
	<b>LED leuchtet mit geringer Lichtstärke, OHNE ZU BLINKEN:</b> Das Gerät ist gespeist, erfasst aber keinen Flüssigkeitsdurchlauf.
	<b>LED BLINKT mit hoher Lichtstärke:</b> Das Gerät ist gespeist und erfasst den Flüssigkeitsdurchlauf. Das Blinken ist proportional zur Durchflussmenge.



Der elektromagnetische Durchflussmesser kann nur den Durchlauf leitfähiger Flüssigkeiten erfassen, die eine Leitfähigkeit von 50 µS/cm oder mehr aufweisen.

- Das Gerät keinen Druckwasserstrahlen aussetzen.
- Die vorgesehene Versorgungsspannung (12 Vdc) einhalten.
- Sollten Lichtbogenschweißungen erforderlich sein, sicherstellen, dass die Versorgung des Durchflussmessers getrennt worden ist. Trennen Sie dazu ggf. die Versorgungskabel.
- Verwenden Sie den Durchflussmesser nur innerhalb der Durchflussgrenzwerte, die auf dem Etikett an seinem Gehäuse angegeben sind.

Außerhalb dieser Grenzwerte könnte der Durchflussmesser falsche Daten angeben und demzufolge den Bediener oder das automatische System irreführen.

ARAG kann nicht für Schäden verantwortlich gemacht werden, die wegen nicht korrekter oder nicht angegebener Verwendung des Durchflussmessers und seiner Bauteile Personen, Tieren oder Sachen zugefügt werden.

## 4.1 Anwendung Mode 0 - Mode 2

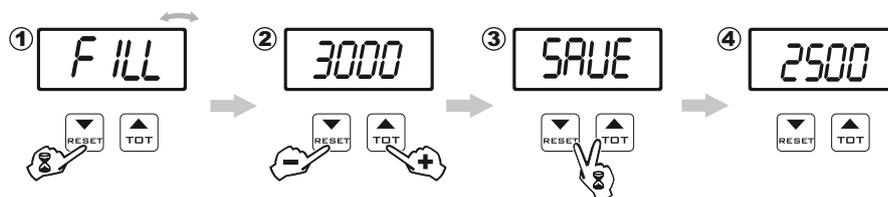
## 4.1.1 Datenanzeige

Während des Betriebs können folgende Parameter angezeigt werden:

Insgesamt in den Behälter eingefüllte Flüssigkeit	0 ÷ 9999 (EU: l - US: gal) - „Mode 0“
	0 ÷ 999,9 (EU: l - US: gal) - „Mode 2“
Aktuelle Durchflussmenge	0 ÷ 999,9 (EU: l/min - US: gpm)

## 4.1.2 Einstellung der in den Behälter zu füllenden Flüssigkeitsmenge

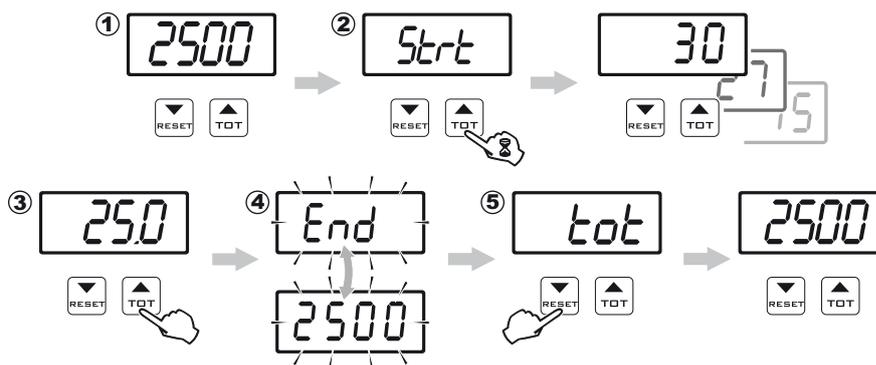
Bei dieser Betriebsart zeigt der Durchflussmesser die Gesamtmenge der in den Behälter einzufüllenden Flüssigkeit an.



Nach der Einschaltung zeigt das Display den Wert der in den Behälter einzufüllenden Flüssigkeitsmenge an; zum Ändern, wie folgt vorgehen:

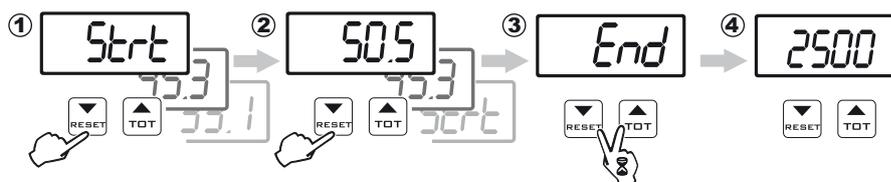
- 1) Drücken Sie so lange auf die Taste **RESET** bis die Meldung "FILL" angezeigt wird.
- 2) Stellen Sie den Wert der in den Behälter einzufüllenden Flüssigkeitsmenge über die Tasten **TOT** (Erhöhen) und **RESET** (Verringern) ein; ein längeres Drücken der Tasten ermöglicht ein schnelleres Ändern des Werts.
- 3) Zum Bestätigen der Einstellung, die Tasten gleichzeitig so lange gedrückt gehalten, bis die Meldung „SAVE“ am Display eingeblendet wird.
- 4) Der eingestellten, in den Behälter einzufüllenden Flüssigkeitsmenge ist die Meldung "TOT" vorangestellt.

## 4.1.3 Betrieb Mode 0 - Mode 2



- 1) Nach der Einschaltung wird der Wert der in den Behälter einzufüllenden Flüssigkeit angezeigt.
- 2) Zum Starten des Befüllungsverfahrens die Taste **TOT** so lange gedrückt halten, bis die Meldung „Start“ erscheint; der Wert der in den Behälter eingefüllten Flüssigkeitsgesamtmenge wird in Echtzeit angezeigt.
- 3) Durch Betätigen der Taste **TOT** wird die aktuelle Durchflussmenge der in den Behälter eingefüllten Flüssigkeit angezeigt, der die Meldung „LIT“ (oder „GAL“) vorangestellt ist. Durch einen weiteren Tastendruck wird wieder die in den Behälter eingefüllte Flüssigkeitsmenge angezeigt.
- 4) Beim Erreichen des eingegebenen Werts wird die Meldung „End“ angezeigt, abwechselnd mit Anzeige der Menge der in den Behälter eingefüllten Flüssigkeit.  
Ist das Pumpenstopp-Modul vorhanden, wird das Befüllungsgerät automatisch angehalten; anderenfalls ist es von Hand zu stoppen.
- 5) Zum Beenden der Behälterbefüllung auf die Taste **RESET** drücken: das Display kehrt zum Beginn des Befüllungsvorgangs zurück und zeigt die in den Behälter einzufüllende Flüssigkeitsmenge an, der die Meldung „tot“ vorangestellt ist.

## 4.1.4 Unterbrechung/Stopp vor dem Erreichen der programmierten Menge



- 1) Während des Befüllungsvorgangs kann durch Drücken der Taste **RESET** die Pumpe (\*) momentan gestoppt werden (\*); die Meldung „Start“ wird auf dem Display angezeigt.

Während der Anzeige der aktuellen Durchflussmenge hingegen wird die Meldung „Start“ nicht eingeblendet: um sie anzuzeigen, müssen Sie die Taste **TOT** drücken.

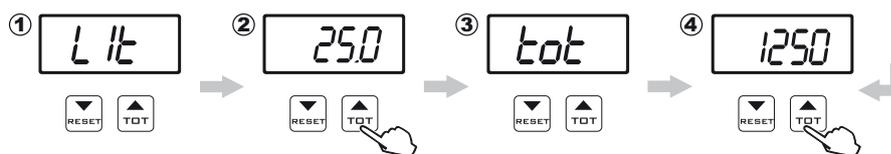
- 2) Um die Befüllung wieder aufzunehmen, erneut die Taste **RESET** betätigen.
- 3) Zum Beenden der Befüllung bevor der programmierte Schwellenwert erreicht wird, die Tasten gleichzeitig bis zum Erscheinen der Meldung „End“ gedrückt halten.
- 4) Nun ist das Befüllungsverfahren abgeschlossen; das Display zeigt wieder den Wert der programmierten Flüssigkeitsmenge an.

(\*) Die Befüllung kann nur dann automatisch gestartet oder gestoppt werden, wenn der Durchflussmesser am ARAG Pumpenstopp-Modul angeschlossen ist.

Anderenfalls ist der Durchflussmesser nicht imstande, die Pumpe zu starten oder anzuhalten und er dient dann nur als Anzeige.

## 4.2 Anwendung Mode 1

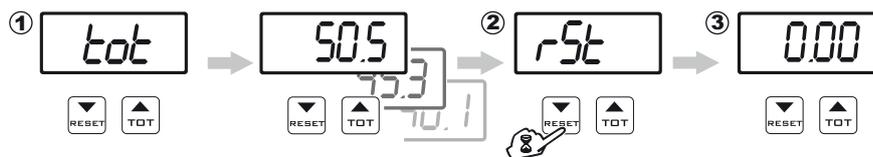
## 4.2.1 Datenanzeige



Nach dem Einschalten zeigt das Display die erfassten Parameter der **insgesamt in den Behälter eingefüllten Flüssigkeit** sowie die **aktuelle Durchflussmenge** an und benutzt dazu die zuvor gewählten Maßeinheiten (EU / US):

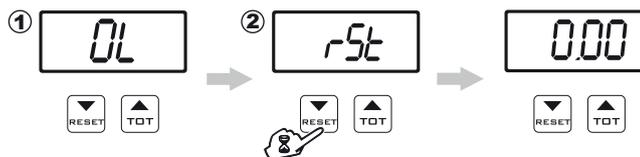
- Insgesamt in den Behälter eingefüllte Flüssigkeit = 0,00 ÷ 9999 (EU: l - US: gal).
- Aktuelle Durchflussmenge = 0,0 ÷ 999,9 (EU: l/min - US: gpm).

#### 4.2.2 Nullsetzung des Betriebsstundenzählers der in den Behälter eingefüllten Flüssigkeit



- 1) Die Anzeige der insgesamt in den Behälter eingefüllten Flüssigkeit aufrufen (4.1.2).
- 2) Zur Nullsetzung der Gesamtmenge der in den Behälter eingefüllten Flüssigkeit die Taste **RESET** so lange gedrückt halten, bis die Meldung "rSt" erscheint.
- 3) Jetzt wird das Display die Meldung „TOT“, gefolgt vom nullgestellten Betriebsstundenzähler der Gesamtmenge anzeigen.

#### 4.3 Erreichen des Skalenendwerts



- 1) Das Display zeigt diese Bildschirmanzeige an, wenn der Skalenendwert (9999 l - gal), erreicht, und deshalb der Zähler nullgesetzt werden muss.
- 2) Zur Nullsetzung der Zählung der in den Behälter eingefüllten Flüssigkeitsmenge die Taste **RESET** so lange gedrückt halten, bis die Meldung "rSt" erscheint.

**5 INSTANDHALTUNG / DIAGNOSTIK / REPARATUR**

**5.1 Vorsichtsmaßnahmen für Wartungsarbeiten und das Reinigen externer Teilen**

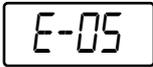
- **TRENNEN SIE DIE VERSORGUNGSKABEL.**
- **ENTSPRECHENDE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG, GANZKÖRPERANZUG, HANDSCHUHE UND GESICHTSMASKE VERWENDEN.**
- **IN GESCHLOSSENEN ODER SCHLECHT BELÜFTETEN RÄUMEN KEINE ARBEITEN AN DER ANLAGE DURCHFÜHREN.**
- **VERWENDEN SIE FÜR DAS REINIGEN DER AUSSENFLÄCHEN KEINE LÖSUNGSMITTEL ODER BENZIN.**
- **VERWENDEN SIE KEINE AGGRESSIV WIRKENDEN REINIGUNGSMITTEL ODER SUBSTANZEN.**
- **VERWENDEN SIE KEINE DRUCKWASSERSTRAHLEN (HOCHDRUCKREINIGER, USW...).**

**5.2 Reinigungsregeln**

- **Nehmen Sie die Reinigung ausschließlich unter Anwendung eines feuchten und weichen Lappens vor.**
- **Verwenden Sie KEINE aggressiv wirkenden Reinigungsmittel oder Substanzen.**
- **Am Ende jeder Behandlung sauberes Wasser durch die Leitung laufen lassen**
- **Zum Reinigen der Leitung keine Metallgegenstände oder Scheuermittel verwenden.**

**5.3 Fehlermeldungen**

Sollten während der Verwendung die folgenden Fehlercodes angezeigt werden, die in der nachstehenden Tabelle angeführten Anweisungen befolgen:

DISPLAYMELDUNGEN	STÖRUNG	ABHILFE
	Kurzschluss oder zu hoher Bedarf am Steuerausgang des Ventils	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Wirksamkeit des Befüllungs-Durchflussmessers überprüfen</li> <li>• Kontrollieren Sie die Verbindung zwischen Durchflussmesser und Ventil</li> </ul>

**5.4 Störungen und Abhilfen**

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
Das Ventil weist eine Leckage auf oder die Kugeln sind nicht ausreichend dicht	Vorhandensein von Fremdkörpern	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie, dass keine Fremdkörper vorhanden sind, und entfernen Sie diese gegebenenfalls.</li> </ul>
	Dichtungen verschlissen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setzen Sie sich mit dem nächstliegenden Kundendienstzentrum in Verbindung.</li> </ul>
Das Ventil funktioniert nicht	Keine Versorgung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollieren Sie die Verbindungen, das Kabel und die Steuerelemente. Wechseln Sie das Kabel aus. Sollte das Problem weiterhin bestehen, setzen Sie sich mit dem nächstgelegenen Kundendienstzentrum in Verbindung.</li> </ul>
	Getriebemotor defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wechseln Sie den Getriebemotor aus.</li> </ul>
Das Ventil kommt nicht an der festgelegten Stelle zum Stillstand	Funktionsstörung der Mikroschalter im Getriebemotor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setzen Sie sich mit dem nächstliegenden Kundendienstzentrum in Verbindung.</li> </ul>
Der Durchflussmesser zeigt keinen Wert an	Keine Versorgung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Verkabelung des Durchflussmessers überprüfen.</li> </ul>
Der vom Durchflussmesser angezeigte Wert ist nicht linear oder stabil	Vorhandensein von Turbulenzen oder Luft im Kreislauf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Kreislauf überprüfen.</li> </ul>
	Falsche Programmierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Programmierung bezüglich des angezeigten Werts kontrollieren.</li> </ul>
Der Durchflussmesser zeigt falsche Daten an	Probleme mit den Sensoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setzen Sie sich mit dem nächstliegenden Kundendienstzentrum in Verbindung.</li> </ul>
	Mit dem Durchflussmesser verbundene Probleme	
Der Durchflussmesser zeigt die Meldung 	Der Skalenendwert wurde erreicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setzen Sie das Display gemäß dem Verfahren zurück, indem Sie die im entsprechenden Abschnitt der angezeigten Angabe („Erreichen des Skalenendwerts“ auf Seite 14) beschriebene Vorgehensweise befolgen.</li> </ul>

**6 TECHNISCHE DATEN****DATEN DES ELEKTRISCHEN TEILS**

- Versorgungsspannung 11 ÷ 14.5 Vdc
- Max. Aufnahme 3,3 A
- Mindestleitfähigkeit der Flüssigkeit 50 µS/cm
- Ventilbetätigungszeit 2,3 Sek.

**UMGEBUNGSDATEN**

- Betriebstemperatur 0 °C ÷ 60 °C / +32 °F ÷ +140 °F
- Einlagerungstemperatur -20 °C ÷ 60 °C / -4 °F ÷ +140 °F

**PHYSISCHE DATEN**

- Abmessungen 375x210x346 mm / 14.8"x8.3"x13.6"
- Gewicht (ohne Verkabelung) 4100 g / 145 oz.

**WERKSTOFFE**

- Gehäuse (elektromagnetischer Durchflussmesser und Ventil) Nylon®
- Flanschen (elektromagnetischer Durchflussmesser) Nylon® / Messing
- Interner Schlauch (elektromagnetischer Durchflussmesser) TEFLON® / PPVF
- Transporthalter Fe360

**TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN**

- Durchflussmenge
- Maximaler Betriebsdruck

**Die spezifischen Werte können dem Etikett am Gehäuse des elektromagnetischen Durchflussmessers entnommen werden.**

**Die spezifischen Werte können dem Etikett am Gehäuse des elektromagnetischen Durchflussmessers entnommen werden.**

**7 GARANTIEBEDINGUNGEN**

1. ARAG s.r.l. garantiert dieses Gerät für eine Dauer von 360 Tagen (1 Jahr) ab dem Datum, an dem es an den Endkunden verkauft wurde (Lieferscheinangaben ausschlaggebend).  
Die Komponenten des Geräts, die wegen Material- oder Bearbeitungsfehlern der unanfechtbaren Beurteilung der ARAG gemäß als defekt resultieren sollten, werden kostenlos von der in Ihrer Nähe liegenden und zum Zeitpunkt der Eingriffserfordernis tätigen Kundendienststelle repariert oder ausgewechselt.  
Davon ausgenommen sind folgende Kosten:
  - den Ausbau und die erneute Montage des Geräts aus bzw. in die Herkunftsanlage;
  - den Transport des Geräts zur Kundendienststelle.
2. Folgende Schäden werden nicht von der Garantie abgedeckt:
  - Transportschäden (Kratzer, Beulen und ähnliches);
  - Schäden, die sich aus einer falschen Installation oder aus Defekten ergeben, die sich von mangelnden Leistungen der elektrischen Anlage oder deren Unangemessenheit ableiten lassen oder die auf Umgebungs-, klimatische oder anderweitige Bedingungen zurückführbar sind;
  - Schäden, die sich durch den Einsatz für die Bespritzung, Besprühung, Unkrautvertilgung oder jegliche anderweitige Anbaubehandlung ungeeigneter chemischer Produkte ergeben, die das Gerät beschädigen könnten;
  - Störungen, die auf Vernachlässigung, Nachlässigkeit, Handhabungen, Unfähigkeit im Einsatz oder von unbefugtem Personal durchgeführte Änderungen zurückgeführt werden können;
  - falscher Einbau und falsche Einstellungen;
  - Schäden, die auf eine mangelnde regelmäßige Instandhaltung, wie Reinigung der Filter, Düsen, usw. zurückgeführt werden können;
  - alle üblichen Verschleißerscheinungen.
3. Die Instandsetzung des Geräts wird in Zeiten erfolgen, die mit den Organisationserfordernissen der Kundendienststelle kompatibel sind. Keine Garantieleistungen werden auf Armaturen oder Komponenten gegeben, die nicht zuvor gewaschen und bei denen die Rückstände der verwendeten Produkte nicht entfernt wurden.
4. Auf die unter Garantiebedingungen ausgeübten Reparaturen wird eine Garantie für ein Jahr (360 Tage) ab Reparatur- oder Austauschdatum gegeben.
5. ARAG erkennt außer den hier angeführten Garantiebedingungen keinerlei weitere ausdrückliche oder selbstverständliche Garantien an. Kein Vertreter oder Verkäufer ist dazu befugt, weitere Haftungspflichten für die ARAG-Produkte anzunehmen. Die Dauer der vom Gesetz anerkannten Garantien, einschließlich der handelsüblichen Garantien und Vereinbarungen für bestimmte Zwecke, sind zeitlich auf die hier angeführte Gültigkeit beschränkt. ARAG erkennt in keinem Fall, weder direkte noch indirekte, spezielle oder durch eventuelle Schäden verursachte Einnahmeverluste an.
6. Die unter Garantiebedingungen ausgetauschten Teile verbleiben im Eigentum der ARAG.
7. Alle Informationen bezüglich der Sicherheit, die in den Verkaufsunterlagen enthalten sind und die die Einsatzgrenzen, die Leistung und Eigenschaften des Produkts anbelangen, müssen dem Endverbraucher auf Verantwortung des Käufers übertragen werden.
8. Für jegliche Streitigkeiten ist der Gerichtsstand in Reggio Emilia zuständig.

**8 ENTSORGUNG NACH STANDZEITENDE****INFORMATION FÜR DIE BENUTZER PROFESSIONELLER GERÄTE**

Gemäß Art. 26 des ita. gesetzesvertretenden Dekrets Nr. 49 von 2014 „Umsetzung der Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE)“:



Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf dem Gerät oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seiner Nutzungsdauer getrennt von anderen Abfällen gesammelt werden muss, um eine ordnungsgemäße Behandlung und Wiederverwertung zu ermöglichen.

Eine angemessene, getrennte Sammlung für die anschließende Weitergabe des ausgedienten Geräts zur Wiederverwertung, Behandlung und umweltgerechten Entsorgung trägt dazu bei, mögliche negative Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit zu vermeiden und die Wiederverwendung und/oder das Recycling der Materialien, aus denen das Gerät besteht, zu fördern.

Die unbefugte Entsorgung des Produkts durch den Benutzer hat die Anwendung der in der geltenden Gesetzgebung vorgesehenen Sanktionen zur Folge.

**ARAG s.r.l. - WEEE-Kennnummer: IT1108000007284 - ist einem Kollektiven System beigetreten, das die korrekte Behandlung und Verwertung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten sowie die Förderung einer auf den Umweltschutz ausgerichteten Politik garantiert.**

**9 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

Die Konformitätserklärung kann der Website [www.aragnet.com](http://www.aragnet.com) in der entsprechenden Rubrik entnommen werden.

---

*Ausschließlich nur Originalzubehör und -ersatzteile von ARAG verwenden, um so die vom Hersteller vorgesehenen Sicherheitsbedingungen über die Zeit hinweg aufrecht erhalten zu können.  
Wenden Sie sich stets an die Internet-Adresse [www.aragnet.com](http://www.aragnet.com)*

10/2023

D20260\_DE-m01



Via Palladio, 5/A  
42048 RUBIERA (Reggio Emilia) - ITALY  
Tel. +39 0522 622011  
Fax +39 0522 628944  
[www.aragnet.com](http://www.aragnet.com)  
[info@aragnet.com](mailto:info@aragnet.com)