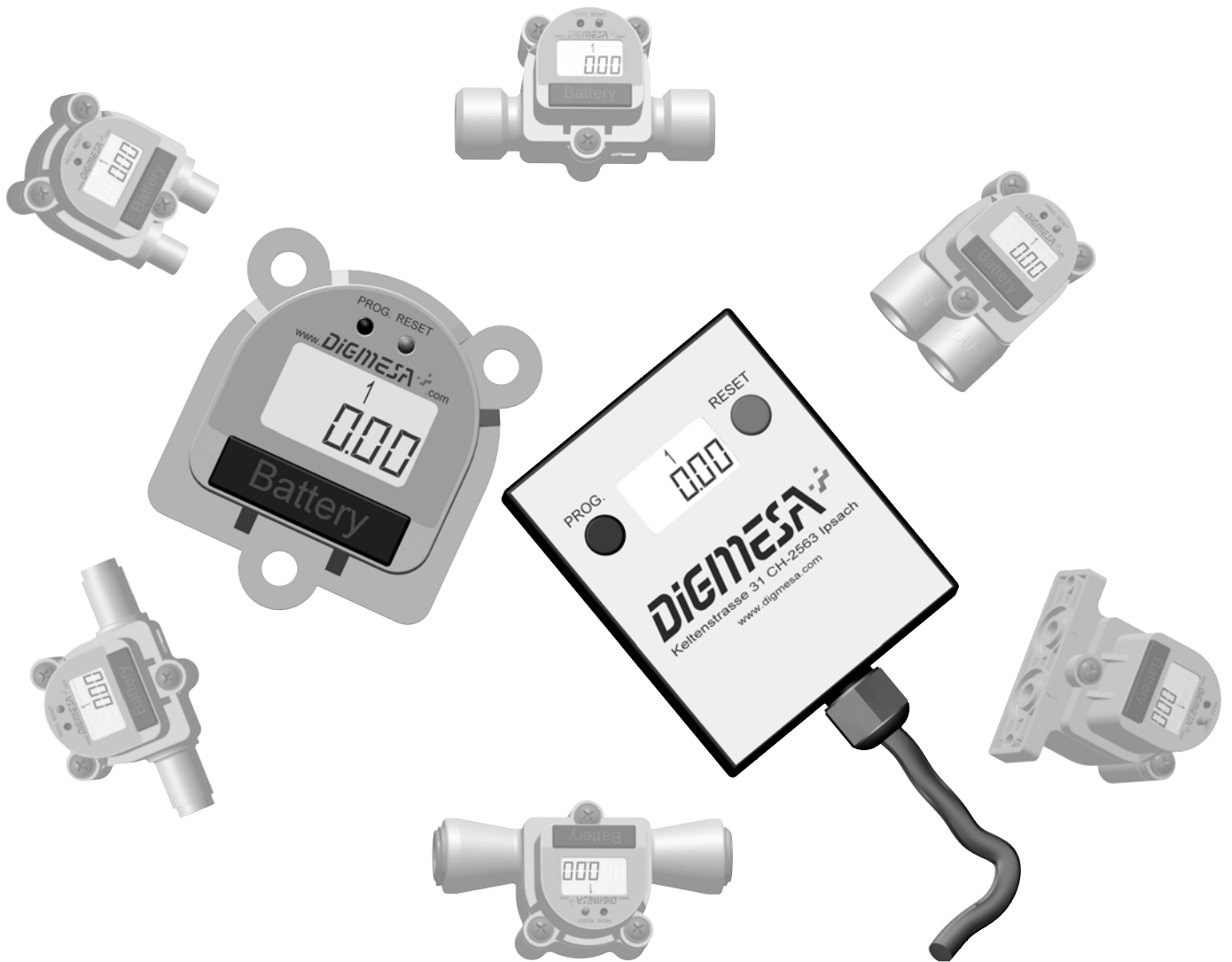


Bedienungsanleitung

FHK-LCD



DIGMESA

DigmaSA AG, Keltenstrasse 31, CH-2563 Ipsach / Switzerland

Phone +41 (32) 332 77 77, Fax +41 (32) 332 77 88

www.digmaSA.com

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsvorschriften	3
2	Einleitung	4
3	Display-Symbole und ihre Bedeutung	4
4	Inbetriebnahme FHK(U)-LCD / Extern	5
5	Programmier-Funktionen FHK-LCD	6
6	PRG Einstellen/Ändern des 4 stelligen Schutz-Code	7
7	PRG1 Einstellen Uhr/Datum	8
8	PRG2 Einstellen des Limitwerts	9
9	PRG3 Einstellen des Zeitlimitwerts	10
10	PRG4 Einstellen des Eichwerts (manuell)	11
11	PRG5 Einstellen des Eichwerts (auto.)	12
12	Entsperren des Flow Sensors	13
13	Abfrage- und Anzeige-Funktion FHK-LCD	14
14	Reseten des Flow Sensors	15
15	Bedienstruktur Programmier-Funktionen	16
16	Bedienstruktur Abfrage- und Anzeige-Funktion	17
17	Bedienstruktur Entsperren der Schutz-Funktion	18

1 Sicherheitsvorschriften

1. Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme aufmerksam durch. Führen Sie alle Schritte genau nach Anleitung aus.
2. Beachten Sie alle Anweisungen und Abbildungen.
3. Verwenden Sie nur handelsübliche Batterien vom Typ CR2032.
4. Beachten Sie, dass der Batterie-Deckel korrekt montiert ist. Ansonsten können Fremdkörper und Nässe eindringen.
5. In folgenden Fällen ist die Stromzufuhr sofort zu unterbrechen (Batterie entfernen) und ein Techniker zu rufen:
 - Wasser oder andere Flüssigkeiten sind in das Gerät eingedrungen
 - Trotz genauer Befolgung aller in dieser Bedienungsanleitung angegebenen Anweisungen funktioniert das Gerät nicht richtig
 - Wenn das Gerät herunterfällt und das Gehäuse beschädigt ist
 - Wenn die Anzeige des Geräts nicht funktioniert
 - Wenn die PROG.- oder die RESET-Taste nicht funktioniert

Versuchen Sie auf keinen Fall eigenhändig etwas zu reparieren oder durch wahlloses Drücken der PROG.- oder RESET-Taste etwas zu bewirken.



Ohne Stromversorgung funktioniert die eingebaute Elektronik nicht. Wird das Gerät ohne bzw. mit erschöpfter Batterie betrieben, ist eine Messung nicht möglich.

1.1 Montage

Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal unter Beachtung der ortsüblichen Sicherheitsvorschriften montiert werden.

Stellen Sie bei der Montage sicher, dass:

- die Durchflussrichtung der Kennzeichnung auf dem Gerät entspricht
- die Einbaulage des Messgeräts horizontal sein muss
- das Gerät keinen mechanischen Belastungen ausgesetzt wird
- nur Dichtungs- und Verbindungselemente eingesetzt werden, welche für die vorgesehenen Betriebsbedingungen geeignet sind
- die Rohrleitungen vor und nach dem Gerät abgestützt sind
- das System vor der Inbetriebnahme entlüftet wird

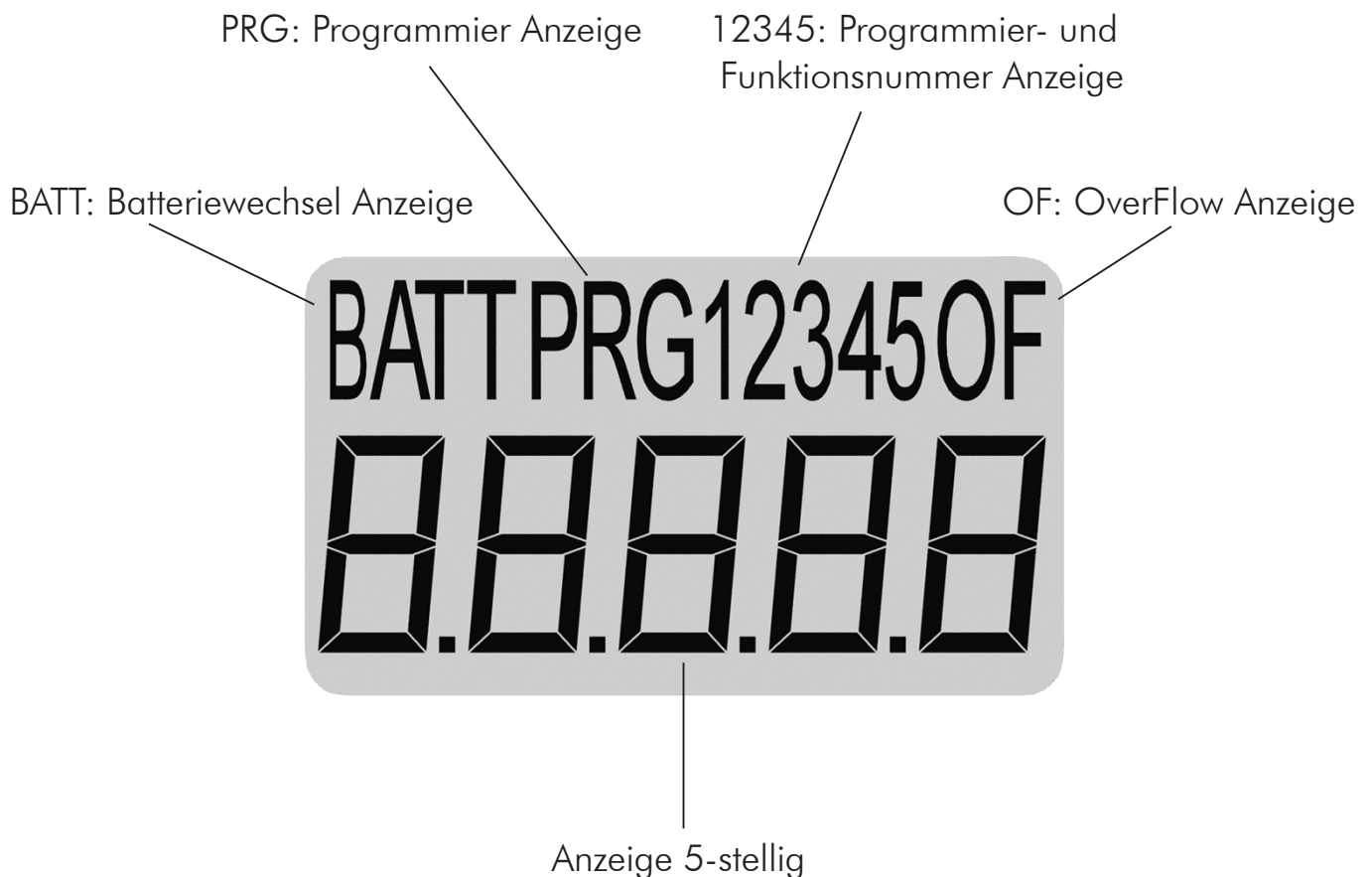
2 Einleitung

Der Flow Sensor FHK-LCD wurde entwickelt um den Verbrauch von Flüssigkeiten zu messen und zu kontrollieren. Die eingebaute LCD-Anzeige informiert den Anwender über die durchgeflossene Menge, den aktuellen Durchfluss oder über den Restverbleib einer vordefinierten Menge. Ein Schutz-Code verhindert die Manipulation durch nicht autorisierte Personen.

Anwendungsbeispiele:

- Überwachung von Filterpatronen
- Überwachung von Ionenaustauscher
- Ausschankkontrolle
- Überwachung von Kühlkreisläufen
- usw...

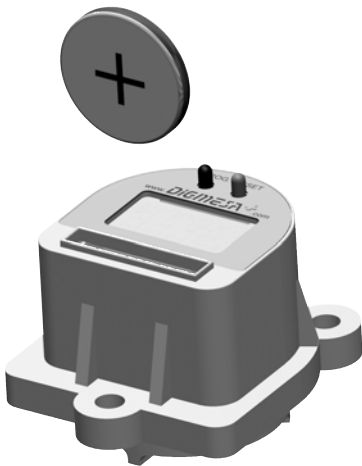
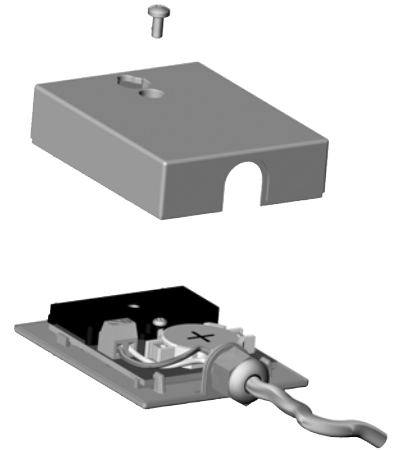
3 Display-Symbole und ihre Bedeutung



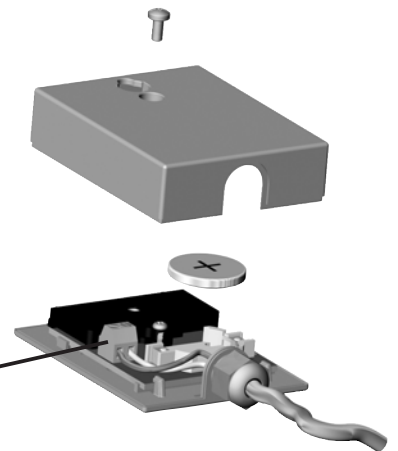
4 Inbetriebnahme FHK(U)-LCD / Extern



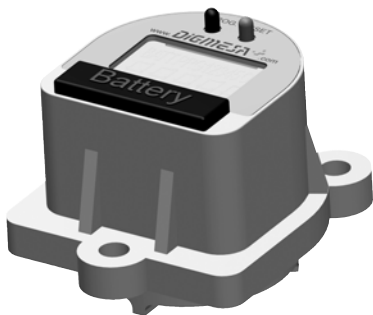
1. Batteriedeckel/Gehäusedeckel entfernen.



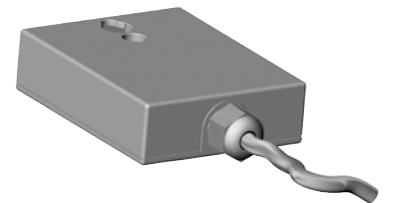
2. Die mitgelieferte Batterie CR2032 gemäss Abbildung einsetzen und fest nach unten drücken.



Bei Bedarf, kann das Kabel zwischen Anzeigeeinheit und Sensor von der Klemmleiste getrennt werden.



3. Öffnung mit dem Batteriedeckel/Gehäusedeckel verschliessen. Achten Sie darauf, das dieser flach aufliegt. Die Spritzwasserdichtheit (IP X4) wird nur erreicht wenn der Batteriedeckel/Gehäusedeckel korrekt montiert ist.

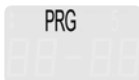


4. Das Messgerät befindet sich nun im Modus **Zähler aufwärts** und ist betriebsbereit.



5 Programmier-Funktionen FHK-LCD

PRG Einstellen des Schutz-Code



4-stelliger Schutz-Code.

Die Schutz-Funktion ist ausgeschaltet wenn der Wert des Schutz-Codes 0000 ist.

PRG1 Einstellen Uhr/Datum



24h Uhr (hh-mm) / Datum (DD.MM.YY)

Bei jedem Reset wird das aktuelle Datum unter Hd (History-Datum) abgespeichert.

PRG2 Einstellen des Limitwerts

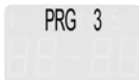


Limitwert in Liter (0 bis 99999)

Der Limitwert entspricht der Anzahl Liter bis zum Eintreten eines Alarms und ist der Ausgangswert beim Zähler abwärts.

Die Limitfunktion und der Zähler abwärts sind ausgeschaltet wenn der Limitwert 0 ist.

PRG3 Einstellen des Zeitlimitwerts

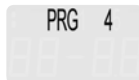


Zeitlimitwert in Monaten (0 bis 99)

Der Zeitlimitwert entspricht der Anzahl Monaten bis zum Eintreten eines Alarms.

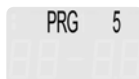
Die Zeitlimitfunktion ist ausgeschaltet wenn der Zeitlimitwert 0 ist.

PRG4 Einstellen des Eichwerts (manuell)



Eichwert in Impulse pro Liter (1 bis 65000)

PRG5 Einstellen des Eichwerts (auto.)



Mit dieser Funktion wird der Eichwert mit der gesamten Installation und dem zu messenden Medium automatisch berechnet und eingestellt.

Das Gewicht des durchgeflossenen Mediums wird in Gramm eingegeben.

Wichtig: Alle Beschreibungen in dieser Anleitung beginnen im Modus **Zähler aufwärts** (siehe Bild).



6 PRG Einstellen / Ändern des 4-stelligen Schutz-Code

WICHTIG: Ist die Schutz-Funktion aktiv, muss das Gerät zuerst gemäss Kapitel 12 (Seite 13) entsperrt werden.

Merken Sie sich den eingestellten Wert. Ohne Eingabe des Schutz-Codes kann das Gerät nicht zurückgesetzt und die Einstellungen können nicht verändert werden.

Mit dem werkseitig eingestellten Wert 0000, ist die Schutz-Funktion deaktiviert.

Ausgangslage: Das Gerät befindet sich im Modus **Zähler aufwärts** (siehe Bild).



Mit der PROG.-Taste die Funktion PRG anwählen.
Beispiel: 2 Sek. die PROG.-Taste drücken "PRG".



Durch Drücken der RESET-Taste die Funktion aktivieren, die Ziffer rechts blinkt.



Durch Drücken der RESET-Taste wird der gewünschte Wert eingestellt. Beispiel: Die Zahl "2", zweimal drücken.



Einmal die PROG.-Taste drücken um zur nächsten Ziffer zu wechseln (die zweite Ziffer blinkt).



Durch Drücken der RESET-Taste wird der gewünschte Wert eingestellt. Beispiel: Die Zahl "6", sechsmal drücken.

Diese Schritte wiederholen bis alle Ziffern eingestellt sind.
Beispiel: "1162".



PROG.-Taste drücken bis blinkend "PRG" angezeigt wird. Soll in "PRG" die Einstellung korrigiert werden, kann der Vorgang durch erneutes Drücken der RESET-Taste wiederholt werden.



Sind keine Einstellungen mehr zu machen, die PROG.-Taste sooft drücken bis das Gerät in den Modus **Zähler aufwärts** wechselt (siehe Bild).



Wird während einer Minute keine Taste gedrückt, wird die Schutz-Funktion aktiviert. Das Gerät kann nur durch die Eingabe des Schutz-Codes wieder entsperrt werden.

7 PRG1 Einstellen Uhr/Datum

WICHTIG: Ist die Schutz-Funktion aktiv, muss das Gerät zuerst gemäss Kapitel 12 (Seite 13) entsperrt werden.

Ausgangslage: Das Gerät befindet sich im Modus **Zähler aufwärts** (siehe Bild).



Mit der PROG.-Taste die Funktion PRG1 anwählen. Beispiel: 2 Sek. die PROG.-Taste drücken, bis PRG angezeigt wird. Danach PROG.-Taste noch einmal drücken "PRG1".



Durch Drücken der RESET-Taste die Funktion aktivieren, die Ziffer rechts blinkt.



Durch Drücken der RESET-Taste wird der gewünschte Wert eingestellt. Beispiel: Die Zahl "3", dreimal drücken.



Einmal die PROG.-Taste drücken um zur nächsten Ziffer zu wechseln (die zweite Ziffer blinkt).



Durch Drücken der RESET-Taste wird der gewünschte Wert eingestellt. Beispiel: Die Zahl "2", zweimal drücken.



Diese Schritte wiederholen bis alle Ziffern eingestellt sind. Beispiel: "14-23".



Einmal die PROG.-Taste drücken um zur Datumseinstellung zu gelangen. Die Ziffer rechts blinkt.



Diese Schritte wiederholen bis alle Ziffern eingestellt sind. Beispiel: "01.10.04".



PROG.-Taste drücken bis blinkend "PRG1" angezeigt wird. Soll in "PRG1" die Einstellung korrigiert werden, kann der Vorgang durch erneutes Drücken der RESET-Taste wiederholt werden.



Sind keine Einstellungen mehr zu machen, die PROG.-Taste sooft drücken bis das Gerät in den Modus **Zähler aufwärts** wechselt (siehe Bild).



8 PRG2 Einstellen des Limitwerts

WICHTIG: Ist die Schutz-Funktion aktiv, muss das Gerät zuerst gemäss Kapitel 12 (Seite 13) entsperrt werden.

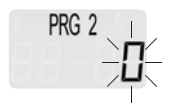
Ausgangslage: Das Gerät befindet sich im Modus **Zähler aufwärts** (siehe Bild).



Mit der PROG.-Taste die Funktion PRG2 anwählen.
Beispiel: 2 Sek. die PROG.-Taste drücken, bis PRG angezeigt wird. Danach die PROG.-Taste noch zweimal drücken "PRG2".



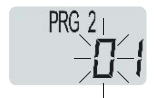
Durch Drücken der RESET-Taste die Funktion aktivieren, die Ziffer rechts blinkt.



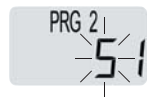
Durch Drücken der RESET-Taste wird der gewünschte Wert eingestellt. Beispiel: Die Zahl "1", einmal drücken.



Einmal die PROG.-Taste drücken um zur nächsten Ziffer zu wechseln (die zweite Ziffer blinkt).



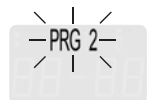
Durch Drücken der RESET-Taste wird der gewünschte Wert eingestellt. Beispiel: Die Zahl "5", fünfmal drücken.



Diese Schritte wiederholen bis alle Ziffern eingestellt sind.
Beispiel: "00051".



PROG.-Taste drücken bis blinkend "PRG2" angezeigt wird. Soll in "PRG2" die Einstellung korrigiert werden, kann der Vorgang durch erneutes Drücken der RESET-Taste wiederholt werden.



Sind keine Einstellungen mehr zu machen, die PROG.-Taste sooft drücken bis das Gerät in den Modus **Zähler aufwärts** wechselt. Bei eingestelltem Limitwert werden keine Nachkommastellen angezeigt (siehe Bild).



9 PRG3 Einstellen des Zeitlimitwerts

WICHTIG: Ist die Schutz-Funktion aktiv, muss das Gerät zuerst gemäss Kapitel 12 (Seite 13) entsperrt werden.

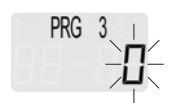
Ausgangslage: Das Gerät befindet sich im Modus **Zähler aufwärts** (siehe Bild).



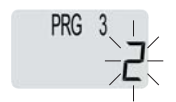
Mit der PROG.-Taste die Funktion PRG3 anwählen.
Beispiel: 2 Sek. die PROG.-Taste drücken, bis PRG angezeigt wird. Danach die PROG.-Taste noch dreimal drücken "PRG3".



Durch Drücken der RESET-Taste die Funktion aktivieren, die Ziffer rechts blinkt.



Durch Drücken der RESET-Taste wird der gewünschte Wert eingestellt. Beispiel: Die Zahl "2", zweimal drücken.



Einmal die PROG.-Taste drücken um zur nächsten Ziffer zu wechseln (die zweite Ziffer blinkt).



Durch Drücken der RESET-Taste wird der gewünschte Wert eingestellt. Beispiel: Die Zahl "1", einmal drücken.



PROG.-Taste drücken bis blinkend "PRG3" angezeigt wird. Soll in "PRG3" die Einstellung korrigiert werden, kann der Vorgang durch erneutes Drücken der RESET-Taste wiederholt werden.



Sind keine Einstellungen mehr zu machen, die PROG.-Taste sooft drücken bis das Gerät in den Modus **Zähler aufwärts** wechselt (siehe Bild).



WICHTIG: Das Alarmdatum wird nur nach einem Reset aktualisiert. Um das Alarmdatum mit dem neuen Zeitlimitwert zu berechnen, müssen Sie das Gerät gemäss Kapitel 14 reseten.

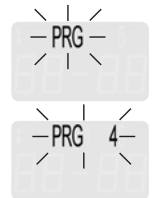
10 PRG4 Einstellen des Eichwerts (manuell)

WICHTIG: Ist die Schutz-Funktion aktiv, muss das Gerät zuerst gemäss Kapitel 12 (Seite 13) entsperrt werden.

Ausgangslage: Das Gerät befindet sich im Modus **Zähler aufwärts** (siehe Bild).



Mit der PROG.-Taste die Funktion PRG4 anwählen.
Beispiel: 2 Sek. die PROG.-Taste drücken, bis PRG angezeigt wird. Danach die PROG.-Taste noch viermal drücken "PRG4".



Durch Drücken der RESET-Taste die Funktion aktivieren, die Ziffer rechts blinkt (Werkseinstellung: 100 Impulse/Liter).



Durch Drücken der RESET-Taste wird der gewünschte Wert eingestellt. Beispiel: Die Zahl "6", sechsmal drücken.



Einmal die PROG.-Taste drücken um zur nächsten Ziffer zu wechseln (die zweite Ziffer blinkt).



Durch Drücken der RESET-Taste wird der gewünschte Wert eingestellt. Beispiel: Die Zahl "3", dreimal drücken.



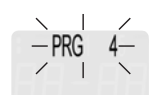
Einmal die PROG.-Taste drücken um zur nächsten Ziffer zu wechseln (die dritte Ziffer blinkt).



Diese Schritte wiederholen bis alle Ziffern eingestellt sind.
Beispiel: "00236".



PROG.-Taste drücken bis blinkend "PRG4" angezeigt wird. Soll in "PRG4" die Einstellung korrigiert werden, kann der Vorgang durch erneutes Drücken der RESET-Taste wiederholt werden.



Sind keine Einstellungen mehr zu machen, die PROG.-Taste sooft drücken bis das Gerät in den Modus **Zähler aufwärts** wechselt (siehe Bild).



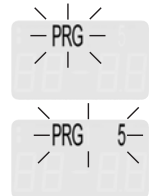
11 PRG5 Einstellen des Eichwerts (auto.)

WICHTIG: Ist die Schutz-Funktion aktiv, muss das Gerät zuerst gemäss Kapitel 12 (Seite 13) entsperrt werden.

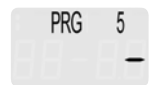
Ausgangslage: Das Gerät befindet sich im Modus **Zähler aufwärts** (siehe Bild).



Mit der PROG.-Taste die Funktion PRG5 anwählen. Beispiel: 2 Sek. die PROG.-Taste drücken, bis PRG angezeigt wird. Danach PROG.-Taste noch fünfmal drücken "PRG5".



Durch Drücken der RESET-Taste die Funktion aktivieren, in der Anzeige erscheint ein "--".



Jetzt ca. 1 Liter des Mediums beziehen, der Bezug wird in der Anzeige ("--", "--", "--", "--", "--") dargestellt.



Durch Drücken der RESET-Taste wird rechts eine blinkende Ziffer angezeigt. Hier wird das Gewicht (in Gramm) des durchgeflossenen Mediums eingegeben.



Durch Drücken der RESET-Taste wird der gewünschte Wert eingestellt. Beispiel: Die Zahl "2", zweimal drücken.



Einmal die PROG.-Taste drücken um zur nächsten Ziffer zu wechseln (die zweite Ziffer blinkt).



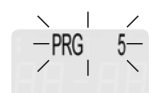
Durch Drücken der RESET-Taste wird der gewünschte Wert eingestellt. Beispiel: Die Zahl "6", sechsmal drücken.



Diese Schritte wiederholen bis alle Ziffern eingestellt sind. Beispiel: "01162" (für 1162 Gramm).



PROG.-Taste drücken bis blinkend "PRG5" angezeigt wird. Soll in "PRG5" die Einstellung korrigiert werden, kann der Vorgang durch erneutes Drücken der RESET-Taste wiederholt werden.



Sind keine Einstellungen mehr zu machen, die PROG.-Taste sooft drücken bis das Gerät in den Modus **Zähler aufwärts** wechselt (siehe Bild).



12 Entsperren des Flow Sensors

Ausgangslage: Das Gerät befindet sich im Modus **Zähler aufwärts** (siehe Bild).



2 Sek. die PROG.-Taste drücken, ist die Schutz-Funktion aktiv, erscheint in Laufschrift „COdE“ und anschliessend wird „— — 0“ angezeigt.

Ist die Schutz-Funktion nicht aktiv, erscheint blinkend „PRG“ in der Anzeige.



Durch Drücken der RESET-Taste wird der gewünschte Wert eingestellt. Beispiel: Die Zahl „2“, zweimal drücken.



Einmal die PROG.-Taste drücken um zur nächsten Ziffer zu wechseln (die zweite Ziffer blinkt).



Durch Drücken der RESET-Taste wird der gewünschte Wert eingestellt. Beispiel: Die Zahl „6“, sechsmal drücken.

Diese Schritte wiederholen bis alle Ziffern eingestellt sind. Beispiel: „1162“.



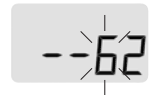
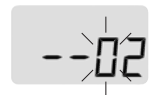
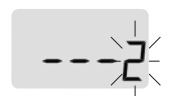
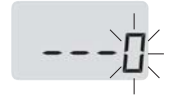
PROG.-Taste einmal drücken, ist der eingestellte Wert richtig blinkt die Anzeige mit dem eingestellten Code. Danach wechselt das Gerät zurück in den Modus **Zähler aufwärts** (siehe Bild).

Das Gerät ist jetzt entsperrt. Alle Funktionen und Einstellungen können ausgeführt bzw. verändert werden.

Ist der eingestellte Wert falsch, erscheint „FAIL“ in der Anzeige. Danach wechselt das Gerät zurück in den Modus **Zähler aufwärts** (siehe Bild).

Alle geschützten Funktionen und Einstellungen bleiben gesperrt.

Wird während einer Minute keine Taste gedrückt, wird die Schutz-Funktion wieder aktiviert.




13 Abfrage- und Anzeige-Funktion FHK-LCD

Durch Drücken der Reset-Taste kann zwischen den verschiedenen Abfrage- und Anzeige-Funktionen gewechselt werden.

Zähler aufwärts (1 in der Anzeige)

Zeigt die durchgeflossene Menge in Liter an.
Messbereich ohne Limitfunktion: 0 bis 99999 Liter mit max. 3 Nachkommastellen (abhängig von der Impulszahl).

Messbereich mit Limitfunktion: 0 bis 99999 Liter (ohne Nachkommastelle).

Bei einer Überschreitung von 99999 Liter wird "OF" (OverFlow) angezeigt. 


Alarmfunktionen: Anzeige blinkt wenn der Limitwert oder das Alarm-Datum erreicht wird.

Zähler abwärts (2 in der Anzeige)

Zeigt die verbleibende Menge in Liter bis zum Alarm an.

Messbereich ohne Limitfunktion: Der Zähler abwärts ist ausgeschaltet. In der Anzeige erscheint "OFF".

Messbereich mit Limitfunktion: 99999 bis -99999 Liter (ohne Nachkommastelle).

Bei einer Unterschreitung von -99999 Liter wird "OF" (OverFlow) angezeigt. 

Alarmfunktionen: Anzeige blinkt wenn der Wert 0 Liter oder das Alarm-Datum erreicht wird.

Momentanwert (3 in der Anzeige)

Zeigt den aktuellen Durchfluss in l/min an.
Messbereich: 0 bis 999.99 l/min mit 2 Nachkommastellen

Zeit / Datum (4 in der Anzeige)

Zeigt die Zeit und das Datum an.

Alarm-Datum (5 in der Anzeige)

Ohne Zeitlimitfunktion: Das Alarm-Datum ist ausgeschaltet. In der Anzeige erscheint "OFF".

Mit Zeitlimitfunktion: Das Alarm-Datum wird angezeigt.

History 1-5

Die 5 letzten History-Werte werden angezeigt. Nacheinander werden diese mit der Speicherebene (1-5) angezeigt. Die Daten des letzten Resets sind in Speicherebene 1 abgelegt.

Folgende Werte werden in Laufschrift angezeigt:

- HL (History Liter) Durchgeflossene Menge
- Hd (History Datum) Reset-Datum

14 Reseten des Flow Sensors

WICHTIG: Ist die Schutz-Funktion aktiv, muss das Gerät zuerst gemäss Kapitel 12 (Seite 13) entsperrt werden.

Ausgangslage: Das Gerät befindet sich im Modus **Zähler aufwärts** (siehe Bild).



RESET-Taste ca. 4-5 sek. drücken bis "rESEt" angezeigt wird.



Innerhalb von 3 sek. die RESET-Taste noch einmal kurz drücken. Die Anzeige "rESEt" blinkt als Reset-Bestätigung.



Der Zähler aufwärts wird auf "0.00" und der Zähler abwärts auf den eingestellten Limitwert zurückgesetzt.



Der Wert des zurückgestellten **Zähler aufwärts** und das aktuelle Datum werden abgespeichert (History-Speicherebene 1).

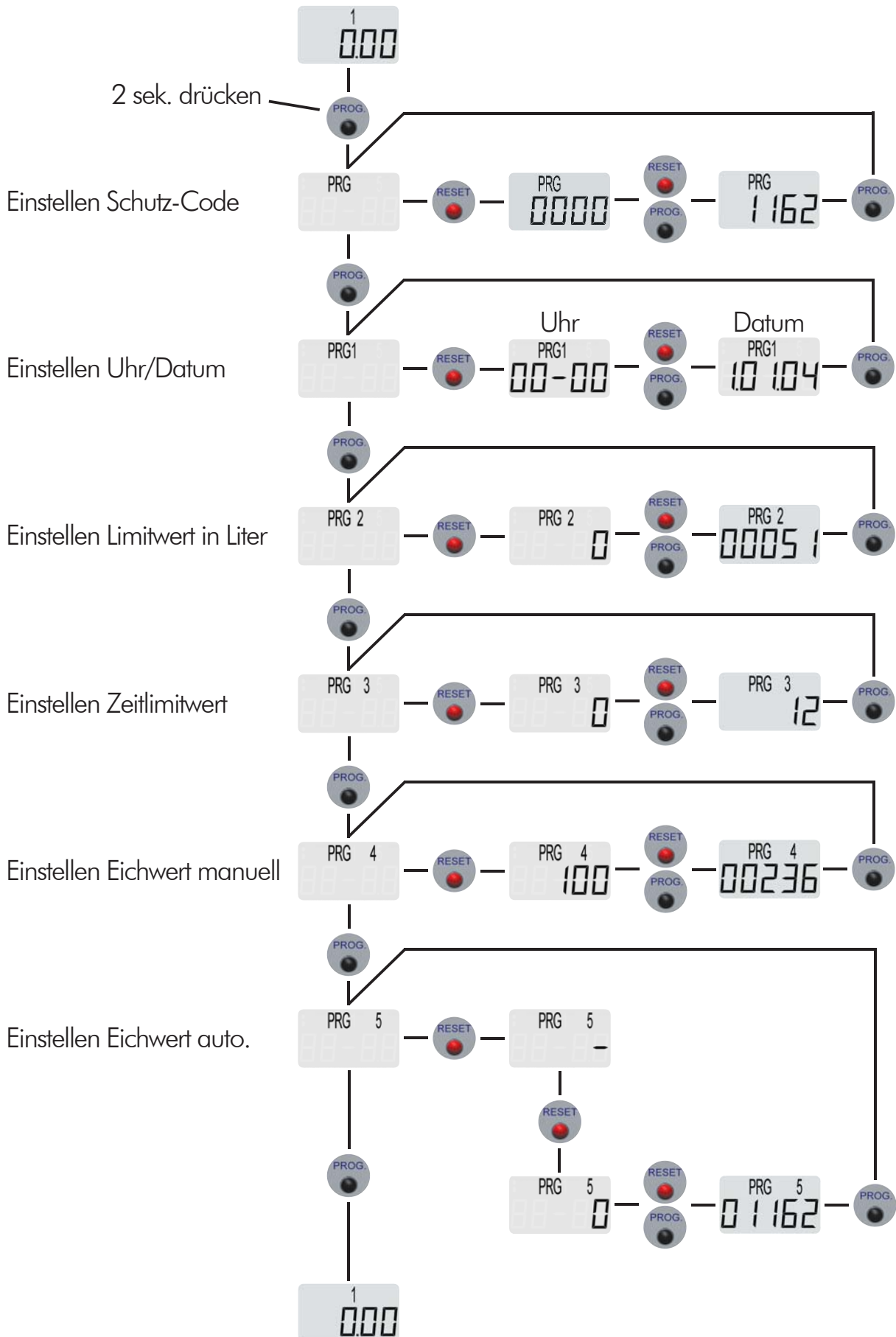
Ist die Zeitlimitfunktion eingeschaltet, wird das Alarmdatum neu berechnet. Zum aktuellen Datum werden die Anzahl Monate des Zeitlimitwerts addiert.

Wichtig: Bei einem Reset werden immer beide Zähler zurückgesetzt (**Zähler aufwärts** und **Zähler abwärts**).

15 Bedienstruktur Programmier-Funktionen

—  — Ziffer auswählen

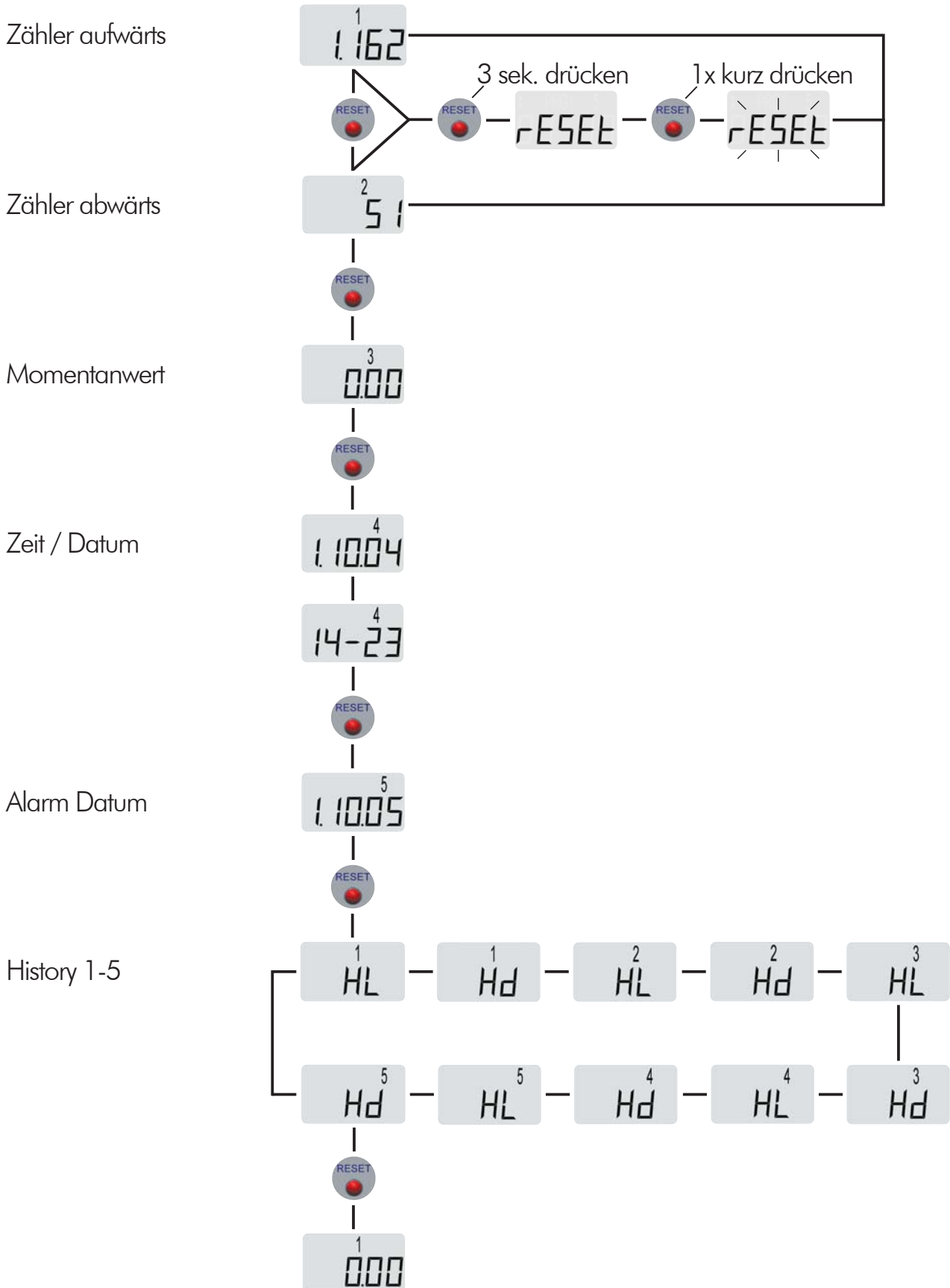
—  — blinkende Ziffer einstellen



16 Bedienstruktur Abfrage- und Anzeige-Funktion

—  — Ziffer auswählen

—  — blinkende Ziffer einstellen

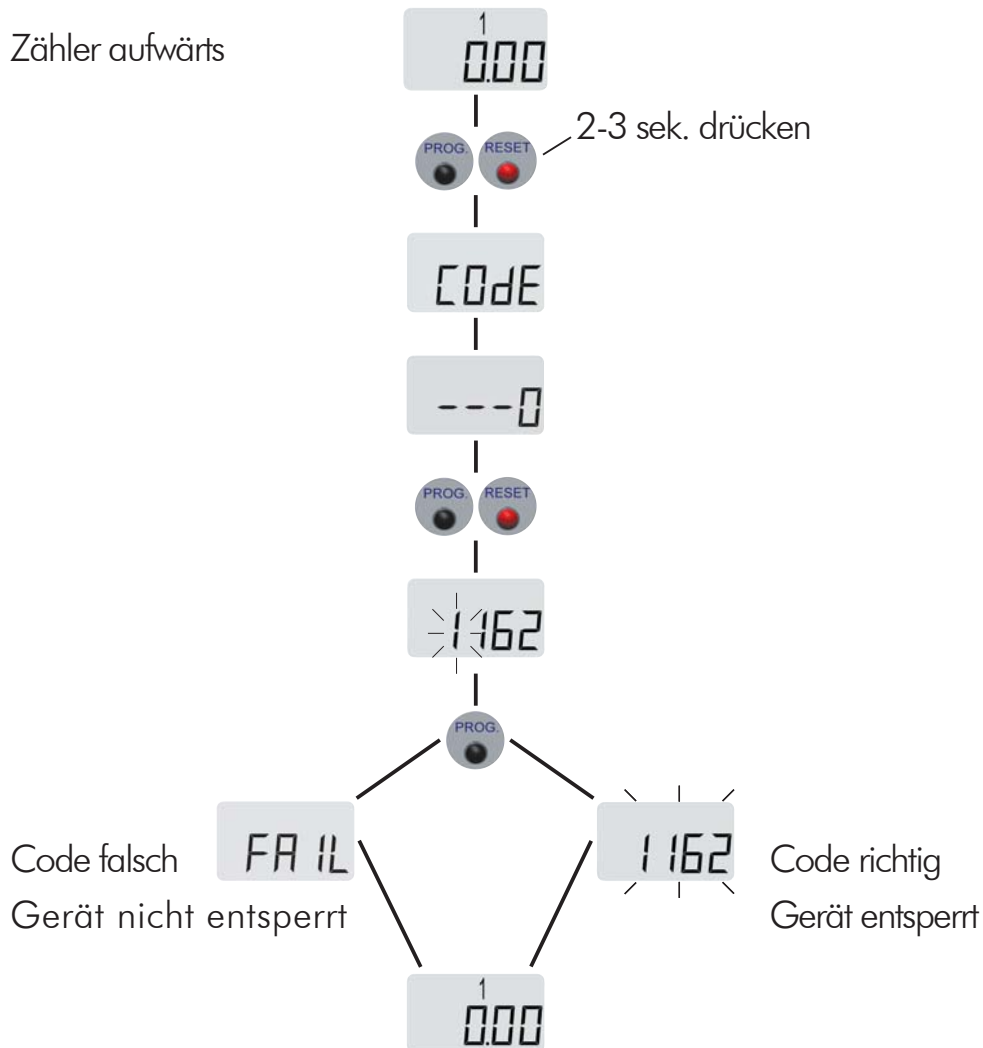


17 Bedienstruktur Entsperren der Schutz-Funktion

—  — Ziffer auswählen

—  — blinkende Ziffer einstellen

Zähler aufwärts



Notizen:

Ihr DIGMESA-Ansprechpartner