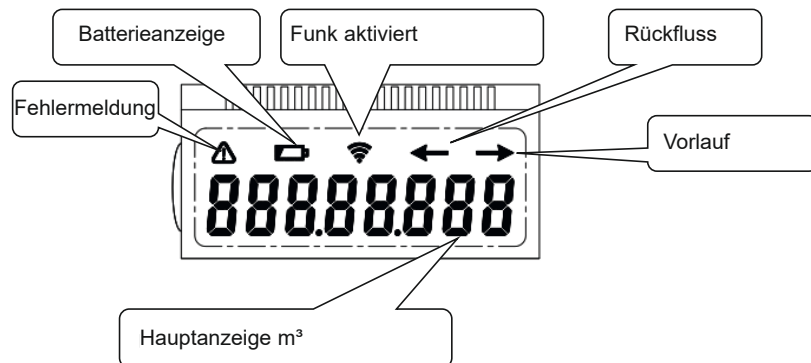




WG-ElectronicFlow Bedienungsanleitung

1. Inhalt und Funktionsweise der LCD-Anzeige

1.1 Zeichenerklärung und Inhalt



1.2 Anzeigemodi

Das Display enthält zwei Anzeigemodi:
SLEEP (Werkszustand)
Betriebsmodus (Ablese- und Prüfmodus)

1.2.1 SLEEP (Werkszustand)

Der Wasserzähler wird im Sleep-Modus ausgeliefert. In diesem Modus sind die Dauerschleife und die Funkübertragung deaktiviert. Diese können wie folgt aktiviert werden.

- Durchfluss von 10L/h über 2 Minuten
- über die WG-NFC-App

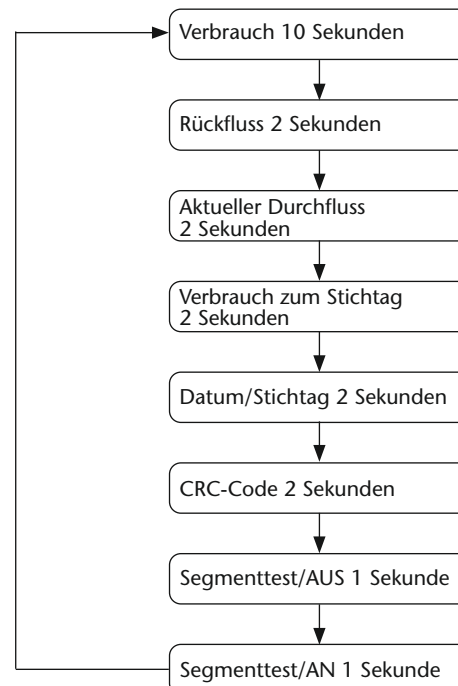
Nach der Aktivierung erfolgt im 30 Sekunden-Intervall eine Datenübertragung für die Dauer von 1 Stunde. Danach wechselt der Zähler automatisch in den 60-Sekunden Intervall für die Datenübertragung.

1.2.2 Betriebsmodus

Der Betriebsmodus ist in zwei Modi unterteilt: Ablesemodus und Prüfmodus. Dies können Sie über die WG-NFC-App unter "PARAMETER FESTLEGEN" ändern.

1.2.2.1 Ablesemodus

Der Ablesemodus ist für die Verwendung zur Auslesung der Messwerte durch den Endverbraucher bestimmt. Er zeigt 3 Dezimalstellen an und ist auf den Liter genau. Die maximale Anzeige kann 99999,999 m³ betragen. Wenn keine Fehlermeldung vorliegt, sieht die Anzeigeschleife wie folgt aus:

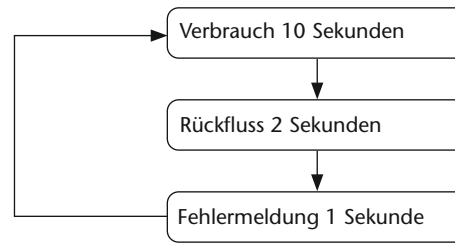


Die Pfeile informieren über die entsprechende Fließrichtung.

"→" Vorwärts

"←" Rückwärts

Anzeigeschleife mit Fehlermeldung:



1.2.2.2 Prüfungsmodus

Dieser Modus wird vom Hersteller zur Verifizierung und Kalibrierung des Wasserzählers verwendet. Er zeigt nur positive Werte und 5 Dezimalstellen an. Dieser Modus ist auf 10ml genau und besitzt keine Dauerschleife.

2. Wireless M-Bus-Kommunikation

2.1 Übertragungswerte

Der WZ verlässt das Werk im Sleep-Modus. Zur Funkaktivierung siehe Punkt 1.2.1

- (1) Mindestens 10L für mehr als 2 Minuten
- (2) Über die NFC-APP funkaktivieren

Nach der Funkaktivierung startet die LCD-Schleife. Der Begriff "SLEEP" verschwindet unwiderruflich. Vorerst läuft der Zähler im Installationsmodus. Hier sendet er alle 30 Sekunden ein Signal. Nach einer Stunde wechselt der Zähler in den normalen Betrieb und sendet alle 60 Sekunden ein Signal.

2.2 Inhalt der Telegramme

Folgende Informationen werden über das Telegramm übertragen:

Nr.	Werte
1	Aktuelles Datum und Zeit
2	Aktueller Gesamtverbrauch
3	Fehlercodes
4	Datum Vormonat (langes Telegramm)
5	Verbrauch Vormonat (langes Telegramm)
6	Rückfluss Vormonat
7	die letzten 15 Monatsendwerte (langes Telegramm)

Sie können über die NFC-App das lange oder kurze Telegramm auswählen/einstellen.

3. NFC-Schnittstelle

3.1 Einweisung in den Chip

Der NFC-Chip basiert auf dem ISO/IEC 15693-Protokoll und unterstützt alle ISO/IEC 15693-modulationen, -codes, -subcarrier modes und -rates. Der Anwenderspeicher verfügt über einen Lese- und Schreibschutz an der Funkschnittstelle durch drei 64-Bit-Chiffren, um einen Zugriff von Fremdsoftware zu verhindern. Die NFC-Schnittstelle muss lediglich über das Handy oder Tablet beim Auflegen mit Strom versorgt werden, damit auch nach einem Batterieausfall die im Zähler zuletzt gespeicherten Messdaten ausgelesen werden können.

3.2 Auslesen und Ändern von Parametern

Für den Zugriff auf die Parameter in der Tabelle ist ein Android-Telefon oder -Tablet mit NFC-Funktion erforderlich. Hierzu benötigen Sie eine spezielle APP-Anwendung (NFC-Kommunikation), diese wird kostenlos auf unserer Homepage bereitgestellt.

3.2.1 Aktuelle Daten

The screenshot shows the 'Aktuelle Daten' (Current Data) screen of the WG-NFC app. It features several input fields and buttons for configuration and data retrieval. The parameters visible are:

- Zählernummer** (Meter Number): Includes a checkbox for 'enable Meter SN automatically increment' and an input field.
- Durchfluss vorwärts(L)** (Flow forward): Includes an input field.
- Durchfluss rückwärts(L)** (Flow backward): Includes an input field.
- Software version**: Includes an input field.
- Systemzeit verwenden** (Use system time): A checked checkbox.
- Zeit** (Time): Displayed as 2023-04-20 15:24:58.
- Betriebsmodus** (Operating mode): Set to 0-T1.
- Sleep**: Set to Normaleres.

Buttons for 'EINSTELLEN' (Set) and 'ABFRAGE' (Query) are provided for each parameter.

Folgende Parameter können über die WG-NFC-App gelesen und/oder verändert werden:

Parameter	Beschreibung
Seriennummer	Die Seriennummer besteht aus 8 Ziffern
Verbrauch	Gesamtverbrauch
Rückfluss	Gesamtrückfluss
Software-Version	Aktuell laufende Software
Zeit/Zähler	Datum und Zeit des WZ
Mode	T1 oder C1
Modus	Sleep-Modus oder Ablese-Modus
Datum 15. Monatsendwerte	Standard ist der Wert zum Monatsletzten gespeichert. Dieser kann variabel verändert werden.
Sendezeit	Sie können die Sendezeit von 0-24 einstellen
Sendeintervall	Von 1 Minute bis 60 Minuten

3.2.2 Parameter einstellen

The screenshot shows the 'Parameter festlegen' screen in the NFC app. It features several input fields for configuration:

- Abrechnungsdatum** (Billing date): A date picker set to 'Monat(1-12)'. Below it is a field for 'Abrechnungsdatum(1-31)'.
- Impuls(L)**: A field for setting the pulse equivalent per liter.
- AES-Schlüssel**: A 16-byte key input field.
- Dauer niedriger Durchfluss** (Low flow duration): A field for setting the duration in minutes.
- Alarm bei Durchfluss** (Alarm at flow): A field for setting the flow volume in liters (L) that triggers the alarm.
- Dauer hoher Durchfluss** (High flow duration): A field for setting the duration in minutes.
- Alarm bei Durchfluss** (Alarm at flow): A field for setting the flow volume in liters (L) that triggers the alarm.

 Each section includes 'EINSTELLEN' and 'ABFRAGE' buttons. The interface also shows 'NFC-C' and 'UID:' at the top, and a navigation bar at the bottom.

Folgende Einstellungen können über die NFC-App gelesen und geändert werden:

Parameter	Beschreibung
Stichtag/Monat	Einstellbar von Januar - Dezember
Stichtag/Tag	Einstellbar vom 1sten bis zum 30/31sten
Impuls-Äquivalent	Menge an Durchfluss für einen Impuls je Umdrehung
AES-KEY	Der 16-byte AES-Schlüssel kann über NFC eingestellt werden
Alarm niedriger Durchfluss/Zeit	Über diese Funktion speichern Sie den Leckage-Alarm ein: Der Leckage-Alarm wird ausgelöst, wenn: Parallel der Durchfluss (L) unter dem Parameter liegt und die Zeit über dem Parameter liegt
Alarm niedriger Durchfluss/Liter	
Alarm hoher Durchfluss/Zeit	Über diese Funktion speichern Sie den Rohrbruch-Alarm ein: Der Alarm wird ausgelöst, wenn: Parallel der Durchfluss (L) über dem Parameter liegt und die Zeit über dem Parameter liegt.
Alarm hoher Durchfluss/Liter	
Alarm bei Rückfluss/Zeit	Über diese Funktion speichern Sie den Rückfluss-Alarm: Dieser wird ausgelöst, wenn: Die Rückflussmenge (L) höher ist als der Parameter und die Zeit dafür über dem Parameter liegt.
Alarm bei Rückfluss/Liter	
Telegrammauswahl	Langes oder kurzes Telegramm

Typ	Kalt (07) oder Warmwasser (06)
Betriebsmodus	Ablesemodus = Endverbraucher Prüfmodus = Hersteller (Kalibrierung)
AES-Verschlüsselung	Sie können den Datentransfer verschlüsseln oder unverschlüsselte Daten senden. Close = Datentransfer ohne AES-Key Enable = Datentransfer nur mit AES-Key möglich

3.2.3 Historie

In dieser Maske können über die NFC die letzten 15 Monatsendwerte abgerufen werden. Liegt der Monat noch nicht in der Vergangenheit, bleibt der Wert 0 bestehen. 0 = keine Daten.

NFC-C ST25DV04KI UID: E00224031888CA5C	
Die Geschichte Werks konfiguration	
Seriennummer	Gesamtverbrauch
1	281
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0
9	0
10	0

Abfrage Historie

3.2.4 Werkseinstellung

Die WZ werden werksseitig vor der Auslieferung parametrisiert. Die Parameter können spezifisch mit dem one-click lese/schreibe Werkzeug (NFC-App) geändert werden.

3.3 Accounts

Die Anwendung kann von verschiedenen Nutzern mit unterschiedlichen Berechtigungen verwendet werden:

Endverbraucher:

Nutzername: consumer
Passwort: 000000
Berechtigung: Lesezugriff

4. Fehlermeldungen/Information

Es können 6 unterschiedliche Fehlermeldungen aufgenommen werden: niedriger Batteriestatus; Leckage; Rohrbruch; defekter Sensor, NFC-Lesefehler

Bedeutung der Fehlercodes:

Problem	Fehlercode (HEX)	Vorgehen
Niedriger Batteriestatus	0x0001	Gerät muss ersetzt werden
Anhaltender hoher Durchfluss	0x0002	Leitung auf Rohrbruch oder Ähnliches prüfen
Anhaltender niedriger Durchfluss	0x0004	Leitung auf Leckage prüfen
Defekter Sensor	0x0008	Gerät muss ersetzt werden
Anhaltender Rückfluss	0x0010	Fließrichtung/Einbau prüfen
Verschlüsselungsfehler	0x0020	App neu starten

5. Zähler-Update

Das Update erfolgt über die NFC-Schnittstelle, der Zähler muss hierzu nicht geöffnet oder angeschlossen werden. Im Falle eines Kommunikationsfehlers während des Updates, wird eine erneute Übertragung ab dem Zeitpunkt der Unterbrechung durchgeführt. Für eine Softwareaktualisierung ist eine rechtmäßige Authentifizierung erforderlich. Unberechtigte Benutzer können das Betriebssystem nicht aktualisieren, Updates werden ggf. auf die angegebene E-Mail-Adresse versendet.