Pietro Fiorentini

SSM-AQUO

Statischer intelligenter Zähler für Kaltwasser

Revision A - Auflage 08/2023

BEDIENUNGSANLEITUNG
WARTUNG HINWEIS!

DE

1 - EINLEITUNG

VORWORT

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Veröffentlichung darf für andere Zwecke als den ausschließlichen persönlichen Gebrauch des Käufers vervielfältigt, verbreitet, in andere Sprachen übersetzt oder auf elektronischem oder mechanischem Wege übertragen werden, einschließlich Fotokopie, Aufzeichnung oder eines anderen Speicher- und Abrufsystems. ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Herstellers.

Der Hersteller ist in keiner Weise verantwortlich für die Folgen von Eingriffen, die anders als im Handbuch angegeben durchgeführt wurden.

ALLGEMEINE BETRACHTUNG

Alle in diesem Handbuch beschriebenen Betriebsanweisungen und Empfehlungen müssen beachtet werden für:

- die bestmögliche Leistung aus der Ausrüstung herauszuholen;
- die Ausrüstung in einem effizienten Zustand zu halten.

Besonders wichtig ist die Schulung des Personals, das für Folgendes verantwortlich ist:

- die ordnungsgemäße Verwendung und Wartung der Ausrüstung;
- die Anwendung der angegebenen Sicherheitshinweise und Verfahren.

WARNUNG!

Das Produkt kann im Detail von den Abbildungen in diesem Dokument abweichen.

Revision: A

COPYRIGHT 2023
© PIETRO FIORENTINI S.P.A.

1.1 - REVISIONSGESCHICHTE

Revisions-index	Datum	Inhalte Revision
A	08/2023	Erste Ausgabe

Tab. 1.1.

Pietro Fiorentini

INDICE

1 - INTRODUCTION 3

1.1 - REVISION HISTORY 5

2 - GENERAL INFORMATION 9

2.1 - MANUFACTURER IDENTIFICATION 9
2.2 - IDENTIFICATION OF THE PRODUCT 9
2.3 - REGULATORY FRAMEWORK 10
2.4 - WARRANTY 10
2.4.1 - REFERENCE OPERATING CONDITIONS 11
2.5 - ADDRESSEES, SUPPLY AND STORAGE OF THE MANUAL 12
2.6 - LANGUAGE 12
2.7 - SYMBOLS USED IN THE MANUAL 13
2.8 - EQUIPMENT IDENTIFICATION 14
2.8.1 - IDENTIFIER OF THE LOGIC DEVICE 15
2.8.1.1 - TYPE OF GAUGE 15
2.8.1.2 - REMOTE COMMUNICATION TYPE 16
2.8.2 - DESCRIPTION OF IDENTIFYING ELEMENTS 16
2.9 - GLOSSARY OF MEASUREMENT UNITS 18
2.10 -QUALIFIED PROFESSIONAL FIGURES 18

3 - SAFETY 19

3.1 - GENERAL SAFETY WARNINGS 19
3.1.1 - CONNECTING TO OTHER DEVICES 19
3.1.2 - POWER SUPPLY DEVICES 19
3.1.3 - SAFETY INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION 20
3.2 - PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT 21
3.3 - OBLIGATIONS AND PROHIBITIONS 22
3.4 - RESIDUAL RISKS 23
3.5 - SAFETY AND FRAUD PREVENTION 24
3.6 - SAFETY PICTOGRAMS 25
3.7 - NOISE LEVEL 25

4 - DESCRIPTION AND OPERATION 27
4.1 - GENERAL DESCRIPTION 27
4.1.1 - POWER SUPPLY DEVICES 28
4.1.1.1 - ..... CONNECTION OF THE POWER SUPPLY DEVICES 28
4.1.1.2 - POWER SUPPLY STATUS 28
4.1.2 - ACQUISITION OF THE MEASURE 29
4.1.3 - EVENTS AND DIAGNOSTICS 29
4.1.4 - ACTIVATION AND CONFIGURATION 29
4.1.5 - COMMUNICATION INTERFACES 29
4.1.6 - USER INTERFACE 30
4.2 - INTENDED USE 30
4.2.1 - ENVISAGED USE 30
4.2.2 - REASONABLY FORESEEABLE MISUSE 30
4.3 - TECHNICAL DATA 31
5 - USER INTERFACE 33
5.1 - GENERAL DESCRIPTION 33
5.2 - LCD DISPLAY DESCRIPTION 34
5.3 - NAVIGATION PROCEDURE 35
5.3.1 - SEQUENCE OF AVAILABLE MENUS 35
5.3.2 - ALARMS 36
5.4 - DATA LOGGER 37
5.5 - RADIO TRANSMITTED PAYLOAD 37
6 - TRANSPORT AND HANDLING 39
6.1 - SPECIFIC WARNINGS FOR TRANSPORT AND HANDLING 39
6.1.1 - PACKAGING AND FASTENERS USED FOR TRANSPORT 40
6.2 - PACKAGING CONTENT 40
6.3 - PHYSICAL CHARACTERISTICS OF THE EQUIPMENT 41
6.3.1 - SSM-AQUO 41
6.4 - EQUIPMENT ANCHORING AND LIFTING METHOD 42
6.4.1 - FORKLIFT HANDLING METHOD 43
6.5 - PACKAGING REMOVAL 45
6.5.1 - PACKAGING DISPOSAL 45
6.6 - STORAGE AND ENVIRONMENTAL CONDITIONS 46

7 - INSTALLATION 47
7.1 - GENERAL WARNINGS 47
7.2 - INSTALLATION PRE-REQUISITES 47
7.2.1 - ALLOWED ENVIRONMENTAL CONDITIONS 47
7.3 - CHECKS BEFORE INSTALLATION 48
7.4 - SPECIFIC SAFETY INSTRUCTIONS FOR THE INSTALLATION STEP 48
7.5 - INSTALLATION REQUIREMENTS 49
7.6 - INSTALLATION PROCEDURE 50
7.7 - TIGHTENING TORQUES 51
7.8 - EQUIPMENT ADJUSTMENTS 51

8 - CONFIGURATION 53
8.1 - SAFETY REQUIREMENTS FOR CONFIGURATION 53
8.2 - EQUIPMENT CONFIGURATION 53
8.2.1 - USING THE NFC DRIVER 53
8.3 - VERIFY CORRECT CONFIGURATION 53
8.4 - CONNECTING TO OTHER DEVICES 53

9 - MAINTENANCE AND FUNCTIONAL CHECKS 55
9.1 - ROUTINE MAINTENANCE 55
9.2 - SPECIAL MAINTENANCE 55

10 - UNINSTALLATION AND DISPOSAL 57
10.1 -QUALIFICATION OF THE OPERATORS IN CHARGE 57
10.2 -UNINSTALLATION 57
10.3 -INFORMATION REQUIRED IN CASE OF NEW INSTALLATION 58
10.4 -STORAGE OF THE BATTERIES 58
10.5 -INFORMATION REQUIRED IN CASE OF RE-INSTALLATION 58
10.6 -DISPOSAL INFORMATION 59
10.6.1 - DISPOSING OF THE BATTERIES 60
10.6.1.1 - BATTERY PACKAGING 60

11 - RECOMMENDED SPARE PARTS 61
11.1 -GENERAL WARNINGS 61
11.2 -HOW TO REQUEST SPARE PARTS 61

2 - ALLGEMEINES

2.1 - IDENTIFIKATION DES HERSTELLERS

Hersteller	PIETRO FIORENTINI S.P.A.
Adresse	Via Enrico Fermi, 8/10 36057 Arcugnano (VI) ITALIEN **Tel. +39 0444 968511 Fax +39 0444 960468** **www.fiorentini.com sales@fiorentini.com**

Tab. 2.2.

WARNUNG!

Bei Problemen mit dem Gerät wenden Sie sich bitte an PIETRO FIORENTINI S.p.A..

2.2 - IDENTIFIKATION DES PRODUKTS

Gerät	STATISCHER INTELLIGENTER ZÄHLER FÜR KALTWASSER
Serie	SSM-AQUO
Erhältliche Modelle	• SSM-AQUO DN 15 • SSM-AQUO DN 20 • SSM-AQUO DN 25 • SSM-AQUO DN 32 • SSM-AQUO DN 40

Tab. 2.3.

2.3 - GESETZLICHER RAHMEN

PIETRO FIORENTINI S.P.A. mit Sitz in Arcugnano (Italien) - Via E. Fermi, 8/10, erklärt hiermit, dass die Geräte der in diesem Handbuch behandelten Serien SSM-AQUOentwickelt, hergestellt, getestet und geprüft wurden in Übereinstimmung mit:

- Richtlinie 2014/32/EU “MID” - RICHTLINIE 2014/32/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt (Neufassung)
- Richtlinie 2014/53/EU “RED” RICHTLINIE 2014/53/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. April 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt und zur Aufhebung der Richtlinie 1999/5/EG
- Richtlinie 2011/65/EU und delegierte Richtlinie 2015/863/EU „RoHS 2“
- Europäische Richtlinie 98/83/EG und Europäische Verordnung 10/2011 - Ministerialdekret Nr. 174 vom 06/04/2004 - Amtsblatt Nr. 166 vom 17/07/2004 Umsetzung der Richtlinie 98/83/EG in Italien
- EU-Konformitätserklärung über die hygienische Eignung des Produkts für Trinkwasser: KTW (Deutschland), PZH (Polen)
- EN 61000-6-1 -2 und -3 Elektromagnetische Verträglichkeit
- EN 60529 Schutzarten von Gehäusen (IP-Code)
- EN13757-4 Drahtloses MBUS-Protokoll
- ISO 4064-1:2017 Wasserzähler für kaltes und warmes Trinkwasser - Teil 1: Messtechnische und technische Anforderungen
- OIML R49-1:2013 Wasserzähler für kaltes und warmes Trinkwasser - Teil 1: Messtechnische und technische Anforderungen
- WHO-Spezifikation Ausgabe 3.0.0-2013-10-18
- LoRaWAN® 1.0.3

WARNUNG!

Für spezifische Zulassungen siehe den entsprechenden Abschnitt auf der Website des Herstellers: https://www.fiorentini.com

WARNUNG!

Die Originalversion der Konformitätserklärung wird zusammen mit dem Gerät geliefert.

2.4 - GARANTIE

PIETRO FIORENTINI S.P.A. garantiert, dass die Ausrüstung aus den besten Materialien und mit hochwertiger Verarbeitung hergestellt wurde und den in der Bestellung vorgesehenen Qualitätsanforderungen, Spezifikationen und Leistungen entspricht.

Die Garantie erlischt und PIETRO FIORENTINI S.P.A.haftet nicht für Schäden und / oder Fehlfunktionen:

- für Handlungen oder Unterlassungen des Käufers oder Endbenutzers oder eines seiner Spediteure, Mitarbeiter, Vertreter oder Dritter oder Körperschaften;
- für den Fall, dass der Käufer oder ein Dritter Änderungen an der von ihm gelieferten Ausrüstung PIETRO FIORENTINI S.P.A. ohne vorherige schriftliche Zustimmung des letzteren vornimmt;
- im Falle der Nichteinhaltung der in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen durch den Käufer, wie bereitgestellt durch PIETRO FIORENTINI S.P.A.

WARNUNG!

Die Garantiebedingungen sind im Handelsvertrag festgelegt.

2.4.1 - REFERENZBETRIEBSBEDINGUNGEN

Die Referenzbetriebsbedingungen für die Berechnung der Batterielebensdauer finden Sie unter Tab. 2.4:

Betriebsbedingungen	Referenzangaben
Benutzerschnittstelle	Display immer aktiv (automatisches Blättern im Menü) 15 Minuten pro Monat (NFC/Zvei-Schnittstelle)
Update Firmware-Code	Lokal: Nr. 3 (innerhalb der Lebensdauer des Geräts)
Kommunikation	Drahtlose M-Bus-Version: • Modus T1: 10 Stunden Übertragung/Tag (alle 60 Sekunden) • Modus C1: 10 Stunden Übertragung/Tag (alle 16 Sek.)
	LoRaWAN-Version: • Bis zu 4 Übertragungen pro Tag in SF12
	NBIoT-Version: • Nr. 1 Anmeldung pro Jahr • Nr. 1 Kommunikation pro Tag

Tab. 2.4.

Die Umgebungstemperatur hat einen Einfluss auf die Lebensdauer der Batterie. Das zur Berechnung der voraussichtlichen Batterielebensdauer verwendete Betriebsprofil finden Sie unter Tab. 2.5:

	Referenzangaben
	44,35 % der Zeit bei +5 °C
	43 % der Zeit bei +20 °C
	11,8 % der Zeit bei +35 °C
	0,5 % der Zeit bei +50 °C
	0,25 % der Zeit bei +60 °C
	0,1 % der Zeit bei +70 °C

Tab. 2.5.

2.5 - EMPFÄNGER, LIEFERUNG UND AUFBEWAHRUNG DES HANDBUCHS

Das Handbuch richtet sich an den qualifizierten und befugten Bediener, das Gerät in allen Phasen seines technischen Lebens zu verwenden und zu verwalten.
Es enthält die Informationen, die für die korrekte Verwendung des Geräts erforderlich sind, um die funktionellen und qualitativen Eigenschaften desselben langfristig zu erhalten. Es enthält auch alle Informationen und Warnungen für den korrekten und absolut sicheren Gebrauch.
Das Handbuch ist ebenso wie die Konformitätserklärung und / oder die Prüfbescheinigung ein wesentlicher Bestandteil des Geräts und muss es bei jeder Übertragung oder einem Besitzerwechsel immer begleiten. Es liegt in der Verantwortung des qualifizierten Fachpersonals (siehe Abschnitt 2.10), die Ausrüstung zu verwenden und zu verwalten.

⚠ WARNHINWEIS!

Es ist verboten, die Seiten des Handbuchs und ihren Inhalt zu entfernen, neu zu schreiben oder zu verändern.
PIETRO FIORENTINI S.p.A. lehnt jede Verantwortung für Schäden an Personen, Tieren und Sachen ab, die durch Nichtbeachtung der in diesem Handbuch beschriebenen Warnungen und Betriebsverfahren verursacht werden.

2.6 - SPRACHE

Das Originalhandbuch wurde in italienischer Sprache verfasst.
Alle Übersetzungen müssen ausgehend vom Originalhandbuch angefertigt werden.

⚠ GEFAHR!

Sprachübersetzungen können nicht vollständig überprüft werden. Wenn eine Inkonsistenz gefunden wird, ist es notwendig, sich an den Text des Originalhandbuchs zu halten.
Wenn Unstimmigkeiten gefunden werden oder der Text nicht verständlich ist:

- **jede Aktion aussetzen;**
- **wenden Sie sich unverzüglich PIETRO FIORENTINI S.p.A. an die in Abschnitt 2.1 („Identifikation des Herstellers“) angegebenen Adressen.**

⚠ HINWEIS!

PIETRO FIORENTINI S.p.A. ist nur für die im Originalhandbuch enthaltenen Informationen verantwortlich.

2.7 - IM HANDBUCH VERWENDETE SYMBOLE

Symbol	Definition
	Symbol zur Kennzeichnung wichtiger Warnungen für die Sicherheit des Bedieners und/oder der Ausrüstung.
	Symbol zur Kennzeichnung besonders wichtiger Informationen innerhalb des Handbuchs. Die Informationen können sich auch auf die Sicherheit des Personals beziehen, das an der Verwendung des Geräts beteiligt ist.
	Pflicht zur Einsichtnahme in das Handbuch/ die Bedienungsanleitung. Weist darauf hin, dass das Personal die Gebrauchsanweisung und die Warnhinweise des Geräts lesen (und verstehen) muss, bevor es mit oder an ihm arbeitet.

Tab. 2.6.

GEFAHR!

Kennzeichnet eine Gefährdung mit hohem Risikograd, eine unmittelbar drohende gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder schwere Schäden zur Folge hat.

HINWEIS!

Kennzeichnet eine Gefährdung mit mittlerem Risikograd, eine unmittelbar drohende gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder schwere Schäden zur Folge hat.

ACHTUNG!

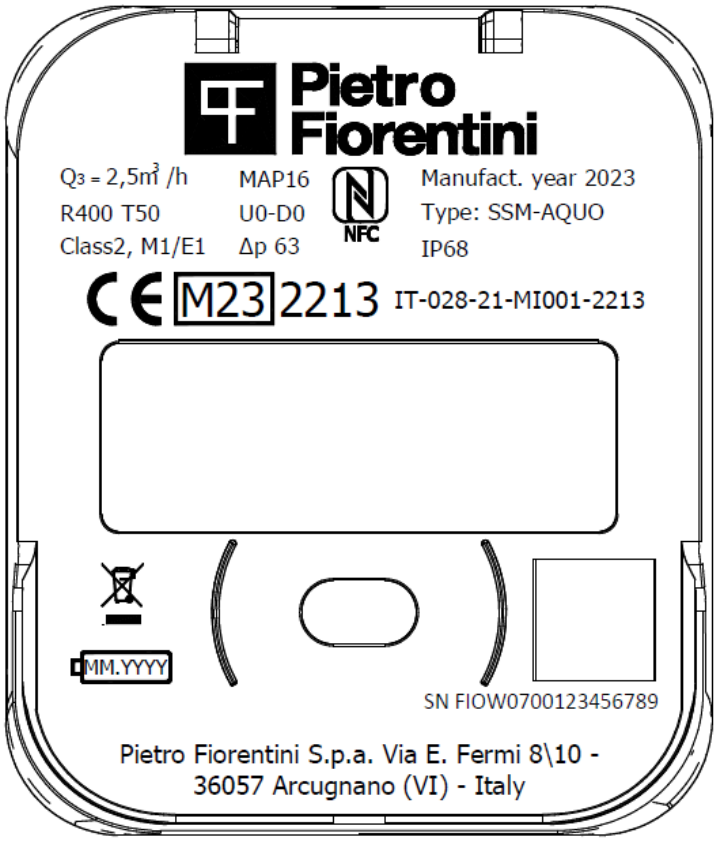
Kennzeichnet eine Gefährdung mit niedrigem Risikograd, eine unmittelbar drohende gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder schwere Schäden zur Folge hat.

WARNUNG!

Kennzeichnet spezifische Warnungen, Hinweise oder Anmerkungen von besonderem Interesse, die sich nicht auf körperliche und praktische Verletzungen beziehen, bei denen körperliche Verletzungen keine glaubhafte Möglichkeit darstellen.

2.8 - IDENTIFIZIERUNG DES GERÄTS

Das Gerät ist mitPIETRO FIORENTINI S.p.A.Identifikationsserigraphen ausgestattet.
Diese Schilder enthalten die Identifikationsdetails der Ausrüstung, die im Bedarfsfall erwähnt werden müssen PIETRO FIORENTINI S.p.A.
Unter Tab. 2.7 wird die Gerätekennung angezeigt:

Id.	Typ des Schildes	Bild
1	Mod. SSM-AQUO	

Tab. 2.7.

⚠ WARNHINWEIS!

Es ist absolut verboten, die Typenschilder zu entfernen und/oder durch andere zu ersetzen.
Wenn die Schilder versehentlich beschädigt oder entfernt werden, ist der Kunde verpflichtet, dies mitzuteilen PIETRO FIORENTINI S.p.A.

2.8.1 - LOGISCHE GERÄTEKENNUNG

Begriff	Beschreibung
Format	FIO-W-07-ZV-YY-XXXXXX
FIO	Festes Feld zur Angabe des Herstellers (PIETRO FIORENTINI S.p.A.) gemäß der Kodierung der Flag Association
W	Reserviert
07	Gerätetyp (Wasserzähler)
Z	Messtechnik
V	Kommunikationstechnik
YY	Jahr der Produktion
XXXXXX	Fortlaufende Nummer

Tab. 2.8.

2.8.1.1 - ART DES MESSGERÄTS

Code Version „Z“	Messtechnik	DN
0	Intelligente Ultraschallzähler Q3 ≤ 20	0=DN15&Q3=1,6 1=DN15&Q3=2,5 2=DN20&Q3=2,5 3=DN20&Q3=4 4=DN25&Q3=6 5=DN25&Q3=10 6=DN32&Q3=10 7=DN40&Q3=16

Tab. 2.9.

2.8.1.2 - KOMMUNIKATIONSART

Code Version „V“	Fernkommunikationsart	Typencode
1	Drahtloser M-Bus und LoRaWAN	integriert
2	NB-IoT	integriert

Tab. 2.10.

2.8.2 - BESCHREIBUNG DER ERKENNUNGSMERKMALE

Die unter Tab. 2.11 beschriebenen Informationen sind auf dem Identifikationssiebdruck zu finden:

Nr.	Beschreibung
1	Dauerdurchfluss Q3
2	Verhältnis permanenter Durchfluss Q3 / minimaler Durchfluss Q1
3	Mechanische und elektromagnetische Genauigkeit und Umweltklasse
4	MID-Kennzeichnung
5	Entsorgungshinweise (WEEE-Richtlinie 2012/19/UE).
6	Temperaturbereich
7	Indikator für die Empfindlichkeitsklasse des Durchflussprofils
8	Maximal zulässiger Betriebsdruck
9	Druckverlust-Klasse
10	Jahr der Produktion
11	Typencode
12	Nummer der EU-Baumusterprüfbescheinigung
13	LCD-Anzeige
14	Statische intelligente Zählerserie
15	Logo des Herstellers
16	Logische Gerätekennung (QR code)
17	Gehäuseschutzgrad
18	Adresse des Herstellers
19	Batteriesymbol: Verwendung innerhalb von (Monat/Jahr angegeben)
20	NFC-Antenne
21	Optischer/Infrarot-Anschluss

Tab. 2.11.

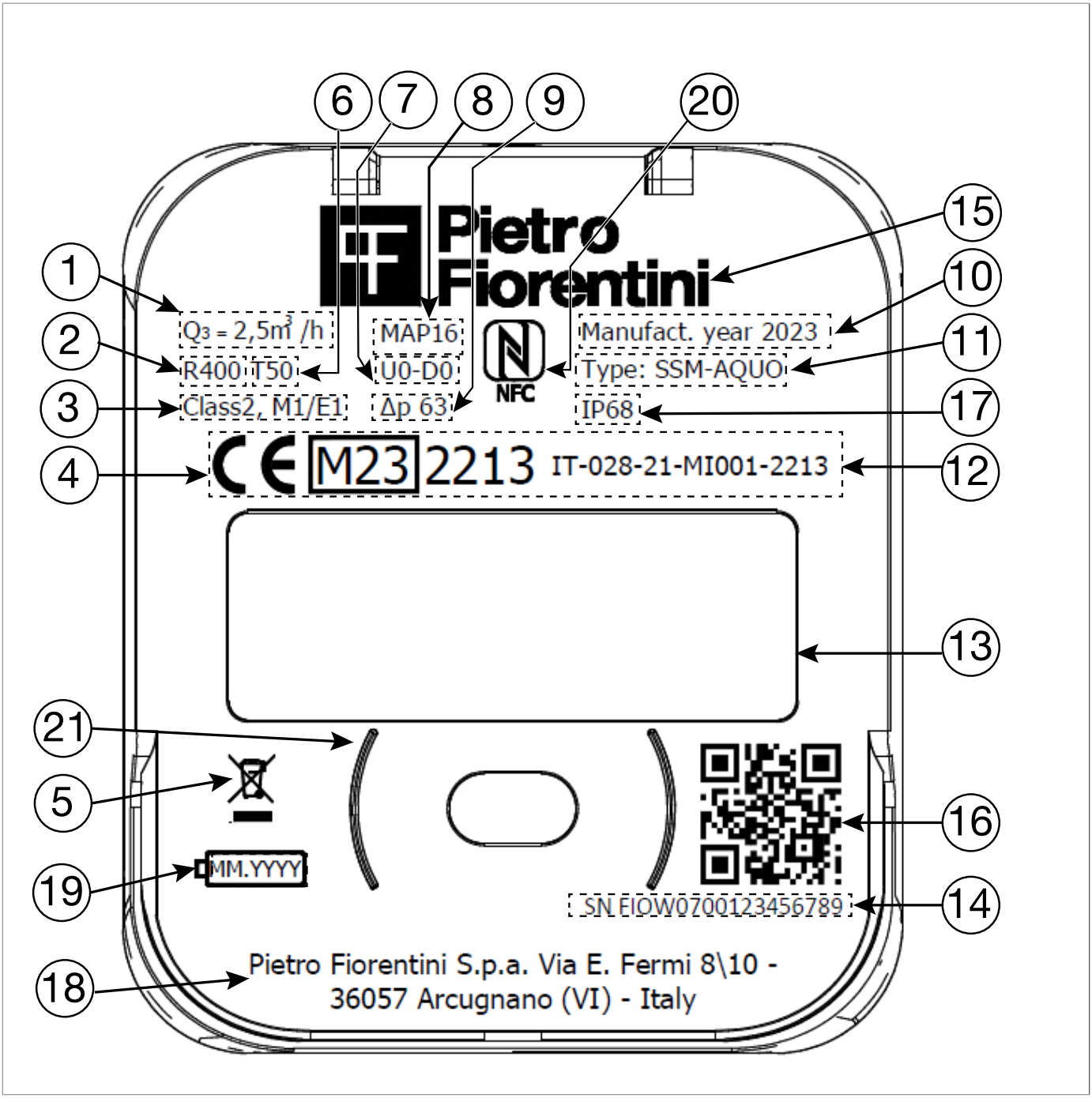


Abb. 2.1. Beschreibung der Typenschilder

2.9 - GLOSSAR DER MASSEINHEITEN

Messart	Maßeinheit	Beschreibung
Verbrauch und Volumenstrom	m^3	Kubikmeter
	L/h	Liter pro Stunde
Temperatur	°C	Grad C

Tab. 2.12.

2.10 - QUALIFIZIERTE BERUFSFIGUREN

Qualifizierte Bediener, die für die Verwendung und Verwaltung der Ausrüstung in allen Phasen ihrer technischen Lebensdauer für den Zweck, für den sie geliefert wurden, verantwortlich sind:

Berufsfigur	Definition
Installateur	Qualifizierter Bediener, der in der Lage ist: • im Umgang mit Materialien und Geräten. • alle notwendigen Arbeiten für eine korrekte und sichere Installation des Geräts durchführen; • alle für das ordnungsgemäße Funktionieren des Geräts und des Systems erforderlichen Vorgänge in Sicherheit durchführen; • in der Lage sein, alle für die Deinstallation und anschließende Entsorgung des Geräts erforderlichen Vorgänge gemäß den im Installationsland geltenden Vorschriften durchzuführen.
Spezialisierter Techniker/Wartungstechniker	Ausgebildeter und autorisierter Techniker für die Verwaltung und Verwendung der Ausrüstung, der: • nachweislich Erfahrung in der korrekten Verwendung von Geräten, wie sie in diesem Handbuch beschrieben sind, haben und diesbezüglich geschult, informiert und unterwiesen sein; • in der Lage ist, alle für das ordnungsgemäße Funktionieren der Ausrüstung und des Systems erforderlichen Vorgänge auszuführen und dabei ihre eigene Sicherheit und die der anwesenden Dritten zu gewährleisten; • Zugriff auf allen Teilen des Geräts haben, um sie visuell zu analysieren und ihren Zustand zu überprüfen.

Tab. 2.13.

3 - SICHERHEIT

3.1 - ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

⚠ WARNHINWEIS!

- **Es ist strengstens verboten, Reparaturen oder Änderungen am Gerät vorzunehmen.**

⚠ ACHTUNG!

Die ermächtigten Personen dürfen auf eigene Initiative keine Tätigkeiten oder Eingriffe durchführen, die nicht in ihre Zuständigkeit fallen.
Arbeiten Sie niemals an dem Gerät:

- **Unter dem Einfluss von erregenden Substanzen wie z. B. Alkohol;**
- **Bei Einnahme von Arzneimitteln, die die Reaktionszeit verlängern können.**

WARNUNG!

Der Arbeitgeber muss die Bediener über das während des Betriebs zu befolgende Verhalten und über die zu verwendenden Geräte schulen und informieren.

Vor der Installation, Inbetriebnahme oder Wartung müssen die Bediener:

- die am Installationsort, an dem sie arbeiten sollen, geltenden Sicherheitsvorschriften lesen;
- bei Bedarf die erforderlichen Genehmigungen für die Arbeiten einholen;
- sich mit der notwendigen persönlichen Schutzausrüstung ausstatten, die für die in diesem Handbuch beschriebenen Verfahren erforderlich sind:
- sicherstellen, dass der Arbeitsbereich mit den vorgesehenen kollektiven Schutzvorrichtungen und den erforderlichen Sicherheitshinweisen ausgestattet ist.

3.1.1 - VERBINDUNG MIT ANDEREN GERÄTEN

Es besteht keine permanente Verbindung zu externen Geräten. Das Gerät SSM-AQUO kann mit anderen Geräten verbunden werden.
SSM-AQUO kann lokal über die NFC-Antenne und/oder den optischen Anschluss eine Verbindung zu Befehlsdatenübertragungsgeräten herstellen, die für die Gerätekonfiguration nützlich sind.
SSM-AQUO kann über die integrierte Funkschnittstelle eine Verbindung zu entfernten Systemen für die Datenkommunikation und die Verwaltung von nützlichen Befehlen zur Konfiguration des Geräts herstellen.

3.1.2 - STROMVERSORGUNGSGERÄTE

SSM-AQUO darf nur mit dem mit dem Gerät zugelassenen Akku betrieben werden; die Verwendung anderer Stromquellen ist verboten.

Das Gerät verwendet einen einzigen Batteriesatz, um den messtechnischen Teil, die lokalen Schnittstellen und den Fernkommunikationsteil zu betreiben. Der Akku ist nicht vor Ort austauschbar.
Das Gerät besteht aus einer Lithium-Batterie mit Kabeln, die mit einem speziellen Stecker abgeschlossen sind und von einer Schutzhülle umschlossen werden.

3.1.3 - SICHERHEITSHINWEISE FÜR DEN INSTALLATEUR

Die Installation und Inbetriebnahme dieses Geräts muss in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften und Normen erfolgen.

WARNUNG!

PIETRO FIORENTINI S.p.A. Wir haften nicht für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anweisungen und unsachgemäßen Gebrauch entstehen.

Sicherheitshinweise

Alle Arbeiten an dem Gerät müssen von entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden.

Umrüstung und Ersatzteile

Jegliche technische Veränderung ist untersagt. Verwenden Sie nur Originalersatzteile, die von PIETRO FIORENTINI S.p.A. vorgesehen sind.

Transport

SSM-AQUOsollte normalerweise in horizontaler Lage und in der Originalverpackung des Herstellers transportiert werden.
PIETRO FIORENTINI S.p.A.
Wenn Sie das Gerät erhalten, prüfen Sie das mitgelieferte Material.
Melden Sie eventuelle Transportschäden sofort.

Lagerung

SSM-AQUOIn der Regel sollte es waagerecht an einem trockenen Ort bei Umgebungstemperatur gelagert werden (siehe Abschnitt 6.6.1).

WARNHINWEIS!

- **Vermeiden Sie beim Einbau mechanische Belastungen an den Ein- und Auslassanschlüssen.**
- **Es ist strengstens verboten, Reparaturen oder Änderungen am Gerät vorzunehmen.**
- **Der Ein- und Ausbau sowie eventuelle Eingriffe müssen von Fachpersonal unter Beachtung der geltenden Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden.**

3.2 - PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Die folgende Tabelle zeigt die individuellen Schutzvorrichtungen (PSA) und ihre jeweilige Beschreibung; Jedem Symbol ist eine Verpflichtung zugeordnet.
Eine persönliche Schutzausrüstung ist jede Ausrüstung, die dazu bestimmt ist, vom Arbeitnehmer getragen zu werden, um ihn vor einem oder mehreren Risiken zu schützen, die seine Sicherheit oder Gesundheit bei der Arbeit gefährden könnten.
Für das beauftragte Personal wird je nach Art der erforderlichen Arbeit, die am besten geeignete PSA unter den in Tab. 3.14 aufgeführten angezeigt:

Symbol	Bedeutung
	Pflicht zur Verwendung von Schutz- oder Isolierhandschuhen. Weist darauf hin, dass das Personal Schutz- oder Isolierhandschuhe tragen muss.
	Pflicht zum Tragen einer Schutzbrille. Weist darauf hin, dass das Personal zum Schutz der Augen eine Schutzbrille tragen muss.
	Pflicht zur Verwendung von Sicherheitsschuhen. Weist darauf hin, dass das Personal zum Schutz der Füße Sicherheitsschuhe tragen muss.
	Verpflichtung zum Einsatz von Lärmschutzeinrichtungen. Weist darauf hin, dass das Personal zum Schutz des Gehörs Kopfhörer oder Ohrstöpsel verwenden muss.
	Pflicht zum Tragen von Schutzkleidung. Weist darauf hin, dass das Personal spezielle Schutzkleidung tragen muss.
	Pflicht zur Verwendung einer Schutzmaske. Weist darauf hin, dass das Personal im Falle eines chemischen Risikos eine Atemschutzmaske tragen muss.
	Pflicht zur Verwendung eines Schutzhelms. Kennzeichnet eine Vorschrift für das Personal, einen Schutzhelm zu tragen.
	Pflicht zum Tragen einer Warnweste. Weist darauf hin, dass das Personal eine Warnweste tragen muss.

Tab. 3.14.

⚠ WARNHINWEIS!

Jeder lizenzierte Betreiber ist verpflichtet:

- **für ihre eigene Gesundheit und Sicherheit und die anderer am Arbeitsplatz anwesender Personen, die von ihren Handlungen oder Unterlassungen betroffen sind, gemäß ihrer Ausbildung, Anweisungen und Mittel, die vom Arbeitgeber bereitgestellt werden, Sorge zu tragen;**
- **Verwenden der angemessenen, verfügbaren PSA;**
- **dem Arbeitgeber, dem Vorgesetzten oder der verantwortlichen Person Mängel der Mittel und Geräte sowie alle möglichen gefährlichen Zustände, von denen sie Kenntnis erlangen, unverzüglich zu melden.**

3.3 - PFLICHTEN UND VERBOTE

Nachfolgend finden Sie eine Auflistung der Gebote und Verbote, die zur Sicherheit des Bedieners zu beachten sind.

Es ist Pflicht:

- das Benutzer-, Wartungs- und Warnhandbuch sorgfältig zu lesen und zu verstehen;
- Es ist zwingend erforderlich, vor der Installation des Geräts die auf den Typenschildern und im Handbuch angegebenen Daten einzusehen;
- Vermeiden Sie Stöße und heftige Stöße, die das Gerät beschädigen könnten.

Es ist verboten:

- ohne die PSA in verschiedenen Funktionen an der Ausrüstung arbeiten die in den in dieser Anleitung beschriebenen Arbeitsabläufen angegeben sind;
- in Gegenwart von offenen Flammen zu arbeiten oder offene Flammen in die Nähe des Arbeitsbereichs zu bringen;
- das Gerät mit anderen als den auf dem Typenschild angegebenen Parametern zu verwenden;
- das Gerät außerhalb des auf dem Typenschild angegebenen und in diesem Handbuch angegebenen Gebrauchstemperaturbereichs zu verwenden;
- das Gerät in anderen als den in diesem Handbuch angegebenen Umgebungen zu installieren oder zu verwenden.

3.4 - RESTRISIKEN

Das Gerät birgt keine Restrisiken für den Bediener im Zusammenhang mit seinem normalen Betrieb.

⚠ WARNHINWEIS!

Bei Funktionsstörungen ist der Betrieb verboten.
Wenden Sie sich umgehend an uns PIETRO FIORENTINI S.p.A., um die erforderlichen Informationen zu erhalten.

⚠ WARNHINWEIS!

Treffen Sie bei der Installation der Geräte Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladungen.

Während der verschiedenen Betriebsphasen muss der autorisierte Bediener zur Vermeidung des Risikos:

Betriebsphasen	Pflichten des Betreibers
Installation	• Tragen Sie professionelle Sicherheitsschuhe mit ESD-Eigenschaften • Arbeitskleidung tragen, die elektrostatische Ladungen ableitet
Konfiguration	• Tragen Sie professionelle Sicherheitsschuhe mit ESD-Eigenschaften • Arbeitskleidung tragen, die elektrostatische Ladungen ableitet
Wartung	• Tragen Sie professionelle Sicherheitsschuhe mit ESD-Eigenschaften • Arbeitskleidung tragen, die elektrostatische Ladungen ableitet

Tab. 3.15.

3.5 - SICHERHEIT UND BETRUGSBEKÄMPFUNG

Die am Gerät durchgeführten Maßnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit entsprechen den Anforderungen der einschlägigen geltenden Gesetzgebung. Im Detail, Zugang:

- an der Elektronik ist nicht möglich, ohne die mechanischen Messplomben zu entfernen und ohne die messtechnische Abdeckung gemäß dem in der Baumusterprüfbescheinigung (MID) des Zählers angegebenen Legalisierungsplan dauerhaft zu beschädigen;
- an das Speichergerät ist nicht möglich, ohne dass das Gerät dauerhaft und offensichtlich beschädigt wird;
- der (nicht austauschbaren) Batterie ist nicht möglich, ohne die mechanische messtechnische Dichtung zu entfernen, ohne die messtechnische Abdeckung dauerhaft zu beschädigen und ohne eine Spur des Ereignisses im Speicherprotokoll des Geräts zu hinterlassen (Ereignisprotokoll und Diagnose, historisiert und per Funk übertragen).

Versuchen:

- um den korrekten Betrieb des Messgeräts zu manipulieren, werden abgefangen und im Ereignisprotokoll und in der Diagnose aufgezeichnet, historisiert und per Funk übertragen;
- über die Kommunikationskanäle auf das Messgerät zuzugreifen, werden abgefangen und im Ereignisprotokoll aufgezeichnet;
- über Kommunikationskanäle mit falschen Passwörtern oder Verschlüsselungscodes auf das Messgerät zuzugreifen, werden abgefangen und im Ereignisprotokoll aufgezeichnet.

WARNUNG!

- **Über die dem Benutzer normalerweise zur Verfügung stehenden Schnittstellengeräte können nur Datenabfragen durchgeführt werden, eine Konfiguration ist nicht möglich;**
- **Konfigurationen, die über die Kommunikationskanäle, mit denen das Gerät ausgestattet ist, und nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden können, hinterlassen Spuren, da sie im entsprechenden Speicherprotokoll (messtechnisches Ereignisprotokoll) gespeichert werden.**

Und außerdem:

- Befehle, die von externen Geräten über seine Kommunikationskanäle gesendet werden, werden auf die Echtheit der Quelle hin überprüft;
- Nachrichten, die über Kommunikationskanäle mit sensiblen Informationen übertragen werden, sind alle wirksam verschlüsselt;
- die Dauer der Bedingungen wird von der Firmware überwacht und aufgezeichnet.

3.6 - SICHERHEITSPIKTOGRAMME

Die unter Tab. 3.16 beschriebenen Sicherheitspiktogramme können auf dem Gerät und/oder der Verpackung PIETRO FIORENTINI S.p.A. erscheinen:

Symbol	Definition
	Symbol zur Kennzeichnung einer ALLGEMEINEN GEFAHR.
	Auf der Verpackung angebrachtes Symbol zur Kennzeichnung, basierend auf der Klassifizierung des europäischen ADR-Übereinkommens, der Art der Gefahr und der Risiken im Zusammenhang mit dem transportierten Produkt. Klasse 9 (Verschiedene gefährliche Stoffe). ADR - UN3090 (Lithium-Metall-Batterien).
	Das Symbol weist darauf hin, dass das Produkt nicht als unsortierter Abfall entsorgt werden darf, sondern getrennten Sammelstellen zur Wiederverwertung und Wiederverwertung zugeführt werden muss (WEEE-Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte – WEEE)

Tab. 3.16.

⚠ WARNHINWEIS!

Es ist absolut verboten, die Sicherheitspiktogramme auf dem Gerät oder der Verpackung zu entfernen oder zu verändern.

3.7 - GERÄUSCHPEGEL

SSM-AQUO ist ein statischer Zähler und hat keine beweglichen Teile.
Wenden Sie sich für den Wert des vom Gerät erzeugten Lärms und weitere Informationen an uns PIETRO FIORENTINI S.p.A.

⚠ ACHTUNG!

Die Verwendung von Ohrenschützern oder Gehörschutzstöpseln bleibt für qualifizierte Fachkräfte obligatorisch (siehe Abschnitt 2.10), falls der Lärm in der Installationsumgebung des Geräts (abhängig von bestimmten Betriebsbedingungen) 85 dBA überschreitet.

4 - BESCHREIBUNG UND BEDIENUNG

4.1 - ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Die Ultraschall-Wasserzähler SSM-AQUO dienen zur Messung, Speicherung und Anzeige des Wasservolumens, das die Messstrecke durchläuft, gemäß der Richtlinie 2014/32/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt (in der Italienischen Republik umgesetzt durch das Regierungsdekret Nr. D. Lgs. 84/2016. und nachfolgende Änderungen).

Die Wasserzähler SSM-AQUO bestehen aus einem Messinggehäuse mit Gewindeanschlüssen, einem Paar Ultraschallwandler und dem elektronischen Anzeigegerät.

Das elektronische Anzeigegerät selbst besteht aus einem LCD-Display, auf dem das Volumenprotokoll, Diagnosen und Alarme angezeigt werden. Die Zähler sind außerdem mit einem integrierten Funkmodul, W-Mbus, LoRaWAN und/oder NB-IoT sowie NFC- und ZVEI-Lokalausleseperipherie ausgestattet.

Die Hauptelemente des Geräts sind (siehe Abb. 4.2):

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Obere Abdeckung	6	Li-SOCl2-Akku
2	manipulationssichere Abdeckung	7	Platine*
3	messtechnisches Siegel	8	Gewindeverschraubungen
4	Äußeres Gehäuse	9	Eingangsfilter
5	vordere Abdeckung		

** Detail auf dem Bild nicht sichtbar* *Tab. 4.17.*

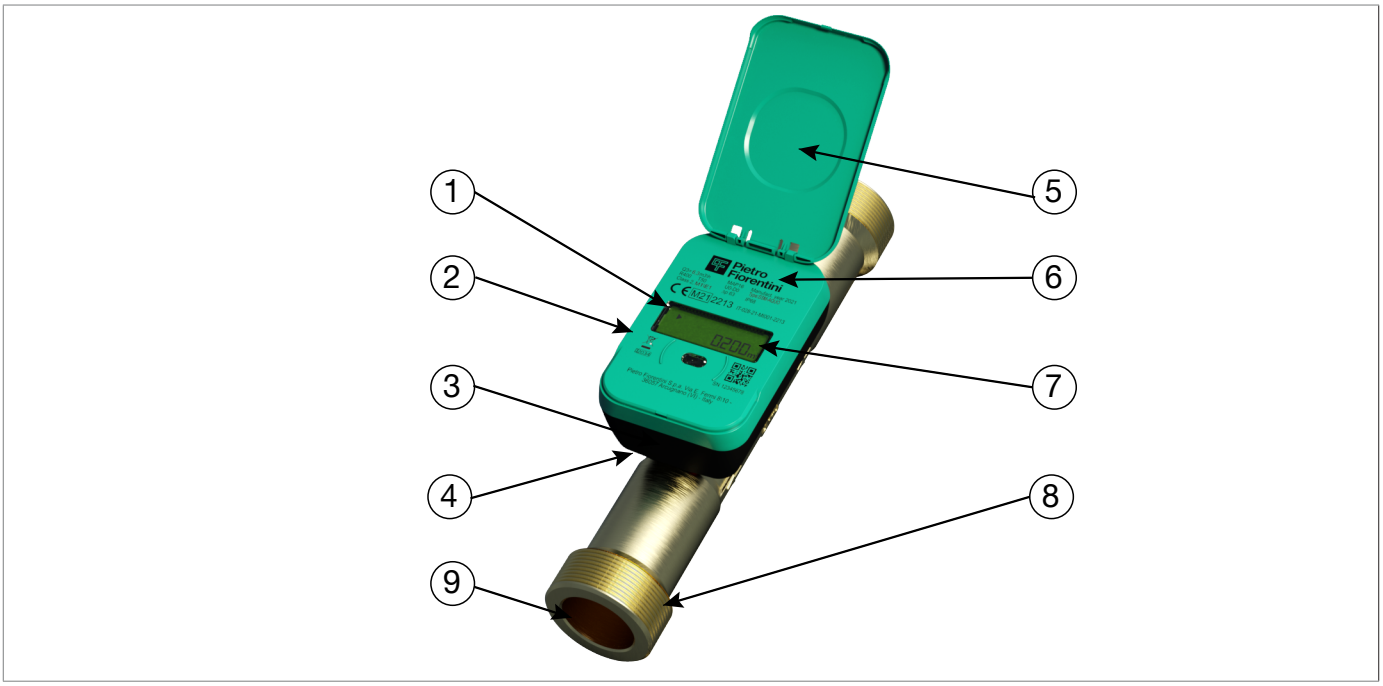


Abb. 4.2. Allgemeine Beschreibung SSM-AQUO

4.1.1 - STROMVERSORGUNGSGERÄTE

Das Gerät SSM-AQUO darf nur mit den zugelassenen Akkus betrieben werden.
Das Gerät wird mit einem einzigen Akkupack betrieben:

- des Messteils und der lokalen Schnittstellen;
- des W-Mbus-, LoRaWAN- und/oder NB-IoT-Fernkommunikationsteils.

WARNUNG!

Die technischen Details des Akkupacks und die Referenz-Betriebsbedingungen finden Sie im Abschnitt 4.3 „Technische Daten“.

4.1.1.1 - ANSCHLUSS VON STROMVERSORGUNGSGERÄTEN

WARNUNG!

Das Gerät SSM-AQUO wird mit bereits angeschlossenem und einsatzbereitem Akkupack geliefert.

4.1.1.2 - STATUS DER ENERGIEVERSORGUNG

Eine Berechnung des tatsächlichen Verbrauchs erfolgt aufgrund:

- der verstrichenen Zeit;
- den einzelnen tatsächlich ausgeführten Funktionen (z. B. Anzeige, lokale und Ferndatenübertragung usw.);
- dem Verbrauchsgewicht, das für jede spezifische Funktion in den vom Hersteller durchgeführten Labortests festgelegt wurde;

Bei Erreichen des kritischen Ladepunktes (ca. 10% Restladung) wird ein Alarm registriert. Dieser Alarm wird auf dem Display als festes Symbol angezeigt und per Funk übertragen.

4.1.2 - ERFASSUNG VON MESSUNGEN

Der Wasservolumendurchfluss (Durchflussmenge) wird kontinuierlich mit speziellen Sensoren gemessen, die über eine elektrische Verbindung mit der Berechnungskarte verbunden sind.

Der Mikroprozessor der Steuerung:
- stuert der Erkennung von Durchfluss- und Temperatursensoren;
- führt eine kontinuierliche Diagnose durch, um mögliche Fehler und Betrugsversuche aufzuzeigen.

4.1.3 - EREIGNISSE UND DIAGNOSE

Das Gerät implementiert den Dienst zur Erkennung und Meldung von Anomalien (referenziert).

4.1.4 - AKTIVIERUNG UND KONFIGURATION

Mit dem Gerät werden insbesondere die folgenden Dienstleistungen erbracht:
- Synchronisierung;
- Software-Update;
- funktionale Anforderungen - Programmierung;
- Funktionale Anforderungen - Inbetriebnahme vor Ort;
- Funktionsanforderungen - Uhr.

4.1.5 - KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLEN

Das Gerät verfügt über zwei Kommunikationsschnittstellen, eine lokale und eine entfernte:

LMN	Typ	Beschreibung
Lokal	**Optischer/Infrarot-Anschluss**	Erfordert ein externes Gerät (optische Sonde) zum Anschluss an ein lokales Terminal/PC (Übereinstimmung mit IEC 62056-21). Das für den optischen Anschluss verwendete physikalische Protokoll ist HDLC. Das asynchrone Format und die Geschwindigkeit des optischen Anschlusses werden auf die folgenden Werte eingestellt: • Geschwindigkeit: 9600 Baud; • Datenformat: 1 (Startbit), 8 (Datenbit), N (keine Parität), 1 (Stoppbit). Der optische Anschluss ist normalerweise ausgeschaltet. Zur Aktivierung ist ein NFC-Scan erforderlich.
	NFC	Erfordert ein externes Gerät (NFC-Antenne) zur Verbindung mit einem lokalen Terminal/PC (ISO 15693-Konformität). • Geschwindigkeit: 9600 Baud; Der NFC-Anschluss ist normalerweise deaktiviert. Zur Aktivierung ist ein NFC-Scan erforderlich.
Fernbedienung	**Drahtloser M-Bus**	Datenfernübertragung im Walk-by-/Drive-by-Modus
	LoRaWAN - LPWAN	Datenfernübertragung mit großer Reichweite und niedriger Bitrate
	NB-IoT	Datenfernübertragung mit großer Reichweite

Tab. 4.18.

4.1.6 - BENUTZERSCHNITTSTELLE

WARNUNG!

In Kapitel 5 dieses Handbuchs finden Sie alle Informationen zur Benutzeroberfläche.

4.2 - VERWENDUNGSZWECK

4.2.1 - VORGESEHENE VERWENDUNG

Das betreffende Gerät ist bestimmt für:

Vorgang	Zulässig	Nicht zulässig	Verarbeitungsumgebung
Messung der Wassermenge		Jeder anderer Frachtführer, der von der zugelassenen abweicht.	Anwendung in Endübergabestellen von Wassernetzen zur Verwendung: • Wohn; • kommerziell.

Tab. 4.19.

Das betreffende Gerät wurde ausschließlich für die Verwendung innerhalb der auf dem Typenschild angegebenen Grenzen und gemäß den in diesem Handbuch angegebenen Anweisungen und Verwendungsbeschränkungen entwickelt.

Die Hinweise für sicheres Arbeiten sind:
- Verwendung innerhalb der auf dem Typenschild und in diesem Handbuch angegebenen Grenzen;
- Einhaltung der Verfahren des Benutzerhandbuchs.

4.2.2 - VERNÜNFTIGERWEISE VORHERSEHBARER MISSBRAUCH

Unsachgemäße und vernünftigerweise vorhersehbare Verwendung bedeutet die Verwendung der Ausrüstung auf eine Weise, die in der Entwurfsphase nicht vorgesehen war, sich aber aus leicht vorhersehbarem menschlichem Verhalten ergeben kann:
- andere Verwendung des Geräts, als im Abschnitt „**Vorgesehene Verwendung**“ vorgesehen ist.
- instinktive Reaktion eines Bedieners im Falle einer Fehlfunktion, eines Unfalls oder einer Panne während der Verwendung des Geräts;
- Verhalten aufgrund von Unachtsamkeit;
- Verhalten, das aus der Benutzung des Gerätes durch unbefugte und ungeeignete Personen (Kinder, Behinderte) resultiert;

Jede andere als die bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts muss zuvor schriftlich von genehmigt werden PIETRO FIORENTINI S.p.A.
Ohne schriftliche Genehmigung gilt die Nutzung als “**nicht bestimmungsgemäß**”.
Bei Vorliegen einer „unsachgemäßen Verwendung“PIETRO FIORENTINI S.p.A. lehnt es jede Verantwortung in Bezug auf Schäden ab, die an Sachen oder Personen verursacht werden, und erklärt jede Art von Garantie für das Gerät für ungültig.

4.3 - TECHNISCHE DATEN

Allgemeine Merkmale	
Gehäuse der Elektronik	Polycarbonat
Größe des Gehäuses	Messinglegierung CW617N-DW, gemäß EN 12165
Gehäuseschutzgrad	IP68
Maximaler Betriebsdruck	16 bar
Betriebstemperaturbereich	-25° C + 55° C
Wassertemperaturbereich	+0,1° C + 50° C
Lagerungstemperaturbereich	-25°C + 55° C
Echtzeituhr	Genauigkeit nach IEC 62054-21
Messgenauigkeit	Klasse 2
Anschlüsse	• DN15 > ¾" G oder 1" G (nach EN ISO 228-1) • DN20 > 1" G (nach EN ISO 228-1) • DN25 > 1 ¼" G (nach EN ISO 228-1) • DN32 > 1 ½" G (nach EN ISO 228-1) • DN40 > 2" G (nach EN ISO 228-1)
Erreichbarkeit	bis zu R500 (hohe Genauigkeit, Wiederholbarkeit und keine Luftmessung), gemäß ISO 4064, OIML R49, MID
Druckverlust	DN15-20 Δp63, DN25-40 Δp40
Mechanische/elektromagnetische Umgebungsklasse	• M1 Festinstallation mit minimaler Vibration • E1 Wohnen, Gewerbe und Leichtindustrie
Temperaturbereich	(T30) T50
Empfindlichkeitsklassen für Strömungsprofile	U0 D0
Empfindlichkeit gegenüber Installationen	• H/V • H • V
Klimatische und mechanische Bedingungen	• B (Innenaufstellung) • 0 (Aufstellung im Freien)

Tab. 4.20.

Funktionen der Fernkommunikation	
W-MBus	T1/C1
LoRaWAN	Klasse A
NB-IoT	• Mehrbandiges LTE Kat-NB2 • 3GPP Rel. 14

Tab. 4.21.

Eigenschaften der Batterie	
Gruppe messtechnische Batterie und Kommunikation	Typ: Nicht wiederaufladbare $_{\text{Li-SOCl2-Batterie}}$ 3,6 V, Größe C Eigenständigkeit: Größe C ≥ 13 Jahre

Tab. 4.22.

5 - BENUTZERSCHNITTSTELLE

5.1 - ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

In den folgenden Abschnitten werden die Methoden der Interaktion zwischen Bediener und Benutzeroberfläche und die Bedeutung der verschiedenen Felder auf dem Display beschrieben.
Die Benutzeroberfläche besteht aus den folgenden Hauptkomponenten, über die die vom Gerät bereitgestellten Daten abgerufen werden können (siehe Abb. 5.3.):

Nr.	Element	Beschreibung
1	LCD-Anzeige schwarze und weiße Segmente	Ermöglicht die Abfrage der vom Gerät bereitgestellten Daten.

Tab. 5.23.

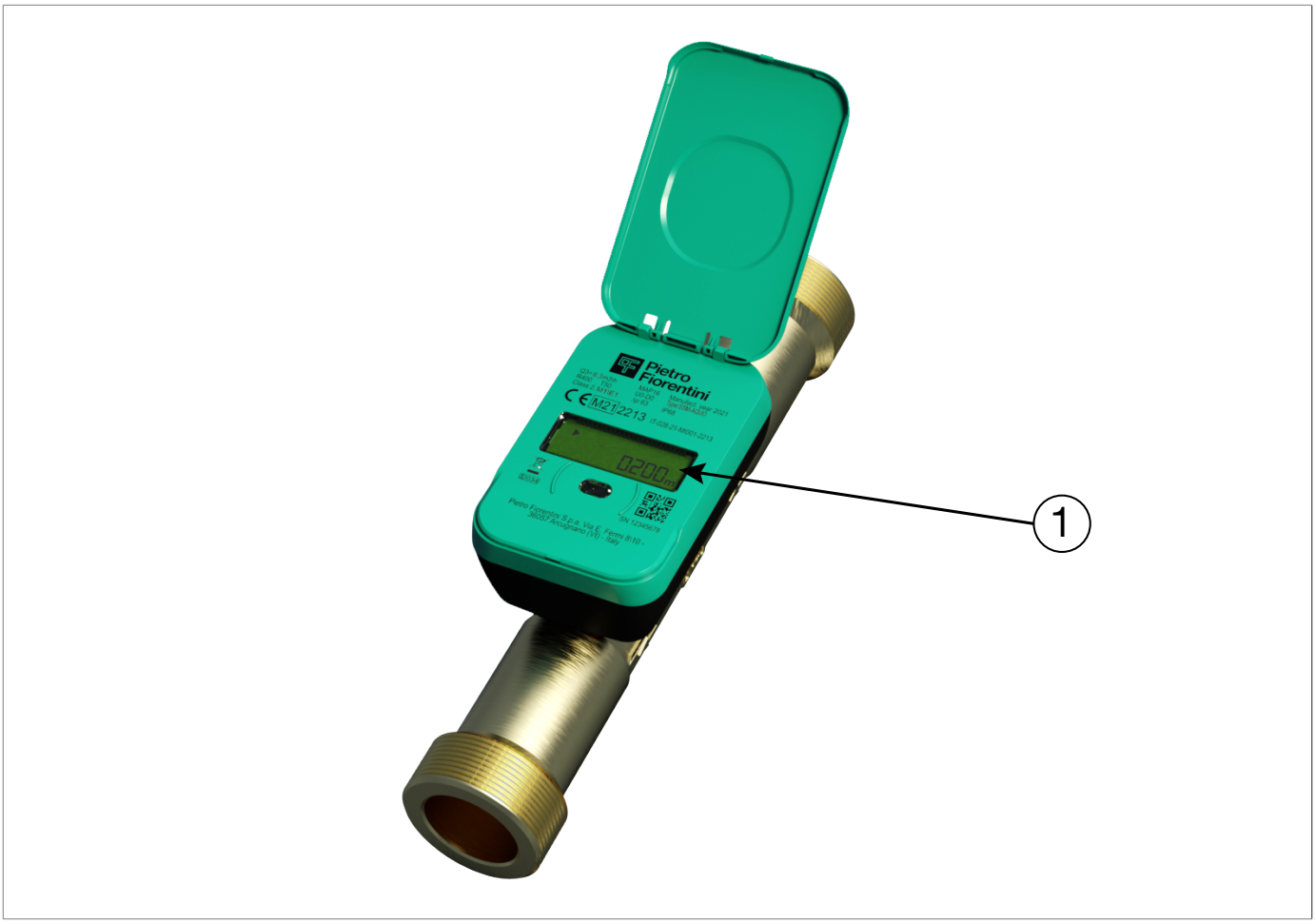


Fig. 5.3. Benutzeroberfläche SSM-AQUO

5.2 - LCD-ANZEIGE BESCHREIBUNG

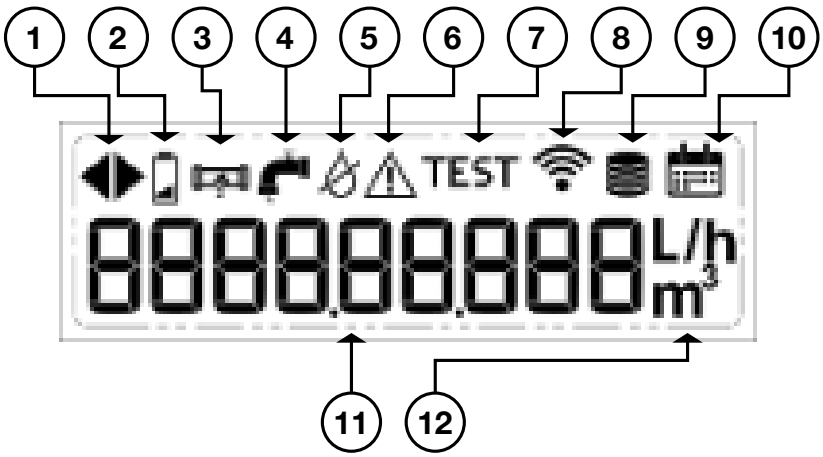


Fig. 5.4. LCD-Anzeige SSM-AQUO

Tab. 5.24 beschreibt die wichtigsten Elemente auf dem Display (Fig. 5.4):

Nr.	Beschreibung
ICON-FELD	
1	Durchflussrichtung: ► direkter Durchfluss ◄ Rückfluss
2	Schwache Batterie
3	Rohrbruch, plötzlicher Anstieg der Wasserdurchflussmenge
4	Lecksuche, kontinuierlicher Wasserfluss
5	Kein Wasser im Zähler oder teilweise leere Leitung
6	Betrugsversuch
7	Testmodus aktiv
8	Aktives Kommunikationsmodul
9	Konfigurierte EOB-Datenspeicherung (absolutes Zählwerk)
10	Konfigurierte EOB-Datenspeicherung (Datum)
11	Volumen
12	Maßeinheit

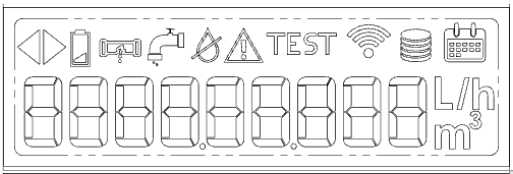
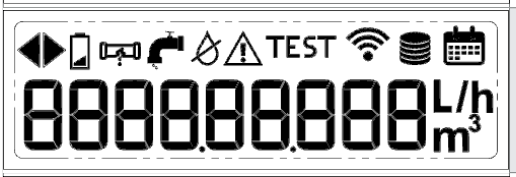
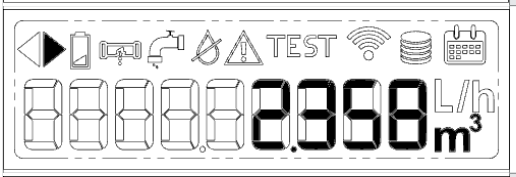
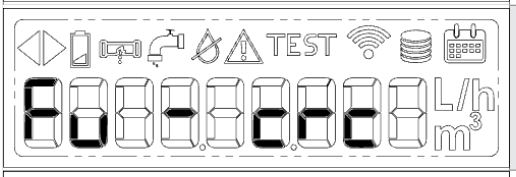
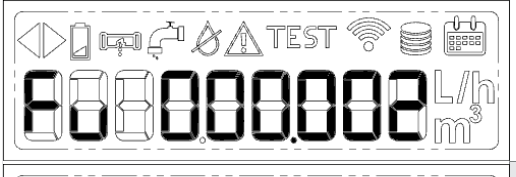
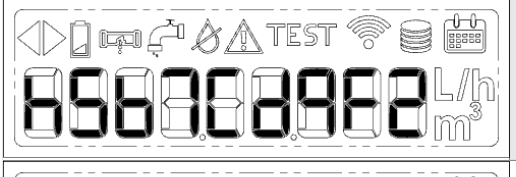
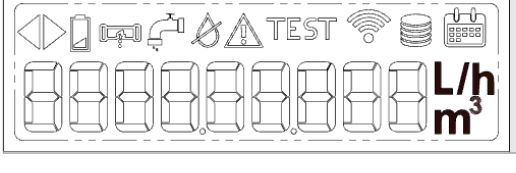
Tab. 5.24.

5.3 - NAVIGATIONSVERFAHREN

Das Gerätedisplay SSM-AQUO ist immer eingeschaltet. Es gibt keine Navigationstasten, und das Menü zeigt die Daten zyklisch nach den vom Hersteller vorgegebenen Zeitvorgaben an, die unter Tab. 5.25 angegeben sind.
Das Display kann durch Erweiterung des Herstellermenüs über die NFC-Schnittstelle individuell angepasst werden.

5.3.1 - MENÜFOLGE VERFÜGBAR

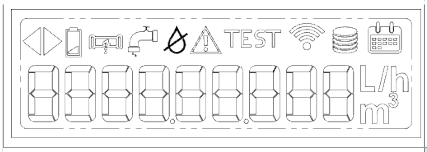
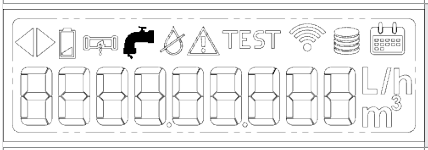
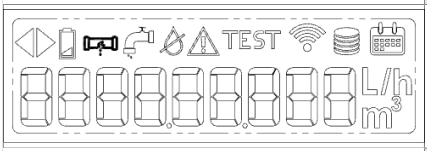
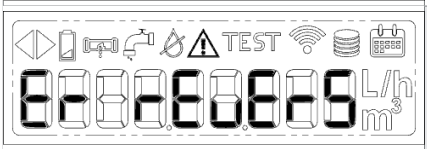
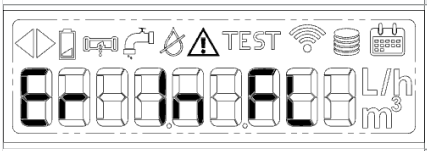
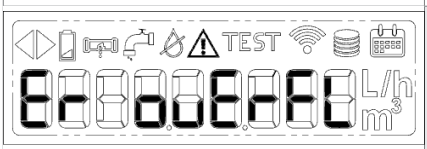
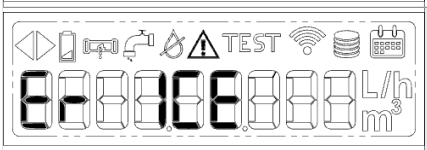
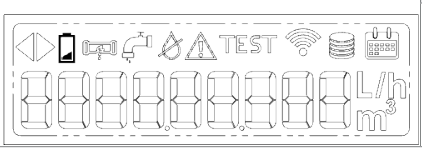
Auf dem Display werden zyklisch die in Tab. 5.25 beschrieben Informationen angezeigt.

Anzeige	Beschreibung	Anzeigezeit
	Anzeige der ausgeschalteten Segmente	3 Sekunden
	Überprüfung der Anzeigesegmente Es wird eine Testsequenz angezeigt, um zu prüfen, ob Segmente oder Symbole fehlerhaft sind (alle Segmente und Symbole leuchten gleichzeitig)	3 Sekunden
	Zählwerk (Einheitenbereich: m^3)	60 Sekunden
	Fu Firmware-Version: xxx.yyy XXX -> Anwendung JJJJ -> Radio	3 Sekunden
	Firmware-CRC	3 Sekunden
	Prüfsumme der Anwendungsfirmware	3 Sekunden
	Prüfsumme Firmware Radio	3 Sekunden
	Maßeinheit L/h - Durchflussmenge m^3 - Zählwerk	-

Tab. 5.25

5.3.2 - ALARME

Tab. 5.26 zeigt die Anzeigereihenfolge während der Kapitelauswahlphase:

Auf dem Display angezeigtes Feld	Wie viel wird aktiviert	Wie viel wird deaktiviert
	Leere Leitung: kein Wasser in der Leitung	Vorhandensein von Wasser in der Leitung, automatische Rückstellung
	Leckage: detektiert kontinuierlichen Fluss von >0,5*Q1 für 12 Stunden (*)	Wenn der Fluss unterbrochen wird, wird er automatisch wiederhergestellt.
	Burst: Bereich über Q3 erkannt für 30 aufeinanderfolgende Minuten	Wenn der Durchfluss mindestens 1 Minute lang unter 0,5*Q1 sinkt, wird er automatisch zurückgesetzt.
	Falsche Installation: Der Zähler beginnt, den Durchfluss in der entgegengesetzten Richtung zu messen (> 8l)	Wenn der Durchfluss in der richtigen Richtung erkannt wird, wird er automatisch zurückgesetzt.
	Rückwärtsfluss: festgestellter kontinuierlicher Durchfluss von mehr als 20 Litern in die entgegengesetzte Richtung (*)	Zurücksetzen durch autorisiertes Personal (über NFC und/oder Fernbedienung)
	Überschreitung der maximalen Durchflussmenge: Durchflussmenge übersteigt Q4 für 10 aufeinanderfolgende Minuten	Zurücksetzen durch autorisiertes Personal (über NFC und/oder Fernbedienung)
	Manipulation (elektronischer Betrug): Erkennung des Öffnens des Kunststoffbehälters	Auswechseln
	Gefrorene Rohrleitung: Wassertemperatur unter 0,5 °C (1h nacheinander)	Zurücksetzen durch autorisiertes Personal (über NFC und/oder Fernbedienung)
	Niedriger Batteriestand	Auswechseln

(*) konfigurierbare Schwellenwerte

Tab. 5.26

5.4 - DATENLOGGER

Die Reihe der intelligenten Ultraschall-Wasserzähler SSM-AQUO verfügt über einen Datenspeicher mit FIFO-Logik.
Die aufgezeichneten Werte (siehe die Spalte "Variable" auf Tab. 5.27) werden im Schritt gespeichert:

- jeder Stunde ("Stündliche Daten")
- Mitternacht ("Tägliche Daten")
- letzter Tag des Monats ("monatliche Daten")
- letzter Tag des Jahres ("Jahresdaten")

Die Daten auf Tab. 5.27 werden gespeichert und über NFC je nach Speicherplatz zur Verfügung gestellt:

Datenaufzeichnung	Variabel	Speicher	Erholung
Stündliche Daten	• Datum und Uhrzeit • Aktive Diagnostik • Gesamtvolumen • Volumen vorwärts • Volumen Rückwärts • Maximale Durchflussmenge • Minimale Durchflussmenge • Maximale Wassertemperatur • Minimale Wassertemperatur • Durchschnittliche Wassertemperatur • Maximale Umgebungstemperatur • Minimale Umgebungstemperatur • Durchschnittliche Umgebungstemperatur	72 Stunden	NFC-Lesen Die gespeicherten Daten stehen auch bei einer LCD-Störung oder einem Ausfall des Zählers durch Auslesen über NFC zur Verfügung.
Tägliche Daten		60 Tage	
Monatliche Daten		15 Monate	
Jährliche Daten		18 Jahre	

Tab. 5.27

5.5 - FUNKÜBERTRAGUNGSNUTZLAST

Protokoll	Übertragung	typischer Kalender	Übertragungs-fenster	Ausgags-leistung	Übermittelte Daten
W-Mbus	Unidirektional	je 1 tx 60 Sekunden	08.00 - 18.00	14dBm	• Absoluter Totalisator • Datum und Uhrzeit • Alarme (Par. 5.3.2) • Durchflussmengenzähler in umgekehrter Richtung • Tatsächliche Wassertemperatur • Zwei historische Register (EOB) und zugehörige Daten • Frühere historische Aufzeichnungen (12 Monate) • Prozentsatz der Batterie

Protokoll	Übertragung	typischer Kalender	Übertragungs-fenster	Ausgags-leistung	Übermittelte Daten
LoRaWAN	Zwei-Wege	2 Tx pro Tag	Zufällig im 24 Stunden	14dBm	• Absoluter Totalisator • Datum und Uhrzeit • Alarme (Par. 5.3.2) • Erfasste Mengen (in Litern) - Mitternacht (24:00) • Aufgezeichnete Rücklaufmengen (in Litern) - Mitternacht (24:00) • Min/Max Wassertemperatur • Prozentsatz der Batterieladung • Stündlicher Verbrauch (bezogen auf den Vortag)
NB-IoT	Zwei-Wege	1 tx pro Tag	Zufällig im 24 Stunden	23dBm	• Absoluter Totalisator • Datum und Uhrzeit • Alarme (Par. 5.3.2) • Erfasste Mengen (in Litern) - Mitternacht (24:00) • Aufgezeichnete Rücklaufmengen (in Litern) - Mitternacht (24:00) • Min/Max Wassertemperatur • Prozentsatz der Batterieladung • Stündlicher Verbrauch (bezogen auf den Vortag)

Tab. 5.28

6 - TRANSPORT UND HANDLING

6.1 - SPEZIFISCHE WARNHINWEISE FÜR TRANSPORT UND HANDHABUNG

WARNUNG!

Transport- und Handlingtätigkeiten müssen gemäß den im Bestimmungsland der Ausrüstung geltenden Vorschriften von folgendem Personal durchgeführt werden:

- **qualifiziert (speziell ausgebildet);**
- **Kenntnis der Regeln zur Unfallverhütung und Sicherheit am Arbeitsplatz;**
- **berechtigt, die Geräte und Hebemittel zu benutzen.**

Transport und Handling	
Qualifikation Bediener	• Installateur.
PSA erforderlich	 **WARNHINWEIS!** **Die PSA, die in diesem Prospekt aufgeführt sind, beziehen sich auf das mit dem Gerät verbundene Risiko. Für die PSA, die zum Schutz vor Gefahren im Zusammenhang mit dem Arbeitsplatz, der Installation oder den Betriebsbedingungen erforderlich ist, wird auf Folgendes verwiesen:** • **die im Installationsland geltenden Vorschriften;** • **alle Informationen, die vom Sicherheitsmanager der Installationsanlage bereitgestellt werden.**
Gewichte und Abmessungen des Gerätes	Die Abmessungen und Gewichte finden Sie unter „6.3 - Physikalische Merkmale des Geräts“.

Tab. 6.29.

6.1.1 - VERPACKUNGS- UND BEFESTIGUNGSSYSTEME FÜR DEN TRANSPORT

Die Verpackungen für den Transport des Gerätes wurden so konzipiert und hergestellt, dass Beschädigungen bei normalem Transport, Lagerung und Handhabung vermieden werden. Das Gerät muss bis zur Installation in der Verpackung aufbewahrt werden.

Nach Erhalt der Ausrüstung ist Folgendes erforderlich:

- Überprüfen Sie, ob die Verpackung intakt ist und kein Teil während des Transports und / oder der Handhabung beschädigt wurde;
- Festgestellte Schäden sofort PIETRO FIORENTINI S.p.A. melden.

HINWEIS!

PIETRO FIORENTINI S.p.A. haftet nicht für Sach- oder Personenschäden, die durch Unfälle verursacht wurden, die durch Nichtbeachtung der in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen verursacht wurden.

In Tab. 6.30 werden die verwendeten Verpackungsarten beschrieben:

Bez.	Art der Verpackung	Bild
A	Einzelne Kartonschachtel	

Tab. 6.30.

WARNUNG!

Pakete müssen gemäß ADR oder mit einer Raute an der Seite und dem Code UN3090 gekennzeichnet sein.

6.2 - PACKUNGSINHALT

Die Verpackung enthält:

Inhaltsbeschreibung
Wasserzähler SSM-AQUO einschließlich: • Nr. 2 (zwei) Systemanschlusszapfen (falls in der Bestellung angegeben); • Nr. 2 (zwei) Gummidichtungssätze (falls in der Bestellung angegeben); • Nr. 1 (eine) Kurzbedienungsanleitung - Benutzer- und Installationshandbuch

WARNUNG!

Die Batterie ist bereits im Bediensitz elektrisch angeschlossen.

Tab. 6.31.

WARNUNG!

Das Gebrauchs-, Wartungs- und Warnhandbuch kann von der Website des Herstellers heruntergeladen werden: https://www.fiorentini.com

6.3 - PHYSIKALISCHE MERKMALE DES GERÄTS

6.3.1 - SSM-AQUO

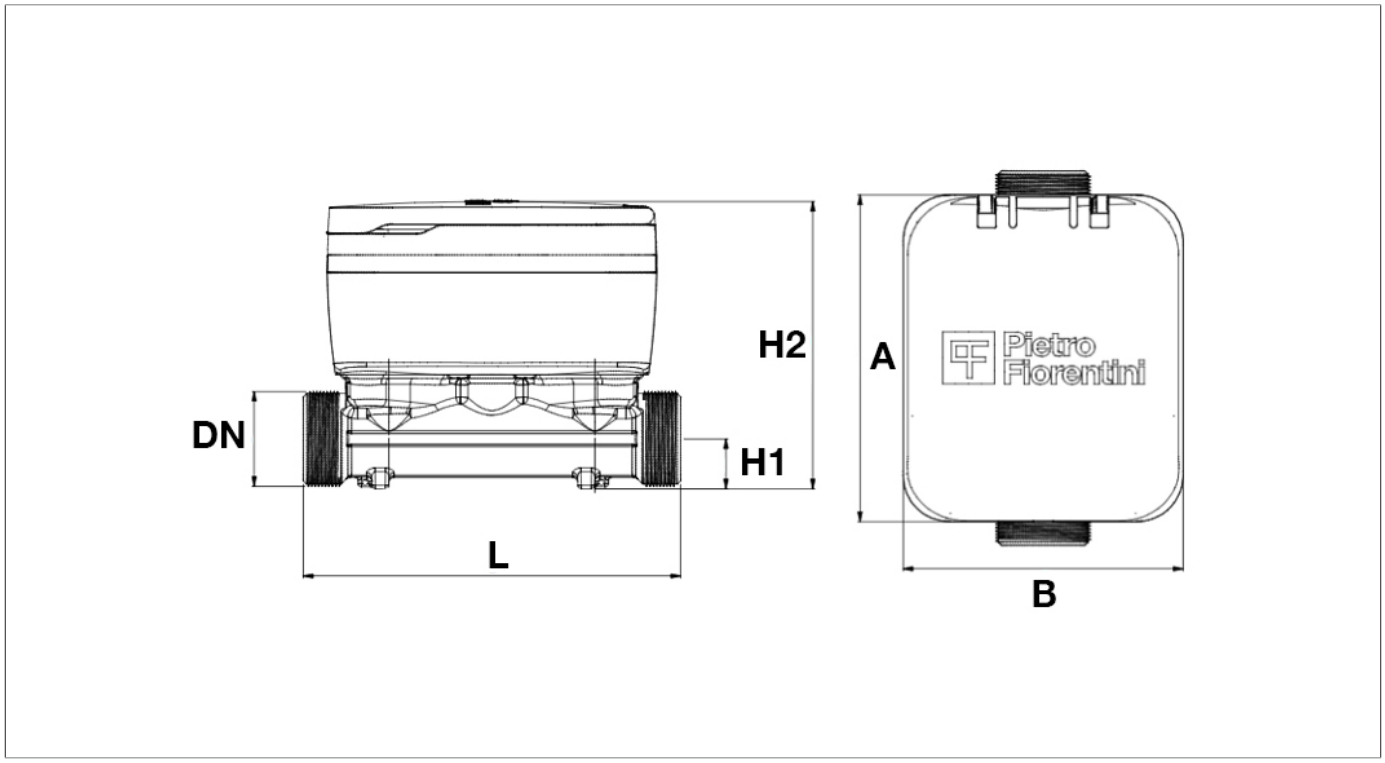


Abb. 6.5. Abmessungen SSM-AQUO - Messingausführung

Dimension						
Nenngrößen	**DN (mm)**	**DN 15**	**DN 20**	**DN 25**	**DN 32**	**DN 40**
	Zoll	**1/2"**	**3/4”**	**1”**	**1” 1/4**	**1” 1/2**
L (mm)		110	130-190	260	260	300
H1 (mm)		15	17,5	24	27	33
H2 (mm) Versionen: • LoRaWAN • & W-Bus		84	88	98	103	112
H2 (mm) NB-IoT-Version		112,6	112,6	126,6	131,6	140,6
A (mm)		96	96	121	121	121
B (mm)		82	82	82	82	82

Tab. 6.32.

Gewicht						
Nenngrößen	**DN (mm)**	**DN 15**	**DN 20**	**DN 25**	**DN 32**	**DN 40**
	Zoll	**1/2"**	**3/4”**	**1”**	**1” 1/4**	**1” 1/2**
Gewicht (kg)		0,55	0,65	1,15	1,40	2,10

Tab. 6.33.

6.4 - VERFAHREN ZUM VERANKERN UND HEBEN DES GERÄTES

⚠ GEFAHR!

Die Verwendung von Hebewerkzeugen (falls erforderlich) zum Entladen, Transportieren und Handhaben der Verpackung ist nur qualifizierten Bedienern vorbehalten, die eine angemessene Ausbildung erhalten haben (im Besitz der entsprechenden Lizenz, wenn die im Installationsland geltenden Vorschriften dies erfordern) und sind sich bewusst:

- **der Unfallverhütungsvorschriften;**
- **die Sicherheit am Arbeitsplatz;**
- **über die Funktionalität und Grenzen der Hebewerkzeuge.**

⚠ GEFAHR!

Bevor Sie eine Last bewegen, vergewissern Sie sich, dass ihr Gewicht die auf dem entsprechenden Schild angegebene Tragfähigkeit des Hebefahrzeugs (und aller anderen Geräte) nicht überschreitet.

⚠ ACHTUNG!

Vor dem Bewegen des Geräts:

- **alle beweglichen oder hängenden Komponenten von der Ladung entfernen oder sicher befestigen;**
- **schützen Sie die empfindlichste Ausrüstung;**
- **Prüfen Sie, ob die Ladung stabil ist;**
- **Überprüfen Sie, ob Sie entlang der Strecke perfekte Sicht haben.**

6.4.1 - HANDHABUNGSMETHODE MIT GABELSTAPLER

⚠ GEFAHR!

Es ist verboten:

- **Das Durchgehen unter schwebenden Lasten;**
- **Bewegen Sie die Last über das im Baustellen-/Anlagenbereich tätige Personal.**

⚠ WARNHINWEIS!

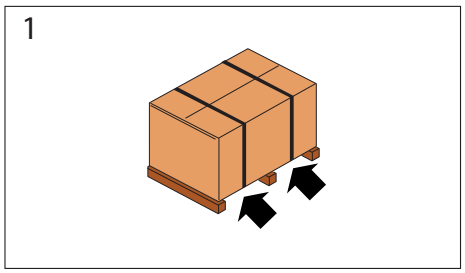
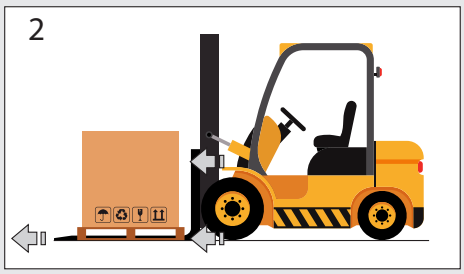
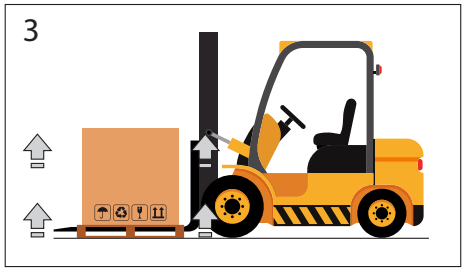
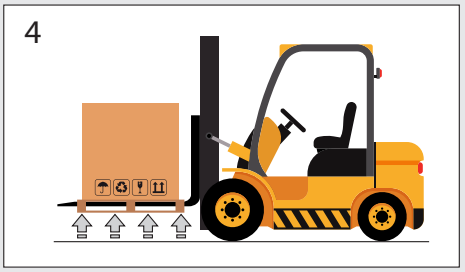
Auf Gabelstaplern ist verboten:

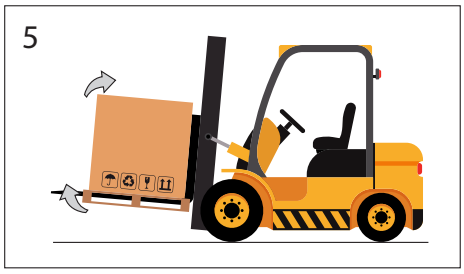
- **die Personenbeförderung;**
- **Personen zu heben.**

⚠ WARNHINWEIS!

Achten Sie bei allen Handhabungsvorgängen genau darauf, Stöße oder Vibrationen der Gerätebatterien zu vermeiden.

Wenn die (einzelnen oder mehreren) Kartons von einer Palette getragen werden, gehen Sie wie in angegeben vor:

Schritt	Aktion	Bild
1	Positionieren Sie die Gabeln des Hubwagens unter der Ladefläche.	
2	Stellen Sie sicher, dass die Gabeln über eine ausreichende Länge (mindestens 5 cm) aus der Vorderseite der Last herausragen, um ein Umkippen der transportierten Last auszuschließen.	
3	Heben Sie die Gabeln an, bis diese die Last berühren. **WARNUNG!** **Sichern Sie die Last ggf. mit Klammern oder ähnlichen Vorrichtungen an den Gabelzinken.**	
4	Heben Sie die Last langsam einige zehn Zentimeter an, um ihre Stabilität zu prüfen, und achten Sie darauf, dass der Schwerpunkt der Last in der Mitte der Hubgabeln positioniert ist.	

Schritt	Aktion	Bild
5	Kippen Sie den Pfosten nach hinten (in Richtung Fahrersitz), um das Kippmoment zu nutzen und eine größere Stabilität der Ladung während des Transports zu gewährleisten.	
6	Passen Sie die Transportgeschwindigkeit an den Boden und die Art der Ladung an und vermeiden Sie plötzliche Manöver. **⚠ WARNHINWEIS!** **Im Falle von:** • **Unordnung entlang der Strecke;** • **besonderen Betriebssituationen;** **keine perfekte Sicht auf den Bediener zulassen, die Unterstützung eines Bodenbedieners erforderlich ist, außerhalb des Aktionsbereichs der Hebemittel platziert sind, mit der Aufgabe der Berichterstattung.**	-
7	Platzieren Sie die Lasten im ausgewählten Installationsbereich.	-

Tab. 6.34.

6.5 - ENTFERNEN DER VERPACKUNG

Entfernen Verpackung	
Qualifikation Bediener	• Installateur.
PSA erforderlich	 **⚠ WARNHINWEIS!** **Die PSA, die in diesem Prospekt aufgeführt sind, beziehen sich auf das mit dem Gerät verbundene Risiko. Für die PSA, die zum Schutz vor Gefahren im Zusammenhang mit dem Arbeitsplatz oder den Betriebsbedingungen erforderlich ist, wird auf Folgendes verwiesen:** • **die im Installationsland geltenden Vorschriften;** • **alle Informationen, die vom Sicherheitsmanager der Installationsanlage bereitgestellt werden.**

Tab. 6.35.

Beim Auspacken von (einzelnen oder mehreren) Kartons, die auf einer Palette stehen, gehen Sie wie unter Tab. 6.36 beschrieben vor:

Schritt	Aktion
1	Entfernen Sie die Stretchfolie um die Palette herum.
2	Entfernen Sie die 4 Stützwinkel.
3	Bewegen Sie die Gerätekartons von der Palette an den dafür vorgesehenen Platz. **WARNUNG!** **Um die Pakete manuell zu handhaben, setzen Sie mindestens 2 Bediener ein, wenn die Abmessungen / das Gewicht derselben dies erfordern.**

Tab. 6.36.

WARNUNG!

Überprüfen Sie nach dem Entfernen des gesamten Verpackungsmaterials das Gerät auf Anomalien.
Bei Vorliegen von Anomalien:
- **führen Sie keine Installationsvorgänge durch;**
- **Wenden Sie sich an PIETRO FIORENTINI S.p.A., indem Sie die auf dem Typenschild des Geräts angegebenen Daten mitteilen.**

⚠ WARNHINWEIS!

Das einzelne Gerät befindet sich in einem eigens dafür angefertigten Karton.
Vermeiden Sie es, das Gerät vor der Installation aus der Verpackung zu nehmen.

6.5.1 - ENTSORGUNG DER VERPACKUNG

WARNUNG!

Trennen Sie die verschiedenen Materialien, aus denen die Verpackung besteht, und entsorgen Sie sie gemäß den im Installationsland geltenden Vorschriften.

6.6 - LAGER- UND UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

⚠ WARNHINWEIS!

Schützen Sie das Gerät bis zum Zeitpunkt der Installation vor Schlägen und Stößen, auch versehentlich.

WARNUNG!

Die Messgeräte müssen in aufrechter Position gelagert werden.

Die in Tab. 6.37 vorgesehenen Mindestumgebungsbedingungen für den Fall, dass das Gerät über einen längeren Zeitraum gelagert werden soll, angegeben werden. Die Einhaltung dieser Bedingungen garantiert die erklärten Leistungen:

Bedingungen	Daten
Maximale Lagerdauer	13 Jahre Produktlebenszyklus
Lagertemperatur	-25 °C bis + 55 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	95%

Tab. 6.37.

7 - INSTALLATION

7.1 - ALLGEMEINE HINWEISE

⚠ WARNHINWEIS!

Die Installation muss von Fachpersonal unter Einhaltung der geltenden Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden.

⚠ WARNHINWEIS!

Für den sicheren Einsatz des Gerätes sind die zulässigen Umgebungsbedingungen zu beachten und die Angaben auf dem Typenschild einzuhalten.

⚠ WARNHINWEIS!

Reparaturen oder Änderungen an der Ausrüstung vorzunehmen.

⚠ WARNHINWEIS!

PIETRO FIORENTINI S.p.A. haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Installation des Geräts und/oder durch Abweichungen von den Angaben in diesem Handbuch verursacht werden.

7.2 - VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE INSTALLATION

7.2.1 - KLIMATISCHE UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

WARNUNG!

Einzelheiten zu den zulässigen Umgebungsbedingungen (Temperaturbereich und Klassifizierung) finden Sie in Abschnitt „4.3 - Technische Daten“.

⚠ WARNHINWEIS!

PIETRO FIORENTINI S.p.A. haftet nicht für Schäden und / oder Fehlfunktionen, die durch die Installation in anderen als den zulässigen Umgebungen verursacht werden.

7.3 - PRÜFUNGEN VOR DER INSTALLATION

Der Installationsort muss geeignet sein, das Gerät unter sicheren Bedingungen zu verwenden.
Der Installationsbereich der Ausrüstung muss über eine Beleuchtung verfügen, die dem Bediener während der Installationsphasen eine gute Sicht garantiert.

Vor der Installation des Reglers sicherstellen, dass:

- der Installationsraum den geltenden Sicherheitsanforderungen entspricht und vor möglichen Schäden mechanischen Ursprungs geschützt ist, entfernt von Wärmequellen oder offenen Flammen, an einem trockenen, vor äußeren Einflüssen geschützten Ort;
- die Versorgungsunternehmen des Kunden geschlossen sind;
- es gibt keine Hindernisse, die die Installationsarbeiten des Installateurs behindern könnten;
- die vor- und nachgelagerten Rohre auf gleicher Höhe liegen und das Gewicht des Geräts tragen können;
- die Verbindungen werden nicht belastet;
- die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse des Geräts sauber und unbeschädigt sind;
- an den Eingangs- und Ausgangsanschlüssen völlig frei von mechanischen Belastungen sind.

Installation	
Qualifikation Bediener	• Installateur.
PSA erforderlich	 **⚠ WARNHINWEIS!** **Die PSA, die in diesem Prospekt aufgeführt sind, beziehen sich auf das mit dem Gerät verbundene Risiko. Für die PSA, die zum Schutz vor Gefahren im Zusammenhang mit dem Arbeitsplatz, der Installation oder den Betriebsbedingungen erforderlich ist, wird auf Folgendes verwiesen:** • **die im Installationsland geltenden Vorschriften;** • **alle Informationen, die vom Sicherheitsmanager der Installationsanlage bereitgestellt werden.**
Benötigte Ausrüstung	Schraubenschlüssel zur Befestigung der Ein- und Auslassanschlüsse der Geräte.

Tab. 7.38.

7.4 - SPEZIFISCHE SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE INSTALLATIONSPHASE

WARNUNG!

Das Gerät wird mit bereits eingesetztem und angeschlossenem Akkupack geliefert und ist daher nach der Installation einsatzbereit.

⚠ WARNHINWEIS!

Bevor Sie mit der Installation beginnen, vergewissern Sie sich, dass die in der Leitung installierten vor- und nachgeschalteten Ventile geschlossen sind.

⚠ WARNHINWEIS!

Bei der Installation des Geräts:

- **mechanische Beanspruchung der Einlass- und Auslassanschlüsse zu vermeiden;**
- **Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladungen zu ergreifen.**

7.5 - VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE INSTALLATION

⚠ WARNHINWEIS!

Überprüfen Sie die richtige Ausrichtung der vor- und nachgelagerten Rohre.

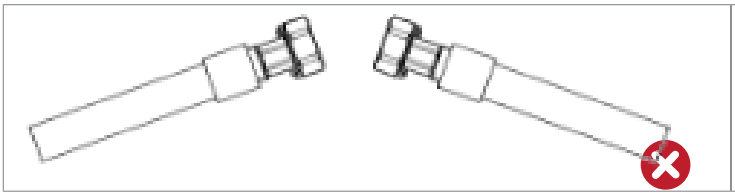


Abb. 7.6. Falsche Ausrichtung der Rohre

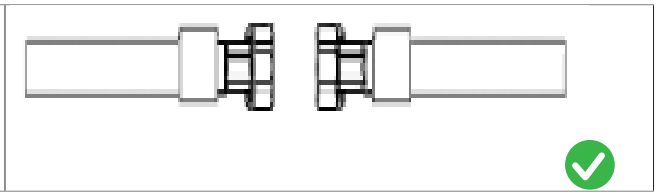


Abb. 7.7. Korrekte Ausrichtung der Rohre

⚠ WARNHINWEIS!

Überprüfen Sie den Abstand zwischen den Kupplungen, um mechanische Belastungen (U+D < 5 mm) zu vermeiden.

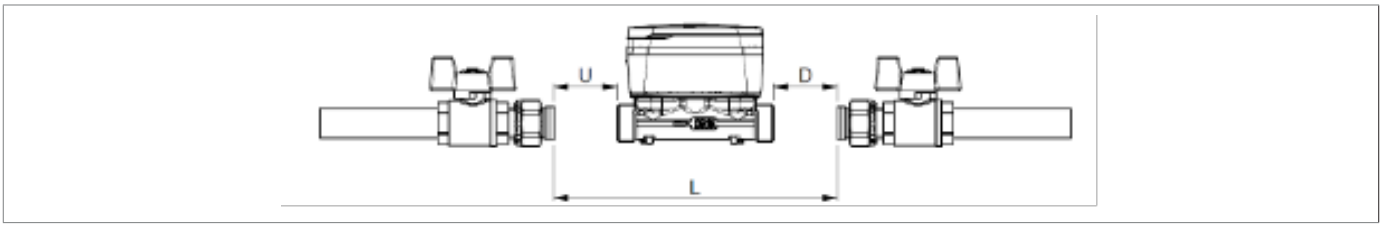


Abb. 7.8. Abstand zwischen dem Zähler SSM-AQUO und den Anschlüssen

WARNUNG!

Das Gerät gehört zur Klasse U0D0 und benötigt keine gerade Strecke vor und nach dem Zähler.

WARNUNG!

Das Gerät kann in jeder beliebigen Position installiert werden

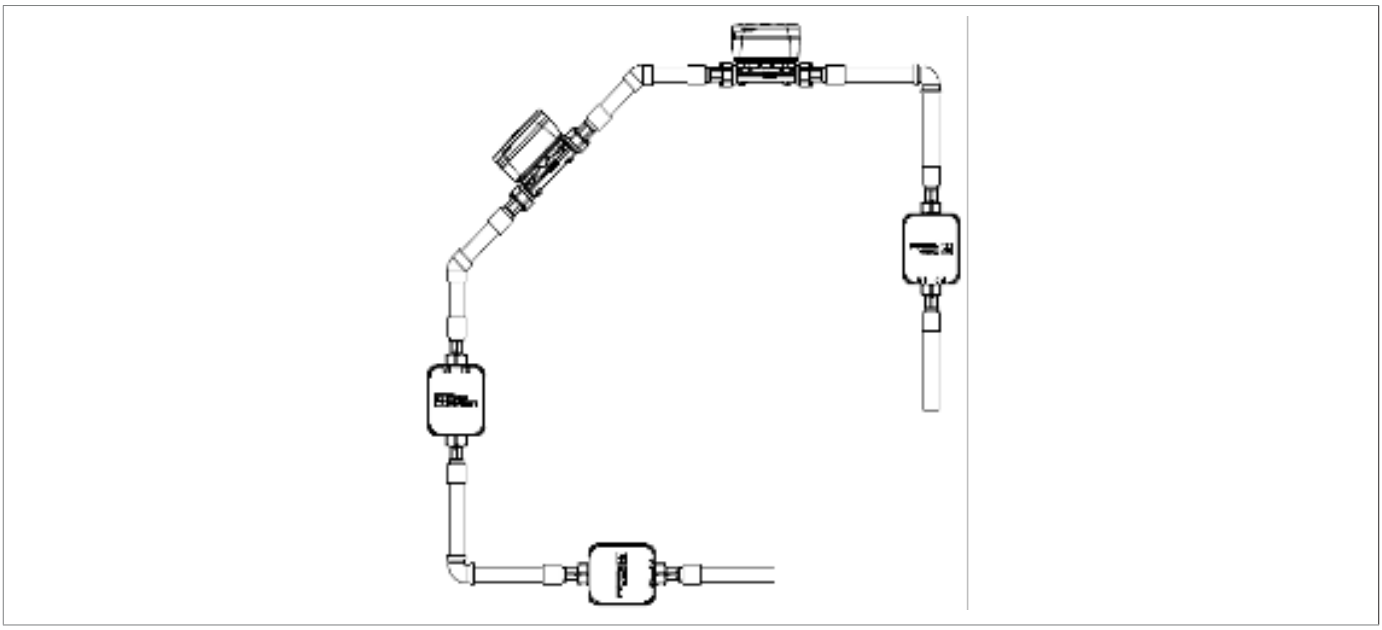
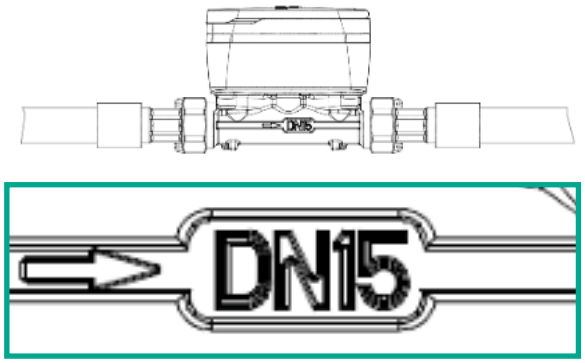


Abb. 7.9. Installationsmöglichkeiten

7.6 - INSTALLATIONSVERFAHREN

Zum **Einbau des Zählers (A)** gehen Sie wie unter Tab. 7.39 beschrieben vor:

Schritt	Aktion
1	Entfernen Sie alle vorhandenen Verpackungen oder Schutzvorrichtungen
2	Setzen Sie neue Dichtungen in die Rohranschlüsse ein **WARNUNG!** **Die Dichtungen sind nicht in der Zählerpackung enthalten.**
3	Positionieren Sie den Zähler in Übereinstimmung mit der auf der Seite des Zählers angegebenen Durchflussrichtung 
4	Ziehen Sie die Muttern mit den in der Tabelle angegebenen Anzugsdrehmomenten an Tab. 7.40
5	Öffnen Sie das vorgelagerte Ventil, damit Wasser in den Zähler fließen kann.
6	Öffnen Sie das nachgeschaltete Ventil, damit die Luft aus dem Inneren der Rohrleitung entweichen kann.
7	Schließen Sie das nachgeschaltete Ventil

Tab. 7.39.

WARNUNG!

Armaturen auf Dichtheit prüfen

7.7 - ANZUGSDREHMOMENTE

Befolgen Sie bei der Befestigung der Verbindungen die Anweisungen unter Tab. 7.40:

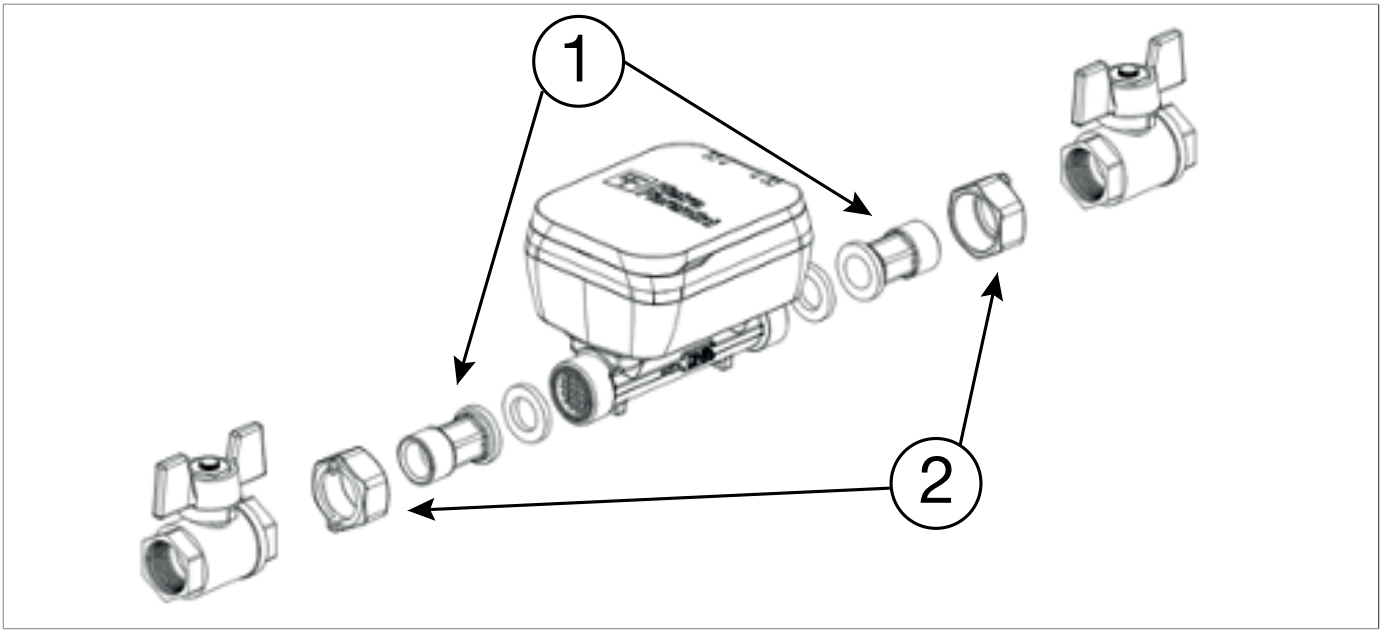


Abb. 7.10. Anschlüsse des Zählers

DN	Schlüssel 1	Schlüssel 2	Anzugsdrehmoment (Nm)
15	17	29	30
20	23	36	35
25	30	46	35
32	36	53	40
40	44	66	45

Tab. 7.40.

7.8 - ANPASSUNGEN DES GERÄTES

WARNUNG!

Die Geräte werden auf Wunsch des Kunden direkt im Werk eingestellt PIETRO FIORENTINI S.p.A.
Es sind keine weiteren Anpassungen erforderlich.

8 - KONFIGURATION

8.1 - SICHERHEITSANFORDERUNGEN FÜR DIE KONFIGURATION

Konfiguration	
Qualifikation Bediener	• Spezialisierter Techniker. • Installateur.
PSA erforderlich	 **⚠ WARNHINWEIS!** **Die PSA, die in diesem Prospekt aufgeführt sind, beziehen sich auf das mit dem Gerät verbundene Risiko. Für die PSA, die zum Schutz vor Gefahren im Zusammenhang mit dem Arbeitsplatz, der Installation oder den Betriebsbedingungen erforderlich ist, wird auf Folgendes verwiesen:** • **die im Installationsland geltenden Vorschriften;** • **alle Informationen, die vom Sicherheitsmanager der Installationsanlage bereitgestellt werden.**

Tab. 8.41.

8.2 - KONFIGURATION DES GERÄTS

WARNUNG!

Die Konfiguration des Geräts muss von autorisiertem und geschultem Personal durchgeführt werden.

WARNUNG!

Die Feldkonfiguration des Geräts kann über den lokalen Anschluss oder aus der Ferne über das SAC erfolgen, wiederum unter Verwendung des Anwendungsprotokolls.

8.2.1 - VERWENDUNG DES NFC-TREIBERS

Bringen Sie das Lesegerät nahe an den oberen Rand des Zifferblatts SSM-AQUO (über dem Display).
Zur Aktivierung der Kommunikation mit SSM-AQUO: Nähern Sie sich dem Lesegerät und geben Sie die in der Bestellung definierten Zugangsdaten an (Installateurprofil und Passwort).
Setzen Sie den Sondenkopf mit dem Kabel nach unten in die Aussparung an der Vorderseite vonSSM-AQUO. Die Aussparung hilft, das Gerät zu fixieren.
Um die Kommunikation über den optischen Anschluss zu aktivieren, bringen Sie einen NFC-Tag in die Nähe der Vorderseite des Zählers und entfernen Sie ihn dann. Dadurch wird der optische Anschluss aktiviert.
Um die Kommunikation mit dem Gerät zu unterbrechen: Entfernen Sie das Lesegerät aus dem Bereich.

8.3 - ÜBERPRÜFUNG DER KORREKTEN KONFIGURATION

Die Prüfung der Geräte erfolgt zu 100 % im Werk gemäß der Vorlage, die bei der Bestellung mit dem Wasserversorgungsunternehmen vereinbart wurde.

8.4 - VERBINDUNG MIT ANDEREN GERÄTEN

Es besteht keine Verbindung des Gerätes SSM-AQUO mit externen Geräten.

9 - WARTUNG UND FUNKTIONSPRÜFUNGEN

9.1 - ROUTINEMÄSSIGE WARTUNG

WARNUNG!

Keine routinemäßigen Wartungsarbeiten.

9.2 - AUSSERORDENTLICHE WARTUNG

WARNUNG!

Es sind keine außerordentlichen Wartungsarbeiten geplant.

10 - DEINSTALLATION UND ENTSORGUNG

10.1 - QUALIFIKATION DER VERANTWORTLICHEN BEDIENER

Deinstallation	
Qualifikation Bediener	• Qualifiziertes Personal für die Deinstallation
PSA erforderlich	 **WARNHINWEIS!** **Die PSA, die in diesem Prospekt aufgeführt sind, beziehen sich auf das mit dem Gerät verbundene Risiko. Für die PSA, die zum Schutz vor Gefahren im Zusammenhang mit dem Arbeitsplatz, der Installation oder den Betriebsbedingungen erforderlich ist, wird auf Folgendes verwiesen:** • **die im Installationsland geltenden Vorschriften;** • **alle Informationen, die vom Sicherheitsmanager der Installationsanlage bereitgestellt werden.**
Benötigte Ausrüstung	Schraubenschlüssel zur Befestigung der Ein- und Auslassanschlüsse der Geräte.

Tab. 10.42.

10.2 - DEINSTALLATION

Für eine korrekte Deinstallation des Geräts gehen Sie vor wie in Tab. 10.43:

Schritt	Aktion
1	Schließen Sie das vorgeschaltete und das nachgeschaltete Ventil des Geräts.
2	Trennen Sie dann die dem Gerät vor- und nachgeschalteten Rohrleitungen indem Sie die Fittings mit geeignetem Handwerkzeug abschrauben.
3	Entfernen Sie das Gerät. **WARNUNG!** **Verschließen Sie die Ventile vor und nach dem Gerät im Falle von:** • **Schließung des Werks;** • **nicht sofortige Ersetzung des Geräts.**

Tab. 10.43.

10.3 - ERFORDERLICHE INFORMATIONEN IM FALLE EINER NEUEN INSTALLATION

WARNUNG!

Sollte das Gerät nach der Deinstallation wieder verwendet werden, lesen Sie bitte die Kapitel: „Installation" und "Konfiguration".

10.4 - BATTERIELAGERUNG

WARNUNG!

Informationen zur Batterielagerung finden Sie unter 6.6.

10.5 - ERFORDERLICHE INFORMATIONEN IM FALLE EINER ERNEUTEN INSTALLATION

WARNUNG!

Sollte das Gerät nach der Deinstallation wieder verwendet werden, lesen Sie bitte die Kapitel „7 - Installation“

10.6 - INFORMATIONEN ZUR ENTSORGUNG

WARNUNG!

- **Eine fachgerechte Entsorgung verhindert Schäden für Mensch und Umwelt und fördert die Wiederverwendung wertvoller Rohstoffe.**
- **Wir erinnern Sie daran, die im Installationsland des Geräts geltenden Vorschriften zu beachten.**
- **Bei einer illegalen oder unsachgemäßen Entsorgung werden die von den im Installationsland geltenden Vorschriften vorgesehenen Sanktionen verhängt.**

Nach dem Entfernen des Geräts vom Feld darf es nicht mit dem normalen Abfall entsorgt werden. Entsorgen Sie das Gerät gemäß Gesetzesdekret vom 14. März 2014, Nr. 49 „Umsetzung der Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE).

Die Geräte sind aus Materialien gebaut, die von spezialisierten Unternehmen recycelt werden können.
Für eine korrekte Deinstallation des Geräts gehen Sie vor wie in Tab. 10.44:

Schritt	Aktion
1	Bereiten Sie einen großen Arbeitsbereich frei von Unordnung vor, um die Demontage der Ausrüstung in Sicherheit durchzuführen.
2	Trennen Sie die verschiedenen Komponenten nach Materialarten, um das Recycling durch getrennte Sammlung zu erleichtern.
3	Vertrauen Sie die in **Schritt 2** erhaltenen Materialien einem spezialisierten Unternehmen an.

Tab. 10.44.

Die Ausstattung in allen möglichen Konfigurationen besteht aus den in Tab. 10.45 beschriebenen Materialien:

Material	Hinweise zur Entsorgung / Wiederverwertung
Komposit	Es muss demontiert und separat entsorgt werden.
Stahl	Zerlegen und separat sammeln. Es muss über die entsprechenden Sammelstellen recycelt werden.
Messing	Zerlegen und separat sammeln. Es muss über die entsprechenden Sammelstellen recycelt werden.
Elektronische Komponenten	Zerlegen und separat sammeln. Es muss über die entsprechenden Sammelstellen recycelt werden.
Lithiumbatterien	Siehe Abs. „10.6.1 - Entsorgung der Batterien“.

Tab. 10.45.

WARNUNG!

Die oben angegebenen Materialien gelten für die Standardausführungen. Für besondere Anforderungen können andere Materialien geliefert werden.

10.6.1 - ENTSORGUNG DER BATTERIEN

Führen Sie die Entsorgung gemäß den im Kapitel:
- angegebenen Transport- und Verpackungsanweisungen durch;
- der im Installationsland des Geräts geltenden Gesetzgebung.

⚠ WARNHINWEIS!

Bei der Entsorgung müssen die Batterien gemäß Richtlinie 2006/66/EG Artikel 12 Absatz 3 aus dem Gerät entfernt werden.

Der Transport der Batterien zu den Zwischenbehandlungsanlagen unterliegt nicht den Bestimmungen des ADR, wenn das Volumen jeder Verpackung, die die Batterien enthält, 450 Liter nicht überschreitet.

WARNUNG!

Ergreifen Sie Maßnahmen, um ein Auslaufen des Batterieinhalts unter normalen Transportbedingungen zu verhindern.

WARNUNG!

Sie können Batterien und/oder Batterien zum Recycling oder zur Entsorgung im Rahmen einer teilweisen Ausnahmeregelung gemäß der Sondervorschrift 636 versenden.
Diese Ausnahme gilt für Lithiumbatterien / Batterien mit einer Bruttomasse von ≤ 500 g pro Einheit.

10.6.1.1 - BATTERIEVERPACKUNG

WARNUNG!

Pakete müssen gemäß ADR oder mit einer Raute an der Seite und dem Code UN3090 gekennzeichnet sein.

WARNUNG!

Verpackungen müssen den Hinweis „LITHIUM BATTERIEN ZUR ENTSORGUNG“ oder „LITHIUM BATTERIEN ZUM RECYCLEN“ tragen.

Die aus dem Gerät entnommenen Batterien müssen so verpackt werden:
- um vor Transport- und Handhabungsschäden geschützt zu sein;
- um jede versehentliche Bewegung zu verhindern;
- um zu verhindern, dass die Klemmen das Gewicht anderer Elemente nicht tragen;
- um vor Kurzschlüssen geschützt zu sein.

Hierzu kann die Originalverpackung oder alternativ eine den ADR-Vorschriften entsprechende Verpackung verwendet werden.

Beim Transport von Batterien, die nicht aus dem Gerät entfernt wurden, sich aber noch darin befinden, darf die Verpackung nicht zugelassen sein, muss aber dennoch:
- ausreichend robust und in der Lage, die Ausrüstung aufzunehmen und zu schützen;
- so konstruiert sein, dass eine versehentliche Betätigung des Geräts während des Transports vermieden wird.

11 - EMPFOHLENE ERSATZTEILE

11.1 - ALLGEMEINE HINWEISE

WARNUNG!

Bei Verwendung nicht empfohlener Ersatzteile PIETRO FIORENTINI S.p.A. kann die angegebene Leistung nicht garantiert werden.
Es wird empfohlen, Original-Ersatzteile zu verwenden PIETRO FIORENTINI S.p.A.
PIETRO FIORENTINI S.p.A. haftet nicht für Schäden, die durch die Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen oder Komponenten entstehen.

11.2 - SO FORDERN SIE ERSATZTEILE AN

Das Gerät SSM-AQUO hat keine austauschbaren Teile.

WARNUNG!

Für spezifische Informationen wenden Sie sich an das Vertriebsnetz von PIETRO FIORENTINI S.p.A.

TM0109DEU

Pietro Fiorentini