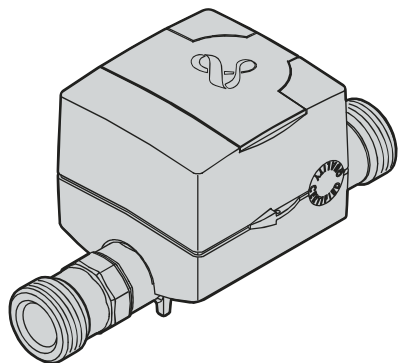
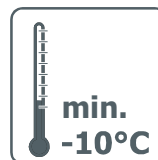
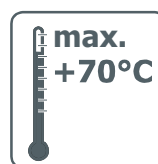
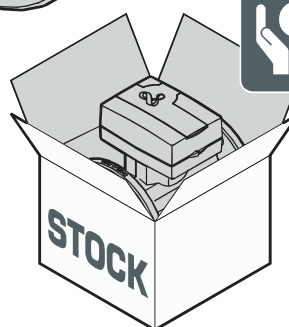
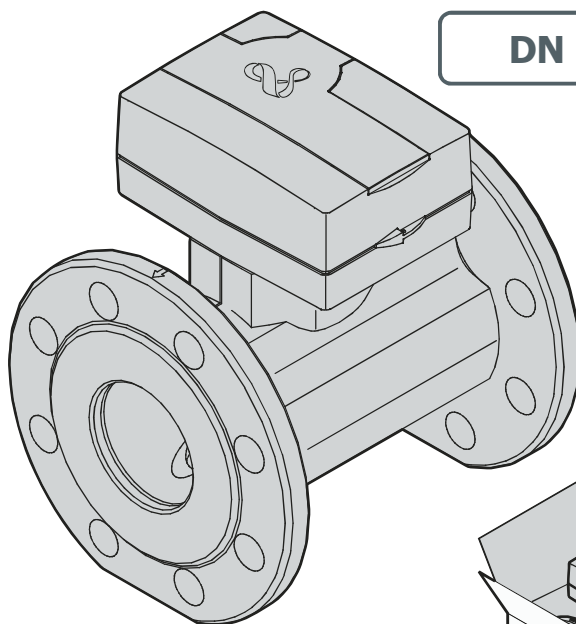


HYDRUS

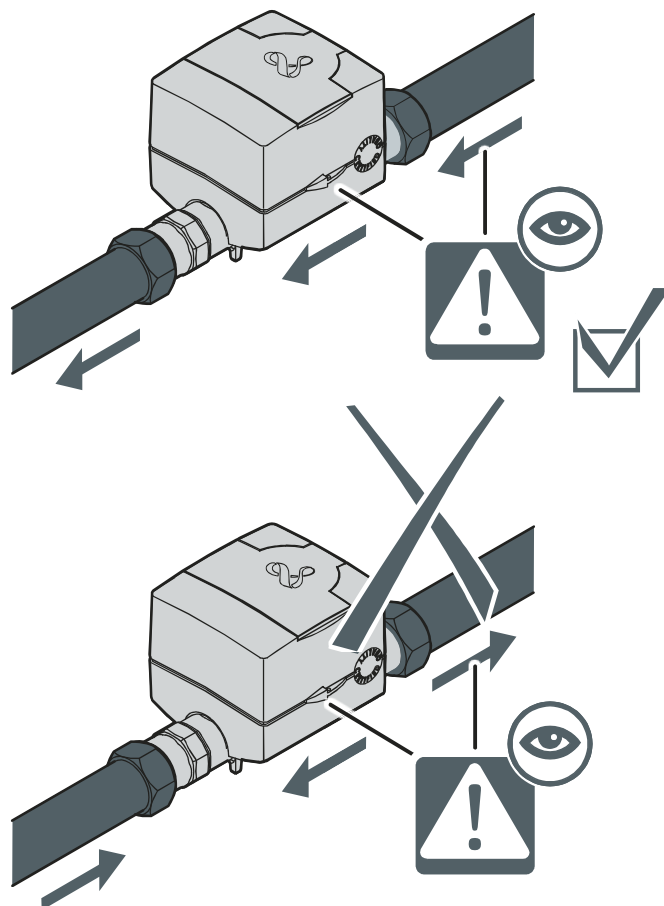
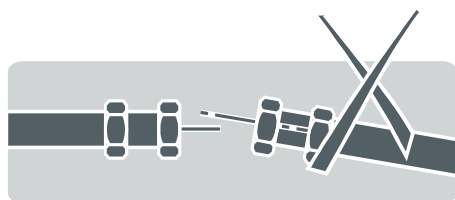
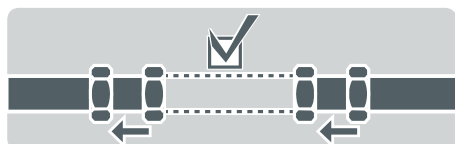
DN 15 ... 50

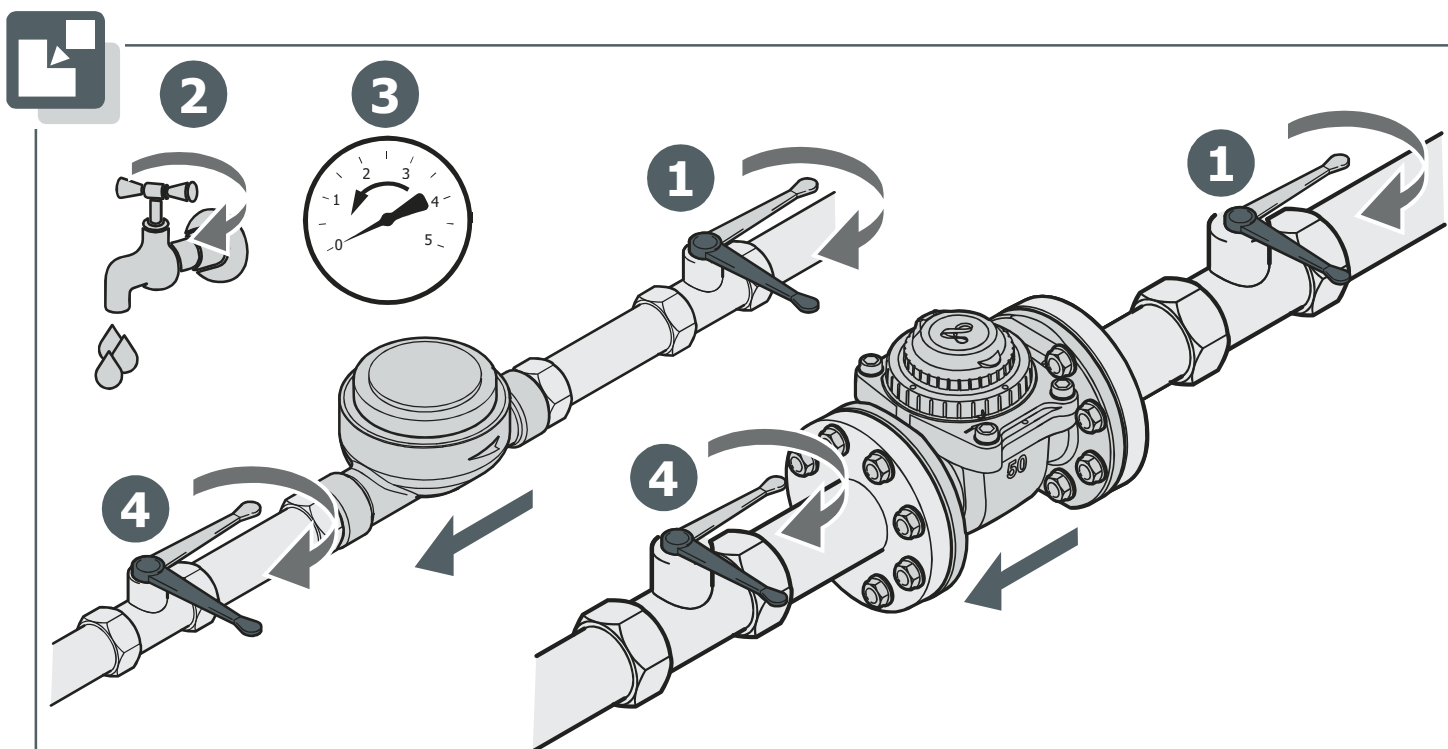
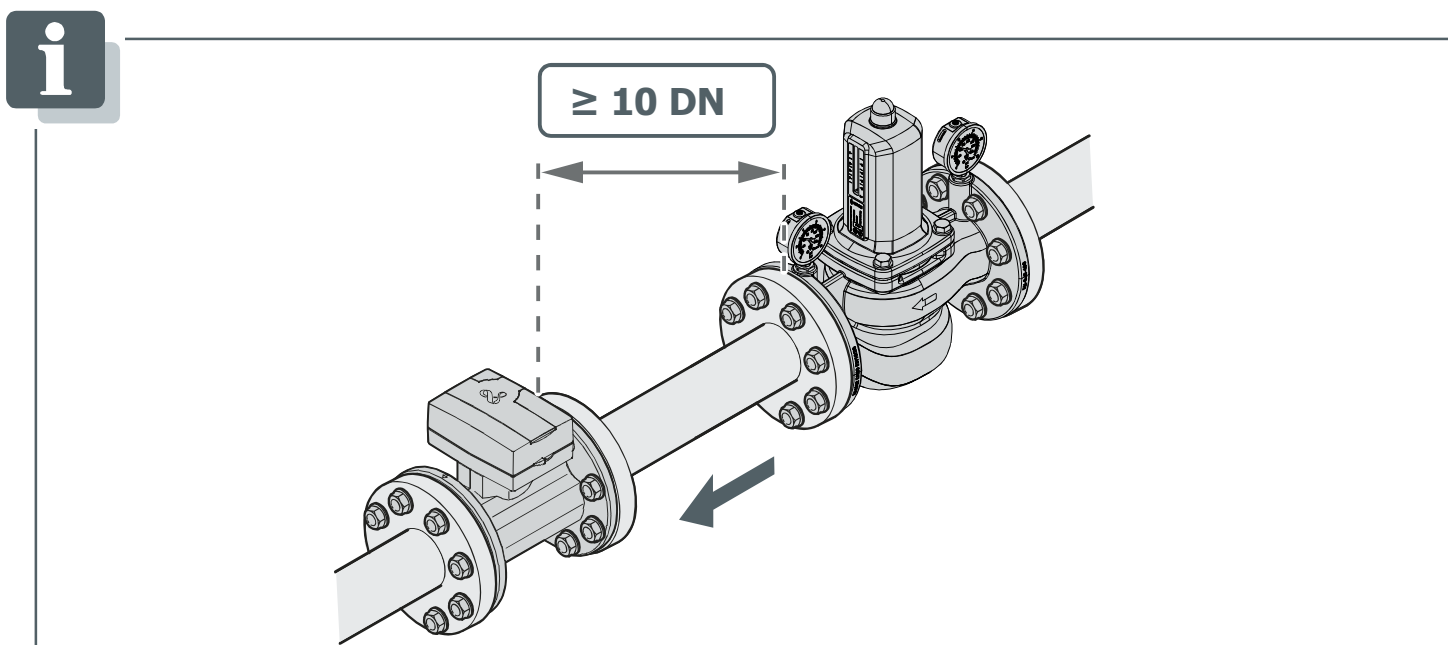
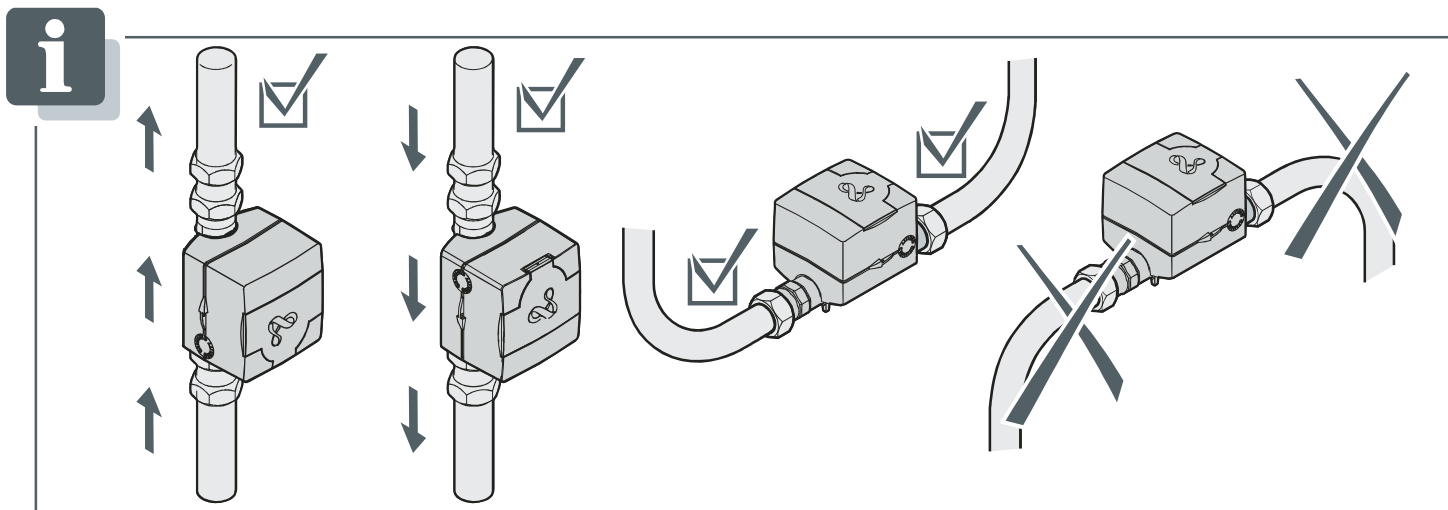


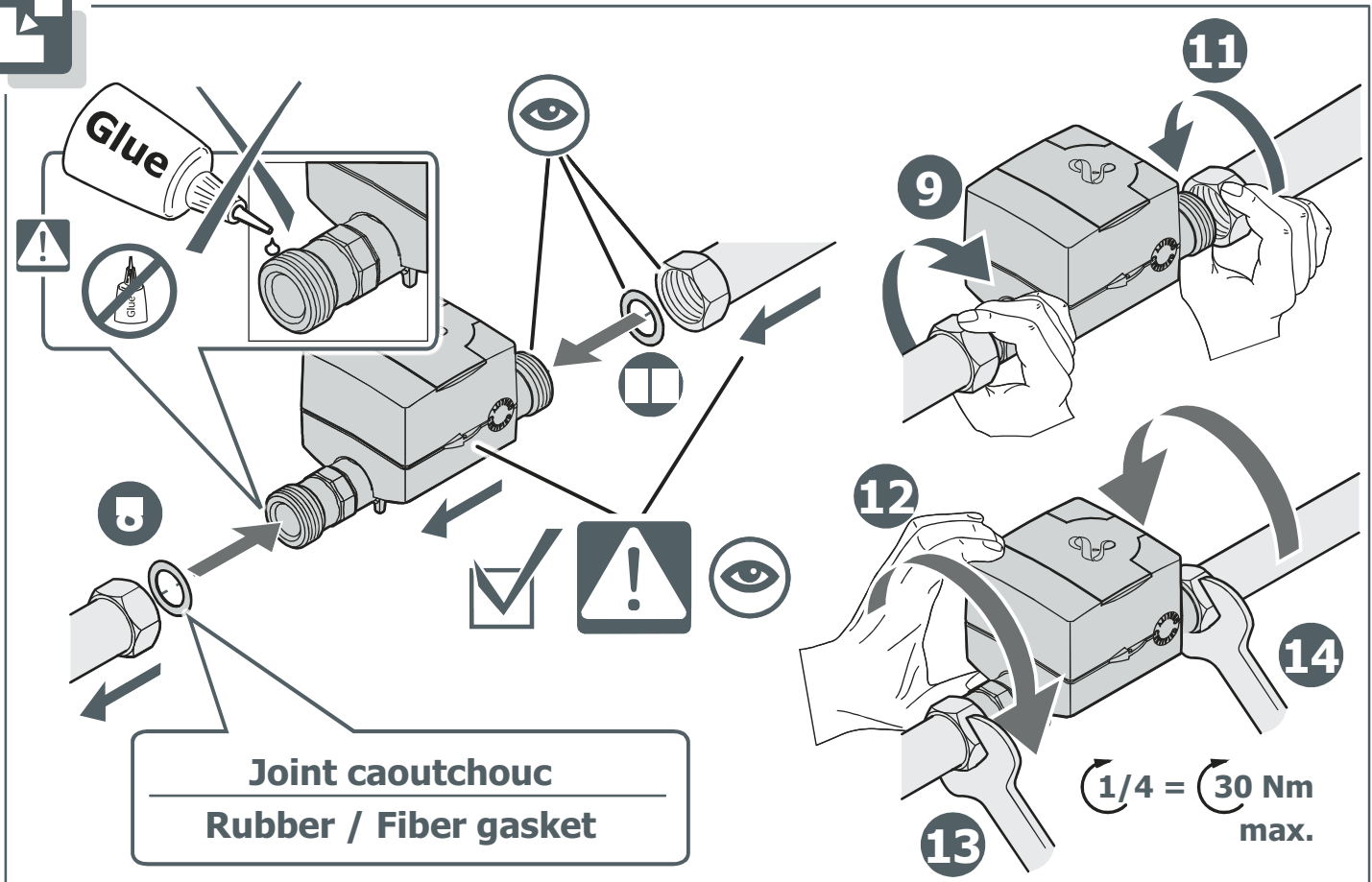
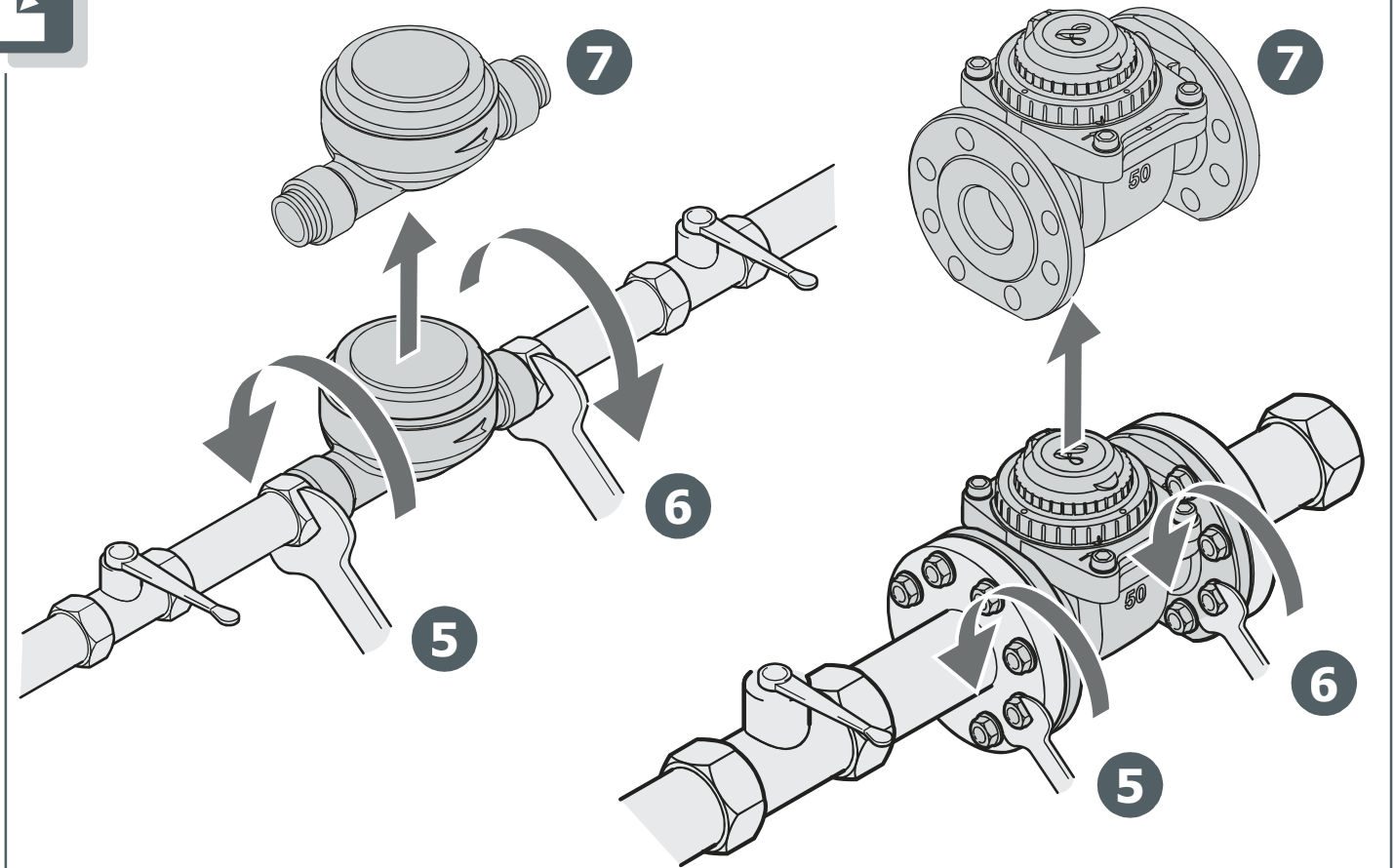
DN 50 ... 200

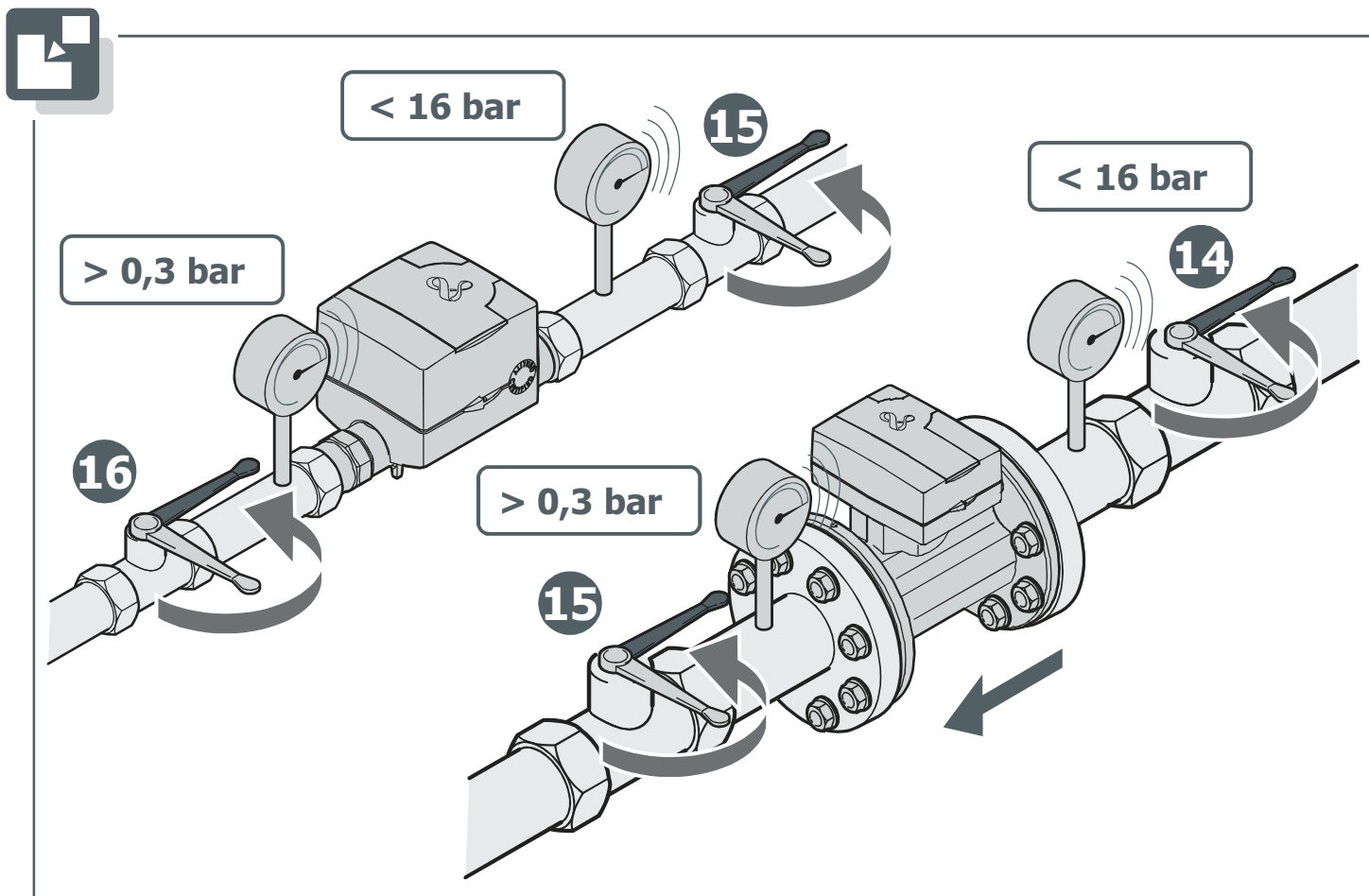
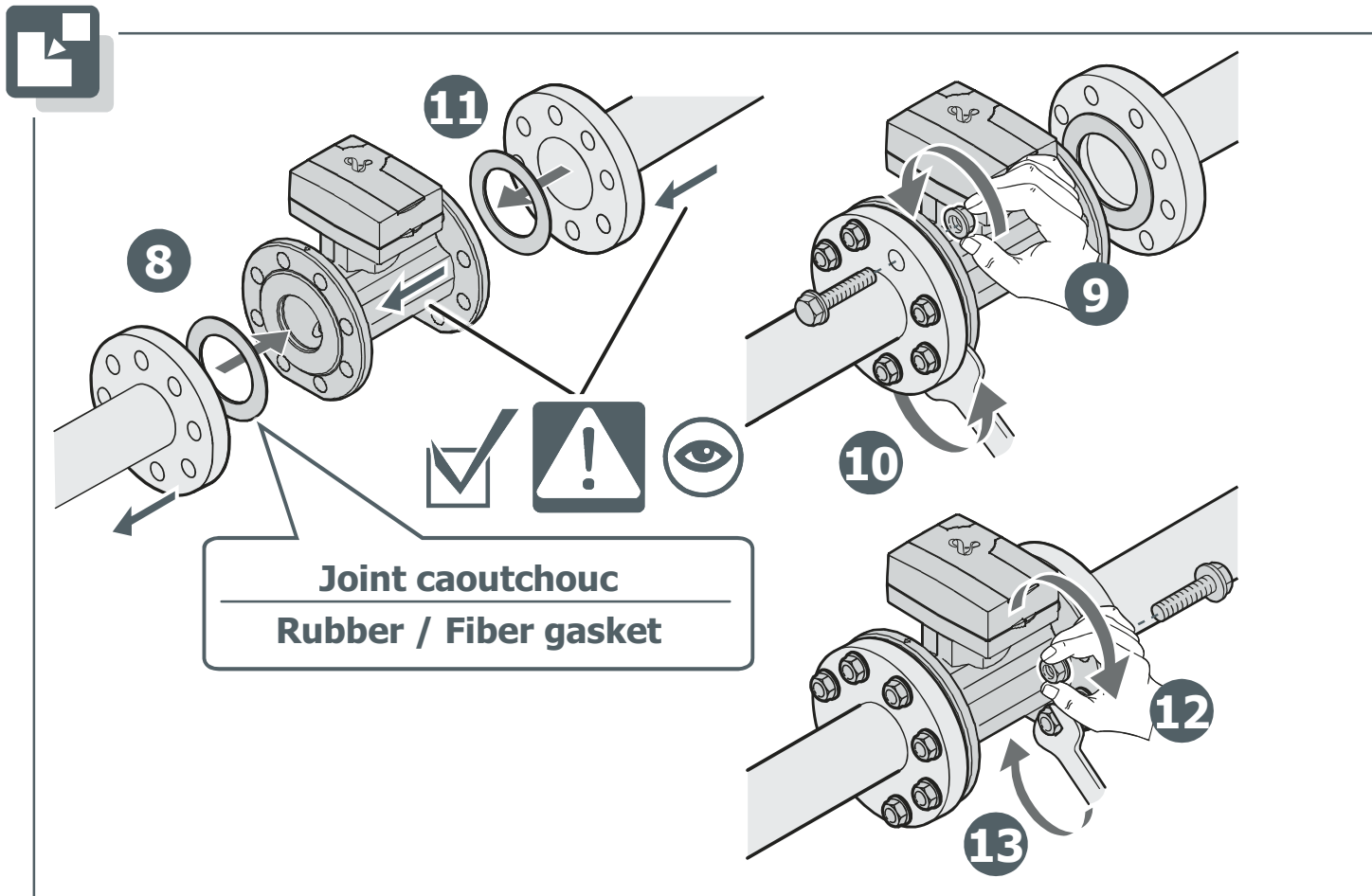


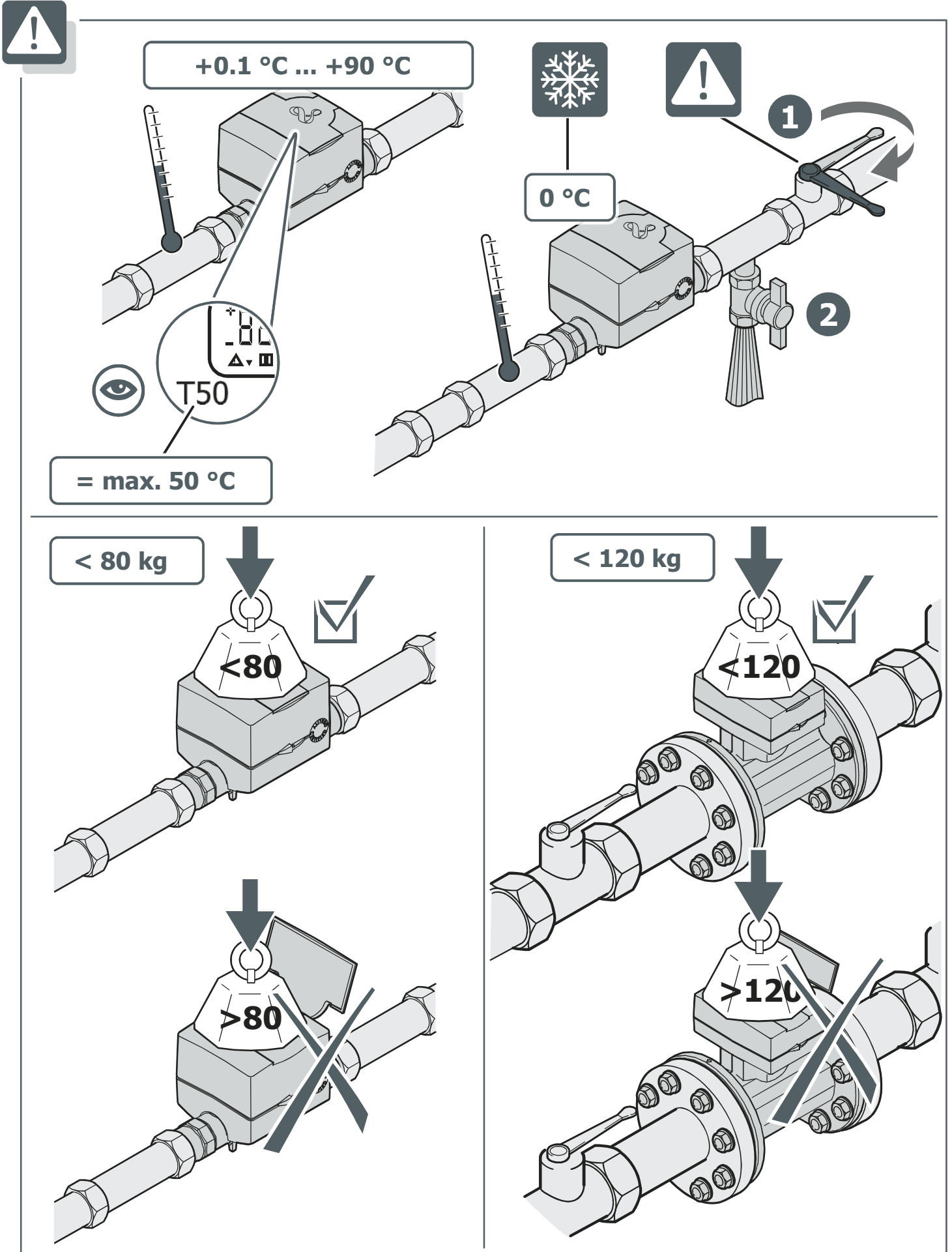
i

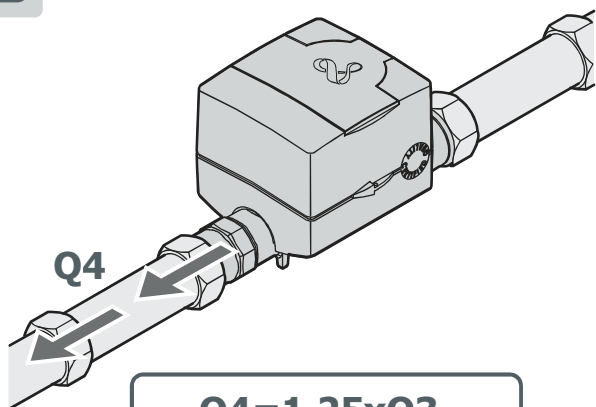




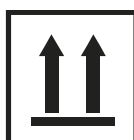
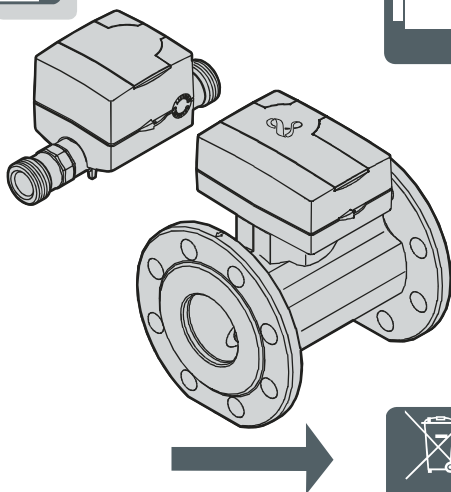
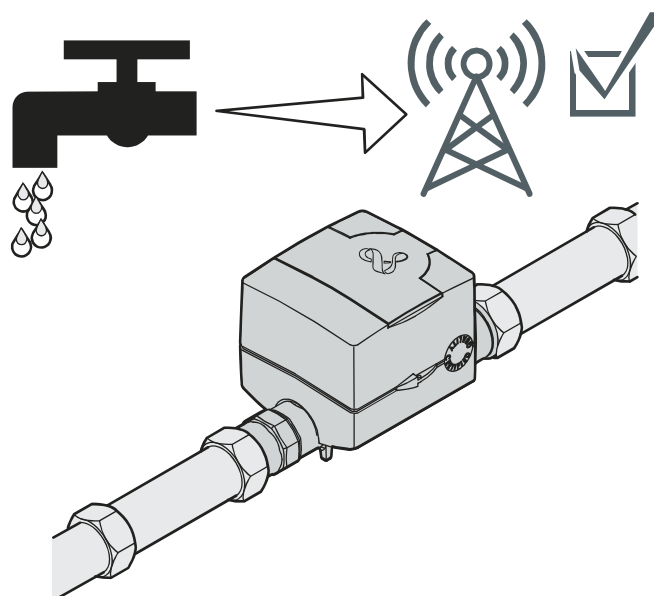
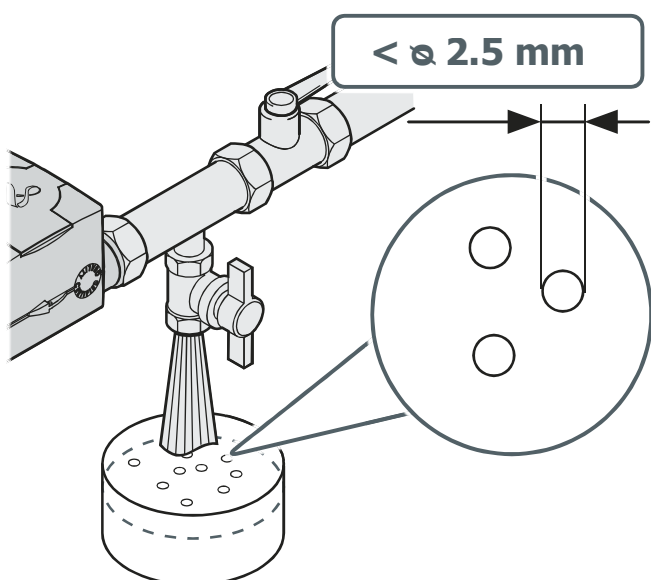
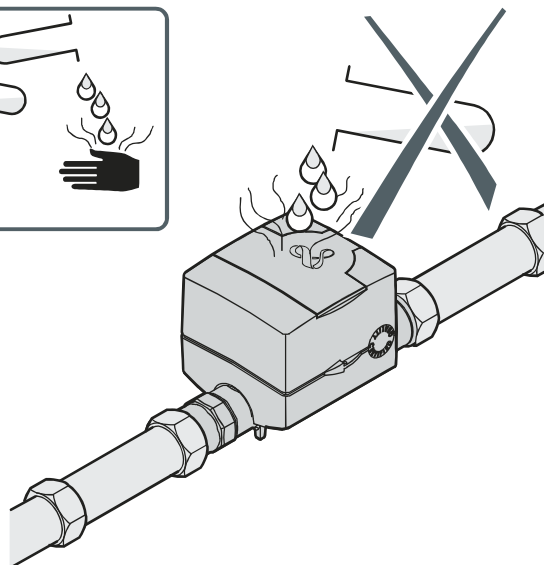
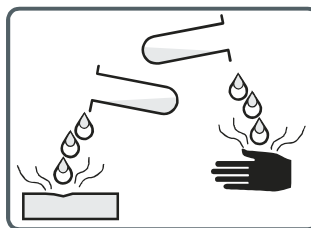




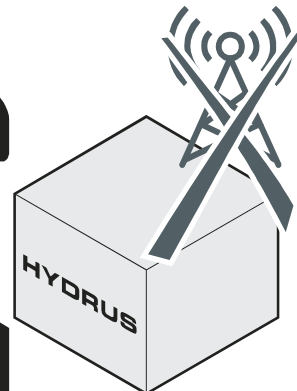




$$Q4 = 1.25 \times Q3$$



FRAGILE
PLEASE HANDLE WITH CARE

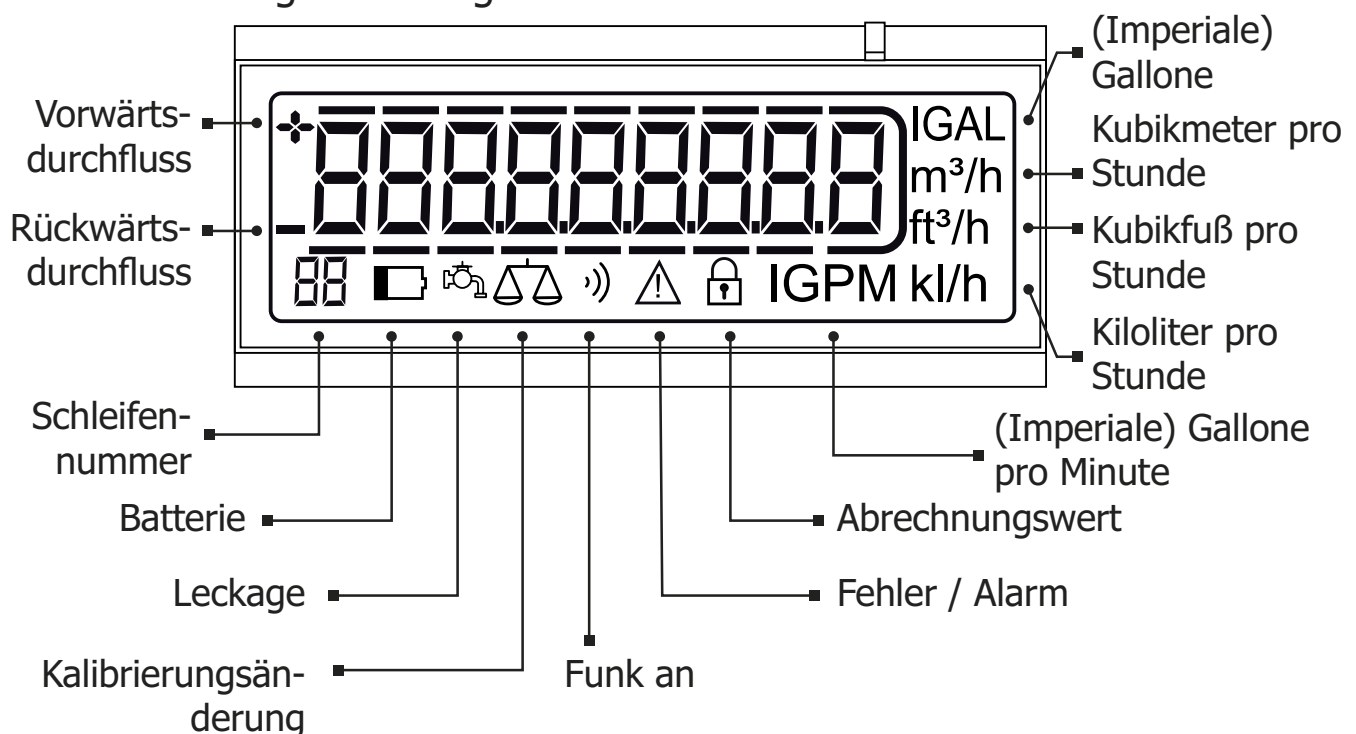


Die vom Zähler erzeugten Daten können auf verschiedenen, in Schleifen angeordneten Anzeigen mit Systeminformationen (z. B. Durchfluss, Volumen, Datum, Stichtagsdatum, Medientemperatur) abgelesen werden. Die Schleifen sind mit 01 bis 09 nummeriert.

Mithilfe des optischen Tasters auf dem vorderen Bedienfeld kann durch die einzelnen Schleifen gewechselt werden.

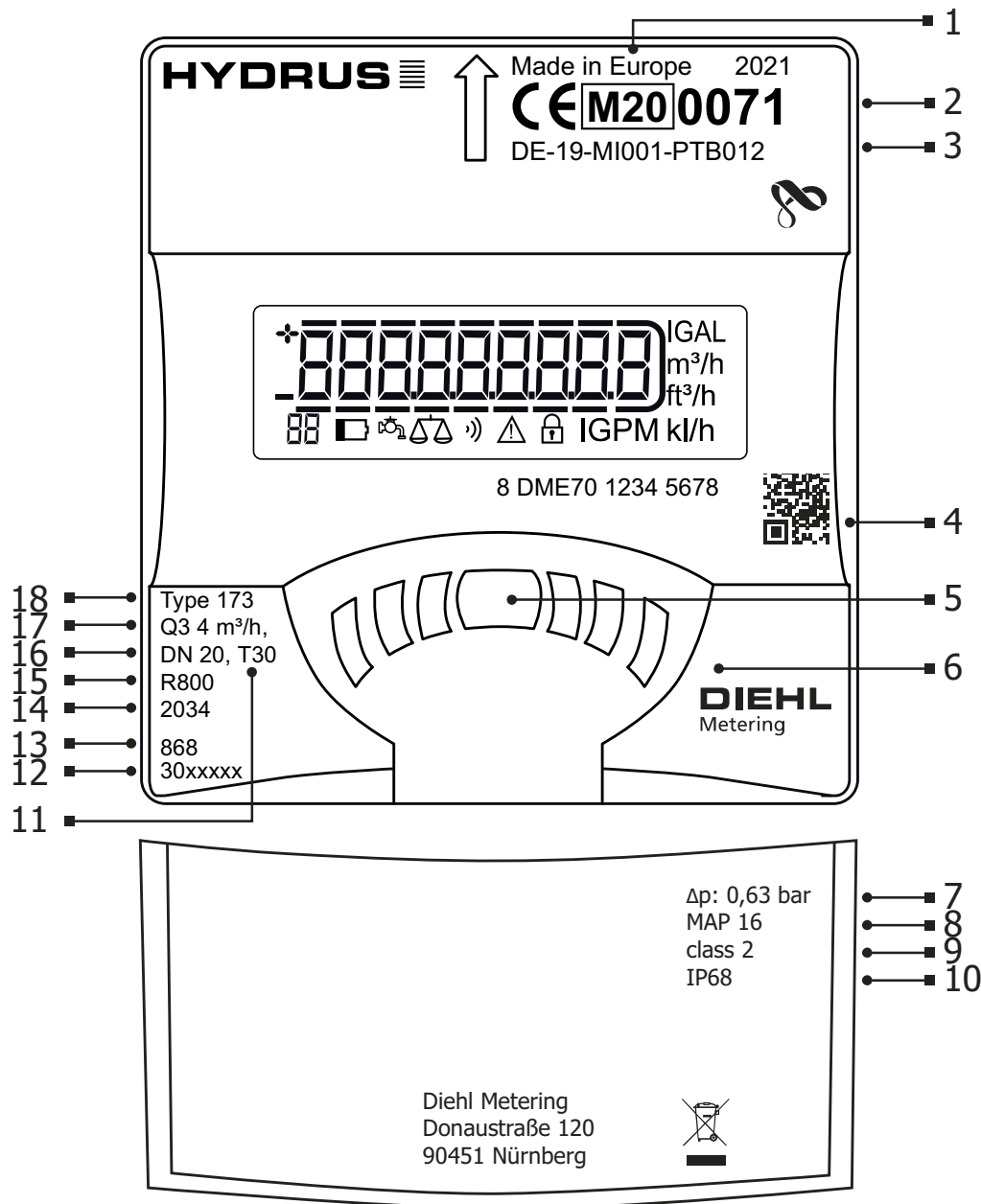
Um die Lebensdauer der Batterie zu verlängern, schaltet der Zähler nach 4 Minuten Inaktivität automatisch in den Energiesparmodus. Durch Drücken der optischen Taste wird die Anzeige wieder aktiviert.

Nach der Aktivierung wird zunächst eine Prüfung der Anzeige durchgeführt (d. h. alle Symbole auf der Anzeige werden kurz ein- und ausgeschaltet) und anschließend das Gesamtvolumen angezeigt. Dies wird mindestens 10 Sekunden lang auf der Anzeige angezeigt (auch wenn die optische Taste gedrückt wird). Anschließend kann mithilfe der optischen Taste die Anzeigeschleife gewählt werden.



Displayschleife

88	Displaytest	05	Fehler / Alarme
01	Gesamtvolumen	07	Hochauflösendes Gesamtvolumen
02	Batterielebensdauer	08	Stichtag / Stichtagsvolumen
03	Firmware-Version / Checksumme	09	Rückflussvolumen
04	Aktueller Durchfluss	10	Vorwärtsvolumen



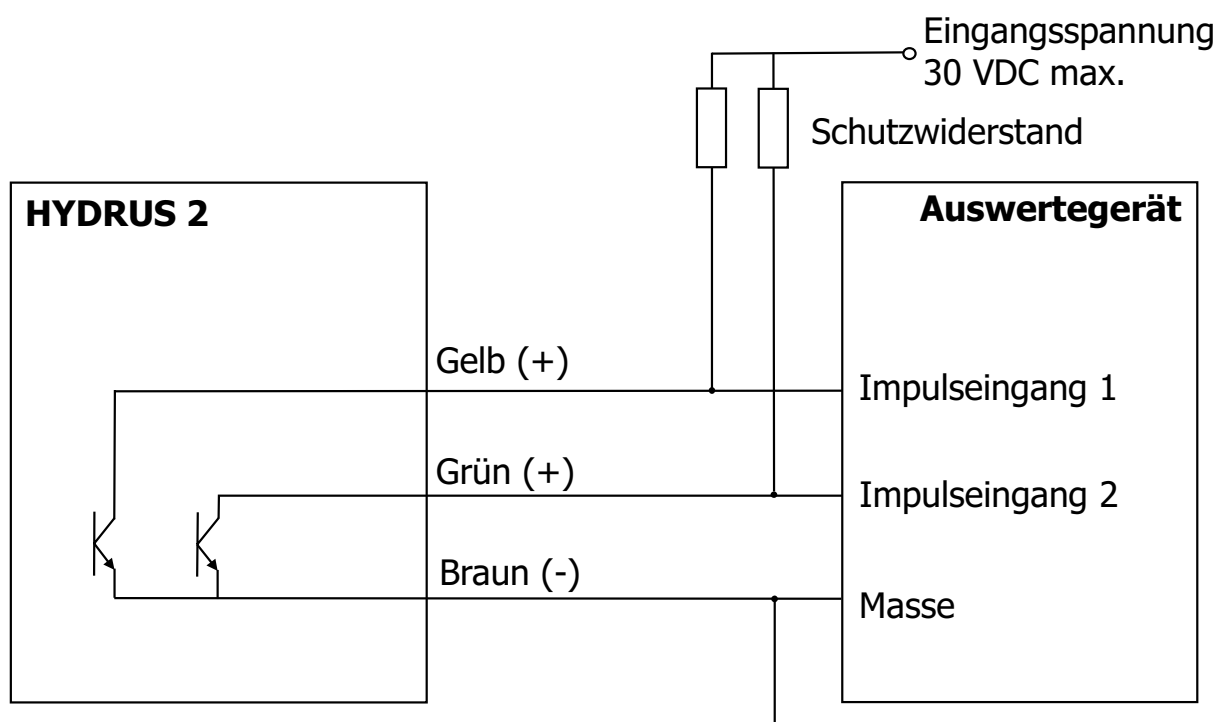
1	CE-Kennzeichnung	10	Schutzklasse
2	Jahr der Konformitätserklärung	11	Temperaturklasse
3	Art der Prüfbescheinigungsnummer	12	Artikelnummer des Produkts
4	Seriennummer & QR-Code des Messgeräts	13	Kommunikationsschnittstellen
5	Optischer Taster	14	Batterielebensdauer *
6	Positionierungshilfe für Optokopf	15	Dynamikbereich
7	Druckverlustklasse	16	Nenndurchmesser
8	Maximal zulässiger Druck	17	Dauerdurchfluss
9	Metrologische Klasse	18	Typ

* Das Messgerät verfügt über eine Option zur Anzeige der Batterielebensdauer auf dem Display. Wenn der Wert sowohl auf dem Display angezeigt wird als auch auf der Frontplatte aufgedruckt ist, sollte der angezeigte Wert im Falle einer Abweichung berücksichtigt werden. Wenn der Wert nur auf der Frontplatte aufgedruckt ist, wird dieser Wert berücksichtigt.

Impulsausgänge (Open drain)

Eingangsspannung	max. 30 V
Eingangsstrom	max. 27 mA
Spannungsabfall am aktiven Ausgang	max. 2 V / 27 mA
Strom durch inaktiven Ausgang	max. 5 µA / 30 V
Rückwärtsstrom	max. 27 mA
Impulsdauer, Impulspause, Impulsfrequenz	abhängig von der Gerätekonfiguration ausführliche Beschreibung auf Nachfrage)

Anschlussplan für passive Auswertegeräte (z. B. SPS)



Die Pulsausgänge des HYDRUS sind als Open-Drain beschaltet, d.h. es erfolgt intern im Zähler keine Strombegrenzung. Um diese Pulsfunktion zu gewährleisten ist ein Schutzwiderstand je Pulsausgang zwingend erforderlich unter Berücksichtigung der Eingangsspannung (maximal 30 V) und des Eingangsstroms (maximal 27 mA).

Beispiel zur Berechnung des Schutzwiderstandes einer Standard SPS mit 24 VDC und Eingangsstrom 24 mA:

$$R = U/I = 24 \text{ V} / 24 \text{ mA} = 1 \text{ k}\Omega$$

Kabel Anschlussbelegung

Der Zähler wird bei Funk/L-Bus/Puls, Puls/Puls, M-Bus/Puls/Puls - Variante mit einem 1,5 m langen, 2- / 3- / 4- / 5-adrigen Anschlusskabel mit Aderröhren geliefert.

	Funk / L-Bus / Puls	Puls / Puls	M-Bus / Puls / Puls	M-Bus	4-adrig Puls
M-Bus			x	x	
Puls Ausgang 1		x	x		x
Puls Ausgang 2	x	x	x		x
L-Bus	x				

Verbindung (Netzwerkname)

GND	braun	braun	braun		braun
Puls 1 oder L-Bus	gelb	gelb	gelb		weiß
Puls 2	grün	grün	grün		gelb
M-Bus 1			weiß	weiß	
M-Bus 2			blau	blau	
Manipulation					grün
Adernanzahl	3	3	5	2	4



Niemals den externen M-Bus an den Impulsausgang des Messgeräts anschließen! Dies zerstört den Impulsausgang und führt zum Verlust aller Werksgarantieansprüche.

Funkspezifikationen

Sendeintervalle	Alle 14 ... 256 Sekunden (variabel, entsprechend 0,1 Einschaltdauer (min. 14 Sekunden); abhängig von Protokolllänge und Programmierung)
434 MHz Frequenzbereich	Sendeleistung (EN 300 220-2 V3.2.1): 10 mW e.r.p. (effektive Strahlungsleistung)
868 MHz Frequenzbereich	Sendeleistung (EN 300 220-2 V3.2.1): 25 mW e.r.p. (effektive Strahlungsleistung)

Entlüftung



Im Falle, dass eine vollständige Entlüftung des Zählers nicht möglich ist, bitte einen um 45° gekippten Einbau des Zählers vornehmen!

Hinweis zur Open Source Software

Dieses Produkt enthält Komponenten einer Open Source Software.

Die Nutzung und Verbreitung jeder Open Source Software unterliegt den AGB der betreffenden Open-Source-Lizenz. Mit der Nutzung des Produkts bestätigen Sie, dass Sie die Lizenzbedingungen und -hinweise eingesehen haben und erklären, dass Sie mit diesen Bedingungen einverstanden sind.

Bitte vergewissern Sie sich, dass Sie sich mit den Lizenzbedingungen vertraut gemacht haben, bevor Sie dieses Produkt verwenden. Die vollständigen Lizenzbedingungen finden Sie im DIEHL Metering Download-Center:

<https://www.diehl.com/metering/de/support-center/download-center/>

Wenn Sie Fragen zu der im Produkt verwendeten Open Source Software haben, wenden Sie sich bitte an den Support von DIEHL Metering:

oss-dmde@diehl.com

DIEHL
Metering

- [illegible]

EU DECLARATION OF CONFORMITY
EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ
DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE
DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD (1)

device Type / Product, object of the declaration
 rodzaj / typ / Produkt, Gegenstand der Erklärung - Type d'appareil / produit, objet de la déclaration - Rodzaj urządzenia/produktu, przedmiot deklaracji - Tipo de dispositivo / produto, objeto de dicha declaración (2)

Type	Designation
Type	Bezeichnung
Type	Benennung
Type	Naming
Type	Description (4)
Type (3)	
173	HYDRUS 20 (Ultrasonic water meter)

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation, insofar as it is applied:
Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller. Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrichtsvorschriften der Union, soweit diese Anwendung finden.

icant. L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation d'harmonisation

Lineasy Union applicable :
Lineasy deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta. Opisany powyżej przedmiot niniejszej deklaracji jest zgodny z następującymi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego, jeśli mające zastosowanie :
a) presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante. El objeto de la declaración descrita anteriormente es conforme con la legislación de armonización consiguiente a la Unión, en la medida aplicable : (5)

Harmonisation Legislation	Conformity assessment procedure performed by notified body	Conformity assessment certificate issued by notified body
Legislation harmonisation	Procedure of evaluation of the conformity effective par organisme notifié	Procédure d'évaluation de la conformité effectuée par organisme notifié
Pravodavstvo harmonizacije	Procedura oceny zgodnosti provedena za proizvođača po ověřeném notifikovaném	Procedimiento de evaluación de la conformidad realizado por el organismo notificado (7)
Amortizacijski zakonodaja		
2011/65/EU (OJ L 174, 1.7.2011)	RoHS Directive	—
2014/30/EU (OJ L 96, 29.3.2014)	Electromagnetic Compatibility Directive	—
2014/53/EU (OJ L 96, 29.3.2014)	Measuring Instruments Directive	PTB NS 0109 LNE 0071
2014/53/EU (OJ L 153, 22.5.2014)	Radio Equipment Directive	celenorm: NE 0682 B (4+3 2))
		DS-16-M001-PTB012 LNE-36709 761835N-01-TEC

in conformity with the following relevant harmonised standards or normative documents or other technical specifications, insofar as they are applied:

Übereinstimmung mit den folgenden einschlägigen harmonisierten Normen oder normativen Dokumenten oder anderen technischen Spezifikationen, soweit diese Anwendung finden - En conformité avec les normes harmonisées, les documents normatifs ou les spécifications techniques suivants, dans la mesure où ils sont appliqués - zgodnie z następującymi odpowiednimi normami zharmonizowanymi lub dokumentami normatywnymi lub innymi specyfikacjami technicznymi, o ile są one stosowane - De conformidad con las siguientes normas armonizadas o documentos normativos u otras especificaciones técnicas pertinentes, en la medida en que se aplican (11):

Name and address of the manufacturer Name und Adresse des Herstellers Nom et adresse du fabricant Nazwa i adres producenta Nombre y dirección del fabricante (12)	DIEHL METERING Donaustriede 120 90481 Nurnberg GERMANY
---	---

Numbun. 2025-01-10

Dr. Christof Buebach
President of the Board
Chairman of the Board

Reiner Edel
Member of the Board
Finance & Administration

PSTI SoC 173/4



STATEMENT OF COMPLIANCE IN ACCORDANCE WITH THE PRODUCT SECURITY AND TELECOMMUNICATIONS INFRASTRUCTURE ACT 2022 AND THE PRODUCT SECURITY AND TELECOMMUNICATIONS INFRASTRUCTURE (SECURITY REQUIREMENTS FOR RELEVANT CONNECTABLE PRODUCTS) REGULATIONS 2023 ("PSTI REGS")

Instrument model / Instrument	Object of the declaration
173	HYDRUS 2.0 (Ultrasonic water meter)

- 1. The product described above complies with the relevant security requirements specified in Schedule 1 of the PSTI Regs.
- 2. Factory default state: not applicable
- 3. Defined support period for the product current from the date of supply of the product: please see product warranty information. The firmware of the product cannot be altered. The software in the product is not able to be updated or supported via over-the-air updates.
Please note that defined support period stated herein, is only applicable to products sold in the UK.
- 4. Contact point for the reporting of any security issues with the product described above:
please contact us at: metering-uk-sales@diehl.com

Name and address of the manufacturer	DIEHL METERING Donaustraße 120 90451 Nürnberg GERMANY
--------------------------------------	--

Nürnberg, 2025-03-20


Dr. Christof Boshach
President of the Division Board
Diehl Metering


Reiner Edel
Member of the Division Board
Finance & Administration

UK DoC 174/1



UK Declaration of Conformity

1. Instrument model/instrument:

Hydrus Type 174

2. Name and address of the manufacturer:

**Diehl Metering
Donaustrasse 120
90451 Nürnberg
Germany**

3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

4. Object of the declaration:

Ultrasonic Water Meter HYDRUS

5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant UK statutory requirements:

2016 No. 1091	The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 with Amendments
2016 No. 1153	The Measuring Instruments Regulations 2016 with Amendments
2017 No. 1206	The Radio Equipment Regulations 2017 with Amendments
2012 No. 3032	The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 with Amendments

6. References to the relevant designated standards or normative documents used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:

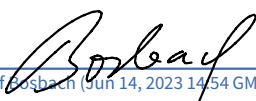
EN 55032:2015/A11:2020	EN ISO 4064-3:2014	EN 301 489-1 v2.1.1
EN 14154-1:2005/A2:2011	EN ISO 4064-5:2017	EN 301 489-3 v2.1.1
EN 14154-2:2005/A2:2011	OIML R49-1:2006	EN 300 220-2 v3.1.1
EN 14154-3:2005/A2:2011	OIML R49-2:2004	EN 62368-1:2014/AC:2015
EN ISO 4064-1:2017	EN 62479:2010	EN IEC 63000:2018
EN ISO 4064-2:2017	EN 62311:2008	

7. The approved body NMO, Approved Body number 0126, performed type examination and issued the type examination certificate UK/0126/0325.

The approved body LNE-GMED UK., Approved Body number UKAB N° 8521, performed quality assurance of the production process and issued the certificate: N° UKCA- 39079 rev. 0

Signed for and on behalf of:

Nürnberg, 2023-07-06


Christof Bosbach (Jun 14, 2023 14:54 GMT+2)

Dr. Christof Bosbach
President of the Division Board
Diehl Metering


Reiner Edel (Jun 14, 2023 07:55 GMT+2)

Reiner Edel
Member of the Division Board
Finance & Administration

Diehl Metering GmbH

Industriestrasse 13

91522 Ansbach

Phone: +49 981 1806-0

Fax: +49 981 1806-615

info-dmde@diehl.com



www.diehl.com/metering