

Einbau- und Bedienungsanleitung

Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer EA

Figur 145 2G

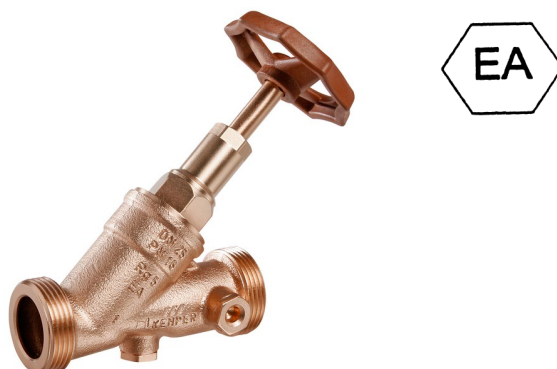


Abb. 1: Figur 145 2G

1. Anwendungsbereich

Das KEMPER Freistrom-Kombi-Rückflussverhindererventil (KRV) Figur 145 ist eine Sicherungseinrichtung EA nach DIN EN 1717 / DIN 1988-100 und dient der Sicherung von Gebäude-Trinkwasserinstallationen der Flüssigkeitskategorie 2. Die in Fließrichtung folgenden Leitungen werden somit gegen Rückdrücken und Rücksaugen geschützt. Die Armatur ist auf ihre Funktion kontrollierbar am dafür vorgesehenen Prüfnocken. An diesem kann ein Entleerungsventil oder Einrichtungen zur Druckmessung angebracht werden.

2. Technische Eigenschaften

- komplett aus Rotguss im medienberührten Bereich
- wartungsfreie Spindelabdichtung
- Niro-Sitzring
- totraumfrei
- nach DIN EN 13959
- DVGW registriert
- schallschutzgeprüft nach DIN EN ISO 3822 Klasse I (bis DN 32)
- max. Betriebstemperatur 65 °C
- kurzfristige Spitzentemperatur 90 °C
- Druckstufe (PN) 10 bar
- Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung
- Öffnungsdruck ≥ 10 hPa
- dadurch besonders geeignet für Zirkulationssysteme
- für horizontalen und vertikalen Einbau geeignet
- Einfache Wartung und Reparatur
- Nachrüstung Probenahmeventil möglich
- kontrollierbarer RV-Einsatz

3. Funktionsbeschreibung / Bedienung

Die in Fließrichtung folgende Trinkwasserinstallation kann mit dieser Armatur abgesperrt, sowie gesichert werden. Durch Drehen am Handrad im Uhrzeigersinn wird abgesperrt, durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn wird die Trinkwasserinstallation wieder mit Trinkwasser und dem vollen Systemdruck beaufschlagt. Im Versorgungsfall fließt Wasser in Fließrichtung durch die Armatur und es öffnet der eingebaute Rückflussverhinderer. Findet kein Versorgungsfall statt, schließt der Rückflussverhinderer durch die vorher vorgespannte Feder und verhindert somit, dass Trinkwasser entgegen der Fließrichtung rückgedrückt / rückgesaugt werden kann. Der Druckverlust der Armatur ist in der Rohrnetzberechnung zu berücksichtigen. Das Kapitel 7 Wartung und Reparatur ist unbedingt zu befolgen, um die Funktion über lange Zeit aufrecht zu erhalten.

4. Werkstoffe

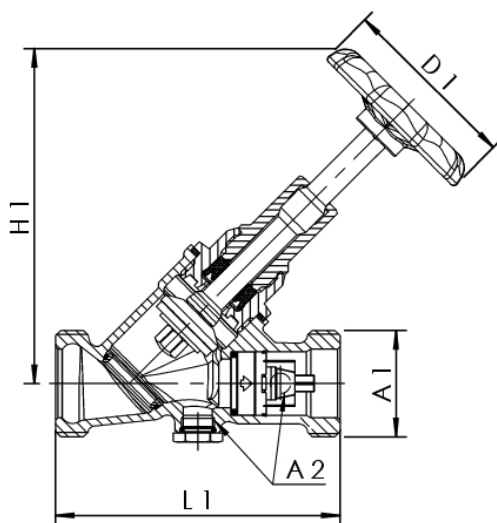
Bauteil	Werkstoff
Gehäuse	Rotguss
Oberteil, Spindel, Kegel	Rotguss
Ventilsitz	Niro
Oberteildichtung, Spindelabdichtung	EPDM
Kegeldichtung	EPDM
Kegeldichtung	Niro
Strömungskörper /-Dichtungen	POM/EPDM
Schließfeder	Niro
Prüfstopfen	Rotguss
Handrad	Kunststoff

Tabelle.1: Verwendete Werkstoffe

5. Maße

Maße							
Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50
Bauhöhe (H1)	mm	100	105	132	154	161	192
Baulänge (L1)	mm	82	97	112	131	148	174
Anschlussmaß (A1)		G ¾	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 1 3/4	G 2 3/8
Handrad- Ø (D)	mm	60	60	70	70	70	90
Gewicht	kg	0,48	0,68	1,08	1,25	1,8	2,6
Max. Durchflusswert (kvs)	m³/h	4,0	8,1	14,1	24,2	41,0	60,3
Zeta-Wert		5,0	3,8	3,1	2,8	2,4	2,7
Öffnungsdruck	bar	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Entleerventilanschluss (A2)		G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4

Tabelle 2: Maße



6. Einbau

Vor dem Einbau ist die Rohrleitung gründlich zu spülen. Die Armatur kann in senkrechter oder waagerechter Lage montiert werden. Ein gut zugänglicher Einbauort vereinfacht die Wartung und Inspektion. Um die einwandfreie Funktion der Armatur dauerhaft zu gewährleisten, empfehlen wir in Fließrichtung vor der Armatur (z. B. unmittelbar nach der Wasserzähleinrichtung) einen Trinkwasserfilter nach DIN EN 13443-1 zu installieren.

Entfernen Sie die durchsichtigen Kegelstopfen in den Gewindeanschlüssen der Armatur aus hygienischen Gründen erst unmittelbar vor dem Einbau.

Hinweis

Vergewissern Sie sich vor dem Öffnen des Ventils bei anstehendem Versorgungsdruck vor dem Ventil, dass die Entleerungs- und Prüfnocken bzw. das Entleerungsventil geschlossen und dicht sind. Des Weiteren ist sicherzustellen, dass die Trinkwasserinstallation in Fließrichtung nach dem Ventil entsprechend der anerkannten Regeln der Technik auf Dichtigkeit geprüft ist. Somit werden Wasserschäden durch ungewollten Wasseraustritt vermieden.

7. Wartung und Reparatur

7.1. Wartung

Nach DIN EN 806-5 Tabelle A.1 ist der Rückflussverhinderer jährlich auf Funktion zu überprüfen. Hierzu ist die Absperreinrichtung bei eingebautem Ventil einmal jährlich in Offen- und Geschlossen-Stellung zu bringen, als auch die Prüfung des Rückflussverhinderer-Einsatzes (Kartusche) vorzunehmen. Bei Fehlfunktion der Armatur durch Verschmutzung entfällt die Gewährleistung.

Hinweis

Die Installation und Wartung darf nur durch einen autorisierten Fachbetrieb vorgenommen werden. Wartungshinweise beachten!

7.1.1. Funktionsprüfung RV für das jährliche Wartungsintervall: (s. Abbildung 2)

- Armatur am Handrad absperren
- Prüföffnung (1) öffnen, der RV ist dicht und funktionssicher, wenn aus dem Prüfstutzen nach Entleeren der Kammer (2) kein Wasser ausfließt

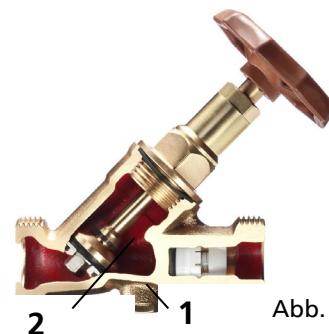


Abb. 2

7.1.2. Bei nicht bestandener Funktionsprüfung sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Der Rückflussverhinderer ist nicht funktionssicher und sollte gereinigt oder gewechselt werden.
- Zum Austausch der RV-Patrone beide Überwurfmuttern lösen und Armatur ausbauen. Die RV Patrone ausgangsseitig durch Herausziehen mit geeigneter Zange aus der Armatur entnehmen.
- Zum Einbau der neuen RV-Kartusche diese mit dem Kegel voran ausgangsseitig in die Armatur einschieben, bis die Kartusche einrastet.

7.2. Wechsel der Spindeldichtung

Für den Fall, dass im Zuge der jährlichen Wartung eine Undichtigkeit am Oberteil im Bereich der Spindel festgestellt wird, kann die Spindeldichtung ohne den Ausbau der Armatur bei abgesenktem Druck erfolgen. Zum Absenken des Druckes kann die Teilstrecke an einer geeigneten Stellung mit Entleerungsventil druckentlastet werden. Die Teilstrecke ist danach mit Wasser gefüllt, jedoch bei nahezu dem Umgebungsdruck.

Durchzuführende Maßnahmen zum Wechsel der Spindeldichtung: (siehe auch Abb.3 und Abb.4)

Zunächst das Ventil am Handrad bis zum Anschlag aufdrehen.



Abb. 3



Abb. 4

Abbildung 3: Oberteil öffnen, Kopfstück lösen und alte Lippendichtung entfernen.

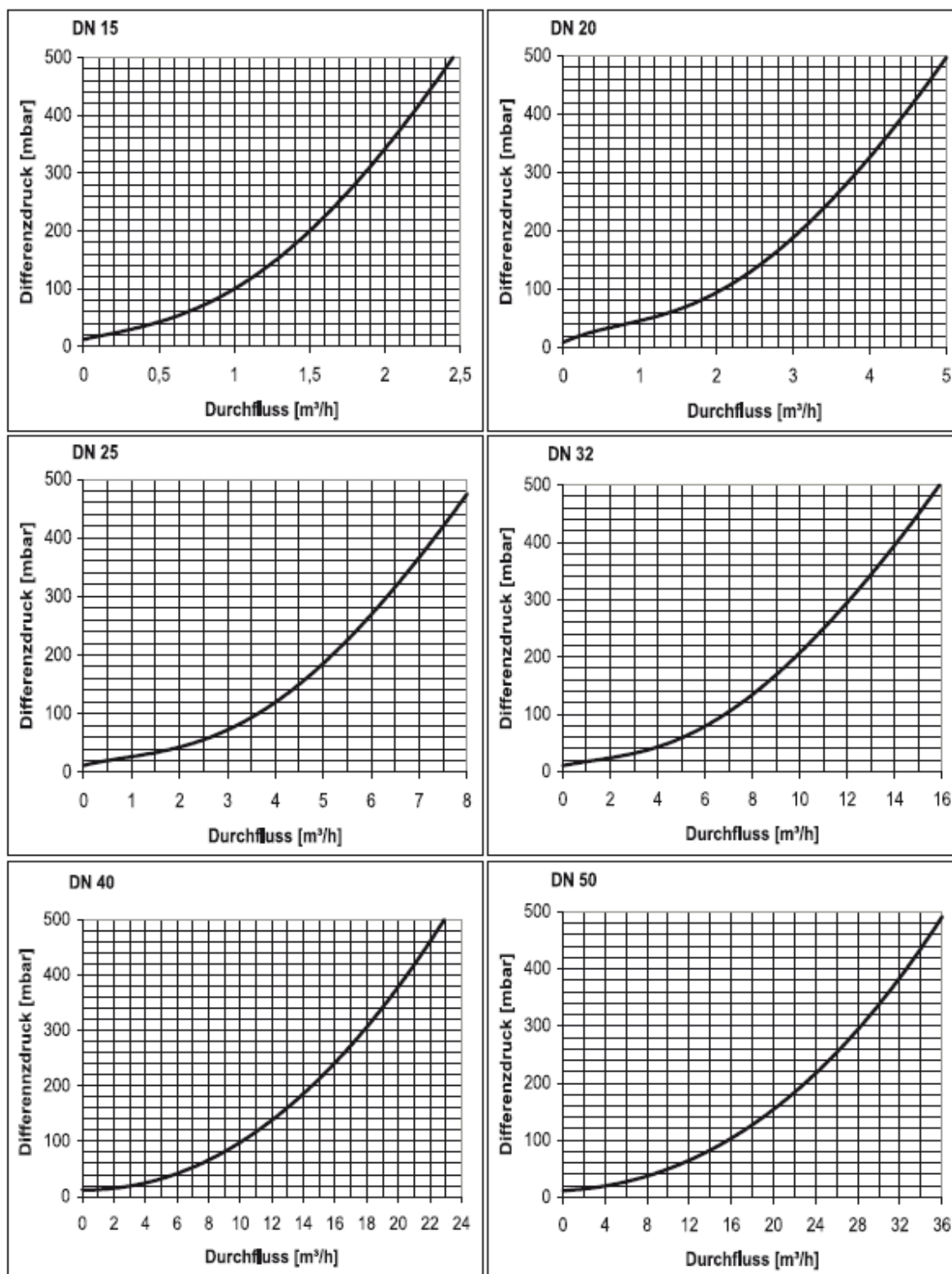
Abbildung 4: Anschließend neue Lippendichtung aufbringen und Kopfstück einschließlich Handrad wieder montieren.

Nach dem Wechsel der Lippendichtung muss das Oberteil wieder fest und dicht mit dem Gehäuse verbunden sein. Jetzt kann die Teilstrecke wieder unter Druck gesetzt und der Betrieb fortgesetzt werden.

Zubehör	
Dämmschale für Schrägsitzventile	Figur 471 10
Verlängerung für Entleerventile DN 8	Figur J6109 473 00
Entleerventil aus Rotguss/Kunststoff	Figur J7109 173 00
Probenahmeventil aus Rotguss	Figur 187 00

Tabelle 3: Zubehör

**Durchflussdiagramme für KEMPER Kombi-Rückflussverhinderer (KRV)
mit Strömungskörper Figur 145/146 DN 15- DN 50**



Installation and operating instructions

Free-flow combination anti-pollution check valve EA

Figure 145 2G



Photo.1: Figure 145 2G

1. Application range

The KEMPER Free-flow combination anti-pollution check valve (CCV), Figure 145 2G, is a safeguard EA as per DIN EN 1717 / DIN 1988-100 and is used to secure building drinking water installations of Fluid Category 2. The lines downstream in the direction of flow are thus protected against back pressures and siphon backflow. The valve function can be checked on the provided test tappet. A drain valve or pressure measurement device can be attached to it.

2. Technical properties

- Made entirely of gunmetal in areas that contact medium
- Maintenance-free stem seal
- Rustless seat ring
- Stagnant-zone-free
- As per DIN EN 13959
- DVGW registered
- Noise control tested as per DIN EN ISO 3822, Class I (up to PN 32)
- Max. operating 65 °C
- short-term peak temperature 90 °C
- Pressure stage (PN) 10 bar
- Plastic parts with KTW and W 270 approval
- Opening pressure ≥ 10 hPa
- which makes it ideal for circulation systems
- Suitable for horizontal and vertical installation
- Simple maintenance and repair
- Retrofitting a sample valve possible
- Controllable CV use

3. Functional description / operation

The drinking water installation in the direction of flow can be stopped and secured with this valve. Turn the handwheel clockwise to stop; turn counter clockwise to re-pressurise the drinking water installation with drinking water and the full system pressure. During supply, the water-flow flows in the direction of flow through the valve and the integrated anti-pollution check-valve opens. If there is no supply, the anti-pollution check-valve closes through the previously pre-tensioned spring, which prevents the drinking water from being able to be back-pressured / back-siphoned. Take the pressure loss of the valve into consideration in the piping calculation. Compliance with Chapter 7, "Maintenance and Repair", is mandatory to maintain the functioning over a long period of time.

4. Materials

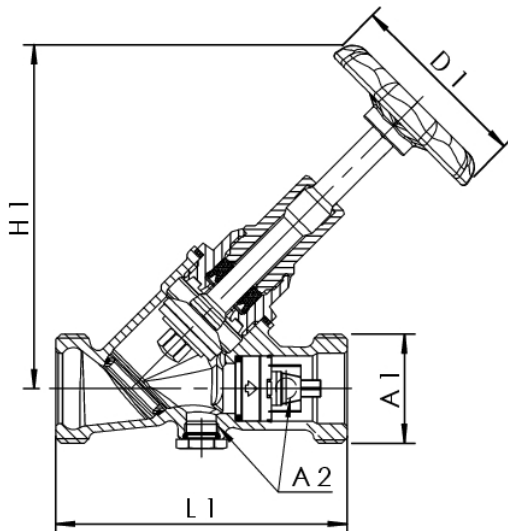
Component	Material
Housing	Gunmetal
Head part, stem, cone	Gunmetal
Valve seat	Niro
Head-part seal, stem seal	EPDM
V-seal	EPDM
V-seal	Niro
Flow body / seals	POM/EPDM
Servo-loaded spring	Niro
Test plugs	Gunmetal
Handwheel	Plastic, brown

Table1: Materials deployed

5. Dimensions

Dimensions							
Nominal width	DN	15	20	25	32	40	50
Installation height (H1)	mm	100	105	132	154	161	192
Length (L1)	mm	82	97	112	131	148	174
Fitting dimension (A1)		G ¾	G 1	G 1 1/4	G1 1/2	G1 3/4	G 2 3/8
Handwheel Ø (D)	mm	60	60	70	70	70	90
Weight	kg	0,48	0,68	1,08	1,25	1,8	2,6
Max. flow rate (kvs)	m³/h	4,0	8,1	14,1	24,2	41,0	60,3
Zeta value		5,0	3,8	3,1	2,8	2,4	2,7
Opening pressure	bar	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Drain valve connection (A2)		G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4

Table 2: Dimensions



6. Installation

Thoroughly rinse the piping before installation. The valve can be installed in the vertical or horizontal position. An easily accessible installation location makes maintenance and inspections easier. To permanently guarantee the flawless functioning of the valve, we recommend installing a drinking water filter as per DIN EN 13443-1 in the direction of flow in front of the valve (e.g., immediately after the water metering equipment).

For hygienic reasons, remove the transparent conical plugs in the threaded connections of the valve just before installation.

Note

If supply pressure is applied in front of the valve, before opening the valve make sure that the drainage and test cams resp. the drain valve are closed and leakproof. Furthermore, ensure that the drinking water installation in the direction of flow after the valve is checked for leakproofness in accordance with the accepted codes of practice. That prevents water damages caused by unwanted water leaks.

7. Maintenance and repair

7.1. Maintenance

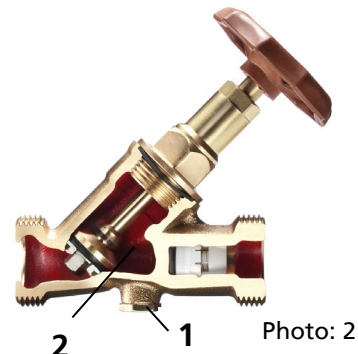
As per DIN EN 806-5 Table A.1, check the anti-pollution check-valve for its functioning annually. To do that, put the stopping device on the installed valve into the open and closed position once a year and also check the antipollution check-valve insert (cartridge). The warranty is voided in case of malfunctioning of the valve due to dirt.

Note

Solely authorised specialist companies are permitted to install and maintain.
Comply with the warranty instructions!

7.1.1. Functional test CV for the annual maintenance interval: (s. Photo 2)

- Stop the valve at the handwheel
- Open the test opening (1); the CV is leakproof and reliable when no water flows out of the test connection after draining the chamber (2)



7.1.2. If the functional test fails, take the following measures.

- The antipollution check-valve is not reliable and should be cleaned or replaced.
- To replace the CV cartridge, unscrew both coupling nuts and remove the valve. Remove the CV cartridge on the output side by pulling out of the valve with suitable pliers.
- To install the new CV cartridge, push it into the valve with the ball to the front on the outlet side until the cartridge latches.

7.2. Replacing the stem seal

In case a leak is discovered on the head-part in the area of the stem during the annual inspection, the stem seal can be replaced at reduced pressure without uninstalling the valve. To reduce the pressure, relieve the pressure in the subsection at a suitable point by using a drain valve. After that, fill the subsection with water, but at nearly the ambient pressure.

Actions to be performed to replace the stem seal: (see also Photo 3 and Photo 4)

First open the valve using the handwheel to the limit stop.



Photo 3: Open the head part, unscrew the head piece and remove the old lip seal.

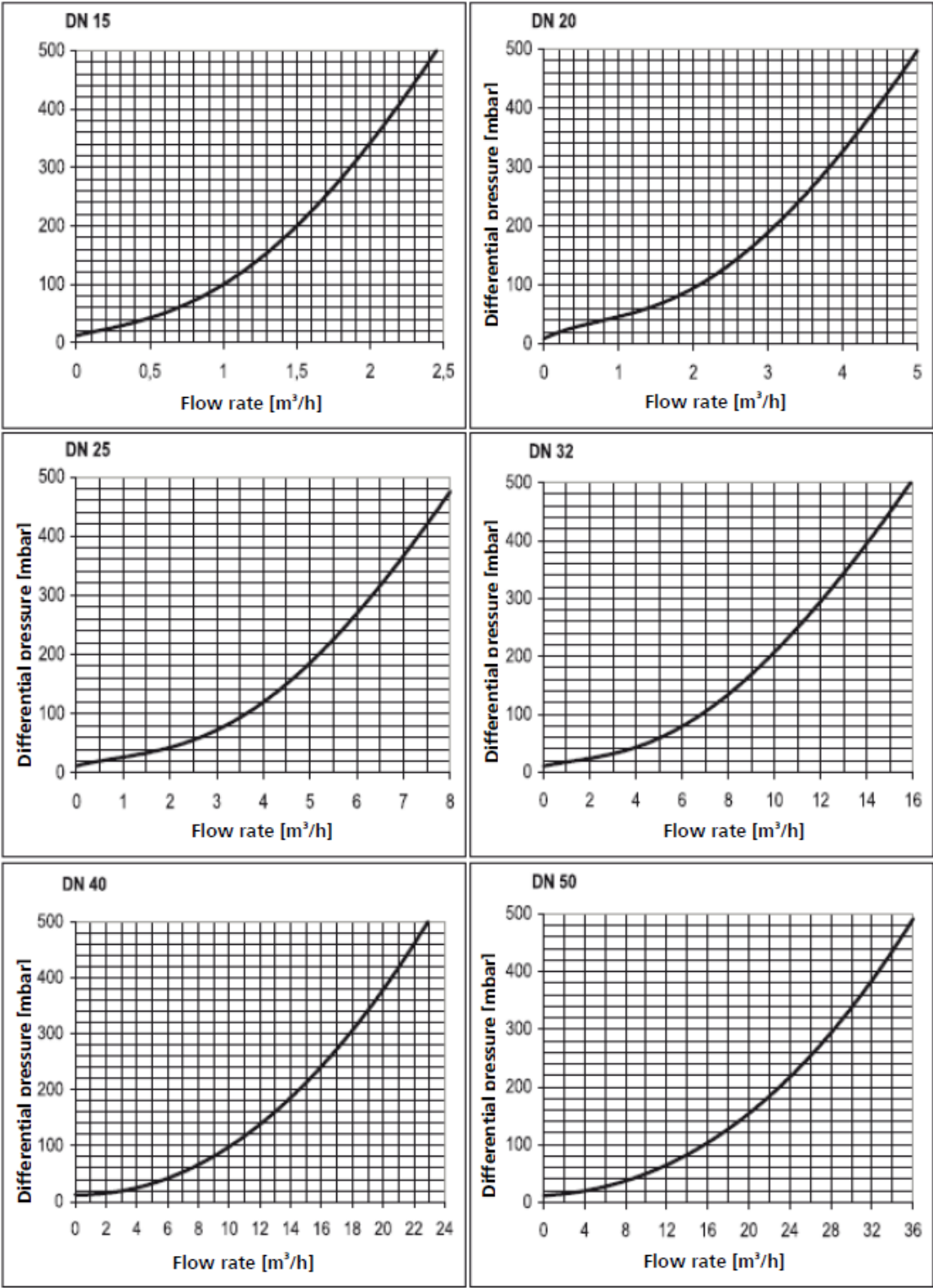
Photo 4: Subsequently put on a new lip seal and remount the head piece together with the handwheel

After replacing the lip seal, the head part has to be tightly sealed with the housing again.
The subsection can be pressurised again and operations can continue.

Zubehör	
Insulating shell for inclined seat valve	Figure 471 10
Extension element for drain valve DN 8	Figure J6109 473 00
Drain valve made of gunmetal/plastic	Figure J7109 173 00
sampling valve made of gunmetal	Figure 187 00

Table 3: Accessories

**Flow diagram for KEMPER combination anti-pollution check valve (CCV)
with flow body, Figure 145 DN 15 - DN 50**



Installatie- en bedieningshandleiding

Afsluiter-keerklep-combinatie

Figuur 145 2G



Afb.1: Figuur 145 2G

1. Toepassing

De KEMPER afsluiter-keerklep-combinatie, figuur 145 2G, is een beveiligingseenheid EA conform NEN/NBN EN 1717 / DIN 1988-100 en dient ter beveiliging van drinkwater tegen vloeistofklasse 2. De leidingen bovenstrooms worden zo tegen terugzuigen en persen beschermd. De appendage is controleerbaar via de test-openning. Hier kan een aftapper of drukmeter worden aangesloten.

2. Technische eigenschappen

- geheel van brons
- onderhoudsvrije spindelafdichting
- ring zitting van roestvaststaal
- vrij van dode ruimtes
- conform NEN / NBN EN 13959
- KIWA- en Belgagua-certificaten
- geluidsarm volgens NEN / NBN EN ISO 3822 klasse I (tot DN 32)
- maximale bedrijfstemperatuur 65°C
- kortdurende piektemperatuur 90°C
- PN 10
- kunststoffen delen met KTW- en W270-certificaat
- openingsdruk ≥ 10 hPa
- geschikt voor circulatiesystemen
- horizontaal en verticaal in te bouwen
- achteraf monteren van monsternamekraan mogelijk
- controleerbare keerklep

3. Werking / bediening

De drinkwaterinstallatie kan met deze appendage afgesloten worden. Tevens beschermt deze appendage drinkwater tegen niet-drinkwater van vloeistofklasse 2. In de berekening van het leidingsysteem moet rekening worden gehouden met het drukverlies van de appendage (zie tabellen pagina 6).

4. Materialen

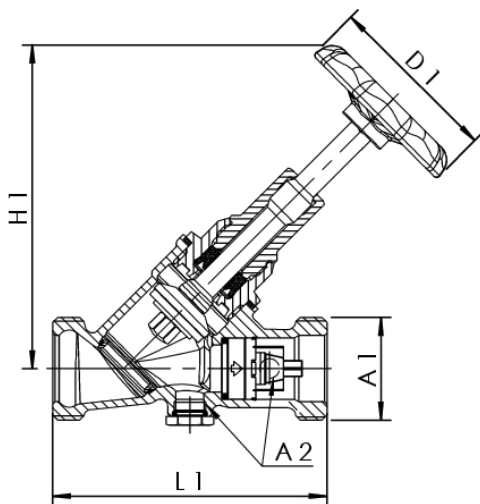
Onderdeel	Materiaal
Behuizing	Brons
Bovendeel, spindel, kegel	Brons
Afsluiter zitting	Roestvaststaal
Afdichting bovendeel, spindelafdichting	EPDM
Afdichting kegel	EPDM
Afdichting kegel	Roestvaststaal
Keerklap/ -afdichtingen	POM/EPDM
Sluitveer	Roestvaststaal
Stop	Brons
Handwiel	Kunststof

Tabel 1: Toegepaste materialen

5. Afmetingen

Afmetingen							
Nominale diameter	DN	15	20	25	32	40	50
Inbouwhoogte (H1)	mm	100	105	132	154	161	192
Inbouw lengte (L1)	mm	82	97	112	131	148	174
Aansluitmaat (A1)		G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 1 3/4	G 2 3/8
Handwiel-Ø (D)	mm	60	60	70	70	70	90
Gewicht	kg	0,48	0,68	1,08	1,25	1,8	2,6
Kvs-waarde	m³/h	4,0	8,1	14,1	24,2	41,0	60,3
Zeta-waarde		5,0	3,8	3,1	2,8	2,4	2,7
Openingsdruk	bar	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Aansluiting aftapper (A2)		G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4

Tabel 2: Afmetingen



6. Montage

De appendage kan in horizontale of verticale positie gemonteerd worden. Een goed toegankelijke locatie maakt het onderhoud en de inspectie eenvoudig.

Verwijder de doorzichtige kappen in de aansluitingen van de appendages uit hygiënische redenen pas vlak voor montage.

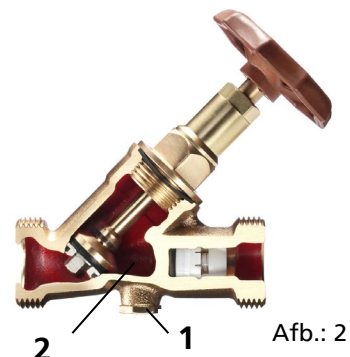
7. Controle en onderhoud van de keerklep

7.1. Controle

Conform WB 1.4G moet de werking van de keerklep jaarlijks gecontroleerd worden. Daartoe moet de ingebouwde afsluiter eenmaal per jaar open en dicht gedraaid worden en de keerklep getest worden. Als de appendage niet werkt door vervuiling vervalt de garantie.

7.1.1. Jaarlijkse controle van de keerklep: (zie afb. 2)

- Afsluiter sluiten met behulp van handwiel
- Testopening (1) openen. De keerklep is dicht en werkt goed, als er na het leeglopen van de veiligheidszone (2) geen water uitloopt.



7.1.2. Als uit de controle blijkt, dat de keerklep niet goed werkt, moeten volgende maatregelen getroffen worden:

- Als de keerklep niet werkt, moet hij gereinigd of vervangen worden.
- Voor de vervanging van de keerklep hem er aan de uitgangszijde met een tang uittrekken.
- De nieuwe keerklep met de kegel naar voren aan de uitgangszijde in de appendage schuiven tot de keerklep vastklikt.

7.2. Vervanging van de spindelafdichting

Het vervangen van de EPDM spindelafdichting kan onder druk plaatsvinden, zie afbeeldingen 3 en 4.



Afb.: 3



Afb.: 4

Afbeelding 3: Bovendeel openen, bovendee losmaken en oude lippendichting verwijderen.

Afbeelding 4: Aansluitend nieuwe lippendichting aanbrengen en bovendee incl. handwiel weer monteren.

Na vervanging van de lippendichting moet het bovendee weer vast en lekdicht op de behuizing gemonteerd zijn.

Opties	
Isolatieschaal voor schuinspindelafsluiters	Figuur 471 10
Verlengstuk Voor Aftappers Dn 8	Figuur J6109 473 00
Aftapper Van Brons/Kunststof	Figuur J7109 173 00
Monsternamekraan Van Brons	Figuur 187 00

Tabel 3: Opties

Flowdiagram voor KEMPER afsluiter-keerklep-combinatie figuur 145/146 DN 15 - DN 50

