

# BENDER

A R M A T U R E N

// VIELFALT AUS EINEM GUSS

Bender Armaturen GmbH & Co. KG  
Zur Brücke 2  
57368 Lennestadt  
GERMANY  
phone: (+49 2721) 9243-0  
fax: (+49 2721) 9243-50  
E-Mail: [verkauf@bender-armaturen.de](mailto:verkauf@bender-armaturen.de)  
[www.bender-armaturen.de](http://www.bender-armaturen.de)



Made in Germany



long-life 

## // TECHNICAL PRODUCT INFORMATION

FOR RED-BRASS COMBINED FREE-FLOW AND  
BACKFLOW-PREVENTER VALVE "KOMBI" (EA)  
type 3606

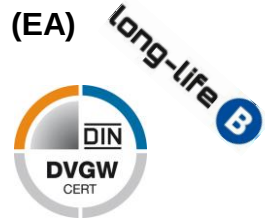


## directory

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| functional description .....        | 2  |
| product features .....              | 2  |
| Materials .....                     | 3  |
| Packaging unit .....                | 3  |
| sketch & dimension .....            | 4  |
| Exploded drawing & parts list ..... | 5  |
| Spare-parts & accessories .....     | 6  |
| Scope of delivery .....             | 7  |
| Generally instruction .....         | 8  |
| product-specific instruction .....  | 9  |
| assembly .....                      | 10 |
| Pressure test report .....          | 12 |
| Maintenance & inspection .....      | 13 |
| DIN-DVGW certificate .....          | 14 |
| noise-class certificate .....       | 16 |
| pressure drop / kvs-value .....     | 21 |

## Red-brass Combined Free-flow and Backflow-preventer valve "Kombi" (EA) type: 3606

### Technical Productinformation (TPI)



picture 1: type 3606

### functional description

Red-brass Combined Free-flow and Backflow-preventer valves "Kombi" allows the flow of potable water in only one direction which is shown by an arrow on the body. They are also able to shut-off pipe-systems in case of maintenance or repairs. In idle position the valves are closed by a pre-stressed spring. In case of a pressure-drop at the inlet-side a backflow will be avoided and the potable water is protected. If the valve will be pressurized at the inlet-side, the spring press against the cap and the Valve cone will be remove from the seal seat. To interrupt the water-supply, the handwheel must turn in clockwise. To get the fully flow rate, it's required to turn the handwheel in counterclockwise until limit stop.

**Bender Armaturen Red-brass Combined Free-flow and backflow-preventer valves are according to DIN EN 13959 checkable backflow-preventers of family E, type A. The protection of potable water until including fluid category 2\* is ensured. (protection chart according to DIN EN 1717).**

### product features

- inlet: G-male-thread according to DIN ISO 228-1
- outlet: G-male-thread according to DIN ISO 228-1
- pressure stage: PN16
- noise-class: class 1 (for dimension DN15 – DN32)
- DIN-DVGW certificate: DN15 – DN50
- non-rising spindle
- with plugs on both sides
- with test plug
- with EPDM flat seal
- dead storage free **long-life B** red-brass Combined Free-flow and backflow-preventer upper-part with grease chamber
- opening pressure  $\leq 0,15$  bar

*\* liquid, which is not dangerous for the human health. Liquids, which are suitable for human use, including water of potable water installation, which may have a change in taste, smell, colour or temperature (heating or cooling).  
(origin: DIN EN 1717:2011-08)*

## Red-brass Combined Free-flow and Backflow-preventer valve “Kombi” (EA) type: 3606

### Technical Productinformation (TPI)



#### Materials

- medium touched red-brass parts:
  - o red-brass (CC499K)
    - to be used for potable water according to DIN 50930-6 rather currently valid UBA positive list
- medium touched plastic parts:
  - o flat seals: EPDM ; O-Rings: EPDM
    - to be used for potable water according to elastomer-guideline of UBA + W270 approval
- other materials:
  - o handwheel: PA 6.6 + 30% glass-fibre
  - o nut: corrosion-resistant material

#### Packaging unit

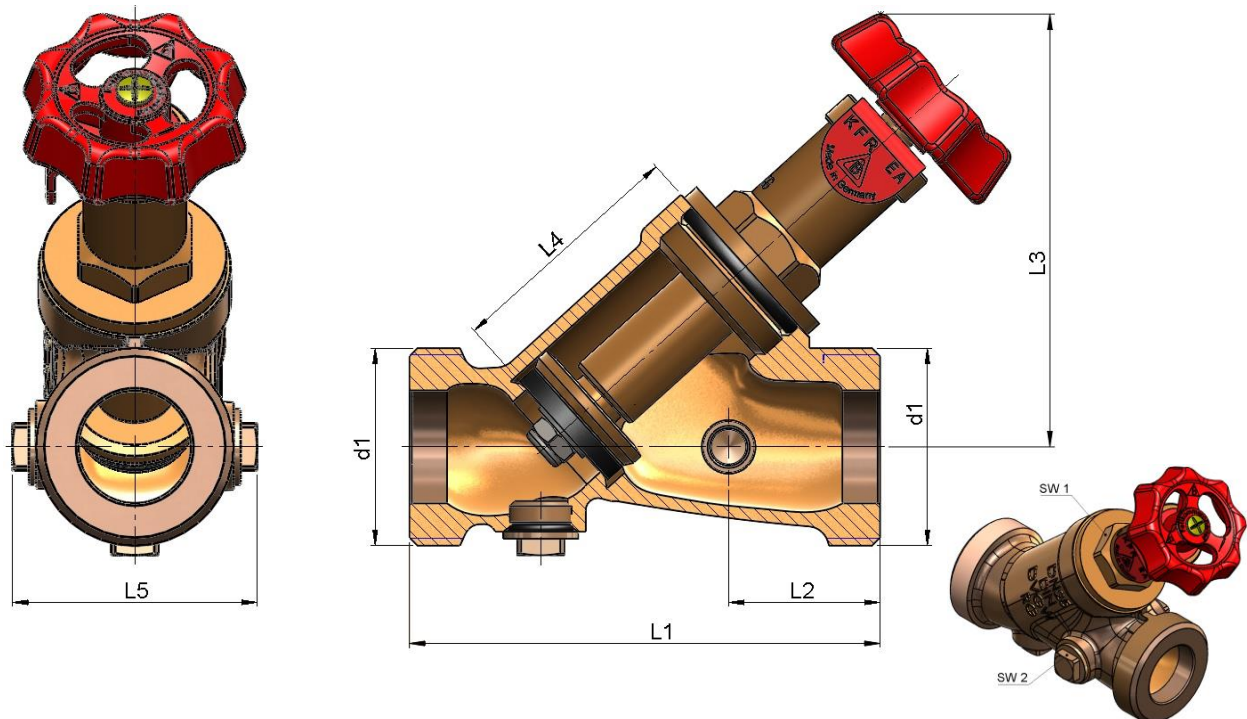
| Dimension      | DN15 | DN20 | DN25 | DN32 | DN40 | DN50 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|
| Packaging unit | 20   | 10   | 5    | 5    | 5    | 5    |

## Red-brass Combined Free-flow and Backflow-preventer valve "Kombi" (EA) type: 3606

### Technical Productinformation (TPI)



#### sketch & dimension



#### variation: non-rising spindle (with plugs on both sides [w.p.])

| DN | d1        | L1  | L2   | L3           | L4<br>(+/- 1,5) | L5 | SW1 | SW2 | item-number |
|----|-----------|-----|------|--------------|-----------------|----|-----|-----|-------------|
|    |           |     |      | open = close |                 |    |     |     |             |
| 15 | G 3/4" B  | 80  | 21   | 73           | 35              | 39 | 22  | 10  | 3606155     |
| 20 | G1" B     | 85  | 24,5 | 80           | 43              | 47 | 22  | 10  | 3606205     |
| 25 | G1 1/4" B | 100 | 32   | 92,5         | 52              | 52 | 24  | 10  | 3606255     |
| 32 | G1 1/2" B | 120 | 39,5 | 105          | 63              | 59 | 27  | 10  | 3606325     |
| 40 | G1 3/4" B | 130 | 38   | 115,5        | 72              | 64 | 32  | 10  | 3606405     |
| 50 | G2 3/8" B | 150 | 40   | 128,5        | 89              | 76 | 34  | 10  | 3606505     |

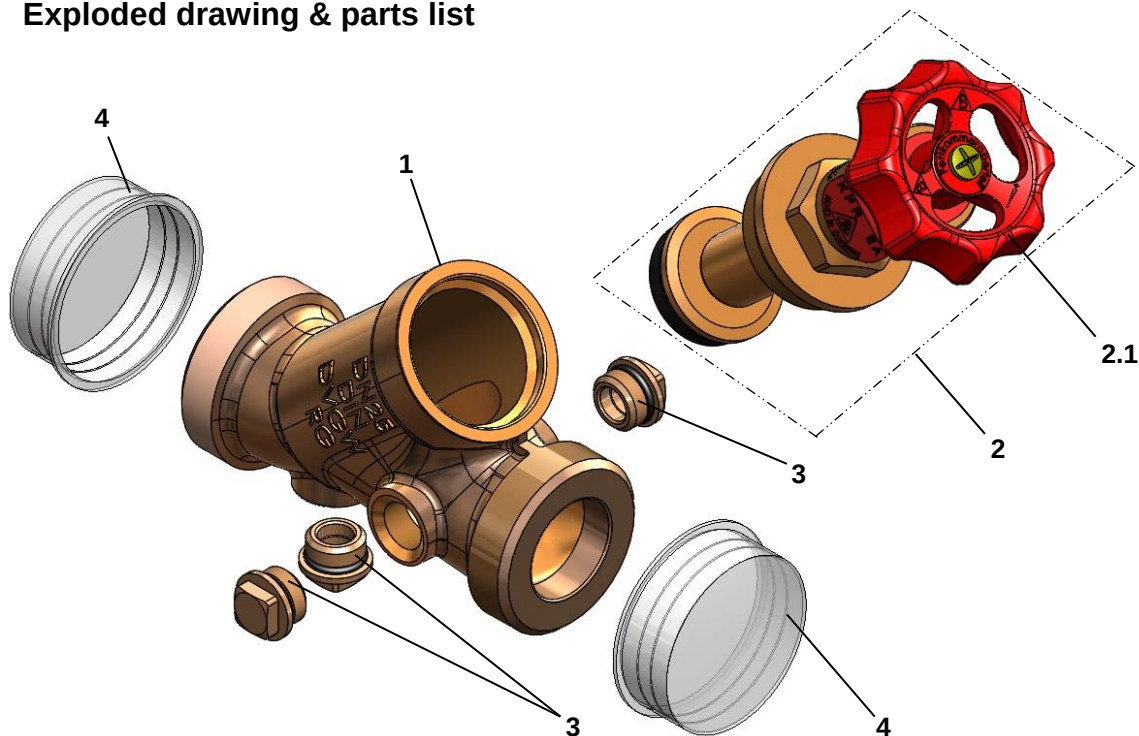
## Red-brass Combined Free-flow and Backflow-preventer valve "Kombi" (EA) type: 3606

### Technical Productinformation (TPI)

#### Exploded drawing & parts list



long-life **B**



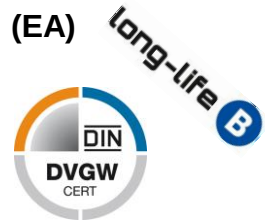
| Pos. | Description                                          | Quantity |
|------|------------------------------------------------------|----------|
| 1    | Red-brass body „Kombi“                               | 1        |
| 2    | long-life <b>B</b> Red-brass upper-part (non-rising) | 1        |
| 2.1  | handwheel, red                                       | 1        |
| 3    | Red-brass plug                                       | 3        |
| 4    | Protective cap                                       | 2        |

NOTE: Spare-parts and accessories are listed on the following sides.



## Red-brass Combined Free-flow and Backflow-preventer valve "Kombi" (EA) type: 3606

### Technical Productinformation (TPI)



#### Spare-parts & accessories

| Pos. 2: Red-brass upper-part (non-rising) |             |
|-------------------------------------------|-------------|
| DN                                        | item-number |
| 15                                        | 3215150     |
| 20                                        | 3215200     |
| 25                                        | 3215250     |
| 32                                        | 3215320     |
| 40                                        | 3215400     |
| 50                                        | 3215500     |

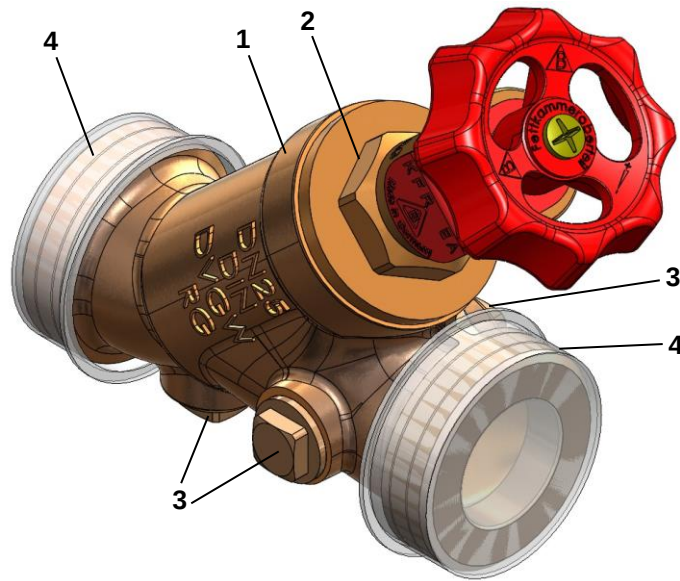
| Pos. 2.1: handwheel, red |             |           |        |
|--------------------------|-------------|-----------|--------|
| DN                       | item-number | Dimension |        |
| -                        | -           | Ø         | square |
| 15                       | 3238150     | 50        | 6      |
| 20                       | 3238200     | 50        | 6      |
| 25                       | 3238250     | 50        | 6      |
| 32                       | 3238320     | 60        | 7      |
| 40                       | 3238400     | 60        | 7      |
| 50                       | 3238500     | 60        | 7      |

| Pos. 3: Red-brass plug |             |
|------------------------|-------------|
| DN                     | item-number |
| 08                     | 3225080     |

## Red-brass Combined Free-flow and Backflow-preventer valve "Kombi" (EA) type: 3606

### Technical Productinformation (TPI)

#### Scope of delivery



picture 2: type 3606

The scope of delivery depends from the type. The single types are listed in the following chart.

| Pos. | Description                                                                                                           | type         | Quantity |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|
| -    | -                                                                                                                     | <b>3606*</b> | -        |
| 1    | Red-brass body „Kombi“                                                                                                | X            | 1        |
| 2    |  Red-brass upper-part (non-rising) | X            | 1        |
| 3    | Red-brass plug                                                                                                        | X            | 3        |
| 4    | Protective cap                                                                                                        | X            | 2        |

\* = non-rising spindle

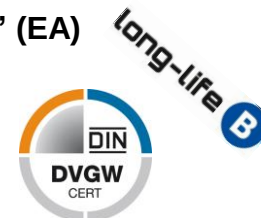
X = contain

O = not contain



## Red-brass Combined Free-flow and Backflow-preventer valve “Kombi” (EA) type: 3606

### Technical Productinformation (TPI)

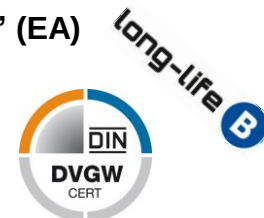


#### Generally instruction

- For your own safety and the safety of other persons read the completely Technical Productinformation.
- The Technical Productinformation must be checked at regular intervals of the issue date which is shown in the footer. If your version is no more up-to-date, please contact the company Bender Armaturen GmbH & Co. KG by the contact details in the headline.
- Check the product of completeness and damages in transit according to the drawing shown in „Scope of delivery“. For later customer complaint of the listed aspects we do not assume any liability.
- It is necessary to use the **PPE (personal protective equipment)**. Use inter alia protecting gloves to avoid injury during the installation.
- High pressure-drops in the pipe system must be avoid.
- Spare-parts and accessories must be produced in our company. Otherwise used parts found **no legal claim** in case of damage.
- The installation has to be done in the right flow direction which is shown by an arrow on the body.
- Please note all national and international regulations of installation, accident prevention, hygiene and safety during the installation of pipe-systems and all further instructions of the Technical Productinformation. Also note the regular law, standards, guidelines and regulations (e.g. DIN, EN, ISO, DVGW and VDI) as well as regulations for protection of the environment, social insurance against occupational accidents and the local municipal utility.
- Responsible for the positioning and the installation of our products are planner, building firm and user.
- The removal of our products has to be done by the local environment regulations.

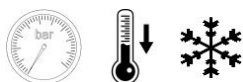
## Red-brass Combined Free-flow and Backflow-preventer valve "Kombi" (EA) type: 3606

### Technical Productinformation (TPI)



#### product-specific instruction

- mating-threads which are connected with our products must be checked with a gauge and has to be free of burrs. For pipe-threads it is necessary to consider the DIN ISO 228 and DIN EN 10226.
- The listed shut-off valves of the Technical Productinformation are working in two possible positions:
  - o fully open
  - o fully closed
- The valves are only use for shut-off potable water or other neutral liquids. Explicit not for throttling and regulation. Furthermore the valves are covered for using in weatherproof areas.
- Bender Armaturen Red-brass Combined Free-flow and Backflow-preventer valves "Kombi" are normally free of maintenance. The function only can be conserved, if you operate the fitting in regular intervals. Scaling in potable water pipe-systems are possible, which can impair the function of the valve. To ensure a permanent function, the valve must be fully closed and fully open two times per year.
- In horizontal lines all shut-off valves must be installed with the upper-part upwards. For vertical lines the flow direction of the water must be from the bottom up.
- For hot-water pipes it is required to have an operating temperature of 60°C.
- The inner space of the fitting must be free of foreign particles.
- Only approved sealing materials are allowed.
- Before using sealing material, please check that the pipe-system can be screwed easily into the valve. Liquid sealing materials must be hardening first.
- Please note that sealing materials do not reach into the fitting. Otherwise the function and tightness of the product is not possible.
- The tightening torque must be adjusting, that a damage of the connections will be avoid.
- Tools which increasing the hand torque of the handwheel are not allowed.
- Before you start with the installation please check that the free-flow valve is able for opening and closing.
- Flush the pipe-system according to the general accepted rules and specifications before you start with the installation.
- Please note that the pipe-system is depressurized and cooled down on a reasonable temperature for the installation.
- It's necessary to consider an adequate stabilizing path to avoid turbulences and to reach the fully flow rates. Please note 15 x DN at the inlet-side and 15 x DN at the outlet-side.
- The products are covered for an operating temperature of maximum 90°C. Furthermore, we recommend an operating pressure of 2,5 until 3,5 bar and to forward-space a water softening-plant if the value > 14° dH.
- **For using Combined Free-flow and backflow-preventer valves in circulation line we recommend our types 7601; 7603; 7606 or 7608. Complaints in case of infringements of our recommendation will be not recognized.**



**The contents of our Technical Productinformation can be complemented, changed or deleted without prior notice.**

**The description of the TPI is no contract.**

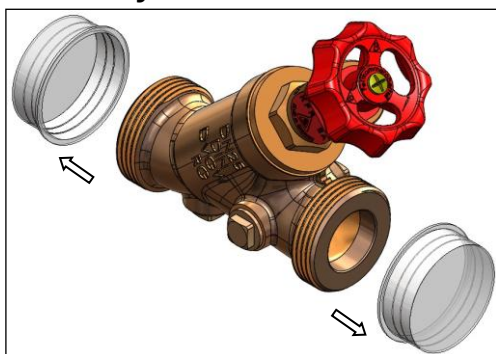
## Red-brass Combined Free-flow and Backflow-preventer valve "Kombi" (EA) type: 3606

### Technical Productinformation (TPI)



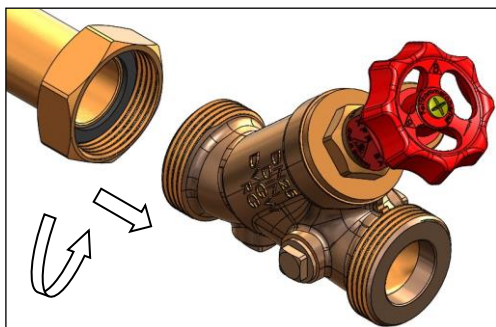
long-life B

#### assembly



step 1

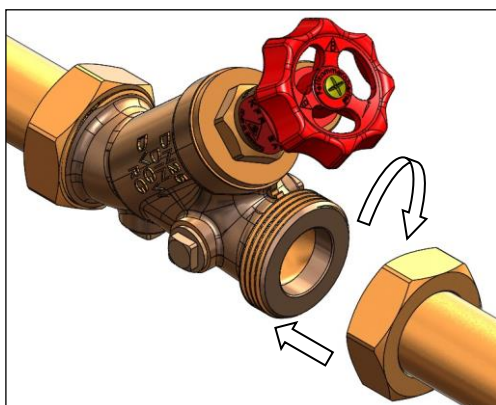
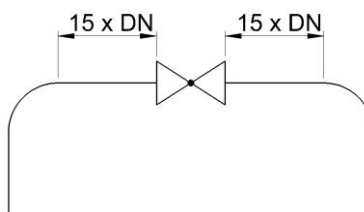
#### removing protective caps



step 2

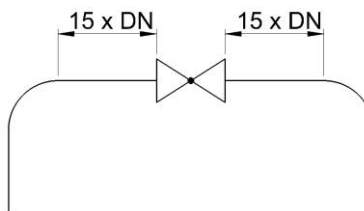
#### using flat seal

The inner space of the fitting must be free of foreign particles.



step 3

#### using flat seal

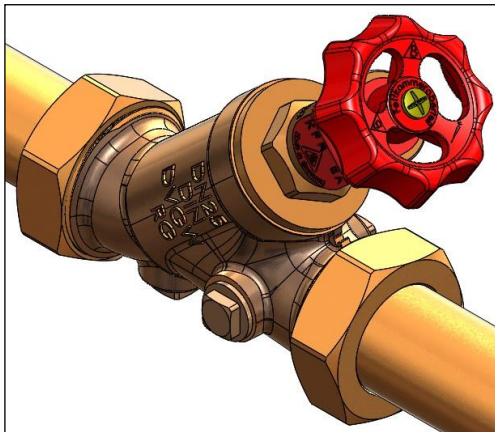


## Red-brass Combined Free-flow and Backflow-preventer valve "Kombi" (EA) type: 3606

### Technical Productinformation (TPI)

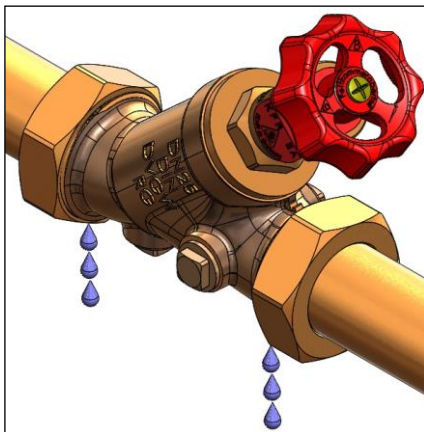


long-life B

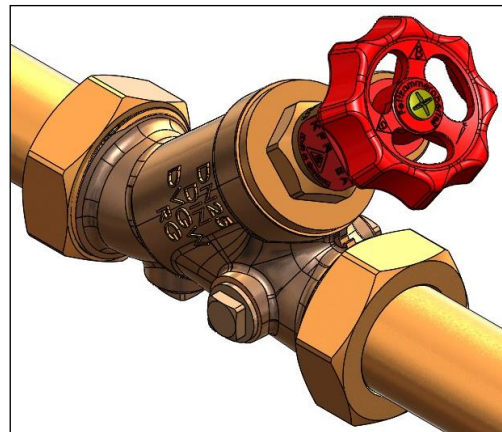


step 4

pressurized



final inspection not OK



final inspection OK

**A duly pressure test has to be done according to DIN EN 806-4, chapter 6. The test results must be documented on the next page.**

## Red-brass Combined Free-flow and Backflow-preventer valve "Kombi" (EA) type: 3606

### Technical Productinformation (TPI)



long-life B

### Pressure test report

**test procedure A** – Filling and hydrostatic pressure test of installations inside of buildings for potable water for human use.

|                    |                            |  |               |
|--------------------|----------------------------|--|---------------|
| generally<br>dates | final customer:            |  | company stamp |
|                    | Plumber (name of company): |  |               |
|                    | Inspector:                 |  |               |
|                    | Item / Item-No.:           |  |               |

#### leakage test with potable water

|           |                                                                                                                                                                                                |                             |                                         |  |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|--|
| Tightness | 1. Hot- or Cold water installation filling up slowly with potable water ( <i>particles <math>\geq</math> than 150 <math>\mu</math>m are not allowed</i> ), flushing and deaerating completely. |                             |                                         |  |
|           | 2. Temperature balance for 30 minutes to compensate possible differences between environmental- and water temperature.                                                                         |                             |                                         |  |
|           | 3. Adjust pressure to 3 bar for 10 minutes.                                                                                                                                                    |                             |                                         |  |
|           | 4. Visual check of each connection of tightness:                                                                                                                                               |                             |                                         |  |
|           | 5. Pressure after the end of the test (requirement: $\Delta p = 0$ bar) <sup>*1</sup> :                                                                                                        |                             |                                         |  |
|           | Leakage established:                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Yes – in area: |  |
|           | action(s):                                                                                                                                                                                     |                             |                                         |  |

The test has done according to this report.

|            |                 |  |                 |  |
|------------|-----------------|--|-----------------|--|
| conclusion | Building owner  |  | Contractor      |  |
|            | date, location: |  | date, location: |  |
|            | signature:      |  | signature:      |  |

<sup>\*1</sup> - NOTE: By consideration of the termic pressure pulsation it's necessary to stabilize the pressure in the installation system until the leakages will be find.



## Red-brass Combined Free-flow and Backflow-preventer valve "Kombi" (EA) type: 3606

### Technical Productinformation (TPI)



long-life B

### Maintenance & inspection

--- The maintenance and inspection has to be done according to the requirements of DIN EN 806-5 ---

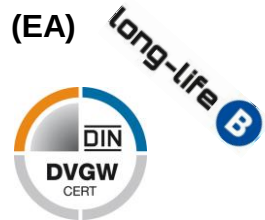
|                                          |                                                                                     |                                                                                     |                              |                                                                                      |                                                                                       |             |                  |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>1. inspection</b>                     |    |    | <b>1. maintenance</b>        |    |    | <b>date</b> | <b>signature</b> |
| - no changes at the downstream           |                                                                                     |                                                                                     | according to<br>DIN EN 806-5 |                                                                                      |                                                                                       |             |                  |
| - area cleaned                           |                                                                                     |                                                                                     |                              |                                                                                      |                                                                                       |             |                  |
| - no leakage                             |                                                                                     |                                                                                     |                              |                                                                                      |                                                                                       |             |                  |
| - no corrosion                           |                                                                                     |                                                                                     |                              |                                                                                      |                                                                                       |             |                  |
| - no damages                             |                                                                                     |                                                                                     |                              |                                                                                      |                                                                                       |             |                  |
| - requirements of installation fulfilled |                                                                                     |                                                                                     |                              |                                                                                      |                                                                                       |             |                  |
| - fitting accessible                     |                                                                                     |                                                                                     |                              |                                                                                      |                                                                                       |             |                  |
| <b>2. inspection</b>                     |  |  | <b>2. maintenance</b>        |  |  | <b>date</b> | <b>signature</b> |
| - no changes at the downstream           |                                                                                     |                                                                                     | according to<br>DIN EN 806-5 |                                                                                      |                                                                                       |             |                  |
| - area cleaned                           |                                                                                     |                                                                                     |                              |                                                                                      |                                                                                       |             |                  |
| - no leakage                             |                                                                                     |                                                                                     |                              |                                                                                      |                                                                                       |             |                  |
| - no corrosion                           |                                                                                     |                                                                                     |                              |                                                                                      |                                                                                       |             |                  |
| - no damages                             |                                                                                     |                                                                                     |                              |                                                                                      |                                                                                       |             |                  |
| - requirements of installation fulfilled |                                                                                     |                                                                                     |                              |                                                                                      |                                                                                       |             |                  |
| - fitting accessible                     |                                                                                     |                                                                                     |                              |                                                                                      |                                                                                       |             |                  |
| <b>3. inspection</b>                     |  |  | <b>3. maintenance</b>        |  |  | <b>date</b> | <b>signature</b> |
| - no changes at the downstream           |                                                                                     |                                                                                     | according to<br>DIN EN 806-5 |                                                                                      |                                                                                       |             |                  |
| - area cleaned                           |                                                                                     |                                                                                     |                              |                                                                                      |                                                                                       |             |                  |
| - no leakage                             |                                                                                     |                                                                                     |                              |                                                                                      |                                                                                       |             |                  |
| - no corrosion                           |                                                                                     |                                                                                     |                              |                                                                                      |                                                                                       |             |                  |
| - no damages                             |                                                                                     |                                                                                     |                              |                                                                                      |                                                                                       |             |                  |
| - requirements of installation fulfilled |                                                                                     |                                                                                     |                              |                                                                                      |                                                                                       |             |                  |
| - fitting accessible                     |                                                                                     |                                                                                     |                              |                                                                                      |                                                                                       |             |                  |
| <b>4. inspection</b>                     |  |  | <b>4. maintenance</b>        |  |  | <b>date</b> | <b>signature</b> |
| - no changes at the downstream           |                                                                                     |                                                                                     | according to<br>DIN EN 806-5 |                                                                                      |                                                                                       |             |                  |
| - area cleaned                           |                                                                                     |                                                                                     |                              |                                                                                      |                                                                                       |             |                  |
| - no leakage                             |                                                                                     |                                                                                     |                              |                                                                                      |                                                                                       |             |                  |
| - no corrosion                           |                                                                                     |                                                                                     |                              |                                                                                      |                                                                                       |             |                  |
| - no damages                             |                                                                                     |                                                                                     |                              |                                                                                      |                                                                                       |             |                  |
| - requirements of installation fulfilled |                                                                                     |                                                                                     |                              |                                                                                      |                                                                                       |             |                  |
| - fitting accessible                     |                                                                                     |                                                                                     |                              |                                                                                      |                                                                                       |             |                  |



## Red-brass Combined Free-flow and Backflow-preventer valve "Kombi" (EA) type: 3606

### Technical Productinformation (TPI)

#### DIN-DVGW certificate



|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DIN-DVGW-Baumusterprüfzertifikat</b><br><b>DIN-DVGW type examination certificate</b>                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>NW-6319CN0323</b><br><small>Registriernummer<br/>registration number</small>                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Anwendungsbereich</b><br><small>field of application</small>                                                                                                                                                                                                 | Produkte der Wasserversorgung<br><small>products of water supply</small>                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Zertifikatinhaber</b><br><small>owner of certificate</small>                                                                                                                                                                                                 | BENDER Armaturen GmbH & Co. KG<br>Zur Brücke 2, D-57368 Lennestadt                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Vertreiber</b><br><small>distributor</small>                                                                                                                                                                                                                 | BENDER Armaturen GmbH & Co. KG<br>Zur Brücke 2, D-57368 Lennestadt                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Produktart</b><br><small>product category</small>                                                                                                                                                                                                            | Armaturen für Trinkwasser: Kombination aus Rückflussverhinderer und Absperrventil (6319)                                                                                                                                                                                 |
| <b>Produktbezeichnung</b><br><small>product description</small>                                                                                                                                                                                                 | Kombination aus Rückflussverhinderer und Absperrventil                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Modell</b><br><small>model</small>                                                                                                                                                                                                                           | 16...; 26...; 36...; 76...                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Prüfberichte</b><br><small>test reports</small>                                                                                                                                                                                                              | Kontrollprüfung Labor: 57217213-07 vom 14.09.2017 (LGW)<br>Baumusterprüfung: 3711386-06 vom 27.11.2012 (LGW)<br>KTW-Prüfung: KA 0152/13 vom 18.04.2016 (TZW)<br>Mikrobiologische Prüfung: MO 107/13 vom 12.05.2016 (TZW)<br>KTW-Prüfung: KA 0205/16 vom 19.10.2016 (TZW) |
| <b>Prüfgrundlagen</b><br><small>test basis</small>                                                                                                                                                                                                              | DVGW W 570-1 (01.03.2013)<br>DIN EN 13959 (01.01.2005)<br>DIN EN 1213 (01.12.1999)<br>UBA METALLE (15.03.2017)<br>UBA ELASTOM (16.03.2016)<br>DVGW W 270 (01.11.2007)                                                                                                    |
| <b>Ablaufdatum / AZ</b><br><small>date of expiry / file no.</small>                                                                                                                                                                                             | 27.11.2022 / 17-0641-WNV                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 24.11.2017 GI A-1/2<br><small>Datum, Bearbeiter, Blatt, Leiter der Zertifizierungsstelle<br/>date, issued by, sheet, head of certification body</small>                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| DVGW CERT GmbH ist von der DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17065:2013<br>akkreditierte Stelle für die Zertifizierung von Produkten der Energie- und<br>Wasserversorgung.                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| DVGW CERT GmbH is an accredited body by DAkkS according to DIN EN<br>ISO/IEC 17065:2013 for certification of products for energy and water supply<br>industry.                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  Deutsche<br>Akkreditierungsstelle<br>D-ZE-16028-01-05                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| DVGW CERT GmbH<br>Zertifizierungsstelle<br>Josef-Wirmer-Str. 1-3<br>53123 Bonn<br>Tel. +49 228 91 88 - 888<br>Fax +49 228 91 88 - 993<br><a href="http://www.dvgw-cert.com">www.dvgw-cert.com</a><br><a href="mailto:info@dvgw-cert.com">info@dvgw-cert.com</a> |                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## Red-brass Combined Free-flow and Backflow-preventer valve "Kombi" (EA) type: 3606

### Technical Productinformation (TPI)



A-2/2

NW-6319CN0323

| Typ<br>type                | Technische Daten<br>technical data     | Bemerkungen<br>remarks |
|----------------------------|----------------------------------------|------------------------|
| 16...; 26...; 36...; 76... | Armaturengruppe: I<br>Nennweite: DN 15 |                        |
| 16...; 26...; 36...; 76... | Armaturengruppe: I<br>Nennweite: DN 20 |                        |
| 16...; 26...; 36...; 76... | Armaturengruppe: I<br>Nennweite: DN 25 |                        |
| 16...; 26...; 36...; 76... | Armaturengruppe: I<br>Nennweite: DN 32 |                        |
| 16...; 26...; 36...; 76... | Nennweite: DN 40                       |                        |
| 16...; 26...; 36...; 76... | Nennweite: DN 50                       |                        |

#### Verwendungshinweise / Bemerkungen

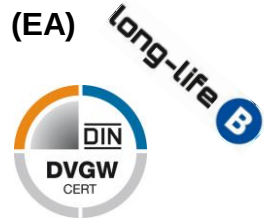
##### hints of utilization / remarks

1600 150; 1600 200; 1600 250; 1600 320; 1600 400; 1600 500: Innengewinde; steigende Spindel; ohne Entleerung;  
Gehäuse: Messing; Oberteil: Messing  
1602 150; 1602 200; 1602 250; 1602 320; 1602 400; 1602 500: Innengewinde; steigende Spindel; mit Entleerung;  
Gehäuse: Messing; Oberteil: Messing  
1601 200; 1601 250; 1601 320; 1601 400; 1601 500: Innengewinde; nichtsteigende Spindel; ohne Entleerung;  
Gehäuse: Messing; Oberteil: Messing  
1603 200; 1603 250; 1603 320; 1603 400; 1603 500: Innengewinde; nichtsteigende Spindel; mit Entleerung;  
Gehäuse: Messing; Oberteil: Messing  
1615 150; 1615 180; 1615 220; 1615 280; 1615 350; 1615 420; 1615 540: Lötuffe, Lötverschraubung; steigende Spindel;  
ohne Entleerung; Gehäuse: Messing; Oberteil: Messing  
1620 150; 1620 180; 1620 220; 1620 280; 1620 350; 1620 420; 1620 540: Lötuffe, Lötverschraubung; steigende Spindel;  
mit Entleerung; Gehäuse: Messing; Oberteil: Messing  
1617 180; 1617 220; 1617 280; 1617 350; 1617 420; 1617 540: Lötuffe, Lötverschraubung; nichtsteigende Spindel;  
ohne Entleerung; Gehäuse: Messing; Oberteil: Messing  
1622 180; 1622 220; 1622 280; 1622 350; 1622 420; 1622 540: Lötuffe, Lötverschraubung; nichtsteigende Spindel;  
mit Entleerung; Gehäuse: Messing; Oberteil: Messing  
1605 150; 1605 200; 1605 250; 1605 320; 1605 400; 1605 500: flachdichtendes Außengewinde; steigende Spindel;  
ohne Entleerung; Gehäuse: Messing; Oberteil: Messing  
1607 150; 1607 200; 1607 250; 1607 320; 1607 400; 1607 500: flachdichtendes Außengewinde; steigende Spindel;  
mit Entleerung; Gehäuse: Messing; Oberteil: Messing  
1606 200; 1606 250; 1606 320; 1606 400; 1606 500: flachdichtendes Außengewinde; nichtsteigende Spindel;  
ohne Entleerung; Gehäuse: Messing; Oberteil: Messing  
1608 200; 1608 250; 1608 320; 1608 400; 1608 500: flachdichtendes Außengewinde; nichtsteigende Spindel;  
mit Entleerung; Gehäuse: Messing; Oberteil: Messing  
2600 150; 2600 200; 2600 250; 2600 320; 2600 400; 2600 500: Innengewinde; steigende Spindel; ohne Entleerung;  
Gehäuse: Rotguss; Oberteil: Messing  
2602 150; 2602 200; 2602 250; 2602 320; 2602 400; 2602 500: Innengewinde; steigende Spindel; mit Entleerung;  
Gehäuse: Rotguss; Oberteil: Messing  
2601 200; 2601 250; 2601 320; 2601 400; 2601 500: Innengewinde; nichtsteigende Spindel; ohne Entleerung;  
Gehäuse: Rotguss; Oberteil: Messing  
2603 200; 2603 250; 2603 320; 2603 400; 2603 500: Innengewinde; nichtsteigende Spindel; mit Entleerung;  
Gehäuse: Rotguss; Oberteil: Messing  
2605 150; 2605 200; 2605 250; 2605 320; 2605 400; 2605 500: flachdichtendes Außengewinde; steigende Spindel;  
ohne Entleerung; Gehäuse: Rotguss; Oberteil: Messing  
2607 150; 2607 200; 2607 250; 2607 320; 2607 400; 2607 500: flachdichtendes Außengewinde; steigende Spindel;  
mit Entleerung; Gehäuse: Rotguss; Oberteil: Messing  
2606 200; 2606 250; 2606 320; 2606 400; 2606 500: flachdichtendes Außengewinde; nichtsteigende Spindel;  
ohne Entleerung; Gehäuse: Rotguss; Oberteil: Messing  
2608 200; 2608 250; 2608 320; 2608 400; 2608 500: flachdichtendes Außengewinde; nichtsteigende Spindel;  
mit Entleerung; Gehäuse: Rotguss; Oberteil: Messing  
3601 250 (3601 259); 3601 320 (3601 329); 3601 400 (3601 409); 3601 500 (3601 509): Innengewinde;  
nichtsteigende Spindel; ohne Entleerung; Gehäuse: Rotguss; Oberteil: Rotguss  
3603 250; 3603 320; 3603 400; 3603 500: Innengewinde; nichtsteigende Spindel; mit Entleerung; Gehäuse: Rotguss;  
Oberteil: Rotguss  
3606 250 (3606 259); 3606 320 (3606 329); 3606 400 (3606 409); 3606 500 (3606 509): flachdichtendes Außengewinde;  
nichtsteigende Spindel; ohne Entleerung; Gehäuse: Rotguss; Oberteil: Rotguss  
3608 250; 3608 320; 3608 400; 3608 500: flachdichtendes Außengewinde; nichtsteigende Spindel; mit Entleerung;  
Gehäuse: Rotguss; Oberteil: Rotguss  
7601 250; 7601 320; 7601 400; 7601 500: Innengewinde; nichtsteigende Spindel; ohne Entleerung;  
Gehäuse: Messing "ECOCAST"; Oberteil: Messing "ECOCAST"  
7603 250; 7603 320; 7603 400; 7603 500: Innengewinde; nichtsteigende Spindel; mit Entleerung;  
Gehäuse: Messing "ECOCAST"; Oberteil: Messing "ECOCAST"  
7606 150; 7606 200; 7606 250; 7606 320; 7606 400; 7606 500: flachdichtendes Außengewinde; nichtsteigende Spindel;  
ohne Entleerung; Gehäuse: Messing "ECOCAST"; Oberteil: Messing "ECOCAST"  
7608 150; 7608 200; 7608 250; 7608 320; 7608 400; 7608 500: flachdichtendes Außengewinde; nichtsteigende Spindel;  
mit Entleerung; Gehäuse: Messing "ECOCAST"; Oberteil: Messing "ECOCAST"

## Red-brass Combined Free-flow and Backflow-preventer valve "Kombi" (EA) type: 3606

### Technical Productinformation (TPI)

#### noise-class certificate



TÜV Rheinland LGA Products GmbH

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium  
DAkkS-Registriernummer: D-PL-14169-03-01



#### Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Für: KFR-Ventile der Firma Bender Armaturen GmbH & Co. KG  
Art.-Nr. 1600 der Nennweiten DN 15, DN 20, DN 25, DN 32  
einschließlich aller Varianten gemäß Anlage

wird hiermit aufgrund §22 der Neufassung der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (BauONW) vom 01.03.2000 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen – 2000, Nr. 18, S. 256) und der Bauregelliste A, Teil 2 - Ausgabe 2014/1, Punkt 2.14 ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis zum Nachweis der Verwendbarkeit hinsichtlich des Geräuschverhaltens erteilt.)

Antragsteller: Bender Armaturen GmbH & Co. KG  
Postfach 31 20  
57348 Lennestadt

Geltungsdauer bis: 30. November 2021

Prüfzeugnis-Nummer: PA-IX 19580/I \*\*)

Der geräuschtechnischen Beurteilung der KFR-Ventile liegt der Prüfbericht Nr. 21266704-003 der TRLP zugrunde.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 11 Seiten und 6 Anlagen.

\*) Es wird hier auf die Bauordnung des Landes Bezug genommen, in dem der Hersteller seinen Sitz hat; das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis gilt jedoch in allen Bundesländern.

\*\*) Für den o.g. Gegenstand galt bis zum 30.11.2016 das Prüfzeichen PA-IX 19580/I gemäß dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis der TRLP vom 17.11.2011.

Dieses Prüfzeugnis darf nur im vollen Wortlaut veröffentlicht werden. Jede Veröffentlichung in Kürzung oder Auszug bedarf der vorherigen Genehmigung durch die TRLP.

TÜV Rheinland LGA Products GmbH  
Tillystraße 2 • 90431 Nürnberg  
Tel +49 (911) 655-5225 • Fax +49 (911) 655-5226  
E-Mail: [service@de.tuv.com](mailto:service@de.tuv.com) • [www.tuv.com/hardlines](http://www.tuv.com/hardlines)

Sitz und Registergericht Nürnberg HRB 26013  
Geschäftsführer:  
Jörg Mahler • Dr. Jörg Schlösser  
USt-IdNr. DE 811835490

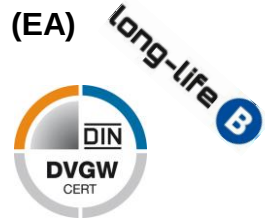
3194017\_21266704-003\_19580v.doc

Seite 1 von 11



## Red-brass Combined Free-flow and Backflow-preventer valve "Kombi" (EA) type: 3606

### Technical Productinformation (TPI)



TÜV Rheinland LGA Products GmbH

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. PA-IX 19580/I



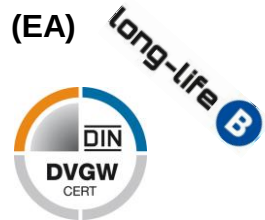
#### 1 Allgemeine Bestimmungen

- 1 Mit diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist die Verwendbarkeit des als Gegenstand aufgeführten Produkts im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen \*).
- 2 Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt nicht die für Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Bauprodukts haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den „Besonderen Bestimmungen“, dem Verwender des Bauprodukts Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen.
- 5 Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der erteilenden Prüfstelle. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen. Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis „Von der erteilenden Prüfstelle nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten.
- 6 Die erteilende Prüfstelle ist berechtigt, im Herstellerwerk, im Händlerlager oder auf der Baustelle oder am Einbauort zu prüfen oder prüfen zu lassen, ob die Bestimmungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses eingehalten worden sind.
- 7 Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses können nachträglich ergänzt oder geändert werden, insbesondere wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 8 Das als Gegenstand des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses aufgeführte Bauprodukt bedarf des Nachweises der Übereinstimmung (Übereinstimmungsnachweis) und der Kennzeichnung mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder.

\*) Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis gilt zugleich als Prüfzeichen im Sinne der Prüfzeichenverordnung der Länder, sofern für das als Gegenstand aufgeführte Bauprodukt ein solches vorgeschrieben ist.

## Red-brass Combined Free-flow and Backflow-preventer valve "Kombi" (EA) type: 3606

### Technical Productinformation (TPI)



TÜV Rheinland LGA Products GmbH

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. PA-IX 19580/I



#### II Besondere Bestimmungen

##### 1 Gegenstand und Anwendungsbereich

- 1.1 KFR-Ventile der Nennweiten DN 15, DN 20, DN 25, DN 32  
Messing-Gehäuse mit beidseitigem Gewindeanschluss  
Oberteil absperrender Rückflußverhinderer

KFR-Ventil, Art.-Nr. 1600  
ohne Entleerung, Gewindeanschluss Rp, steigende Spindel

**Varianten:** Gegenstand dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses sind die in Anlage 1 aufgeführten Varianten.

- 1.2 Der Nachweis der Brauchbarkeit erstreckt sich nur auf das Geräuschverhalten

##### 1.3 Verwendungsaufgaben

Die KFR-Ventile dürfen nicht zum Drosseln verwendet werden.

##### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

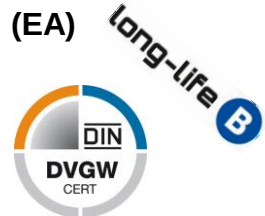
###### 2.1 Anforderungen an die Eigenschaften

- 2.1.1 Die Armaturen sind nach DIN 4109, Ausgabe November 1989, Abschnitt 4.3.1 in die Armaturengruppe I eingestuft.

- 2.1.2 Diese Einstufung gilt nur bei Einhaltung der unter 1.3 festgelegten Verwendungsaufgaben.

## Red-brass Combined Free-flow and Backflow-preventer valve "Kombi" (EA) type: 3606

### Technical Productinformation (TPI)



TÜV Rheinland LGA Products GmbH

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. PA-IX 19580/I



#### 2.2 Kennzeichnung

Die Armaturen sind nach DIN 4109, Ausgabe November 1989, Abschnitt 4.3.3 mit dem Herstellerkennzeichen, einem Prüfzeichen, der Armaturengruppe und gegebenenfalls der Durchflussklasse zu kennzeichnen. Dazu ist neben dem Herstellerkennzeichen die Kennzeichnung **PA-IX 19580/I** zu verwenden.

#### 2.3 Übereinstimmungsnachweis

##### 2.3.1 Übereinstimmungserklärung

Die Bestätigung der Übereinstimmung des unter II 1.1 genannten Bauproduktes mit den Bestimmungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses muss mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers gemäß § 26 der BauONW erfolgen.

##### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellerwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen.

##### 2.3.3 Erstprüfung des Bauproduktes durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind an drei Mustern der KFR-Ventile, Art.-Nr. 1600 der Nennweiten DN 15, DN 20, DN 25, DN 32 die Prüfungen nach DIN EN ISO 3822 - Prüfung des Geräuschverhaltens von Armaturen und Geräten der Wasserinstallation - durchgeführt worden. Die Ergebnisse enthält der Prüfbericht Nr. EMATAS 84115241-AT1 b der TRLP.

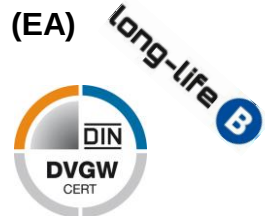
##### 2.3.4 Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen)

Die Verpackung und/oder der Beipackzettel des unter II 1.1 genannten Bauproduktes ist mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder zu kennzeichnen.



## Red-brass Combined Free-flow and Backflow-preventer valve "Kombi" (EA) type: 3606

### Technical Productinformation (TPI)



TÜV Rheinland LGA Products GmbH

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. PA-IX 19580/I

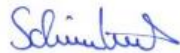


#### Rechtsbehelfsbelehrung

Die Erteilung dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist ein Verwaltungsakt, gegen den Widerspruch zulässig ist. Der Widerspruch ist innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses schriftlich oder zur Niederschrift bei der TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nürnberg einzulegen. Falls die Frist durch das Verschulden eines von Ihnen Bevollmächtigten versäumt werden sollte, so würde dessen Verschulden Ihnen zugerechnet werden.

Nürnberg, den 24.02.2017

TÜV Rheinland LGA Products GmbH  
SAT Labor Akustik



Dipl.-Ing. (FH) Schimkus SV  
Prüfstellenleiter

#### Muster des Übereinstimmungszeichens:

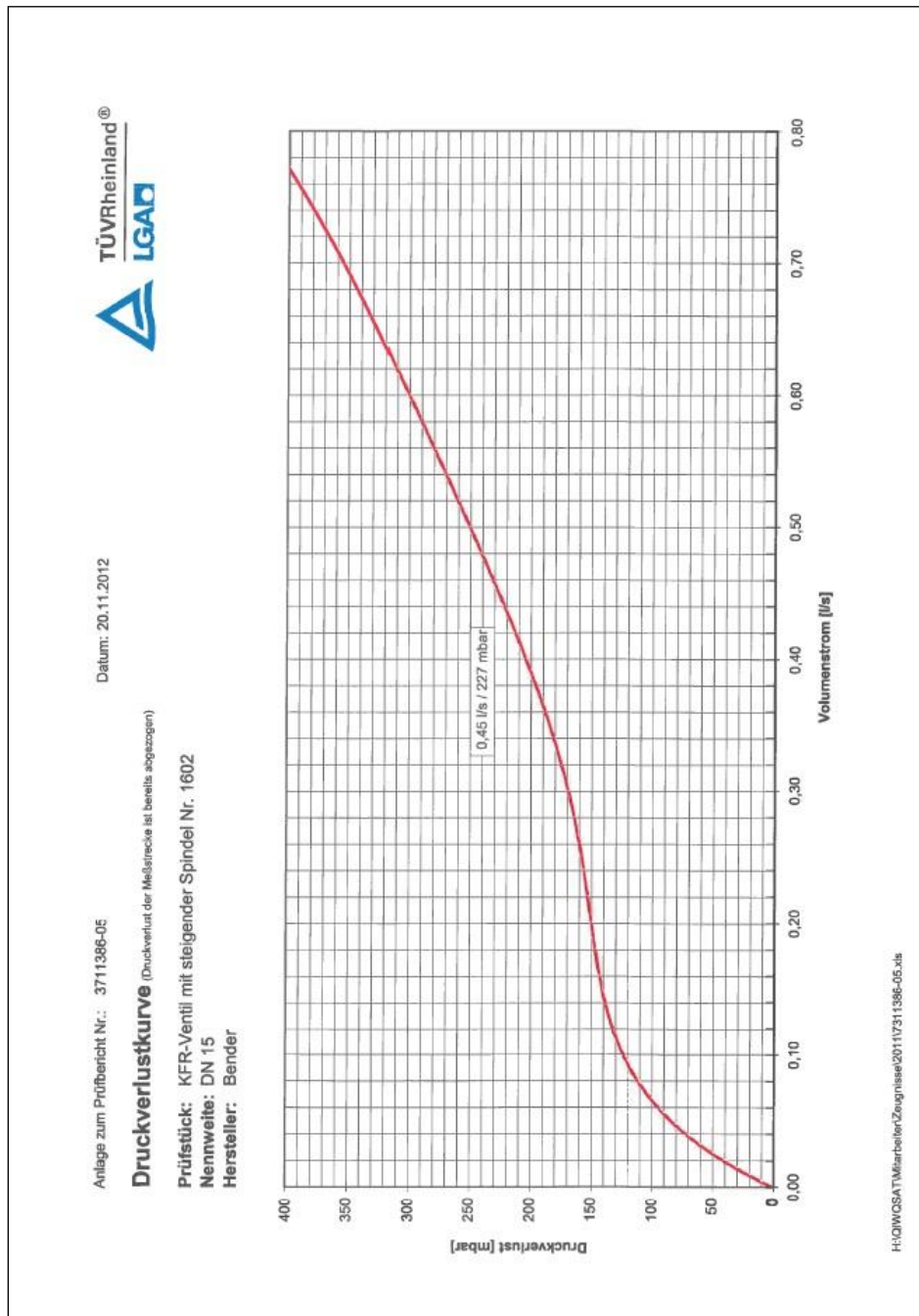
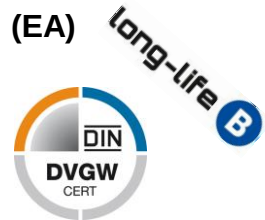
Der Buchstabe "Ü" muss in seiner Form der nebenstehenden Abbildung entsprechen. Seine Breite muss zur Höhe im Verhältnis von 1:1,33 stehen. Der Buchstabe "Ü" und die darin enthaltenen Angaben müssen deutlich lesbar sein. Wird das Ü-Zeichen auf einem Beipackzettel, der Verpackung, dem Lieferschein oder einer Anlage zum Lieferschein angebracht, so darf der Buchstabe "Ü" ohne oder mit einem Teil der Angaben auf dem Bauprodukt angebracht werden.



## Red-brass Combined Free-flow and Backflow-preventer valve "Kombi" (EA) type: 3606

### Technical Productinformation (TPI)

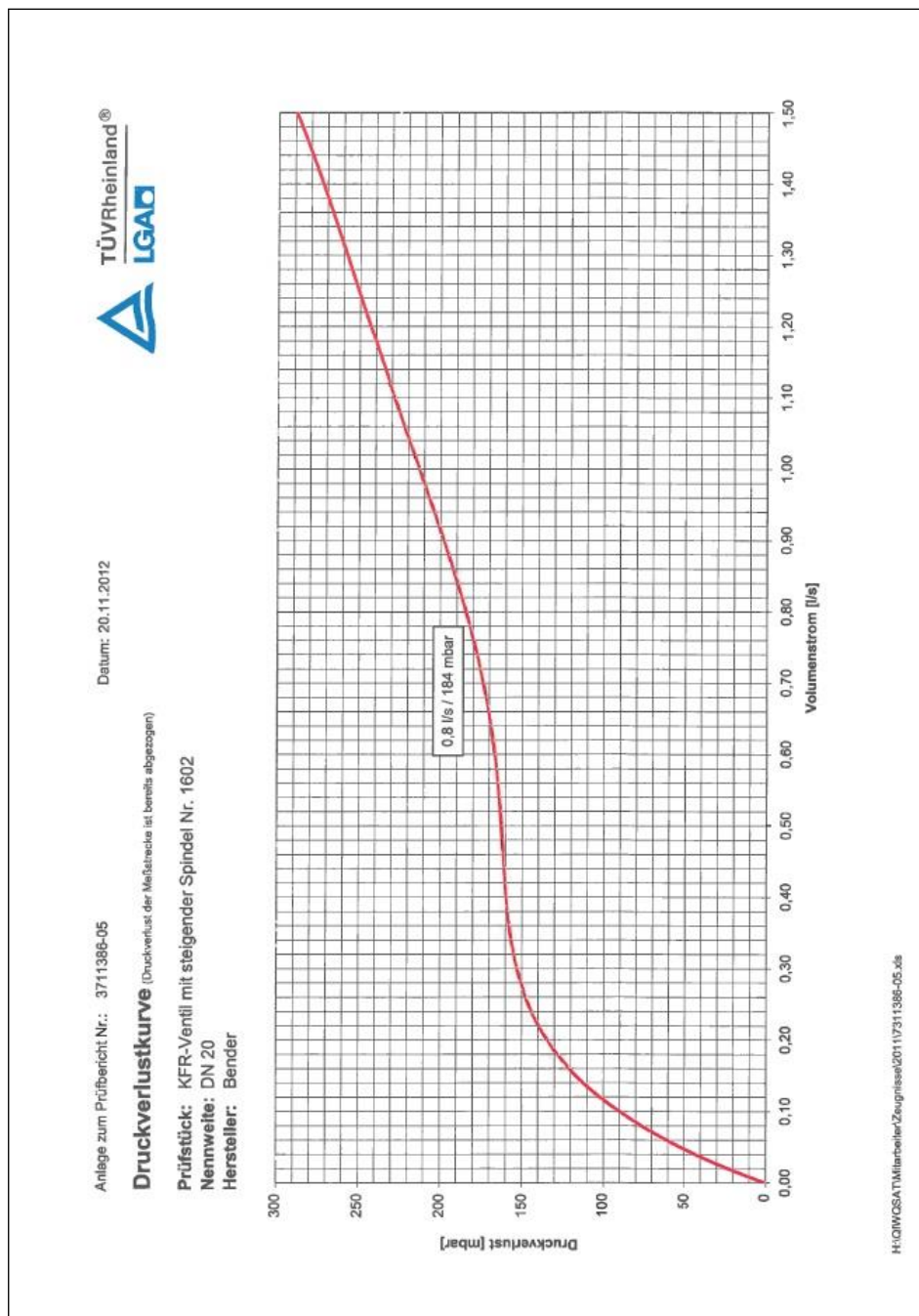
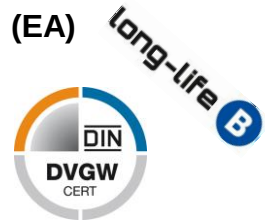
pressure drop / kvs-value



kvs: 3,40 m<sup>3</sup> / h

## Red-brass Combined Free-flow and Backflow-preventer valve "Kombi" (EA) type: 3606

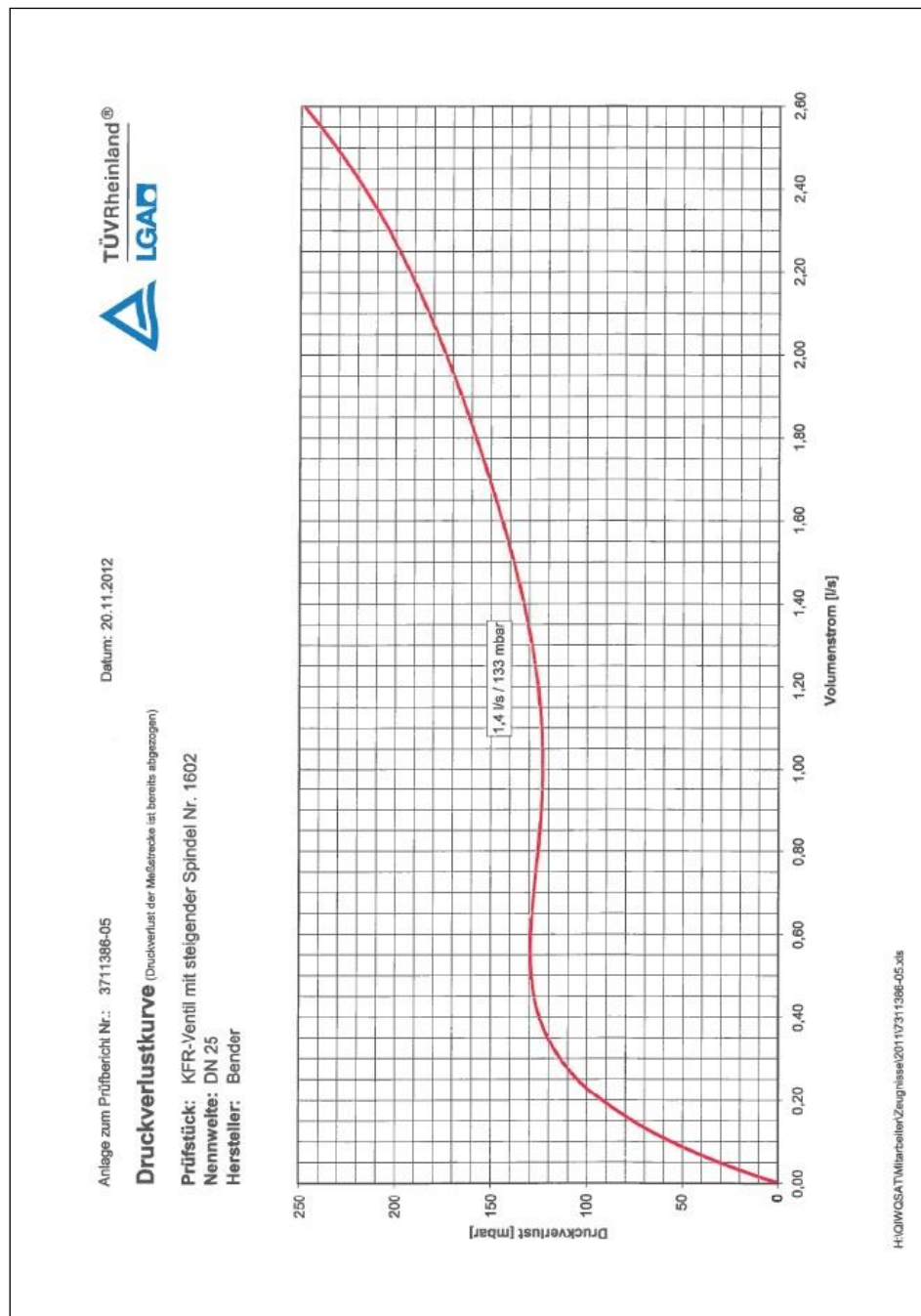
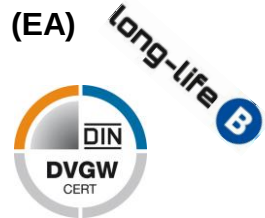
### Technical Productinformation (TPI)



kvs: 6,71 m<sup>3</sup> / h

## Red-brass Combined Free-flow and Backflow-preventer valve "Kombi" (EA) type: 3606

### Technical Productinformation (TPI)

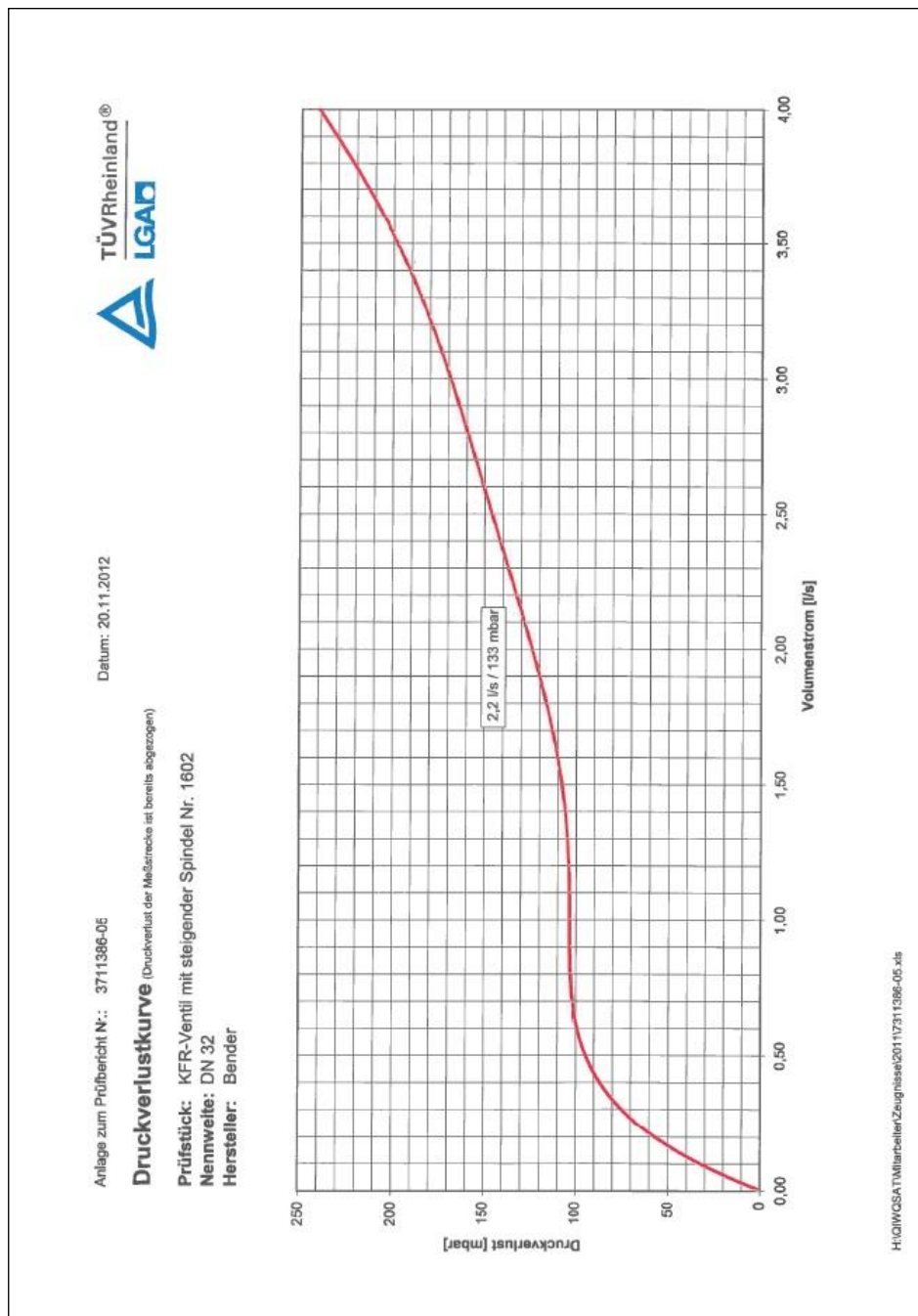
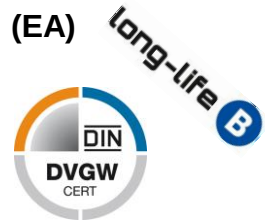


kvs: 13,82 m<sup>3</sup> / h



## Red-brass Combined Free-flow and Backflow-preventer valve "Kombi" (EA) type: 3606

### Technical Productinformation (TPI)

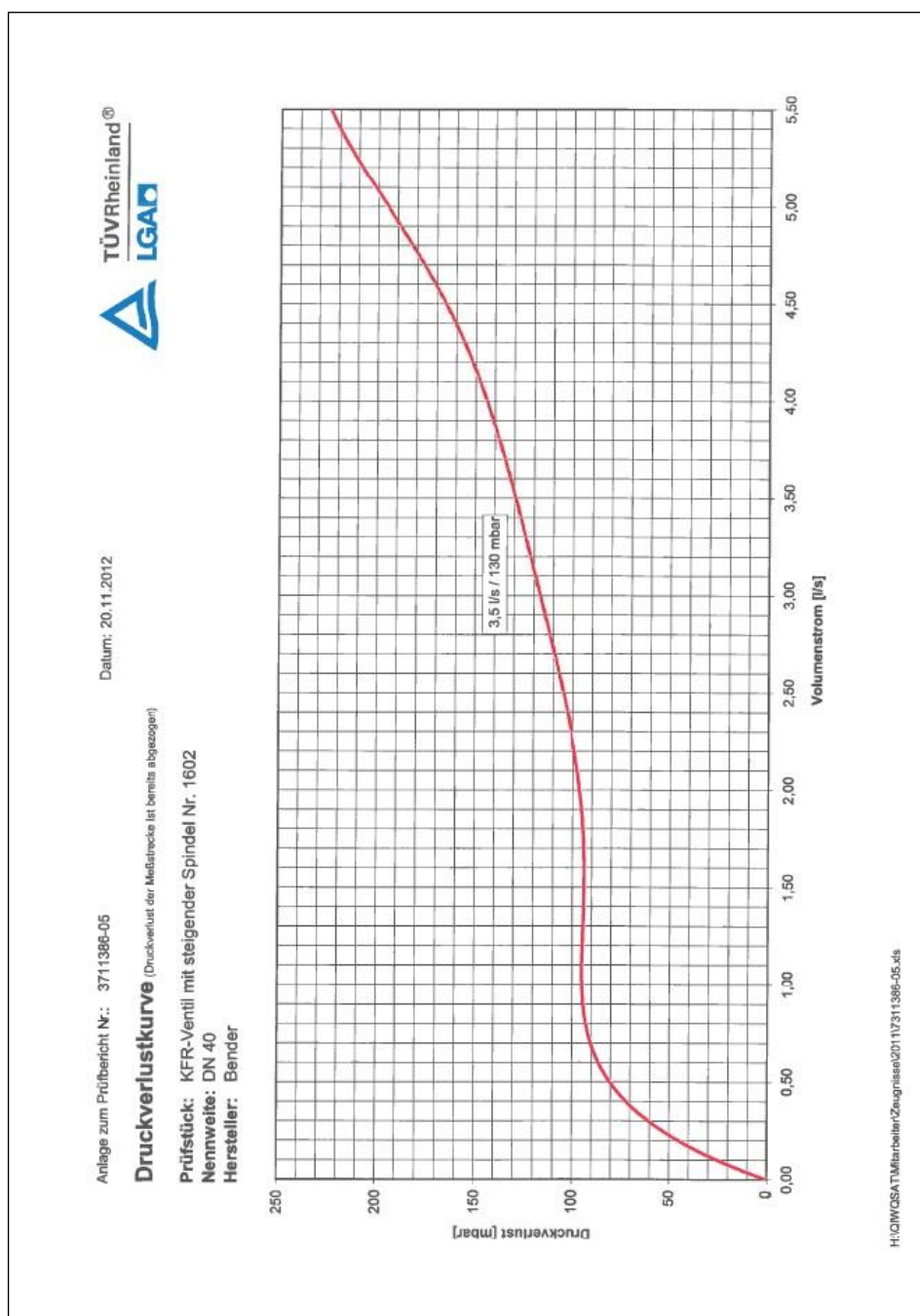
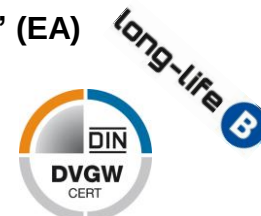


kvs: 21,72 m<sup>3</sup> / h



## Red-brass Combined Free-flow and Backflow-preventer valve "Kombi" (EA) type: 3606

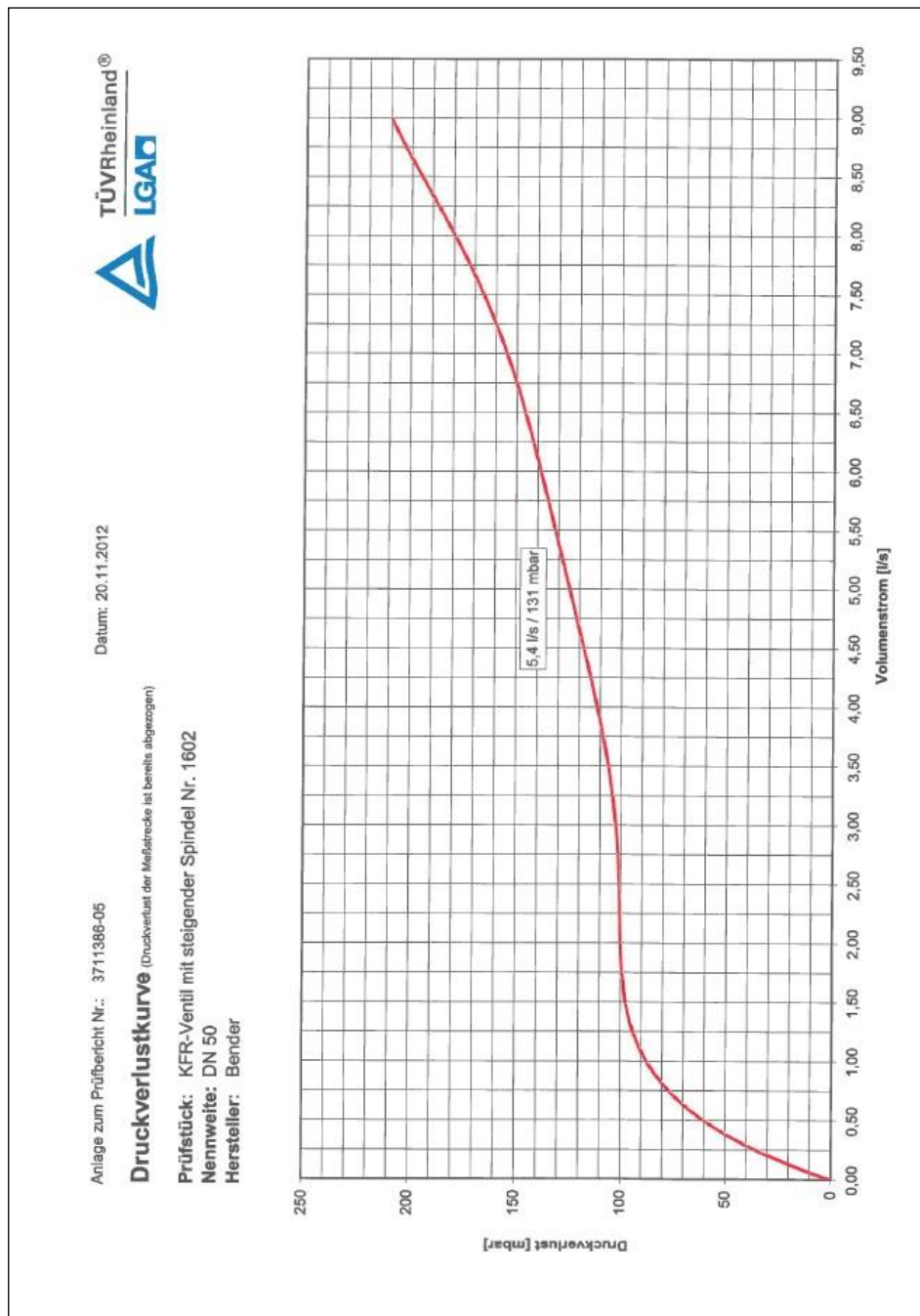
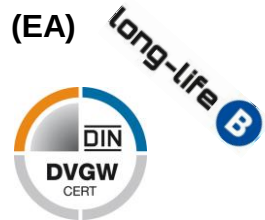
### Technical Productinformation (TPI)



kvs: 34,95 m<sup>3</sup> / h

## Red-brass Combined Free-flow and Backflow-preventer valve "Kombi" (EA) type: 3606

### Technical Productinformation (TPI)



kvs: 53,71 m<sup>3</sup> / h