

Annex 2 & 4

## **MANUFACTURER'S AUTHORIZATION**

Date: 06.12.2022

Tender Reference:

**Construcția apeductului magistral Sărata-Răzeși – Voinescu – Mingir din r-nul Hîncești**

**(REPETAT)”**

MTender ID: **ocds-b3wdp1-MD-1669013317453**

**To: AGENȚIA DE DEZVOLTARE REGIONALA CENTRU**

The **VAG GmbH**, based in Germany, 68305 Mannheim, Carl-Reuther-Strasse nr.1, represented by Mr. Lajtai Balint, as Regional Sales Partner having production facilities in

- Germany, 68305 Mannheim, Carl-Reuther-Strasse nr.1,
- Czech Republic, 695 01, Hodonin, Lipova alej 3087/01

as manufacturer of:

- DUCTILE CAST IRON VALVES & ACCESSORIES
- DUCTILE CAST IRON MOUNTING ACCESSORIES
- UNDERGROUND AND STANDPOST HYDRANTS & ACCESSORIES
- SURFACE BOXES (COVERS) FOR VALVES & HYDRANTS
- GATE VALVES,
- AUTOMATIC VALVES,
- BUTTERFLY VALVES,
- CHECK VALVES,
- AIR VALVE (TRIPLE FUNCTION)

We authorize consortium of companies **VEGAN-COM S.R.L. - PROSPERUS-CONS S.R.L.** with the headquarters in Republic of Moldova, raion Straseni, or.Vorniceni str.E.Coca nr.6 and Republic of Moldova, mun.Chisinau, s.Hulboaca, str.Alba Iulia nr.5, to submit a complete offer which purpose is the supply of the above-mentioned products.

**VAG** is the customer's first brand of choice. By leveraging our global industry expertise, we provide the most efficient and reliable water solutions.

What began in 1872 as a special factory for pumps and heavy-duty valves in the aspiring German industrial city of Mannheim, is now a globally operative company with over 1100 employees worldwide. Bopp & Reuther became the VAG-Group – the former pioneers became The Valve Experts.

**VAG** can be found wherever water is pumped, treated, stored and distributed. The world demands modern water management – and that's precisely what VAG supplies. With innovative standards in water and wastewater engineering, VAG has positioned itself not only as a supplier of solutions, but also and above all as a quality manufacturer when it comes to durable valves, high functionality and load-bearing mechanisms.

**VAG** valves are installed amongst others in barrages, dams, water works, drinking water supply networks and wastewater systems – wherever reliable closing and regulating mechanisms are indispensable.

We also agree that consortium of companies **VEGAN-COM S.R.L. - PROSPERUS-CONS S.R.L.** shall submit to this tender the technical documentation, the sanitary certifications and approvals, the specific technical approvals and approvals to put into operation the products mentioned above.

Signed by Mr. Lajtai BALINT,

as: REGIONAL SALES PARTNER

Signature: & Stamp:

 **Bálint Lajtai** ID68  
VAG s.r.o. / VAT ID: CZ27903427  
Lipová alej 3087/1, 695 01 Hodonín, CZ


**PN 10/16 - DN 40...600**

KAT-A 1030-F4-W

**Product characteristics and benefits**

- Resilient seated in accordance with EN 1074 (DIN 3352 - 4A)
- Face-to-face length acc. to EN 558-1, basic series 14 (DIN 3202, F4)
- With flange ends on both sides acc. to EN 1092-2
- Low torque due to plastic sliding caps on the wedge
- Maintenance-free and corrosion-resistant stem sealing
- With triple O-ring sealing
- Low wear due to wedge guiding and elongated stem bearing
- Suitable for vacuum of up to 90%

**Materials**

- Body: Ductile cast iron EN-JS 1030 (GGG-40)
- Bonnet: Ductile cast iron EN-JS 1030 (GGG-40)
- Wedge: Ductile cast iron EN-JS 1030 (GGG-40) all around EPDM vulcanized
- Bonnet bolts: Stainless steel A2 (DIN EN ISO 3506)
- Stem: Stainless steel 1.4021
- Stem nut: Brass

**Corrosion protection**

- Inside and outside epoxy coating acc. to GSK guidelines

**Versions**

- Standard version as described
- With handwheel
- Prepared for electric actuator
- With electric actuator

**Field of Application**

- Underground installation
- Chamber installation
- Installation in plants


**Tests and approvals**

- Final inspection test acc. to EN 12266 (DIN 3230 Part 4)
- DVGW tested and registered
- Elastomers approved acc. to W270

**Accessories**

- T-key
- Installation equipment
- Extension spindle
- Surface box cast iron
- Plastic base plate
- SERIO<sup>®</sup>plus position indicator

**Note**

For proper installation and safe operation please follow the installation and operation instructions:

"Installation and Operating Instructions for Valves"

**Field of application**

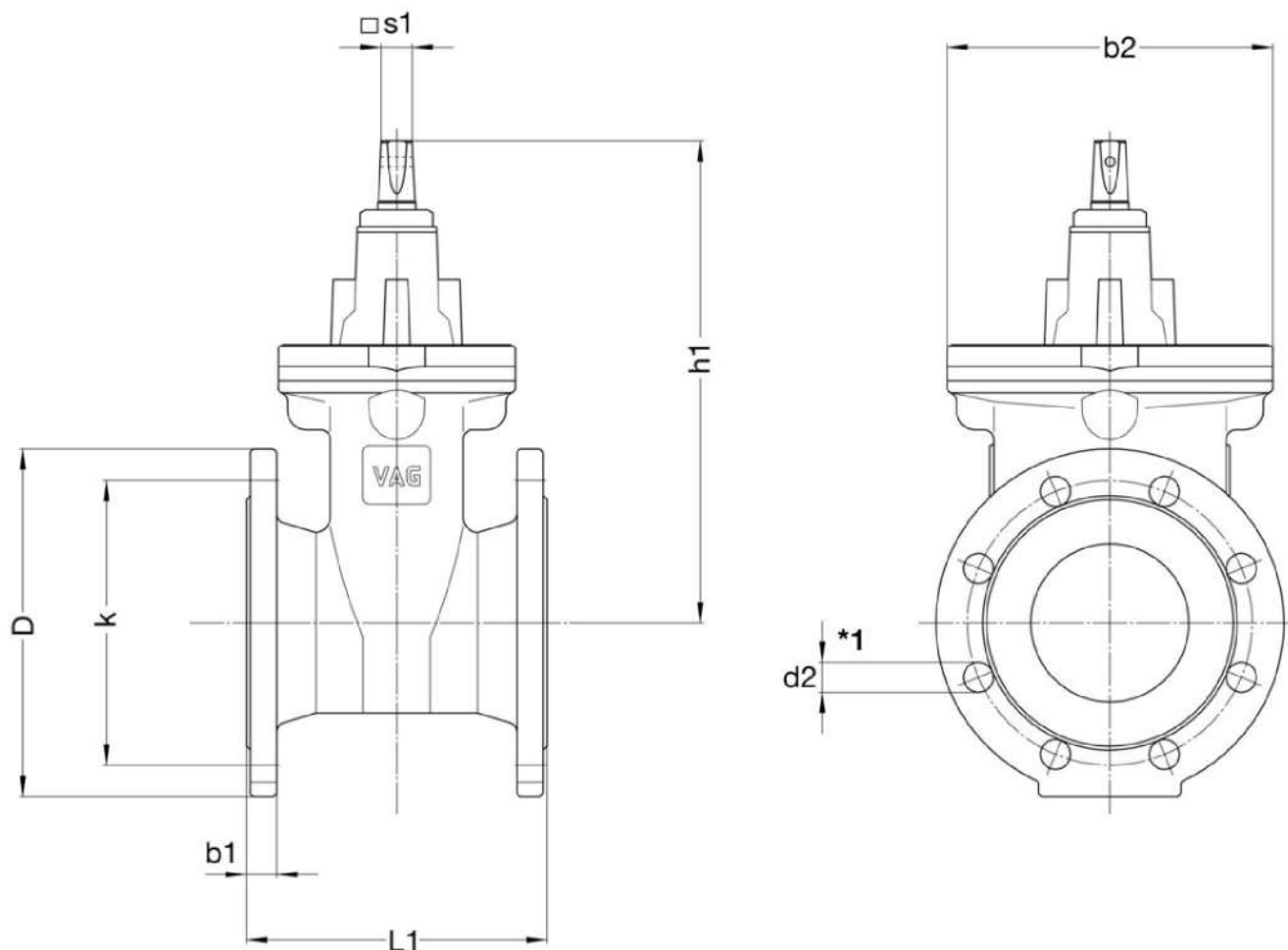
| DN        | PN | Maximum operating pressure<br>[bar] | Maximum operating temperature for neutral liquids<br>[°C] |
|-----------|----|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 40...500  | 16 | 16                                  | 50                                                        |
| 200...600 | 10 | 10                                  | 50                                                        |

**Pressure test acc. to EN 12266**

| Test pressure body with water<br>[bar] | Test pressure seat with water<br>[bar] |
|----------------------------------------|----------------------------------------|
| 24                                     | 17,6                                   |
| 15                                     | 11                                     |



## Drawing



\*1: For size DN 400, attach the two upper flange connection screws with nuts to DIN 439/B (flat form).

## Technical data

### PN 16

| DN             |                   | 40    | 50    | 65    | 80    | 100   | 125   | 150   | 200   | 250   | 300    | 350    | 400    |
|----------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| D              | [mm]              | 150   | 165   | 185   | 200   | 220   | 250   | 285   | 340   | 400   | 455    | 520    | 580    |
| L1             | [mm]              | 140   | 150   | 170   | 180   | 190   | 200   | 210   | 230   | 250   | 270    | 290    | 310    |
| b1             | [mm]              | 19    | 19    | 19    | 19    | 19    | 19    | 19    | 20    | 22    | 24.5   | 26.5   | 28.5   |
| b2             | [mm]              | 121   | 121   | 206   | 206   | 206   | 228   | 252   | 330   | 413   | 472    | 619    | 619    |
| d2             | [mm]              | 19    | 19    | 19    | 19    | 19    | 19    | 23    | 23    | 28    | 28     | 28     | 31     |
| h1             | [mm]              | 226   | 233   | 273   | 278   | 310   | 347   | 386   | 493   | 606   | 670    | 852    | 936    |
| k              | [mm]              | 110   | 125   | 145   | 160   | 180   | 210   | 240   | 295   | 355   | 410    | 470    | 525    |
| □ s1           | [mm]              | 14    | 14    | 17    | 17    | 19    | 19    | 19    | 24    | 27    | 27     | 27     | 32     |
| No. of holes   |                   | 4     | 4     | 4     | 8     | 8     | 8     | 8     | 12    | 12    | 12     | 16     | 16     |
| Turns/stroke   |                   | 10    | 12    | 16    | 20    | 20    | 25    | 30    | 34    | 43    | 51     | 59     | 50     |
| Weight approx. | [kg]              | 8.20  | 9.20  | 13.50 | 15.50 | 17.90 | 25.70 | 32.40 | 52.00 | 85.50 | 114.10 | 247.00 | 310.00 |
| Volume approx. | [m <sup>3</sup> ] | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.032 | 0.052 | 0.084 | 0.115  | 0.199  | 0.235  |


**Technical data**
**PN 16**

|                |                   |            |
|----------------|-------------------|------------|
| <b>DN</b>      |                   | <b>500</b> |
| D              | [mm]              | 715        |
| L1             | [mm]              | 350        |
| b1             | [mm]              | 31.5       |
| b2             | [mm]              | 726        |
| d2             | [mm]              | 34         |
| h1             | [mm]              | 1096       |
| k              | [mm]              | 650        |
| □ s1           | [mm]              | 32         |
| No. of holes   |                   | 20         |
| Turns/stroke   |                   | 64         |
| Weight approx. | [kg]              | 530.00     |
| Volume approx. | [m <sup>3</sup> ] | 0.370      |

**PN 10**

|                |                   |            |            |            |            |            |            |            |
|----------------|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>DN</b>      |                   | <b>200</b> | <b>250</b> | <b>300</b> | <b>350</b> | <b>400</b> | <b>500</b> | <b>600</b> |
| D              | [mm]              | 340        | 400        | 455        | 520        | 580        | 670        | 780        |
| L1             | [mm]              | 230        | 250        | 270        | 290        | 310        | 350        | 390        |
| b1             | [mm]              | 20         | 22         | 24.5       | 26.5       | 28.5       | 31.5       | 30         |
| b2             | [mm]              | 330        | 413        | 472        | 619        | 619        | 726        | 954        |
| d2             | [mm]              | 23         | 23         | 23         | 23         | 28         | 28         | 31         |
| h1             | [mm]              | 493        | 606        | 670        | 852        | 936        | 1096       | 1289       |
| k              | [mm]              | 295        | 350        | 400        | 460        | 515        | 620        | 725        |
| □ s1           | [mm]              | 24         | 27         | 27         | 27         | 32         | 32         | 36         |
| No. of holes   |                   | 8          | 12         | 12         | 16         | 16         | 20         | 20         |
| Turns/stroke   |                   | 34         | 43         | 51         | 59         | 50         | 64         | 75         |
| Weight approx. | [kg]              | 53.50      | 86.00      | 115.00     | 247.00     | 310.00     | 510.00     | 705.00     |
| Volume approx. | [m <sup>3</sup> ] | 0.052      | 0.084      | 0.115      | 0.199      | 0.235      | 0.370      | 0.816      |

## Robinet sertar pană cauciucat **VAG EKO<sup>®</sup> plus**



## Cuprins

|                                                |          |
|------------------------------------------------|----------|
| <b>1 Generalități</b>                          | <b>3</b> |
| 1.1 Siguranța                                  | 3        |
| 1.2 Utilizare adecvată                         | 3        |
| 1.3 Identificare                               | 3        |
| <b>2 Transport și depozitare</b>               | <b>3</b> |
| 2.1 Transport                                  | 3        |
| 2.2 Depozitare                                 | 4        |
| <b>3 Caracteristici produs</b>                 | <b>4</b> |
| 3.1 Caracteristici și descriere funcție        | 4        |
| 3.2 Domenii de aplicație                       | 4        |
| 3.3 Moduri de operare admise și neadmise       | 5        |
| <b>4 Instalarea în conductă</b>                | <b>5</b> |
| 4.1 Condiții necesare la fața locului          | 5        |
| 4.2 Locul instalării                           | 5        |
| 4.3 Poziția de instalare                       | 5        |
| 4.4 Instrucțiuni de asamblare și fittinguri    | 6        |
| <b>5 Instalare și operare robinet</b>          | <b>6</b> |
| 5.1 Inspecție vizuală și pregătire             | 6        |
| 5.2 Verificare funcționare și test de presiune | 6        |
| <b>6 Servomotoare</b>                          | <b>6</b> |
| 6.1 Generalități                               | 6        |
| 6.2 Cupluri de operare                         | 7        |
| 6.3 Asamblare servomotor electric              | 7        |
| 6.4 Darea în exploatare a servomotarelor       | 7        |
| <b>7 Întreținere și reparații</b>              | <b>7</b> |
| 7.1 Instrucțiuni generale de siguranță         | 7        |
| 7.2 Intervale de inspecție tehnică și operare  | 8        |
| 7.3 Listă piese de schimb                      | 8        |
| <b>8 Depanare probleme tehnice</b>             | <b>8</b> |
| <b>9 Modalitate de contact</b>                 | <b>8</b> |

VAG își rezervă dreptul de a efectua schimbări de ordin tehnic și de a folosi materiale de calitate similară sau superioară, fără notificare prealabilă. Imaginile sunt cu titlu de prezentare și nu au caracter obligatoriu.

## 1.1 Siguranța



Manualul de Utilizare și Întreținere trebuie respectat și aplicat în permanență împreună cu instrucțiunile generale din „Manualul de instalare și operare vane/robinete VAG” (vezi [www.vag-group.com](http://www.vag-group.com) / Categorie: Instrucțiuni de Instalare și Operare).

Nu sunt permise modificări arbitrare ale produsului și nici piesele furnizate odată cu acestea. VAG nu își asumă nici un fel de răspundere pentru daunele indirecte cauzate de nerespectarea instrucțiunilor. În timpul folosirii vanei trebuie respectate regulile tehnologice general acceptate (de ex. standardele DIN, fișele de date DVGW, W332 și W392, etc.). Instalarea trebuie realizată numai de personal calificat (a se vedea și Secțiunea 7.1- Instrucțiuni generale de siguranță). Informații tehnice suplimentare cum ar fi dimensiunile, materialele sau aplicațiile sunt disponibile în documentația aferentă (KAT-A 1030/1033/1032).

Robinetele VAG sunt proiectate și fabricate la cele mai înalte standarde, siguranța operării acestora fiind asigurată la modul general. Totuși, robinetele pot prezenta pericol dacă sunt operate necorespunzător sau nu sunt instalate în scopul pentru care au fost create.

Întregul personal care se ocupă cu asamblarea, dezasamblarea, operarea, întreținerea și reparația robinetelor trebuie să citească și să înțeleagă integral Manualul de Operare și Întreținere (Regulamentele de prevenire a accidentelor, VBG 1 §§ 14 și următoarele [Regulamente emise de Asociațiile Comerciale] și ANSI Z535).

Înainte de îndepărtarea oricăror dispozitive de protecție și/sau efectuarea unei lucrări la robinete, se va depresuriza tronsonul de conducte și se va asigura că nu prezintă pericole. Acționarea neautorizată, accidentală și neașteptată precum și orice mișcări periculoase cauzate de energia stocată (aer presurizat, apă sub presiune) trebuie prevenite.

În cazul echipamentului care trebuie monitorizat sau inspectat se vor respecta în mod obligatoriu toate legile și regulamentele relevante, cum ar fi Codul Industrial, Regulamentul de prevenire a accidentelor, Ordonanța privind Cazanele cu Abur și broșurile cu instrucțiuni emise de Grupul de Studiu al Vaselor sub Presiune. În plus, se vor respecta regulamentele locale privind prevenirea accidentelor.

Atunci când un robinet trebuie demontat dintr-o conductă, este posibilă țâșnirea de lichid din conductă sau robinet. Conducta trebuie golită complet înainte de demontarea robinetului. Se va acorda atenție specială în caz de reziduuri care pot continua să curgă.

## 1.2 Utilizare corespunzătoare

Robinetul sertar VAG EKO<sup>®</sup>plus este un robinet de închidere cu bază elastică pentru instalare în conducte.

Robinetul sertar VAG EKO<sup>®</sup>plus este folosit pentru închiderea mediului prezent în conductă. În construcțiile de stații și construcția de conducte îngropate, Robinetele sertar VAG EKO<sup>®</sup>plus sunt folosite pentru operațiuni de ÎNCHIDERE/DESCHIDERE conducte. Întorcând elementul de operare în direcția acelor de ceasornic (de ex. roata de mână (adică spre dreapta), robinetul sertar este închis. Întorcând elementul de operare la stânga, robinetul sertar este deschis. Nu este posibilă folosirea robinetului ca vană de control. Operarea continuă a robinetului în poziție intermediară va duce la o uzură crescută și, trebuie așadar, evitată. Pentru aplicații specifice de control trebuie folosite alte tipuri de robinete/vane.

Robinetele sertar VAG EKO<sup>®</sup>plus întrunesc cerințele standardului DIN EN 1074 Partea 1 și Partea 2.

Pentru gama de aplicații tehnice respective (de ex. presiune de operare, medii și temperatură) se va apela la documentația

aferentă produsului (KAT-A 1030/1033/1032).

Robinetele sertar VAG EKO<sup>®</sup>plus pot fi presurizate în ambele direcții ale fluxului.

Pentru condițiile de operare și aplicațiile care se abat de la regulă trebuie obținut acordul scris din partea producătorului!

Acest Manual de Utilizare și Întreținere cuprinde informații importante privind operarea în condiții de siguranță și fiabilitate a Robinetelor sertar VAG CEREX<sup>®</sup> 300.

Prin respectarea acestui manual, veți reuși să:

- Preveniți pericolele
- Reduceți costurile de reparații și timpii morți ai vanei și/sau întregii stații
- Îmbunătățiți siguranța operațională și durata de viață tehnică a echipamentului.

## 1.3 Identificare

În conformitate cu DIN EN 19, toate robinetele poartă o etichetă de identificare ce specifică diametrul nominal (DN), presiunea nominală (PN) și logo-ul producătorului.

Plăcuța de identificare este amplasată pe corp și cuprinde cel puțin următoarele informații:

|                  |                                  |
|------------------|----------------------------------|
| VAG              | Denumire producător              |
| DN               | Diametrul nominal al robinetului |
| PN               | Presiunea nominală a robinetului |
| Data fabricației |                                  |
| Numărul de serie |                                  |

## 2 Transport și depozitare

### 2.1 Transport

Pentru transportul spre locația instalării, robinetul trebuie ambalat în material de ambalaj stabil potrivit pentru dimensiunea acestuia. Asigurați-vă că robinetul este protejat împotriva influențelor atmosferice și a daunelor exterioare. Când robinetul este transportat în anumite condiții meteo specifice (de ex. transport peste ocean), acesta trebuie în mod special protejat și învelit în folie de plastic și se va adăuga agent deshidratant.

Protecția anti-coroziune aplicată din fabrică precum și orice ansambluri, trebuie protejate împotriva deteriorării cauzate de influențe externe în timpul transportului și depozitării.

Robinetul sertar VAG EKO<sup>®</sup>plus trebuie transportat ușor deschis și cu pana detensionată. Corpul robinetului trebuie să stea în siguranță și în poziție stabilă pe una din flanșe (Vezi Imaginea 1). Se recomandă a se fixa capacul robinetului cu plăcuțe de lemn sau carton rezistent pentru a nu permite robinetului să se așeze pe capătul pătrat al tijei.



**Atenție:** La livrarea robinetelor sertar VAG EKO<sup>®</sup>plus acestea nu sunt complet deschise/închise. Înainte de a pune robinetul în funcțiune, reglați-l în poziția dorită (operare deschis/închis).

Când robinetul este prevăzut cu un servomotor se va asigura depozitarea în condiții de siguranță a acestuia pentru a preveni acționarea asupra conexiunilor.



Imaginea 1: Poziția de transport a Robinetelor Sertar of VAG EKO<sup>®</sup> plus

La momentul alegerii și folosirii frânghiilor, se va lua în considerare greutatea robinetului. Masele robinetelor sertar VAG EKO<sup>®</sup> plus sunt prezentate în KAT-A 1030/1033/1032. Folosirea frânghiilor trebuie să fie conformă cu regulamentele relevante.

În cazul în care robinetele sertar VAG EKO<sup>®</sup> plus cu diametre nominale mari (de la DN 500 în sus) sunt echipate cu vană de ocolire, acestea nu au un centru de gravitație centrat și se pot balansa pe laterală în timpul ridicării dacă sunt folosite frânghii neadecvate.

Nu veți ridica sau coborî brusc sarcina deoarece forțele care au loc aici pot deteriora atât robinetul cât și echipamentul de ridicare.

În scopuri de transport și de asemenea pentru a susține ansamblul, dispozitivele de ridicare de tipul cablurilor și curelelor pot fi prinse numai de corpul robinetului. Servomotoarele, dacă există, nu pot fi folosite în acest scop. De la diametrul de DN 200 în sus, capătul sistemului este echipat standard cu un șurub cu ureche pentru a ușura ridicarea.

## 2.2 Depozitarea

Păstrați robinetele sertar VAG EKO<sup>®</sup> plus în poziție ușor deschisă și cu pana detensionată. În timpul depozitării robinetul trebuie să stea în siguranță și în poziție stabilă pe una din flanșele sale (vezi Imaginea 1).

Piese elastomerice (sigiliile) trebuie protejate împotriva luminii solare directe și/sau a luminii UV, în caz contrar funcția de etanșare pe termen lung neputând fi garantată. Depozitați robinetul în locuri uscate și bine aerisite și evitați căldura directă de la radiator/calorifer. Protejați orice unități ale ansamblului care sunt importante pentru funcționare, cum ar fi sertarul cauciucat, împotriva prafului și altor tipuri de murdărie, asigurând o acoperire corespunzătoare.

Nu scoateți capacele de protecție ale conexiunilor / flanșelor și nici materialele de ambalare decât chiar înainte de asamblare.

Robinetul sertar poate fi depozitat la temperaturi ambientale care variază între -20 °C și + 50 °C (cu protecție adecvată cu capace).

## 3 Caracteristici produs

### 3.1 Caracteristici și descriere funcție

În general robinetele sertar VAG EKO<sup>®</sup> plus sunt folosite în scopul închiderii mediului. Având în vedere designul integral cu flanșe (tipul standard) acestea pot fi folosite atât între flanșe cât și ca și robinet de capăt de linie fără contraflanșă la presiune operațională maximă.

Ca standard, robinetul este disponibil cu un strat epoxidic în

următoarele tipuri (Vezi Imaginea 2/3):

- Lungime față-în-față la EN 558-1, Serie de bază 14 (DIN 3202, F4) conexiune flanșe la EN 1092-2
- Lungime față-în-față la EN 558-1, Serie de bază 15 (DIN 3202, F5) conexiune flanșe la EN 1092-2

Robinetul poate fi operat cu ajutorul unei roți de mână, al unei chei de acționare, unui echipament de instalare, unui servomotor electric sau servomotor pneumatic.

În funcție de tip, robinetele sertar VAG EKO<sup>®</sup> plus pot fi folosite în următoarele medii:

- Apă
- Apă reziduală
- Apă de mare
- Gaz



Imaginea 2: Seria de bază 15



Imaginea 3: Seria de bază 14

Pe lângă aceste tipuri sunt disponibile următoarele versiuni ale robinetelor sertar VAG EKO<sup>®</sup> plus :

- Lungime față-în-față la EN 558-2 R3 (BS 5163 / ISO 5752 / ANSI B16.10), conexiune flanșă la BS 4504-1
- Lungime față-în-față la EN 558-2 R3 (BS 5163 / ISO 5752 / ANSI B16.10), conexiune flanșă la B16.1
- Lungime față-în-față la SABS 664, conexiune flanșă la SABS 1123 T16
- Cu capete sudate PE
- Cu mufa pentru conductele de fontă
- Cu mufa pentru conductele PE/PVC

### 3.2 Domenii de aplicație

În funcție de mediile în care sunt folosite, robinetele sertar VAG EKO<sup>®</sup> plus

sunt prevăzute cu dispozitive de etanșeizare din diferite materiale.

Tipul de robinet sertar VAG EKO<sup>®</sup> plus cu cauciuc EPDM poate fi folosit în următoarele medii :

- Apă
- Apă brută și apă curgătoare
- Apă de mare

Folosirea mediilor care conțin grăsimi, uleiuri și gaz poate cauza distrugerea penei cauciucate și garniturile inelare și, prin urmare, nu este acceptat cauciuc EPDM. Pentru aceste aplicații trebuie folosit cauciuc NBR.

Robinetele sertar VAG EKO<sup>®</sup> plus cu cauciuc NBR pot fi folosite în următoarele medii:

- Gaz
- Apă reziduală municipală

Robinetele sertar VAG EKO<sup>®</sup> plus trebuie folosite numai în medii care nu prezintă risc de înfundare.

Informații privitoare la limitele de temperatură aferente sunt disponibile în documentația tehnică a produsului (KAT-A 1030/1033/1032).

În cazul condițiilor de operare și aplicațiilor care se abat de la reguli se va consulta producătorul.

### 3.3 Moduri de operare admise și neadmise

Nu vor fi depășite temperaturile maxime de operare și presiune de operare specificate în documentația tehnică (KAT-A 1030/1033/1032)

Presiunea aplicată la robinetul închis nu trebuie să depășească presiunea nominală a acestuia.

Viteza fluxului maxim admisă (flux stabil) este cea specificată în standardul EN 1074-1.

PN 6 – 2.5 m/s

PN 10 – 3 m/s

PN 16 – 4 m/s

PN 25 – 5 m/s

Orice excepții de la cele de mai sus necesită acordul scris din partea producătorului expres în acest sens.

Dacă robinetul este operat în fluxuri turbulente (de ex. instalat în avalul coturilor și secțiunilor similare) viteza fluxului trebuie redusă conform prin consultarea cu producătorul. Dacă acest lucru nu este posibil, intervalele de întreținere trebuie să fie mai scurte.

Robinetele sertar VAG EKO<sup>®</sup> plus sunt potrivite numai pentru operare deschis/închis. Operarea continuă a robinetului în poziție intermediară va duce la uzură crescută și trebuie, așadar, evitată. Sarcinile specifice de control trebuie folosite alte tipuri de robineti.

## 4 Instalarea în conductă

### 4.1 Condiții necesare la fața locului

În momentul instalării robinetului între două flanșe de conducte, acestea trebuie să fie coplanare și în aliniere. Dacă conductele nu sunt în aliniament, acestea trebuie aliniate înainte de instalarea vanei, în caz contrar se poate ajunge la sarcini mari inadmisibile care acționează asupra corpului vanei în timpul funcționării, fapt care în final poate duce chiar la fisuri.

Când robinetul este instalat în conductă, se va asigura că acesta este cât mai detensionat posibil. Spațiul dintre flanșe trebuie să fie suficient de mare încât să se prevină deteriorarea stratului cadrelor garniturilor flanșelor în timpul instalării.

În cazul lucrărilor din jurul robinetului, care cauzează mizerie (de ex. vopsire/zugrăvire, zidărie sau lucrul cu beton), robinetul se va proteja prin acoperire corespunzătoare.

Pentru asamblarea în conducte de apă potabilă, trebuie folosiți lubrifianți, materiale de etanșare și materiale de procesare care sunt aprobate pentru folosirea în conductele de apă potabilă.

Înainte de punerea în funcțiune a robinetului, curățați tronsoanele de conducte aferente. Pentru această operațiune trebuie respectate DVGW Fișele de date W 291 și W 346.

### 4.2 Locul instalării

Locul instalării vanei trebuie ales astfel încât să ofere suficient spațiu pentru verificările de funcționare și lucrările de întreținere (de ex demontarea și curățarea vanei).

Dacă vana este instalată în aer liber, aceasta trebuie protejată împotriva influențelor climatice extreme (de ex formarea de gheață, etc ) prin acoperire corespunzătoare.

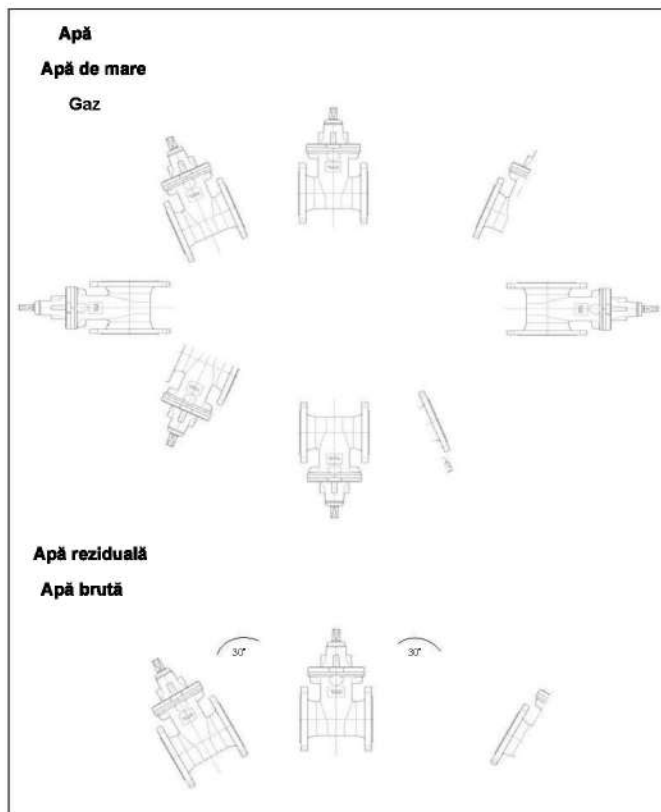
Dacă vana este instalată ca vană de capăt de linie, se va asigura că partea de ieșire liberă nu poate fi accesibilă persoanelor.

### 4.3 Poziția de instalare

Când este folosit în medii curate din punct de vedere tehnic (apă potabilă, apă de mare, gaz), robinetul sertar VAG EKO<sup>®</sup> plus poate fi instalat în orice poziție.

Pentru folosirea în toate mediile, cum ar fi apă reziduală municipală și apă brută, robinetele sertar VAG EKO<sup>®</sup> plus trebuie instalate cu o înclinare ce nu depășește 30°.

Pentru orice altă poziție de instalare producătorul nu poate garanta funcționarea lipsită de problem a robinetului. În special, dacă robinetul este instalat în poziție verticală sau orizontală în conducte verticale, se pot aștepta depuneri considerabile în jurul penei, fapt ce crește riscul problemelor de funcționare.



Imaginea 4: Poziții de instalare a robinetului

#### 4.4 Instrucțiuni de asamblare și fitinguri

Înainte de asamblare verificați robinetul să nu prezinte eventuale deteriorări ce pot apărea în timpul transportului și depozitării. Protejați robinetul de murdăria de pe șantierul de construcții acoperind corespunzător până la instalare. Înainte de instalare, toate elementele esențiale funcționării adecvate, cum ar fi pana și în general suprafețele interioare ale robinetului, trebuie curățate atent și toate particulele de murdărie trebuie îndepărtate. VAG nu își asumă nici o răspundere pentru daune indirecte cauzate de murdărie.

Pieseile funcționale trebuie verificate din punct de vedere al operării înainte de instalare.

În cazul în care robinetele sunt vopsite ulterior, se va asigura că pe piesele funcționale nu ajunge vopsea. Nici plăcuțele de identificare nu trebuie vopsite. Dacă echipamentul este sablat pentru a fi curățat înainte de instalare, aceste piese trebuie acoperite corespunzător. Dacă sunt folosiți solvenți pentru curățare, se va asigura că aceștia nu deteriorează dispozitivele de etanșare ale conductei sau robinetului.

Pentru asamblarea robinetelor sertar VAG CEREX® 300 se va asigura că sunt disponibile dispozitive adecvate de suspendare a sarcinii precum și mijloace de transport și echipamente de ridicare.

Când robinetul este conectat cu flanșele conductelor, trebuie folosite în găuri bolțuri hexagonale și piulițe cu șaibe de la flanșă la flanșă.

Strângeți bolțurile egal și diagonal pentru a preveni tensionarea neneesară ce poate duce la crăpături sau rupturi în flanșă. Conducta nu trebuie împinsă spre robinet. În cazul în care spațiul dintre robinet și flanșă este prea larg, se va compensa cu dispozitive de etanșeizare mai groase.

Recomandăm folosirea dispozitivelor de etanșare din cauciuc ranforsate cu oțel la DIN EN 1514-1 Forma IBC. Dacă folosiți flanșe cu față ridicată, este obligatorie utilizarea dispozitivelor de etanșare IBC.

Când este instalat robinetul, se va asigura că flanșele conductei la care este racordat sunt aliniate și la nivel una cu cealaltă. Lucrările de sudură la conducte trebuie realizate

înainte de instalarea robinetelor pentru a preveni deteriorarea sigiliilor și protecția anticorozivă. Reziduurile de sudură se vor îndepărta înainte de punerea în funcțiunea a echipamentului.

Conducta trebuie pozată astfel încât să împiedice ca forțele dăunătoare ale acesteia să fie transmise către corpul robinetului. În cazul în care lucrările de construcții de lângă sau de deasupra robinetului nu sunt încă finalizate, robinetul trebuie acoperit pentru a se proteja de murdărie.

## 5 Instalarea și operarea robinetului

### 5.1 Inspecția vizuală și pregătirea

Înainte a pune robinetul și echipamentul în funcțiune, efectuați inspecția vizuală a tuturor pieselor funcționale. Verificați dacă toate conexiunile cu bolțuri au fost fixate corespunzător.

Verificați dacă robinetul sertar curge cu ușurință. În acest sens, deplasați pana robinetului peste întreaga cursă (DESCHIS/ÎNCHIS). Puteți opera robinetul cu o roată de mână sau cu o cheie de acționare la DIN 3223. Nu folosiți forța excesivă.

Robinetele nu necesită întreținere. Rulmentul cu stem al robinetului sertar cu pană de cauciuc VAG EKO® plus este sigur la rularea pe uscat, nu este necesară lubrifiere ulterioară.

### 5.2 Verificare funcționare și test de presiune

Înainte de instalare trebuie deschise și închise complet piesele funcționale ale robinetului cel puțin o dată și, de asemenea, trebuie verificată operarea adecvată.

Dimensiunile robinetului permit operarea acestuia de către o persoană cu ajutorul roții de mână sau a unei chei de acționare. Prelungirile pentru operare nu sunt permise și pot cauza daune la robinet din cauza sarcinilor excesive.



**Avertizare!!** Presiunea exercitată asupra robinetului închis nu trebuie să depășească presiunea nominală a acestuia (vezi fișele tehnice KAT-A 1030/1033/1032). La efectuarea unui test de presiune pe conductă cu o presiune de testare ce depășește presiunea nominală admisă în direcția de închidere, presiunea trebuie compensată cu ajutorul unui element de ocire.

Sistemele de conducte nou instalate trebuie prima dată curățate foarte bine pentru îndepărtarea tuturor particulelor străine. Dacă în conductă există reziduuri sau particule de murdărie, acestea pot înfunda instalațiile în timp ce conducta este curățată. Acest lucru poate împiedica funcționarea robinetului sau chiar bloca robinetul.

În special după lucrări de reparații sau în momentul dării în exploatare a unui echipament nou, rețeaua de conducte trebuie curățată din nou cu robinetul complet deschis. Dacă se folosesc detergenți sau dezinfectanți, se va asigura că nu atacă materialele robinetului

## 6 Servomotoare

### 6.1 Generalități

Servomotoarele (roată de mână, cheie de acționare, echipament de instalare, servomotoare pneumatice și electrice) sunt proiectate pentru viteze de flux conform Tabel 2 din EN 1074-1 (robinete folosite pentru alimentarea cu apă,

cerințele privitoare la adecvarea pentru folosire). Orice condiții de operare care se abat de la reguli trebuie specificate.

Informațiile detaliate privitoare la angrenaje și servomotoare sunt disponibile în manualele de utilizare furnizate de producători (de ex. AUMA, Festo). În anumite cazuri, manualele trebuie obținute de către utilizatorul însuși.

Neconformarea la aceste reguli poate ocaziona pericol pentru viață și membre și/sau daune ale rețelei de conducte. Dacă servomotoarele acționate de surse externe de energie (electrice, pneumatice ori hidraulice) trebuie demontate de la robinet, se vor respecta instrucțiunile de siguranță de la Capitolul 1.1 iar sursele de energie externă trebuie întrerupte.

## 6.2 Cuplurile de operare

Cuplurile operaționale sunt cuplurile maxim admise [în Nm] cu acționare pe tijă la presiune diferențială maximă. Cuplurile de operare maxim admise sunt specificate în DIN EN 1074-2 iar pentru robinetele sertar cu bază rezistentă acestea sunt 1 x DN (de ex.: DN 100 = 100 Nm).

## 6.3 Asamblarea servomotorului electric

Servomotorul electric este montat la flanșa de admisie. Dimensiunea servomotorului este aleasă în funcție de cuplurile de operare maxime.

Robinetul este oprit:

- În funcție de cale în poziție deschisă
- În funcție de cuplu în poziție închisă

Punctele de oprire sunt reglate din fabrică. Comutatoarele de cuplu servesc ca protecție la suprasarcină în poziții intermediare. Dacă robinetul sertar



Imaginea 5 : Identificare servomotor electric

este adaptat cu un servomotor electric, comutatoarele de limită cursă și cele de cuplu trebuie reglate după asamblarea servomotorului. Informațiile privitoare la reglare sunt disponibile în manualul de instrucțiuni al producătorului servomotorului electric.



Regulamentele de siguranță relevante ale VDI/VDE și instrucțiunile producătorului servomotorului trebuie respectate în mod obligatoriu.

La livrarea articolelor, șuruburile de reglare și bolțurile de conexiune ale angrenajului și servomotorului electric sunt sigilate cu etichete și/sau identificate prin marcaje colorate. Îndepărtarea ulterioară sau ruperea acestor elemente de identificare va duce la pierderea garanției acordate de producător.

## 6.4 Punerea în funcțiune a servomotoarelor electrice

- Porniți robinetul în poziție centrală intermediară cu mâna.
- Verificați direcția de rotire a motorului pornindu-l scurt.
- Dacă motorul funcționează în direcția greșită, se vor inversa polii.
- Apoi verificați din nou direcția de rotație pornind scurt motorul.
- Verificați funcția de oprire a cuplului și întrerupătoarele de sfârșit de cursă în ambele direcții prin operare manuală, a întrerupătoarelor în poziție intermediară.
- Inversați polii dacă este necesar.

Robinetul nu trebuie operat peste întreaga cursă până în momentul în care direcția de rotație este corectă și funcția de închidere acționează corect.



## 7 Întreținere și reparații

### 7.1 Instrucțiuni generale de siguranță

Înainte de efectuarea inspecției și lucrărilor de întreținere la robinet sau ansamblurile acestuia, închideți conducta presurizată, depresurizați-o și asigurați-o împotriva activării accidentale. În funcție de tipul și de gradul de pericolitate al lichidului transmis se vor respecta toate regulamentele de siguranță impuse!

După finalizarea lucrărilor de întreținere și înainte de reluarea operării, verificați dacă toate conexiunile sunt fixate bine. Parcurgeți etapele descrise pentru instalarea inițială la secțiunea 5 "Instalare și operare".

Lucrările de service, întreținere și inspecție tehnică precum și cele de înlocuire a pieselor de schimb trebuie efectuate de personal calificat. Operatorul stației este responsabil cu stabilirea caracterului adecvat al personalului și asigurarea deținerii calificărilor necesare de către personal.

În cazul în care angajații operatorului nu dețin calificările necesare, aceștia trebuie să participe la un instructaj. Cursurile de pregătire aferente robinetului sertar pot fi ținute de angajații VAG Service.

În plus, operatorul stației trebuie să se asigure că toți angajații au înțeles conținutul acestui Manual de Utilizare și Întreținere și toate instrucțiunile la care se face referire aici.

Trebuie purtat echipament de protecție de tipul: ghete de protecție, căști de protecție, ochelari de protecție, mănuși de protecție, etc în timpul tuturor lucrărilor care impun un astfel de echipament sau pentru care este indicat echipamentul de protecție.

Se va evita folosirea necorespunzătoare, incorectă și bruscă a robinetelor.

Înainte de efectuarea oricărei lucrări la robinet sau echipament, se va asigura că tronsonul de conductă corespunzător a fost depresurizat și/sau deconectat de la sursa de energie.

## 7.2 Inspecția tehnică și intervale de operare



Robinetul trebuie verificat din punct de vedere al etanșeității, operării adecvate și protecției anticorozivne cel puțin o dată pe an (DVWG Fișa de instrucțiuni W 392).

## 7.3 Lista pieselor de schimb

Robinetul cu sertar și pană de cauciuc EKO® plus nu necesită întreținere din punct de vedere al timpului de întreținere potrivit EN 1074. Piese de schimb necesare în plus pot fi găsite pe lista cu piese de schimb a KAT-E 1030/1033/1032.

### 8 Depanarea

Pentru toate lucrările de reparații și întreținere se vor respecta instrucțiunile generale de siguranță din Secțiunea 7.1!

#### Sediul central

VAG-Armaturen

GmbH Carl-Reuther-

Str. 1 68305

Mannheim Germania

Tel.: +49 (621) 749-0 Fax:

+49 (621) 749-2153

info@vag-group.com

http://www.vag-group.com

#### Service

Linia directă de service poate fi apelată 24/7 oriunde în lume. În cazul unei urgențe vă rugăm să ne contactați direct la telefon.

Linie de contact Service: +49 621 - 749 2222 Service pe email:

service@vag-group.com

| Problema                                      | Cauze posibile                                             | Acțiunea de remediere             |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Robinetul nu se închide                       | Piulița tije este defectă                                  | Înlocuiți piulița supapei/tije    |
|                                               | Pe fața de etanșeizare sunt prezente corpuri străine       | Îndepărtați corpurile străine     |
|                                               | Pana este defectă                                          | Înlocuiți pana                    |
|                                               | Tija este distorsionată                                    | Înlocuiți tija                    |
|                                               | Pe suprafețele de alunecare sunt prezente depuneri greoaie | Curățați suprafețele de alunecare |
| Robinetul nu se deschide                      | Corpurile străine blochează pana                           | Îndepărtați corpurile străine     |
|                                               | Tija este distorsionată                                    | Înlocuiți tija                    |
|                                               | Piulița tije/supapei este defectă                          | Înlocuiți piulița tije            |
| Robinetul prezintă scurgere pe la capac       | Bucșa tije nu este strânsă corespunzător                   | Strângeți din nou bucșa de supapă |
|                                               | Garnitura de etanșare profilată este defectă               | Înlocuiți garnitura de etanșare   |
| Robinetul prezintă scurgeri pe la bucșa dtije | Garniturile inelare sunt defecte                           | Înlocuiți garniturile inelare     |
| Robinetul prezintă scurgeri pe la bucșa tije  | Segmentul raclor este defect (tija murdară)                | Înlocuiți segmental raclor        |

[www.vag-group.com](http://www.vag-group.com)  
[info@vag-group.com](mailto:info@vag-group.com)



SWEDAC Zertifizierungsgesellschaft International GmbH hereby confirms that the owner of this certificate has established and maintains a management system according to the below mentioned standard. This was proven by auditing the company.



**VAG GmbH**

**Carl-Reuther-Straße 1  
68305 Mannheim  
Germany**

**DIN EN ISO 9001:2015**

**Scope:** Development, production, sales  
and service of valves



**CERT**

# DIN-DVGW type examination certificate

## DIN-DVGW-Baumusterprüfzertifikat

**NW-6203BP5493**

Registration Number  
Registriernummer

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Field of Application</b><br><i>Anwendungsbereich</i>               | products of water supply<br><i>Produkte der Wasserversorgung</i>                                                                                                                                               |
| <b>Owner of Certificate</b><br><i>Zertifikatinhaber</i>               | VAG GmbH<br>Carl-Reuther-Straße 1, D-68305 Mannheim                                                                                                                                                            |
| <b>Distributor</b><br><i>Vertreiber</i>                               | VAG GmbH<br>Carl-Reuther-Straße 1, D-68305 Mannheim                                                                                                                                                            |
| <b>Product Category</b><br><i>Produktart</i>                          | valves for water supply: gate valve (6203)                                                                                                                                                                     |
| <b>Product Description</b><br><i>Produktbezeichnung</i>               | gate valve for drinking water supply                                                                                                                                                                           |
| <b>Model</b><br><i>Modell</i>                                         | EKO plus                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Test Reports</b><br><i>Prüfberichte</i>                            | laboratory control test: AO 046/18 from 19.07.2018 (TZW)<br>mechanical test: AO 033/10 from 26.10.2010 (TZW)<br>KTW testing: KA 0108/15 from 23.06.2015 (TZW)<br>KTW testing: KA 0111/15 from 03.06.2015 (TZW) |
| <b>Test Basis</b><br><i>Prüfgrundlagen</i>                            | DVGW W 363-(P) (01.06.2010)<br>DIN EN 1074-1 (01.07.2000)<br>DIN EN 1074-2 (01.07.2000)<br>UBA KTW (07.03.2016)<br>UBA BESCH-LL (16.03.2016)<br>UBA ELASTOM (16.03.2016)<br>DVGW W 270 (01.11.2007)            |
| <b>Date of Expiry / File No.</b><br><i>Ablaufdatum / Aktenzeichen</i> | 21.02.2025 / 20-0067-WNV                                                                                                                                                                                       |

70028-04-01

18.03.2020 LE A-1/2

Date, Issued by, Sheet, Head of Certification Body  
Datum, Bearbeiter, Blatt, Leiter der Zertifizierungsstelle

DVGW CERT GmbH is an accredited body by DAkkS according to DIN EN ISO/IEC 17065:2013 for certification of products for energy and water supply industry.

DVGW CERT GmbH ist von der DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17065:2013 akkreditierte Stelle für die Zertifizierung von Produkten der Energie- und Wasserversorgung.



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-ZE-16028-01-05

DVGW CERT GmbH  
Zertifizierungsstelle

Josef-Wirmer-Str. 1-3  
53123 Bonn

Tel. +49 228 91 88 - 888  
Fax +49 228 91 88 - 993

www.dvgw-cert.com  
info@dvgw-cert.com

| Type<br>Typ | Technical Data<br>Technische Daten                            | Remarks<br>Bemerkungen |
|-------------|---------------------------------------------------------------|------------------------|
| EKO plus    | nominal pressure rating: PN 10/16<br>nominal diameter: DN 40  |                        |
| EKO plus    | nominal pressure rating: PN 10/16<br>nominal diameter: DN 50  |                        |
| EKO plus    | nominal pressure rating: PN 10/16<br>nominal diameter: DN 65  |                        |
| EKO plus    | nominal pressure rating: PN 10/16<br>nominal diameter: DN 80  |                        |
| EKO plus    | nominal pressure rating: PN 10/16<br>nominal diameter: DN 100 |                        |
| EKO plus    | nominal pressure rating: PN 10/16<br>nominal diameter: DN 125 |                        |
| EKO plus    | nominal pressure rating: PN 10/16<br>nominal diameter: DN 150 |                        |
| EKO plus    | nominal pressure rating: PN 10/16<br>nominal diameter: DN 200 |                        |
| EKO plus    | nominal pressure rating: PN 10/16<br>nominal diameter: DN 250 |                        |
| EKO plus    | nominal pressure rating: PN 10/16<br>nominal diameter: DN 300 |                        |
| EKO plus    | nominal pressure rating: PN 10/16<br>nominal diameter: DN 350 |                        |
| EKO plus    | nominal pressure rating: PN 10/16<br>nominal diameter: DN 400 |                        |
| EKO plus    | nominal pressure rating: PN 10/16<br>nominal diameter: DN 500 |                        |
| EKO plus    | nominal pressure rating: PN 10/16<br>nominal diameter: DN 600 |                        |

#### Hints of Utilization / Remarks

#### Verwendungshinweise / Bemerkungen

The model EKO plus is identical to the model BETA300.



## VAG Products with GSK-Certification Produsele VAG cu certificare GSK

The GSK (GÖtegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz) determines the quality and test criteria for the coating technology with epoxy for plants, materials, operation processes and quality assurance. When a manufacturer meets the high requirements of comprehensive quality assurance according to RAL-GZ 662, it is awarded the RAL quality label. The epoxy powder technology is first choice where safety, maximum adhesion and coating longevity is important. It forms an integral coating of minimum 250 µm thickness that provides protection from physical damage and chemical attack

*Certificatul GSK* determina calitatea si criteriile de testare pentru tehnologia de acoperire cu vopsea epoxy a echipamentelor, materialelor si indica procesele operationale pentru asigurarea calitatii. Cand un producator indeplineste criteriile de asigurarea a calitatii conform RAL-GZ 662 i se acorda eticheta calitatii RAL. Tehnologia de aplicare a pulberii epoxy este prima alegere atunci cand se doreste siguranta, adeziune maxima si durata de viata indelungata a acoperirii. Aceasta formeaza o acoperire de min 250 µm grosime, ceea ce protejeaza impotriva deteriorarilor fizice si a actiunii chimice.

### VAG Products with GSK-Certification Produse VAG cu certificare GSK



#### VAG Gate Valves/Vane sertar VAG

- VAG BETA® 300 Absperrschieber/VAG EKO®plus Absperrschieber/Vane sertar BETA® 300/VAG EKO®plus
- VAG BETA® 200 Absperrschieber (Flansch-Ausführung)/VAG BETA® 200 Gate Valve (flanged version)/Vane sertar VAG BETA® 200) (versiunea cu flansa)
- VAG BETA® 200 Absperrschieber (Muffen-Ausführung)/VAG BETA® 200 Gate Valve (socket version)/Vane sertar BETA® 200 (racord mufa de etansare)
- VAG BETA® 200 Absperrschieber (Muffe-Spitzende)/VAG BETA® 200 Gate Valve (socket-spigot)/Vane sertar BETA® 200 (stut cu mufa)
- VAG BETA® 200 TS Tauschschieber/VAG BETA® 200 TS Gate Valve/Vane sertar VAG BETA® 200

#### VAG Plattenschieber/ VAG Knife Gate Valves/ VAG vane cutit

- VAG ZETA® Plattenschieber/VAG ZETA® Knife Gate Valve/Vane cutit VAG ZETA®
- VAG MONO Plattenschieber / VAG MONO Knife Gate Valve/Vane cutit VAG MONO

#### VAG Hausanschlussarmaturen / VAG House Connection Valves/ Robineti de conectare la casa

- VAG Anbohrbrücke All N / VAG Tapping Bridge All N/Brida cu robinet de concesie VAG A11N
- VAG Anbohrbrücke A52 K / VAG Tapping Bridge A52 K/ Brida cu robinet de concesie VAG A 52 K
- VAG TERRA® -M1 Anbohrbrücke / VAG TERRA® -M1 Tapping Bridge/ Brida cu robinet de concesie VAG TERRA® -M1
- VAG TERRA® -K1 Anbohrbrücke / VAG TERRA® -K1 Tapping Bridge/ Brida cu robinet de concesie VAG TERRA® -K1
- VAG TERRA® -K3 Anbohrbrücke / VAG TERRA® -K3 Tapping Bridge/ Brida cu robinet de concesie VAG TERRA® -K3

#### VAG Rückflussverhinderer / VAG Non-Return Valves/ Calpeti anti-retur VAG

- VAG KRV Kugelrückschlagventil / VAG KRV Ball Check Valve/ Clapeta anti-retur cu bila VAG KRV
- VAG RETO-STOP Rückflussverhinderer / VAG RETO-STOP Non-Return Valve/ Vane cu sens unic VAG RETO-STOP
- VAG TOP-STOP® Membran-Rückflussverhinderer/VAG TOP-STOP® Diaphragm Non-Return Valve/Membrana vanei cu sens unic

#### VAG Absperrklappen / VAG Butterfly Valves/ Robineti future

- VAG EKN® Absperrklappe Epoxid-Ausführung/VAG EKN® Butterfly Valve Epoxy Version/ Vane future cu epoxid VAG EKN®

#### VAG Be- und Entlüftungsventile / VAG Air Valves/ Vane de aerisire

- VAG DUOJET® Be- und Entlüftungsventil / VAG DUOJET® Automatic Air Valve/ Vane de aerisire automata VAG DUOJET®
- VAG DUOJET® Anti-Surge Be- und Entlüftungsventil / VAG DUOJET® Anti-Surge Air Valve/ Vane de aerisire automata VAG DUOJET®
- VAG DUOJET® -S Be- und Entlüftungsventil / VAG DUOJET® -S Automatic Air Valve/ Vane de aerisire automata VAG DUOJET®-S

- VAG BEV Be- und Entlüftungsgarnitur / *VAG BEV Automatic Air Valve/Sistem de ventilatie VAG BEV*
- VAG TWINJET® Be- und Entlüftungsventil / *VAG TWINJET® Automatic Air Valve/Vana de aerisire VAG TWINJET®*
- VAG TWINJET® -S Be- und Entlüftungsventil / *VAG TWINJET® -S Automatic Air Valve/ Vana de aerisire VAG -S TWINJET®*



## AWARD CERTIFICATE

### Production heavy corrosion protection of valves and fittings

The Quality Association for Heavy Duty Corrosion Protection of Valves and Fittings by Powder Coating e.V. (GSK) awards based on the test report of the externally supervising body presented to the Quality Committee and on the resolution of the Executive Committee of GSK for the coating procedure for the production of heavy corrosion protection for valves and fittings and for the product families mentioned in the appendix to the company:

**VAG s.r.o**

**Lipová alej 3087/1, 69501 Hodonin, CZECH REPUBLIC**

the right to use the quality mark with the performance-related addition RAL-GZ 662/2.

The quality mark is certified by the Institute for Quality Assurance and Certification e.V. (RAL) and protected by registration at the German Patent and Trademark Office as a collective trademark (EU trademark 009300138).



The products, which were manufactured according to the quality and test regulations (GPB) of the GSK, are designated as product families by the enterprise to the association's office and listed in the appendix and on the GSK homepage ([www.gsk-online.de](http://www.gsk-online.de)). They receive the following marking:



**This certificate is valid until 31<sup>st</sup> December 2024**

Schwäbisch Gmünd, the 31<sup>st</sup> December 2021

*Z. Walther*  
Managing Director

**Not valid without annex**

The product families must be listed in the certificate. The holder of the quality mark informs GSK about the inclusion of new products or changes to existing products in the product approval, and GSK in turn informs the testing institutes. The current list of product families manufactured in GSK quality can be found on the GSK website ([www.gsk-online.de](http://www.gsk-online.de)).



## Annex to the certificate of 31<sup>st</sup> December 2021

The certificate of the company

**VAG s.r.o**

**Lipová alej 3087/1, 69501 Hodonin, CZECH REPUBLIC**

is valid for the following product families

| No. | Product                                            | Nominal size  |
|-----|----------------------------------------------------|---------------|
| 1   | BETA 300 / EKOpus Gate Valve                       | DN 40 - 600   |
| 2   | EKN Butterfly Valve                                | DN 100 - 600  |
| 3   | BETA 200 Gate Valve                                | DN 40 - 300   |
| 4   | KRV Check Valve                                    | DN 50 - 200   |
| 5   | TOP-STOP Non-return valve                          | DN 40 - 400   |
| 6   | LIMU-STOP Non-return valve                         | DN 40 - 300   |
| 7   | DUOJET Air Valve                                   | DN 50 - 200   |
| 8   | TWINJET Air Valve                                  | DN 50 - 300   |
| 9   | BEV-E Air Valve                                    | 3/4" - 1 1/4" |
| 10  | BEV-G Air Valve Set                                | DN 50 - 80    |
| 11  | PICO Control Valve                                 | DN 50 - 300   |
| 12  | BAIO Fittings                                      | DN 80 - 200   |
| 13  | VAG TERRA, TERRAlock Taping bridges and Fittings   |               |
| 14  | VAG HOD, HODlock Taping bridges and Fittings       |               |
| 15  | BETA (House connection valve)                      | DN 25 - 50    |
| 16  | Hydrant NOVA 284 Standpost Hydrant                 | DN 80 - 100   |
| 17  | Hydrant NOVA 150 Standpost Hydrant                 | DN 150        |
| 18  | Hydrant NOVA NIRO Standpost Hydrant                | DN 80 - 100   |
| 19  | Hydrant NOVA 1885 Standpost Hydrant                | DN 80 - 100   |
| 20  | Hydrant NOVA 365 Standpost Hydrant                 | DN 80 - 100   |
| 21  | Hydrant NOVA NIRO 365 Standpost Hydrant            | DN 80 - 100   |
| 22  | HYDRUS-G Underground Hydrant epoxy coated surface) | DN 80 - 100   |
| 23  | DURA Control Valve                                 | DN 50 - 150   |



## VERLEIHUNGSURKUNDE

### Herstellung Schwerer Korrosionsschutz von Armaturen und Formstücken

Die Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz von Armaturen und Formstücken durch Pulverbeschichtung e.V. (GSK) verleiht aufgrund des dem Güteausschuss vorliegenden Prüfberichts der fremdüberwachenden Stelle und des Beschlusses des Vorstandes der GSK für das Beschichtungsverfahren zur Herstellung von Schwerem Korrosionsschutz für Armaturen und Formstücke und für die im Anhang genannten Produktfamilien dem Betrieb

**VAG s.r.o**

**Lipová alej 3087/1, 69501 Hodonin, Tschechien**

das Recht das Gütezeichen mit dem leistungsbezogenen Zusatz RAL-GZ 662/2 zu führen.

Das Gütezeichen ist vom Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. (RAL) anerkannt und durch Eintragung beim deutschen Patent- und Markenamt als Kollektivmarke (EU-Marke 009300138) geschützt.



Die Produkte, die nach den Voraussetzungen der Güte- und Prüfbestimmungen (GPB) der GSK gefertigt wurden, sind als Produktfamilien vom Unternehmen der Geschäftsstelle benannt, und im Anhang und auf der GSK-Homepage ([www.gsk-online.de](http://www.gsk-online.de)) aufgeführt. Sie erhalten folgende Kennzeichnung:



GSK-ID:

(vierstellige von der GSK vergebene Nummer)

**Diese Urkunde ist gültig bis: 31. Dezember 2024**

Schwäbisch Gmünd, den 31. Dezember 2021

  
Geschäftsführer

Ohne Anhang nicht gültig

Die Produktfamilien müssen in der Bescheinigung aufgeführt sein. Der Verwender des Qualitätszeichens informiert die GSK über die Aufnahme neuer Produkte oder Änderungen an bestehenden Produkten in die Produktzulassung, und die GSK informiert seinerseits die Prüfinstitute. Die aktuelle Liste der in GSK-Qualität hergestellten Produktfamilien ist auf der GSK-Website ([www.gsk-online.de](http://www.gsk-online.de)) zu finden.



## Anhang zur Urkunde vom 31. Dezember 2021

Die Urkunde der Firma

**VAG s.r.o**

**Lipová alej 3087/1, 69501 Hodonin, Tschechien**

ist für folgende Produktfamilien gültig

| Nr. | Produkt                                            | Nennweite     |
|-----|----------------------------------------------------|---------------|
| 1   | BETA 300 / EKOpus Gate Valve                       | DN 40 - 600   |
| 2   | EKN Butterfly Valve                                | DN 100 - 600  |
| 3   | BETA 200 Gate Valve                                | DN 40 - 300   |
| 4   | KRV Check Valve                                    | DN 50 - 200   |
| 5   | TOP-STOP Non-return valve                          | DN 40 - 400   |
| 6   | LIMU-STOP Non-return valve                         | DN 40 - 300   |
| 7   | DUOJET Air Valve                                   | DN 50 - 200   |
| 8   | TWINJET Air Valve                                  | DN 50 - 300   |
| 9   | BEV-E Air Valve                                    | 3/4" - 1 1/4" |
| 10  | BEV-G Air Valve Set                                | DN 50 - 80    |
| 11  | PICO Control Valve                                 | DN 50 - 300   |
| 12  | BAIO Fittings                                      | DN 80 - 200   |
| 13  | TERRA, TERRALock Taping bridges and Fittings       |               |
| 14  | HOD, HODlock Taping bridges and Fittings           |               |
| 15  | BETA (House connection valve)                      | DN 25 - 50    |
| 16  | Hydrant NOVA 284 Standpost Hydrant                 | DN 80 - 100   |
| 17  | Hydrant NOVA 150 Standpost Hydrant                 | DN 150        |
| 18  | Hydrant NOVA NIRO Standpost Hydrant                | DN 80 - 100   |
| 19  | Hydrant NOVA 1885 Standpost Hydrant                | DN 80 - 100   |
| 20  | Hydrant NOVA 365 Standpost Hydrant                 | DN 80 - 100   |
| 21  | Hydrant NOVA NIRO 365 Standpost Hydrant            | DN 80 - 100   |
| 22  | HYDRUS-G Underground Hydrant epoxy coated surface) | DN 80 - 100   |
| 23  | DURA Control Valve                                 | DN 50 - 150   |



## Konformitätserklärung

Lieferant: VAG Armaturen GmbH  
Carl-Reuther-Strasse 1  
68305 Mannheim (Germany)

ist zertifiziert nach DIN EN ISO 9001/2000 durch die TÜV Management Service GmbH. Es wird bestätigt, dass alle unsere Produkte konform mit der DIN EN 1074-1 sind.

Bei den folgenden Produkten, die auch in unseren Katalogen beschrieben sind, handelt es sich um Armaturen für die Wasserwirtschaft. Sie entsprechen den folgenden Standardnormen:

- Absperrklappen und Schieber nach DIN EN 1074-2
- Hydranten nach DIN EN 1074-6
- Be- u. Entlüftungsventile nach DIN EN 1074-4
- Rückflussverhinderer nach DIN EN 1074-3
- Regelarmaturen nach DIN EN 1074-5
- Jede Armatur ist geprüft nach DIN EN 12266
- Die Flansche der oben erwähnten Produkte entsprechen der DIN EN 1092-2 Norm für duktiles Gusseisen
- Die Qualität des duktilen Gusseisen entspricht DIN EN 1563
- Die Baulängen entsprechen DIN EN 558
- Die Elastomere im mediumberührten Bereich sind für den Trinkwassereinsatz zugelassen
- Die Epoxid-Beschichtungen sind für den Trinkwassereinsatz zertifiziert

VAG-Armaturen GmbH  
Mannheim - Germany

## Declaration of Conformity

SUPPLIER: VAG-Armaturen GmbH  
Carl-Reuther-Strasse 1  
68305 Mannheim (Germany)

is certificated with EN ISO 9001/2000 Certificate, TÜV approved and here enclosed, and hereby we certify that our products conform to EN 1074-1.

The following products, which are also described in our catalogues are valves for water supply and they conform to the following corresponding standards as:

- Flanged butterfly valves and gate valves according to EN 1074-2.
- Air valves according to EN 1074-4.
- Check valves according to EN 1074-3
- Control valves according to EN 1074-5.
- Every valve is pressure tested in factory according to EN 12266
- The flanges of the above mentioned products conform to EN 1092-2 standard for cast ductile iron
- Ductile iron characteristics conform to EN 1563
- Distances between flanges according to EN 558
- Rubber gaskets used in valves production-assembling parts for leakage tightness can be used for potable water
- Epoxy coatings too can be used in contact with potable water

VAG-Armaturen GmbH  
Mannheim - Germany

## VAG Armaturen mit Korrosionsschutz in GSK-Qualität und in blauer Farbe

Die **EPOXY-Pulverbeschichtung nach GSK** bietet Ihnen Langzeitfunktionssicherheit. Nur Armaturen und Formstücke mit dieser Beschichtung sind mit dem RAL-Gütesiegel ausgezeichnet und damit als einziges Produkt in den Bereichen »Schwerer Korrosionsschutz« gütegesichert.

Armaturen und Formstücke, die nach GSK epoxy-pulverbeschichtet sind, erfüllen über die Norm hinausgehende Qualitäts-Sicherheits-Maßstäbe, die extern von neutralen Prüfinstituten überwacht werden.

Achten Sie bei Ihrer Entscheidung daher auf dieses Gütezeichen!



**RAL GÜTEZEICHEN**  
SCHWERER KORROSIONSSCHUTZ  
VON ARMATUREN UND FORMSTÜCKEN

## VAG Valves with blue coloured heavy corrosion protection acc. GSK-quality

The **Epoxy Powder Coating acc. to GSK** guarantees a long term reliability. Only these valves and fittings manufactured with this special coating are labelled with the RAL quality symbol. These products are the only ones which fulfil the requirements of »Heavy Corrosion Protection«.

Valves and fittings which are epoxy powder coated acc. to GSK are checked frequently by an independent test institute organizing unannounced test inspections.

Please look for this quality mark when making your choice!



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII, MUNCII  
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE  
AL REPUBLICII MOLDOVA  
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ТРУДА  
И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА

AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU SĂNĂTATE PUBLICĂ  
НАЦИОНАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ

MD-2028, muș. Chișinău, str. Gheorghe. Asachi, 67-a  
Tel. + 373 22 574501, fax + 373 22 729725  
IDNO 1018601000021

E-mail: ansp@ansp.md; anticamera@ansp.md

DOCUMENTAȚIE MEDICALĂ / Медицинская документация  
FORMULAR / Форма Nr. 303-2/e  
APROBAT DE MSMPS al RM / Утверждена МЗТСЗ РМ  
31.10.11 Nr. 828

Centrul de încercări de laborator acreditat de către  
Centrul Național de Acreditare din Republica Moldova MOLDAC  
Испытательный лабораторный центр аккредитованный  
Национальным Аккредитационным Центром РМ MOLDAC  
Certificat nr. LI-044 din 17.02.2018 valabil până la 16.02.2022  
Accreditat în Sistemul Ministerului Sănătății, Muncii  
și Protecției Sociale al RM  
Аккредитованный в системе Министерства Здравоохранения, Труда и  
Социальной Защиты Республики Молдова  
Certificat nr. 2293 din 24.10.2014, valabil până la 24.10.2019

## AVIZ SANITAR

PENTRU PRODUSELE ALIMENTARE ȘI NEALIMENTARE Nr. 1408

Санитарное заключение для пищевых и непищевых продуктов

din/om " 08. "

mai

a./z. 2020

Prin prezentul aviz sanitar se confirmă că producerea, importul, utilizarea și desfacerea produselor / echipamentelor  
Настоящим санитарным заключением подтверждается, что производство, ввоз, использование и реализация продукции / оборудования

Armături din fontă ductilă, accesorii și echipamente de montaj, hidranți subterani și supraterani

sunt conforme Regulamentului (lor) sanitar (e) / соответствуют санитарному (ым) регламенту (ам) (se va indica  
denumirea completă a Regulamentului (lor) sanitar (e) / указать полное наименование санитарного (ых) регламента (ов)  
HG nr.913 din 25.07.2016 Reglementări tehnice cu privire la cerințele minime pentru comercializarea  
produselor pentru construcții

Organizația-producătoare/importatoare, țara de origine / организация произв./импортер, страна происхождения

Germania, VAG GmbH

Destinatarul avizului sanitar / получатель санитарного заключения

"DEMATEK WATER MANAGEMENT" SRL, România, sector 6, București, str. Preciziei Nr.6M

Ca temei pentru recunoașterea conformității produselor Regulamentului (lor) sanitar (e) menționat (e) a servit /

Основанием для признания продукции указанному (ым) санитарному (ым) регламенту (ам) послужило

Demers, notificări, declarație de aprobare sanitară

(a enumera documentele de însoțire, buletinele de analiză / перечислить сопроводительные док., протоколы исслед.)

Caracteristica sanitară a produselor / санитарная характеристика продукции:

Parametrii (factorii) / показатели (факторы)

Normativul sanitar / санитарный норматив

Produsele utilizate în lucrări de construcție sunt conforme HG nr.913 din 25.07.2016  
Reglementări tehnice cu privire la cerințele minime pentru comercializarea produselor pentru  
construcții

Domeniu de utilizare / Область применения:

lucrări de construcții

Condițiile necesare de utilizare, depozitare, transportare, măsurile de securitate / Необходимые условия  
использования, хранения, транспортировки, меры безопасности:

Importul, plasarea pe piață în condițiile respectării legislației în vigoare în Republica Moldova  
30 mai 2023

AVIZUL SANITAR este valabil pînă la / Санитарное Заключение действительно до:

DIRECTORUL AGENȚIEI NAȚIONALE PENTRU SĂNĂTATE PUBLICĂ

Nicolae FURTUNA

(numele, prenumele/ Ф.И.О.)



(semnătura / подпись)

ANSP/HAO3

000-1546

03

ex: Șt. Constantinovici  
tel: 574 679

10-XVI-09

CONCERNUL REPUBLICAN AL INDUSTRIEI  
MATERIALELOR DE CONSTRUCȚII  
"INMACOM"

SOCIETATEA CU RĂSPUNDERE LIMITATĂ  
INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘTIINȚIFICE  
ȘI PROIECTARE ÎN DOMENIUL  
MATERIALELOR DE CONSTRUCȚII

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ КОНЦЕРН  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ  
МАТЕРИАЛОВ "ИНМАКОМ"

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕНО-  
СТЬЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И  
ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ  
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

## "INMACOMPROIECT"

www.inmacomproiect.md

2015, Republica Moldova, mun. Chișinău,  
str. Sarmizegetusa nr.15, tel, fax 521-130, tel.52-20-86

15.05.2020 nr. 01/ 15  
la nr. \_\_\_\_\_ din \_\_\_\_\_

2015, Республика Молдова, мун. Кишинэу,  
ул. Сармизежегуса, 15, тел, факс 521-130, 52-20-86

Г 7

"DEMATEK WATER  
MANAGEMENT" SRL

Г

7

Vă înaintăm Evaluarea tehnică nr. 02/05-015:2020 care a fost avizată în data de 12 mai 2020 la ICȘP "INMACOMPROIECT" SRL. Avizul tehnic aferent evaluării tehnice îl vom transmite după ce va fi semnat la Ministerul Economiei și Infrastructurii al Republicii Moldova.

Director

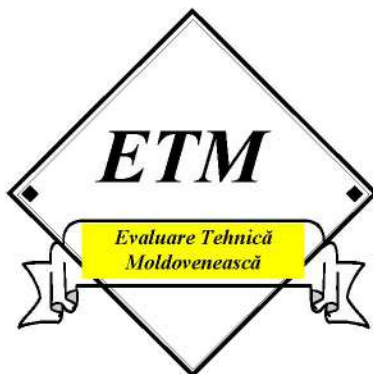


A. Belousova

Ex. E. Proaspăt  
+373 22 521 078

**MINISTERUL ECONOMIEI ȘI INFRASTRUCTURII  
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII**



**Evaluare tehnică  
Nr. 02/05-015:2020**

*Valabilitate până la 30.05.2023*

**Cod NM MD 3917**

**ARMATURI DIN FONTĂ DUCTILĂ, ACCESORII ȘI ECHIPAMENTE  
DE MONTAJ DIN FONTĂ DUCTILĂ, PENTRU REȚELE DE ALIMEN-  
TARE CU APĂ ȘI SISTEME DE CANALIZARE; HIDRANȚI SUB-  
TERANI ȘI SUPRATERANI CU ACCESORII MARCA VAG GROUP**

**Titular:** "DEMATEK WATER MANAGEMENT" SRL,  
str. Preciziei Nr. 6M, sector 6, București, România,  
tel./fax +40 371 475 962

**Producător:** "VAG GmbH", GERMANIA, Carl-Reuther-Street  
68305 Mannheim Germany, TEL.: +49 (621) 749 0;  
FAX: +49 (621) 749 2156, email: t.laabs@vag-  
group.com, <https://www.vag-group.com>

Evaluarea tehnică a fost emisă de ICȘP „INMACOMPROIECT” SRL, MD 2015, mun. Chișinău, str. Sarmizegetusa nr. 15, tel/fax +373 (0)22 52-11-30, Grupa specializată nr. 5 "Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor, de încălzire, climatizări, ventilații, sanitare, gaze, electrice".

Prezenta evaluare tehnică conține 25 pagini și anexa 54 pagini care face parte integrantă din prezenta evaluare.

Prezenta evaluare tehnică este eliberată în conformitate cu Regulamentul cu privire la organizarea și funcționarea ghișeului unic de elaborare a evaluării tehnice în construcții, în baza anexei nr.1 la Hotărârea Guvernului nr. 913 din 06 noiembrie 2014.

***Prezenta Evaluare tehnică este valabilă numai însoțită de avizul tehnic al  
Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții și nu ține loc de Certificat de calitate***

## CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Grupa specializată nr. 5 "Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor, de încălzire, climatizări, ventilații, sanitare, gaze, electrice" a ICȘP „INMA-COMPROIECT” SRL analizând Dosarul tehnic și documentele prezentate de firma "DEMATEK WATER MANAGEMENT" SRL, str. Preciziei Nr. 6M, sector 6, București, România, tel.: Tel./Fax +40 371 475 962 referitor la: "Armături din fontă ductilă, accesorii și echipamente de montaj din fontă ductilă, pentru rețele de alimentare cu apă și sisteme de canalizare; hidranți subterani și supraterani cu accesorii marca VAG GROUP" fabricate de firma "VAG GmbH", GERMANIA, Carl-Reuther-Street 68305 Mannheim Germany, tel.: +49 (621) 749 0; fax: +49 (621) 749 2156, eliberează Evaluarea tehnică nr. 02/05-015:2020 în conformitate cu documentele tehnice valabile în Republica Moldova, aferente domeniului de referință și dosarul tehnic elaborat de "DEMATEK WATER MANAGEMENT" SRL.

### 1 Definirea succintă

#### 1.1 Descrierea succintă

ARMĂTURILE DIN FONTĂ DUCTILĂ ȘI ACCESORIILE DE MONTAJ PENTRU INSTALAȚII DE APA sunt realizate de firma "VAG GmbH", GERMANIA, prin procedeele de turnare și prelucrări mecanice produce robinete pentru închidere / separare, robinete de reglaj și control, robinete de aerisire, robinete de branșament, robinete de reținere și antiretur și piese de montaj și accesorii.

Armăturile sunt realizate din materiale care rezistă la acționare, la presiunile și temperaturile de lucru din instalații și care nu influențează calitatea apei.

Fonta cu grafit nodular utilizată pentru corp/capac/sertar/disc/ventil/ mecanism de antrenare este de tipul JS1030 (GGG 40) sau JS 1050 (GGG 50) iar fonta cenușie este de tipul JL 1040 (GG 25).

Sertarele până sunt vulcanizate cu cauciuc EPDM sau sunt prevăzute cu inele din oțel inoxidabil 1.4301, alamă sau bronz.

Oțelul inoxidabil utilizat pentru tije de acționare este de tipul 1.4021 sau 1.4057, pentru mantaua și inelul conului la KSS este de tipul 1.4541, pentru ghidaje este de tipul pentru piston la RIKO

este de tipul pentru fitor la robinetele de aerisire este de tipul 1.4541 sau 1.4571.

Garniturile de etanșare, tip O-ring sau profilate, sunt din EPDM sau Viton.

Oțelul utilizat la robinetele de reglare este de tipul S235JRG2.

Suprafețele exterioare și interioare sunt protejate prin acoperire epoxy sau email.

#### **Robinete pentru închidere/separare:**

Robinetele cu sertar sunt armături de reglare, din fontă cu grafit nodular sau fontă cenușie, cu sertar tip pană cu etanșare metal pe metal sau sertar cauciucat, și tijă ascendentă sau neascendentă.

Robinetele sunt alcătuite în principal din: corp și capac din fontă cenușie sau fontă cu grafit nodular, asamblate cu șuruburi din oțel inoxidabil; sertar din fontă cenușie sau fontă cu grafit nodular, tijă de acționare cu filet, din oțel inoxidabil (cu piuliță din alamă sau bronz), etanșată cu garnituri tip O-ring din cauciuc. Suprafețele sunt acoperite cu rășini epoxy.

Se fabrică următoarele modele constructive:

-EKOplus (fig. 1.a): robinete cu corpul și sertarul din fontă cu grafit nodular, cu sertar cauciucat. Se fabrică în gama DN 40+DN 600, cu racorduri cu flanșe PN10/16/25 (pentru PN 16/25 maxim DN

500), cu lungimea corpului conform seriilor de bază 14/15 (EN 558- 1). BETA300 (fig. 1.c): sunt variantele constructive cu acționare electrică sau pneumatică ale seriei de robinete EKOpus. Temperatura maximă de lucru este 50 °C;

BETA200 (fig. 1.b): robinete cu corpul și sertarul din fontă cu grafit nodular, cu sertar cauciucat, cu sistem de asamblare a capacului de corp Țară șuruburi. Se fabrică în gama DN 40^DN 300, cu racorduri cu flanșe PN 10/16, cu lungimea corpului conform seriilor de bază 14/15 (EN 558-1). Temperatura maximă de lucru este de 50 °C;

IKOpus (fig. 1.d): robinete cu corpul și sertarul din fontă cenușie, prevăzute cu inele de etanșare din oțel inoxidabil. Se fabrică cu tijă ascendentă sau neascendentă în gama DN 40^DN 300, cu corpul prevăzut la capete cu flanșe pentru PN 6/10/16, cu lungimea corpului conform seriilor de bază 14/15 (EN 558-1).

Temperatura maximă de lucru este de 120, 150 sau 200 °C în funcție de presiunea de lucru și garnitura utilizată;

BAIOpus (fig. 1.e): robinete cu corpul și sertarul din fontă cu grafit nodular, cu sertar cauciucat, cu sistem de asamblare a capacului de corp fără șuruburi. Se fabrică în gama DN 80+DN 300, cu corpul prevăzut la capete cu racorduri rapide tip bationetă (mufa/mufa, mufa/racord, racord/flanșă) cu garnituri pentru țevi de fontă/plastic. Presiunea maximă de lucru este de 16 bar iar temperatura maximă este de 50 °C;

Acționarea robinetelor cu sertar se face cu roată de manevră din fontă cenușie, reductor mecanic sau dispozitiv de acționare electric.

Robinetele cu clapetă fluture sunt armături folosite pentru reglarea debitului fluidelor din instalații prin rotirea discului obturator tip fluture la diferite unghiuri de deschidere (0+90°).

Robinetele sunt alcătuite în principal din: corp și clapetă din fontă cu grafit nodular, tijă de acționare din oțel inoxidabil (cu lagăre din bronz), etanșată cu garnituri tip O-ring din cauciuc. Etanșarea disc-scaun se realizează în două moduri: disc cu garnitură de etanșare (scaun din oțel inoxidabil sau acoperit crom- nichel, superfinisat) și respectiv cu scaun cauciucat. Suprafețele sunt acoperite cu email și/sau rășini epoxy, sau bronz-aluminiu.

Se fabrică următoarele modele constructive:

EKN (fig. 2.a):robinete cu discul prevăzut cu garnitură de etanșare profilată din cauciuc, fixată cu un inel metalic și șuruburi, și cu ax dublu excentric, orizontal. Se fabrică în gama DN 100+DN 4000, cu racorduri cu flanșe PN 6/10/16/25/40 (pentru PN 10 până la DN 2800, pentru PN 16 până la DN 2600, pentru PN 25/40 până la DN 1800), cu lungimea corpului conform seriei de bază 13/14 (EN 558-1). Temperatura maximă de lucru este 50 °C. Acționarea este prin reductor melcat cu limitator și indicator mecanic de poziție, prin acționare electrică, pneumatică sau hidraulică prin unitate hidraulică VAG HYsec disponibilă pentru DN300+DN 1400;

CEREX (fig. 2.b):robinete cu corpul plat/cu urechi de prindere și cu flanșă pentru prinderea dispozitivului de acționare, la interior cu căptușeală din cauciuc (schimbabilă/ vulcanizată), cu discul din oțel inoxidabil sau fontă cu grafit nodular acoperit epoxy. Se fabrică în gama DN 50+DN 600 pentru PN 10/16, cu lungimea corpului conform seriei de bază 20 (EN 558-1). Temperatura maximă de lucru este de 100 °C (50 °C pentru disc din fontă). Acționarea este prin mâner (blocaje cu arc prin disc cu creștături), reductor melcat cu roată de manevră sau dispozitiv de acționare electric/pneumatic.

### **Robinete de reglaj și control**

Robinetele de reglaj sunt armături folosite pentru controlul debitului fluidelor din instalații, prin modificarea secțiunii de trecere la deplasarea unui organ de obturare.

Se fabrică următoarele modele constructive:

**R1KO** (fig. 3.a): vană cu piston, alcătuită dintr-un corp de fontă cu grafit nodular prevăzut cu flanșe, ce cuprinde un dispozitiv de ghidare a jetului cilindric în interiorul căruia culisează un piston, din oțel inoxidabil, antrenat de un mecanism bielă-manivelă (din fontă ductilă). Acționarea poate fi mecanică cu roată de manevră sau cu dispozitiv electric. Etanșarea dintre piston și corpul de ghidare/flanșă ieșire se face prin garnituri profilate de cauciuc. Se fabrică în gama DN 150+DN 2000, pentru PN 10+PN 40 (PN 40 până la DN 1200 iar PN 25 până la DN 1600), cu temperatura maximă de lucru de 50 °C. Lungimea corpului conform seriei de bază 15 (EN 558-1);

**PICO** (fig. 3.b): robinet de reglare cu diafragmă și vană pilot, alcătuit din corp și capac de fontă cu grafit nodular, diafragmă din cauciuc, dispozitiv de control (tip ventil, cu indicarea poziției) și scaun de etanșare din oțel inoxidabil (etanșare cu garnitură de cauciuc), circuit de reglare din oțel inoxidabil (cu filtru din oțel inoxidabil și manometre). Este disponibilă și varianta constructivă cu plutitor. Se fabrică în gama DN 50+DN 300, pentru PN 10/16 cu temperatura maximă de lucru de 50 °C;

**SA V** (fig 3.c): robinet cu fio tor cu corp și capac din fontă ductilă asamblate cu șuruburi din oțel inoxidabil cu sertar cauciucat, cu piston din fontă ductilă. Se fabrică în gama DN 40 + DN 500, cu racorduri cu flanșe. Temperatura maximă de lucru este 50 °C;

**DURA** (fig 3.d): robinet de control cu corp și capac din fontă ductilă asamblate

cu șuruburi din oțel inoxidabil cu sertar cauciucat, cu piston din oțel inoxidabil, cu ghidaj și tijă din bronz. Acționarea poate fi mecanică cu flotor. Se fabrică în gama DN 40 + DN 150 pentru PN 16/25, cu lungimea corpului conform seriei de bază 1 (EN 558-1) cu racorduri cu flanșe. Temperatura maximă de lucru este 50 °C;

Suprafețele robinetelor sunt acoperite cu rășini epoxy.

### **Robinete de dezaerisire**

Robinetele de aerisire sunt armături folosite pentru evacuarea automată a aerului în timpul umplerii cu apă a instalațiilor, aerisirea conductelor la operațiile de golire a instalațiilor și eliminarea acumulărilor de aer din conducte în timpul funcționării.

Robinetele sunt alcătuite în principal din: corp și capac din fontă cu grafit nodular, asamblate cu șuruburi din oțel inoxidabil, flotor (tip sferă sau cilindric) din material plastic sau oțel inoxidabil, cu etanșare prin garnitură din cauciuc. Corpul, cu una sau două camere, este prevăzut cu racord cu flanșă și cu dop de purjare lateral. Capacul este prevăzut cu un orificiu mare de evacuare filetat.

Suprafețele robinetelor sunt acoperite cu rășini epoxy.

Se fabrică următoarele modele constructive:

**DUOJET** (fig.4.a): robinet de aerisire cu 1 cameră, cu flotorul cilindric, din oțel inoxidabil (din plastic pentru DN 50, PN10/16), cu o căciulă prevăzută cu o tijă cu un orificiu mic de aerisire. Se fabrică în gama DN 50+DN 200, pentru PN 10+PN 40, cu temperatura maximă de lucru de 50 °C. Pentru cantități mari de aer este disponibil cu ventil cu închidere prin resort care se fabrică în gama DN 300+DN 800, pentru PN 10+ PN 25;

**TWINJET** (fig. 4. b): robinet de aerisire cu 2 camere, cu corpul prevăzut cu un orificiu mic de aerisire. Se fabrică în gama DN 50+DN 300, pentru PN 10+PN 25

(PN 25 până la DN 200), temperatura maximă de lucru de 50 °C;

BEV (fig.4.c): robinet de aerisire de capacitate mare cu 1 cameră, corp din oțel inoxidabil, flotor din material plastic și garnituri din EPDM. Se fabrică cu DN 80, pentru PN 16, cu temperatura maximă de lucru de 50 °C.

#### **Robinete de bransament**

Robinetele de bransament sunt armături utilizate la realizarea legăturii dintre conductele rețelelor publice și instalațiile interioare de apă.

Se fabrică următoarele modele constructive:

BETA-HA (fig. 5.a): robinet cu sertar cauciucat din fontă cu grafit nodular, cu corpul și sau alamă). Corpul cu lungimea conform seriei de bază 15 (EN 558-1), este prevăzut cu racorduri cu flanșă/filet interior. Se fabrică în gama DN 25+DN 50 (flanșă/filet cu DN 40, flanșă/flanșă cu DN 25/32), pentru PN 16, cu temperatura maximă de lucru de 50 °C;

TERRA MI/K1/K3 (fig. 5.b,c,d): robinet de bransament cu ventil din alamă pentru conducte din fontă/oțel/ciment (MI) sau PVC/PE (K1,K3), cu corp tip șa din fontă cu grafit nodular și corp superior din alamă, cu sistem auxiliar de închidere cu obturator sferic (MI, K3) din inox. Discul ventilului este prevăzut pentru etanșare cu garnitură din cauciuc. Se fabrică în gama DN 80+DN 400 (DN 200 pentru K1 și DN 300 pentru K3 ), pentru PN 10/16, cu temperatura maximă de lucru de 50 °C.

HOD 511 (fig.5.e):robinet de bransament cu sertar pană cauciucat pentru conducte de fontă/oțel cu corp tip șa din fontă cu grafit nodular și corp superior din alamă.

Se fabrică în gama DN 80+DN 200 pentru PN 16, cu temperatura maximă de lucru de 50 °C. Fixarea de conductă se face cu șuruburi de strângere.

Suprafețele robinetelor sunt acoperite cu rășini epoxy.

#### **Robinete de reținere, anti-retur**

Robinetele anti-retur sunt armături utilizate cu rolul de a împiedica circulația fluidului în sens invers celui considerat normal. Separarea hidraulică a conductei amonte de conducta aval se face prin închiderea unui obturator de tip clapetă, disc sau bilă. Deschiderea obturatorului se produce la apariția unei suprapresiuni a fluidului în amonte de robinet.

Robinetele sunt alcătuite în principal din: corp fără/cu capac asamblat cu șuruburi din oțel inoxidabil, din fontă cu grafit nodular, prevăzut cu scaun de etanșare; obturator de tip clapetă, disc sau bilă din fontă cu grafit nodular sau fontă cenușie; ax din oțel inoxidabil (cu lagăre din bronz).

Se fabrică următoarele modele constructive:

SKR (fig. 6.a): robinet de reținere cu clapetă ce basculează liber în jurul unor balamale, cu scaun înclinat (acoperit cu crom- nichel prin sudare), din fontă cu grafit nodular, cu etanșare metal/metal. Se fabrică în gama DN 200+DN 1200, cu racorduri cu flanșe PN 10/16 (pentru PN16 maxim DN 1000), cu lungimea corpului conform seriei de bază 14 (EN 558-1). Temperatura maximă de lucru este de 50°C.;

-RETO-STOP (fig. 6.b): robinet de reținere cu clapetă vulcanizată cu cauciuc, ce basculează liber în jurul unui ax fixat de capac, cu scaun înclinat, din fontă cu grafit nodul ar. Se fabrică în gama DN 40HJN 300, cu racorduri cu flanșe PN 10/16, cu lungimea corpului conform seriei de bază 48 (EN 558-1). Temperatura maximă de lucru este de 50 °C.;

-RSK (fig. 6.c): robinet de reținere cu capac, cu clapetă ce basculează în jurul unui ax cu sau fără pârghie cu contragreutate, din fontă cenușie. Etanșarea dintre clapetă și scaun poate fi cu cauciuc/metal

sau metal/metal. Se fabrică în gama DN 40+DN 250, cu racorduri cu flanșe PN 10/16, cu lungimea corpului conform seriei de bază 48 (EN 558-1). Temperatura maximă de lucru este de 50 °C.;

-TOP-STOP fig. 6 .d): robinet de reținere cu diafragmă, cu corpul format din două bucăți asamblate prin șuruburi, care fixează o membrană circulară din cauciuc montată pre- comprimat în jurul unui dispozitiv de dirijare a curgerii montat în interiorul corpului. Se fabrică în gama DN 40+DN 400, cu racorduri cu flanșe PN 10/16 (pentru PN 16 maxim DN 300), cu lungimea corpului conform seriei de bază 48 (EN 558-1). Temperatura maximă de lucru este de 50 °C;

-KRV fig. 6.e): robinet de reținere cu capac, din fontă cu grafit nodular, cu obturator tip bilă din aluminiu vulcanizată cu cauciuc. Se fabrică în gama DN 50 DN 200, cu racorduri cu flanșe PN 10/16 (pentru PN 16 maxim DN 150), cu lungimea corpului conform seriei de bază 48 (EN 558-1). Temperatura maximă de lucru este de 50 °C.;

ZETKA (fig. 6.J): robinet de reținere cu corp plat din fontă cenușie, format din două bucăți asamblate prin șuruburi, obturator din semi-discuri batante din oțel vulcanizat cu cauciuc, montate pe un ax. Se fabrică în gama DN 40H3N 300, cu PN 16. Lungimea corpului este conform seriei de bază 16 (EN 558-1), instalarea făcându- se între flanșe. Temperatura maximă de lucru este de 50 °C.;

LIMU-STOP fig. 6.g): robinet de reținere cu corp și capac din fontă ductilă cu disk din oțel inoxidabil cu amortizare, cu etanșare cu garnitură de cauciuc. Se fabrică în gama DN 50+DN 400 pentru PN10/16, cu racord cu flanșă, cu lungimea corpului conform seriei de bază 48 (EN558-1). Temperatura maximă de lucru este de 50 °C.

Suprafețele robinetelor sunt acoperite cu rășini epoxy.

### **Piese de montaj și accesorii**

Ca piese de montaj pentru instalații, și accesorii firma VAG s.r.o. Cehia fabrică filtre, compensatoare de montaj, dispozitive de acționare a vanelor, cutii de suprafață.

Filtrele tip Y fig. 7. a), alcătuite din corp și capac (cu sau fără dop de purjare) din fontă cenușie, asamblate cu șuruburi din oțel zincat, sită filtrantă introdusă într-un cadru de întărire din oțel inoxidabil. Se fabrică în gama DN 15H3N 300, cu flanșe, pentru PN 10/16, cu lungimea corpului conform seriei de bază 1 (EN 558-1), cu suprafețele acoperite epoxy. Temperatura maximă de lucru este de 50 °C;

Filtre SAK tip coș (fig7.b) cu vana anti- retur integrată pentru protejarea pompelor. Corpul vanei și coșul sunt realizate din fontă cenușie, asamblarea se realizează cu șuruburi din oțel carbon galvanizate. Se fabrică în gama DN 4 O +DN 400, pentru PN 10. Temperatura maximă de lucru este de 50 °C;

Compensatoarele de montaj sunt utilizate pentru instalarea și demontarea ușoară a vanelor. Se fabrică în variantele:

compensator cu burdof metalic, tip FLEXINOX fig. 7.c,d), alcătuit din burdof din oțel inoxidabil prevăzut la capete cu flanșe sau tronson cu flanșe, cu asamblare cu tiranți sau șuruburi, din oțel inoxidabil sau oțel acoperit epoxy/ galvanizat, fabricat în gama DN 80+DN 1200, cu PN 10/16. Temperatura maximă de lucru este de 200 °C;

compensator tip VARIplus-DJ figJ.e) alcătuit din manșon din fontă ductilă prevăzut la capete cu flanșe din oțel sau fontă ductilă, fabricat în gama DN 50 +DN 2000 pentru PN 10/16. Temperatura maximă de lucru este de 60 °C;

cuplaj tip VARIplus-RC fg-7.fi cu conexiune filetată alcătuit din manșon și inele de capăt din fontă ductilă, prevăzut cu garnituri de cauciuc, fabricat în gama

DN 50 +DN 600 pentru PN 10/16 Temperatura maximă de lucru este de 60 °C;

cuplaj tip VARIplus-GC fig. 7.g) varianta constructivă al VARIplus-RC, echipat cu siguranță anti-alunecare pentru conectarea țevelor din PE și PVC, fabricat în gama DN 50 lucru este de 60 °C;

adaptor flanșă VARIplus-RFA (fig.7.h) alcătuit din manșon, flanșă și inel de capăt din fontă ductilă, prevăzut cu mufă filetată pentru conectarea țevelor și garnituri de cauciuc, fabricat în gama DN 50 +DN 600 pentru PN 10/16 Temperatura maximă de lucru este de 60 °C;

compensator din tronsoane VAG de oțel (fiigJ.i), cu flanșă la capăt, ce pot aluneca unul în interiorul celuilalt, etanșarea realizându-se prin comprimarea unei garnituri de cauciuc de către tronsonul exterior, cu ajutorul unei flanșe libere și a unor tiranți. Se fabrică cu DN 40+1600 și PN 10/16/25, cu suprafețele acoperite cu epoxy. Abaterile preluate sunt de ±25 mm. Temperatura maximă de lucru este 50 °C;

fiting BA IO MMB cu racorduri rapide tip baionetă pentru conectarea țevelor realizate din fontă ductilă în gama DN 80+300 pentru PN 16. Temperatura maximă de lucru este 50 °C

**ARMĂTURILE DIN FONTĂ DUCTILĂ ȘI ACCESORIILE DE MONTAJ PENTRU INSTALAȚII DE APA UZATĂ**

#### **Robinete pentru închidere/separare**

Robinetele cu sertar sunt armături de reglare, din fontă cu grafit nodular sau fontă cenușie, cu sertar tip pană cu etanșare metal pe metal sau sertar cauciuc, și tijă ascendentă/neascendentă.

Robinetele sunt alcătuite în principal din: corp și capac din fontă cenușie sau fontă cu grafit nodular, asamblate cu șuruburi din oțel inoxidabil; sertar din fontă cenușie sau fontă cu grafit nodular, tijă de acționare cu filet, din oțel inoxidabil (cu piuliță din alamă sau bronz), etanșată cu

garnituri tip O-ring din cauciuc. Suprafețele sunt acoperite cu rășini epoxy.

Se fabrică următoarele modele constructive:

EKOplus (BETA300) (fig. 1.a): robinete cu corpul și sertarul din fontă cu grafit nodular, cu sertar cauciuc. Se fabrică în gama DN 40+DN 600, cu racorduri cu flanșe PN 10/16/25 (pentru PN 16/25 maxim DN 500), cu lungimea corpului conform seriilor de bază 14/15 (EN 558-1). BETA300 (fig. 1.b): sunt variantele constructive cu acționare electrică sau pneumatică ale seriei de robinete EKOplus. Temperatura maximă de lucru este 50 °C;

KOS (fig. 1.c): robinete din fontă cu grafit nodular, alcătuite din corp cu capac asamblate cu șuruburi din oțel inoxidabil, din sertar pană cu etanșare metal/metal cu inele din bronz fără zinc și din tijă de acționare ascendentă sau neascendentă, din oțel inoxidabil. Se fabrică în gama DN 50+DN 1200, cu racorduri cu flanșe PN 10/16 (pentru PN 16 până la DN 600), cu lungimea corpului conform seriei de bază 15 (EN 558-1);

KFS (fig. 1.d): robinete din fontă cu grafit nodular, alcătuite din corp cu capac asamblate cu șuruburi din oțel inoxidabil, din sertar pană cu etanșare metal/metal cu inele din bronz fără zinc și din tijă de acționare ascendentă sau neascendentă, din oțel inoxidabil. Se fabrică în gama DN 50+DN1200, cu racorduri cu flanșe PN1/1,6/2,5/4/6/10 (pentru PN10 până la DN 200, PN 6 până la DN 300, PN 4 până la DN 500, PN 2,5 până la DN 700, PN 1,6 până la DN 800), cu lungimea corpului conform seriei de bază 14 (EN 558-1);

Acționarea robinetelor cu sertar se face cu roată de manevră din fontă cenușie, reductor mecanic sau dispozitiv de acționare electric sau pneumatic.

Robinetele cu clapetă fluture sunt armături folosite pentru reglarea debitului fluidelor din instalații prin rotirea discului

obturator tip fluture la diferite unghiuri de deschidere (0+90°):

CEREX (fig. 2.a): robinete cu corpul plat/cu urechi de prindere și cu flanșă pentru prinderea dispozitivului de acționare, la interior cu căptușeală din cauciuc (schimbabilă/ vulcanizată), cu discul din oțel inoxidabil sau fontă cu grafit nodular acoperit epoxy. Se fabrică în gama DN 50+DN 600 pentru PN 10/16, cu lungimea corpului conform seriei de bază 20 (EN 558-1). Temperatura maximă de lucru este de 100 °C (50 °C pentru disc din fontă). Acționarea este prin mâner (blocare cu arc prin disc cu creștături), reductor melcat cu roată de manevră sau dispozitiv de acționare electric/pneumatic.

Robinetele cu ghilotină sunt armături folosite pentru reglarea debitului fluidelor din instalații prin acționarea obturatorului pe verticală. Se fabrică în două variante constructive tip cuțit sau stăvilar:

ZETA (fig. 3.a,b): robinete din fontă cenușie cu corpul plat din două bucăți asamblate cu șuruburi din oțel inoxidabil, cu scaunul etanșat cu garnitură profilată din cauciuc, sertar tip cuțit din oțel inoxidabil, dispozitiv de acționare cu tijă filetată neascendentă sau nefiletată ascendentă din oțel inoxidabil. Lungimea corpului este conform seriei de bază 20 (EN 558-1), montajul robinetului făcându-se între flanșe sau la capăt de conductă. Se fabrică în gama DN 50+DN 300 cu PN 10, DN 350/400 cu PN 8, DN 500/600 cu PN 6, DN 700/800 cu PN 4, DN 900+DN1200 cu PN 2,5, DN 1200/DN 1400 cu PN 2, DN 50+DN 150 cu PN 1

Acționarea robinetului se face cu roată de manevră, pârghie (max. DN 150, PN 1, cu dispozitiv de blocare în poziția finală), reductor manual, dispozitiv de acționare electric/pneumatic.

Variantă constructivă tip ZETA control (fig. 2. b) este prevăzută cu indicator de poziție și cu placă cu suprafață de trecere profilată (formă de Y) pentru un control

mai precis al debitului. Temperatura maximă de lucru este de 50 °C

MONO (fig. 3.c): robinete din fontă ductilă cu corpul plat dintr-o singură bucată, cu urechi de prindere și contra-flanșă din oțel, sertar tip cuțit din oțel inoxidabil, dispozitiv de acționare cu tijă filetată și tub de protecție cu piuliță (acționare prin rotire) sau doar tub de acționare (acționare prin culisare) din oțel inoxidabil, cu etanșare prin O-ring din cauciuc. Montajul robinetului se face între flanșe. Se fabrică în gama DN 50+ DN 300 cu PN 10.

Acționarea robinetului se face cu roată de manevră, pârghie (max. DN 200, PN 1, cu dispozitiv de blocare în poziția finală), dispozitiv de acționare electric/pneumatic.

Temperatura maximă de lucru este de 60 °C (50 °C pentru varianta cu roată de manevră).

ER1 (fig. 4. a): vane stăvilar pentru montaj pe perete (cu bolțuri de ancorare), cu etanșare pe 4 laturi (secțiune rectangulară), cu dimensiunile de 150\*150+1200\* 1200 mm, pentru presiunea de 4/6 mCA (maxim 800\*800 pentru 6 mCA). Pentru controlul curgerii, cadrul poate fi prevăzut cu o placă cu deschidere în V (tip ERI-V) iar pentru montaj la canale, etanș ar ea este pe 3 laturi. Temperatura maximă de lucru este de 50 °C;

ERI-plus (fig. 4.b): vane stăvilar pentru montaj pe perete cu structură sudată, cu garnitură profilată din EPDM și sistem de ghidaj special între cadru și sertar, cu etanșare pe 4 laturi și secțiune rectangulară cu dimensiuni de 150\*150+1000\*1000 mm, pentru presiunea de 4/10 mCA (150\*150+200\*200 pentru 10 mCA, 300x\*300 pentru 8 mCA, 400\*400+800\*800 pentru 6 mCA, 900\*900+1000\*1000 pentru 4 mCA). Temperatura maximă de lucru este de 50 °C;

EROXplus (fig. 4.c): vane stăvilar pentru montaj pe perete (cu bolțuri de anco-

rare), cu rigidizare suplimentară a sertarului și protecție tijă, cu etanșare pe 4 laturi și secțiune cadru și sertar. Se fabrică în gama dimensională 400\*400+1200\*1200 mm, pentru presiunea de 6/8 mCA (400\*400+800\*800 pentru 8 mCA, 900\*900+1200\*1200 pentru 6 mCA). Temperatura maximă de lucru este de 50 °C;

EROX-F (fig. 4.d): vane și tăvi. Iar variantă a tipului EROX, pentru montaj pe flanșă, cu etanșare circulară. Se fabrică în gama DN 150+DN 2000 cu 6/8/10 mCA DN 150+DN 300 cu 10 mCA DN 400+DN 600 cu 8 mCA, DN 700+DN 2000 cu 6 mCA. Temperatura maximă de lucru este de 50 °C;

Acționarea vanelor stăvilor se face cu roată de manevră, dispozitiv de acționare electric sau pneumatic. Temperatura maximă de lucru este de 50 °C.

#### **Robinete de aerisire**

Robinetele de aerisire sunt armături folosite pentru evacuarea automată a aerului în timpul umplerii cu apă a instalațiilor, aerisirea conductelor la operațiile de golire a instalațiilor și eliminarea acumulărilor de aer din conducte în timpul funcționării.

Se fabrică următorul model constructiv:

-FLOWJET (fig.5.a): robinet de aerisire de capacitate mare cu 1 cameră, corp și flotor din PE 100, capac din fontă ductilă, flanșă fixare capac și șuruburi de ghidaj din oțel inoxidabil, flanșă liberă din oțel cu acoperire de prolipropilenă și garnituri din NBR. Se fabrică cu DN 50+DN 200, pentru PN 10/16, temperatură maximă de lucru de 20 °C;

#### **Robinete de reținere, anti-retur**

Robinetele anti-retur sunt armături utilizate cu rolul de a împiedica circulația fluidului în sens invers celui considerat normal. Separarea hidrolică a conductei amonte de conducta aval se face prin închiderea unui obturator de tip clapetă, disc sau bilă. Deschiderea obturatorului se

produce la apariția unei suprapresiuni a fluidului în amonte de robinet.

Robinetele sunt alcătuite în principal din: corp fără/cu capac asamblat cu șuruburi din oțel inoxidabil, din fontă cu grafit nodular, prevăzut cu scaun de etanșare: obturator de tip clapetă, disc sau bilă din fontă cu grafit nodular sau fontă cenușie: ax din oțel inoxidabil (cu lagăre din bronz).

Se fabrică următoarele modele constructive: clapetă ce basculează liber în jurul unor balamale, cu scaun înclinat (acoperit cu crom-nichel prin sudare), din fontă cu grafit nodular, cu etanșare metal/metal. Se fabrică în gama DN 200+DN 1200, cu racorduri cu flanșe PN 10/16 (pentru PN 16 maxim DN 1000), cu lungimea corpului conform seriei de bază 14 (EN 558-1). Temperatura maximă de lucru este de 50 °C.;

ETO-STOP (fig. 6.b): robinet de reținere cu clapetă vulcanizată cu cauciuc, ce basculează liber în jurul unui ax fixat de capac, cu scaun înclinat, din fontă cu grafit nodular. Se fabrică în gama DN 40+DN 300, cu racorduri cu flanșe PN 10/16, cu lungimea corpului conform seriei de bază 48 (EN 558-1). Temperatura maximă de lucru este de 50 °C.;

KRV (fig. 6.c): robinet de reținere cu capac, din fontă cu grafit nodular, cu obturator tip bilă din aluminiu vulcanizată cu cauciuc. Se fabrică în gama DN 50+DN 200, cu racorduri cu flanșe PN 10/16 (pentru PN 16 maxim DN 150), cu lungimea corpului conform seriei de bază 48 (EN 558-1). Temperatura maximă de lucru este de 50 °C.;

LIMU-STOP (fig. 6.d): robinet de reținere cu corp și capac din fontă ductilă cu disk din oțel inoxidabil cu amortizare, cu etanșare cu garnitură de cauciuc. Se fabrică în gama DN 50+DN 400 pentru PN10/16, cu racord cu flanșă, cu lungimea corpului conform seriei de bază 48

(EN 558-1). Temperatura maximă de lucru este de 50 °C. ;

HA DE (fig. 6f): clapetă de sens cu disk basculant cu corp și capac din PE-HD, ax din oțel inoxidabil și garnitură din EPDM. Se fabrică în gama DN 150 +DN1 000 pentru PN 0,5 în mai multe variante constructive: cu scaun drept sau înclinat cu montare pe perete sau direct pe țevă din material plastic sau beton sau cu flanșă (PTK-G, PTK-A, PTK-P, PTK-BS, PTK-F, PWK-F). Temperatura de lucru este de 50 +80 °C;

AW (fig.6e): robinet de reținere cu capac, cu clapetă ce basculează în jurul unui ax cu sau fără pârghie cu contragreutate, din fontă ductilă. Etanșarea dintre clapetă și scaun poate fi cu cauciuc/metal sau metal/metal. Se fabrică în gama DN 50NDN 800, cu racorduri cu flanșe PN 10/16, cu lungimea corpului conform seriei de bază48 (EN 558-1). Temperatura maximă de lucru este de 50 °C

Suprafețele robinetelor sunt acoperite cu rășini epoxy.

**Piese de montaj și accesorii** Ca piese de montaj pentru instalații, și accesorii firma VAG s.r.o. Cehia fabrică, compensatoare de montaj, și dispozitive de acționare a vanelor.

Compensatoarele de montaj sunt utilizate pentru instalarea și demontarea ușoară a vanelor. Se fabrică în variantele:

compensator tip VARIplus-DJ (fig. 7.a) alcătuit din manșon din fontă ductilă prevăzut la capete cu flanșe din oțel sau fontă ductilă, fabricat în gama DN 50 ±DN 2000 pentru PN 10/16. Temperatura maximă de lucru este de 60 °C;

cuplaj tip VARIplus-RC (fig.7.b) cu conexiune filetată alcătuit din manșon și inele de capăt din fontă ductilă, prevăzut cu garnituri de cauciuc, fabricat în gama DN 50 +DN 600 pentru PN 10/16 Temperatura maximă de lucru este de 60 °C;

cuplaj tip VARIplus-GC (fig.7.c) varianta constructivă al VARIplus-RC, echipat cu siguranță anti-alunecare pentru conectarea țevelor din PE și PVC, fabricat în gama DN 50 +DN 300 pentru PN 16 Temperatura maximă de lucru este de 60 °C;

adaptor flanșă VARIplus-RFA (fig.7.d) alcătuit din manșon, flanșă și inel de capăt din fontă ductilă, prevăzut cu mufă filetată pentru conectarea țevelor și garnituri de cauciuc, fabricat în gama DN 50 +DN 600 pentru PN 10/16 Temperatura maximă de lucru este de 60 °C;

compensator din tronsoane VAG de oțel (fiigj.e), cu flanșă la capăt, ce pot aluneca unul în interiorul celuilalt, etanșarea realizându-se prin comprimarea unei garnituri de cauciuc de către tronsonul exterior, cu ajutorul unei flanșe libere și a unor tiranți. Se fabrică cu DN 40+1600 și PN 10/16/25, cu suprafețele acoperite cu epoxy. Abaterile preluate sunt de ±25 mm. Temperatura maximă de lucru este 50 °C;

Pentru acționarea robinetelor îngropate se fabrică dispozitive telescopice de operare TELEMAT KLIK-FIX (fig- 7-J).

## **1.2 Identificarea produselor**

Armăturile, fittingurile și hidranții sunt marcate la fabricație, pe marcaje indicându-se:

- denumirea producătorului;
- diametrul nominal;
- presiunea nominală;
- modelul constructiv;
- materialul din care este realizat;
- numărul șarjei;
- standardul de fabricație.

Fiecare lot de livrare este însoțit de evaluarea tehnică și de declarația de conformitate a calității conform Hotărârii Guvernului nr.913 din 25 iulie 2016.

## 2 EVALUARE TEHNICĂ

### 2.1 Domeniul de utilizare acceptat

Armăturile din fontă ductilă și accesoriiile se utilizează în instalațiile de transport sau distribuție a apei (rece sau calde), în instalațiile de încălzire sau de climatizare aferente clădirilor, pentru presiuni de maxim 40 bar și temperatura maximă a agentului de 200 °C, în instalațiile de canalizare, stațiile de tratare a apei uzate, pentru canale, rezervoare, baraje, bazine, pentru presiuni și temperatura maximă a agentului în limitele admise de fiecare tip constructiv.

Armăturile și accesoriiile cuprinse în această evaluare tehnică se aplică numai urmare a unui proiect de execuție întocmit cu respectarea Legii 721-XIII din 02.02.1996 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare și a reglementărilor tehnice în vigoare.

### 2.2 Aprecierea asupra produsului

#### 2.2.1 Aptitudinea de exploatare

**Rezistență mecanică și stabilitate** – Armăturile, fittingurile și accesoriiile prezintă rezistențe corespunzătoare domeniilor de utilizare preconizate.

Produsele se realizează pe instalații și mașini performante și își păstrează caracteristicile dimensionale și funcționale la acțiunea solului și a șocurilor exterioare, asigurând rețelelor în care sunt montate o bună funcționare pe întreaga durată de utilizare.

**Securitatea la incendiu** – nu au fost efectuate verificările pentru determinarea comportării la incendiu. Materialele din care sunt confecționate produsele nu constituie surse de incendii, în condițiile montării, exploatării și întreținerii conform documentației producătorului.

Părțile metalice ale armaturilor și accesoriiilor se încadrează în clasa de reacție la foc Co.

Securitatea incendiară conform NCM E.03.02.

**Igienă, sănătate și mediu înconjurător** – Produsele utilizate nu conțin substanțe radioactive sau cancerigene, deșeuri toxice, rebuturi industriale sau alte substanțe ori elemente dăunătoare sănătății oamenilor sau integrității mediului înconjurător. La executarea lucrărilor, se vor respecta următoarele reglementări tehnice: Normativul NCM A 08.02; Codul muncii al Republicii Moldova Nr. 154 din 28.03.2003;

**Siguranță și accesibilitate în exploatare** – Produsele prezintă siguranță în condiții normale de exploatare (presiuni, temperaturi). Armăturile și accesoriiile sunt acoperite cu vopsea de tip epoxydic (în diferite culori - funcție de domeniul de utilizare) și sunt rezistente la acțiunea agresivă a diferitelor substanțe. Acționarea armaturilor montate îngropat se realizează prin intermediul tijelor de manevră.

**Protecția împotriva zgomotului** – Nu influențează această cerință.

**Economia de energie** – economia de energie se obține prin reducerea la minim a pierderilor de fluid transportat prin rețele.

**Izolare termică** – Izolarea termică pentru evitarea condensului sau a pierderilor de căldură se va realiza conform proiectului.

#### 2.2.2 Durabilitatea și întreținerea

Durata de viață a produselor este estimată la 25 ani în condițiile respectării instrucțiunilor de montare și de exploatare date de producător.

Garanția acordată pentru robinetele tip VAG este de 24 luni.

Produsele nu necesită măsuri speciale de întreținere. Principala operațiune este verificarea absenței scurgerilor la racorduri și etanșări.

### 2.2.3 Fabricația și controlul

Fabricarea armăturilor, fittingurilor și accesoriilor se realizează în secțiile de producție proprii, dotate cu utilaje specifice și cu personal calificat pentru deservire. Produsele sunt supuse unui control de calitate pe parcursul execuției și la final de către laboratorul propriu.

În vederea asigurării constantei calității, producătorul va urmări:

- **Intern unității:** controlul intern sever și eficient atât pentru materiile prime și respectarea parametrilor tehnologiei, cât și pentru produsul finit, control efectuat conform Manualului de Asigurare a Calității al producătorului.
- **Extern unității:** obținerea unei forme de certificare recunoscută pentru sistem și produs.

*Evaluarea conformității produselor trebuie efectuată după sistemul 3 din Regulamentul (UE) nr.305/2011 al Parlamentului European și al Consiliului din 9 martie 2011.*

### 2.2.4 Punerea în operă

Punerea în operă se realizează conform instrucțiunilor producătorului și a reglementărilor în vigoare din domeniu. Ea se va face de către specialiști calificați și atestați în acest tip de lucrări care vor respecta instrucțiunile tehnice stabilite de producător și prezenta evaluare.

Instructajul va cuprinde obligatoriu norme de tehnica securității muncii și protecție contra incendiului.

Montarea robinetelor se va face îngrijit, ferindu-le de orice deteriorare.

Locul de montaj trebuie să permită accesul ușor pentru montarea, demontarea, acționarea și urmărirea funcționării. Îmbinările trebuie să fie perfect etanșe.

Flanșele între care se montează robinetele trebuie să fie plate și perfect paralele iar conductele coaxiale. Distanța dintre flanșele între care se montează robinetele trebuie să fie adecvată lungimii corpului robinetelor.

Prevenirea noncalității în procesul executării lucrărilor se va asigura conform normativelor și legislației în vigoare.

## 2.3 Caietul de prescripții tehnice

### 2.3.1 Condiții de concepții

Robinetele sunt concepute astfel încât să se monteze ușor și să funcționeze în condiții de siguranță o perioadă lungă de timp la temperaturile și presiunile de lucru.

Sunt realizate din materiale care rezistă la acționare, la presiunile și temperaturile de lucru din instalații și care nu influențează calitatea apei.

Pentru aceasta se vor respecta regulile de verificare a calității declarate în Sistemul de Management al Calității, în Manualul de Asigurare a Calității și în politica de calitate proprii producătorului.

Proiectarea lucrărilor de montaj a instalațiilor se va face conform reglementărilor tehnice în vigoare, ținând seama de recomandările producătorului.

Se vor avea în vedere, în principal, recomandările cuprinse în NCM A.08.02, CP G.03.02, GOST 25298, GOST 12.3.006, GOST 17.1.1.01, precum și precizările din prezenta Evaluare Tehnică.

### 2.3.2 Condițiile de fabricare

Calitatea constantă a produsului va fi asigurată și garantată de producător și comerciant prin certificatul de calitate eliberat pentru fiecare lot livrat.

Controlul de inspecție se efectuează minimum o dată în an de grupa specializată care a elaborat Evaluarea tehnică pe bază de contract.

### **2.3.3. Condițiile de livrare**

Armăturile, fittingurile și accesoriiile sunt livrate ambalate în cutii de carton sau paletizate, ambalajele având etichete prevăzute cu marcajele necesare pentru identificare.

La livrare produsele trebuie să fie însoțite de Evaluarea Tehnică, de Declarația de Conformitate cu acesta (dată de producător sau de reprezentantul acestuia), de Avizul Sanitar, de Certificate de Calitate pentru produsele finite și de instrucțiuni de alegere, utilizare și exploatare editate de producător în limba română.

Robinetele se livrează pe paleți de lemn, ambalate individual în folii și cu separații între produse. Racordurile se protejează împotriva pătrunderii unor corpuri străine.

Pentru transport și depozitare de lungă durată producătorul va furniza date privind condițiile de transport și depozitare.

### **2.3.4 Condițiile de punere în operă**

Punerea în operă a produselor se va face conform documentelor tehnico-normative ale R. Moldova în vigoare aferente acestor produse, prevederilor și detaliilor de execuție din proiect, ținând cont de recomandările producătorului.

Controlul materialelor întrebuințate, al modului de execuție și al procesului tehnologic se va face pe toată durata lucrării.

Produsele vor fi puse în operă după ce s-a verificat că a fost livrat cu declarația de conformitate.

Punerea în operă a produselor se va face conform cu NCM E.03.02, NCM A.08.02 și alte documente tehnico-normative care sunt în vigoare Republica Moldova.

## **3 Remarci complimentare ale grupei specializate**

3.1. Grupa specializată nr. 05 a examinat produsele și remarcă că:

- Armaturile din fontă ductilă, accesoriiile și echipamentele de montaj din fontă ductilă, pentru rețele de alimentare cu apă și sisteme de canalizare; hidranții subterani și supraterrani cu accesorii marca VAG GROUP sunt realizate pe linii tehnologice moderne (utilaje, mașini, instalații) și automatizate și fiind aplicate corect vor avea în continuare o comportare corespunzătoare în exploatare, în condițiile specific ale Republicii Moldova;
- constanta calității este asigurată prin autocontrol de producător și control exterior – Certificate EN ISO 9001:2015; EN ISO 14001:2004, eliberate pentru furnizorii de echipamente.

3.2. Cerințe privind siguranța produsului asupra sănătății umane: nu conțin substanțe nocive, nu poluează și nu prezintă pericol pentru sănătatea oamenilor și mediul ambiant la utilizare cu respectarea condițiilor stabilite de "DEMATEK WATER MANAGEMENT" SRL.

Calitatea produselor va fi asigurată și garantată de producător și comerciant prin certificat de calitate eliberat pentru fiecare lot livrat.

**Concluzii:** Utilizarea în Republica Moldova a armaturilor și fittingurilor pentru rețele de alimentare cu apă și sisteme de canalizare; hidranților subterani și supraterani cu accesorii marca VAG GROUP GERMANIA este apreciată favorabil, dacă se respectă prevederile prezentei Evaluări Tehnice.

### Condiții

- Calitatea produselor și metodele de utilizare au fost examinate și găsite satisfăcătoare de ICȘP "INMACOMPROIECT" SRL.
- Controlul de inspecție asupra stabilității caracteristicilor confirmate prin evaluarea tehnică în cursul procesului de utilizare / comercializare se efectuează de către grupa specializată care a eliberat evaluarea tehnică cu încadrarea organelor de certificare sau laboratoarelor de încercări acreditate pentru acest domeniu de activitate.
- Oriunde se face referire în această evaluare la acte legislative sau reglementări tehnice, trebuie avut în vedere ca aceste acte să fie în vigoare la data elaborării acestei evaluări;
- Acordând această evaluare, Consiliul tehnic permanent pentru construcții nu se

implică în prezența sau absența drepturilor de brevet conținute în produs și /sau drepturile legale ale firmei de a comercializa produsul;

- Trebuie menționat ca orice recomandare relativ la folosirea în condiții de siguranță a acestui produs, conținută în prezenta evaluare tehnică, reprezintă cerințele minime necesare la utilizarea lui;

• Acordând această evaluare, Consiliul tehnic permanent pentru construcții nu acceptă nici o responsabilitate față de vre-o persoană sau organism pentru orice pierdere sau daună survenită în legătură cu un rău personal ivit ca un rezultat direct sau indirect al folosirii acestui produs.

- Deținătorul Evaluării tehnice la folosirea produselor procurate va prezenta obligatoriu fiecărui agent economic care va folosi aceste produse copia evaluării tehnice și instrucțiunile de transport, depozitare și exploatare.

**VALABILITATE:**

**30 mai 2023**

### NOTĂ:

1. Controlul de inspecție asupra produselor evaluate tehnic se efectuează de grupa specializată respectivă minimum o dată în an.
2. Prelungirea valabilității sau revizuirea Evaluării tehnice trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării termenului stabilit.
3. În cazul neprelungirii valabilității, Evaluarea tehnică se anulează de la sine.

**DIRECTOR**  
**ICȘP "INMACOMPROIECT" SRL**



**Anastasia BELOUSOVA**

**DOSARUL TEHNIC**  
**ARMATURI DIN FONTĂ DUCTILĂ, ACCESORII ȘI**  
**ECHIPAMENTE DE MONTAJ DIN FONTĂ DUCTILĂ,**  
**PENTRU REȚELE DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI SIS-**  
**TEME DE CANALIZARE; HIDRANȚI SUBTERANI ȘI**  
**SUPRATERANI CU ACCESORII MARCA VAG GROUP**

**Beneficiar: "DEMATEK WATER MAN-**  
**AGEMENT" SRL**, str. Preciziei  
Nr. 6M, sector 6, București, Româ-  
nia, Tel./Fax +40 371 475 962

**Producător: "VAG GmbH", GERMANIA,**  
Carl-Reuther-Street 68305 Man-  
nheim Germany, tel.: +49 (621)  
749 0; fax: +49 (621) 749 2156,  
email: [t.laabs@vag-group.com](mailto:t.laabs@vag-group.com),  
<https://www.vag-group.com>

Grupa specializată nr. 5 "Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor, de încălzire, climatizări, ventilații, sanitare, gaze, electrice"

## RAPORT TEHNIC

### A. DESCRIEREA

#### 1 Principiul

ARMĂTURILE DIN FONTĂ DUCTILĂ ȘI ACCESORIILE sunt realizate de firma "VAG GmbH", GERMANIA, prin procedeele de turnare și prelucrări mecanice produce robinete pentru închidere / separare, robinete de reglaj și control, robinete de aerisire, robinete de branșament, robinete de reținere și antiretur și piese de montaj și accesorii.

Armăturile sunt realizate din materiale care rezistă la acționare, la presiunile și temperaturile de lucru din instalații și care nu influențează calitatea apei.

Fonta cu grafit nodular utilizată pentru corp/capac/sertar/disc/ventil/ mecanism de antrenare este de tipul JS 1030 (GGG 40) sau JS 1050 (GGG 50) iar fonta cenușie este de tipul JL 1040 (GG 25).

Sertarele până sunt vulcanizate cu cauciuc EPDM sau sunt prevăzute cu inele din oțel inoxidabil 1.4301, alamă sau bronz.

Oțelul inoxidabil utilizat pentru tije de acționare este de tipul 1.4021 sau 1.4057, pentru mantaua și inelul conului la KSS este de tipul 1.4541, pentru ghidaje este de tipul pentru piston la RIKO este de tipul pentru robinetele de aerisire este de tipul 1.4541 sau 1.4571.

Garniturile de etanșare, tip O-ring sau profilate, sunt din EPDM sau Viton.

Oțelul utilizat la robinetele de reglare este de tipul S235JRG2.

Suprafețele exterioare și interioare sunt protejate prin acoperire epoxy sau email.

#### 2 Elemente componente primare



a) EKOpus

b) BETA 200



c) BETA 300



d) IKOpus cu tijă neascendentă



d)IKOplus cu tijă ascendentă

e)BAIOplus

Fig. 1 Robinete cu sertar



a)EKN



b)CEREX

Fig.2 Robinete cu clapetă fluture



a)RIKO

b)PICO

c)SAV

d)DURA

Fig.3 Robinete de reglaj și control



a)DUOJET



b)TWINJET



c)BEV

Fig.4 Robinete de aerisire



a)BETA-HA



b)M1



c)K1



d)K3



e)HOD511

Fig.5 Robinete de bransament



a)SKR



b)RETO-STOP



c)RSK



d)TOP-STOP



e)KRV



f)ZETKA



g)LIMU-STOP

Fig.6 Robinete de reținere, anti-retur



a) Filtru Y



b) SAK



c) FLEXINOX



d) FLEXINOX



e) VARiplus-DJ



f) VARiplus-RC



g) VARiplus-GC



h) VARiplus-RFA



i) VAG



k) TELEMAX KLICK-FIX

Fig.6 Piese demontaj și accesorii

### 3 Elemente



a) EKOptus

b) BETA 300



c) KOS



d) KFS

Fig. 1 Robinete cu sertar



a) CEREX

Fig. 2 Robinete cu clapetă fluture



a) ZETA



b) ZETA control



c) MONO

Fig. 3 Robinete cu sertar cuțit



Fig.4 Vane stăvilor



Fig.5 Robinete de aerisire



Fig.6 Robinete de reținere, anti-retur



Fig.7 Piese demontaj și accesorii

#### 4 Fabricare

Fabricarea produselor se face pe baza Normelor tehnice ale producătorului și este însoțită de un autocontrol intern și control extern periodic asigurat de instituții autorizate. Controlul fabricației produselor se realizează conform condițiilor de control și calitate începând cu materia primă, care trebuie să fie însoțită de buletine de analiză respective, după cum urmează:

- controlul calității materiei prime;
- controlul calității produsului în procesul de fabricare;
- controlul produsului finit.

#### 5 Punerea în operă

Punerea în operă a produselor evaluate se realizează în conformitate cu recomandările, instrucțiunile tehnice producătorului și cerințelor prezentei evaluări tehnice.

#### B. REFERINȚE

Utilizări la executarea rețelelor de distribuție și alimentare cu apă (inclusiv apă potabilă), de stingerea incendiilor (cu excepția celor din materiale plastice) sau de canalizare (rețele și instalații montate suprateran sau îngropat în pământ). în țările UE, România.

#### C. REZULTATELE EXPERIMENTALE

1 Avizul sanitar Nr. 1407 din 08.09.2020 eliberat de Agenția Națională pentru Sănătate publică a Republicii Moldova;

2 Grupa specializată nr. 05 își însușește rezultatele verificărilor efectuate în cadrul Acordurilor tehnice românești AT Nr. 003-05/671-2018; AT Nr. 003-05/672-2018 (se anexează).

Sinteza rapoartelor de încercare conform tabelului 1.

Tabelul 1.

| <i>Determinarea</i>                                                                         | <i>U.M.</i> | <i>Valoare obținută</i>                      | <i>Valoare de referință</i>                  | <i>Metoda de determinare</i> | <i>Încercare efectuată de</i> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| <b>Robinet cu sertar EKOpus DN200 PN16</b>                                                  |             |                                              |                                              |                              |                               |
| Test de rezistență la presiune și etanșare a corpului la 1,5 x PN (vană în poziția deschis) | bar         | Fără deteriorări ale corpului la 24 bar      | Fără deteriorări ale corpului la 24 bar      | EN 12266-1<br>EN 1074-1      | TZW                           |
| Test de etanșeitate pe scaun la 1,1 x PN (vană în poziția închis)                           | bar         | Lipsă scăpări vizibile de lichid la 17,6 bar | Lipsă scăpări vizibile de lichid la 17,6 bar | EN 12266-1                   | TZW                           |
| Test de durabilitate                                                                        | cicluri     | Fără scăpări după 2500 cicluri               | Fără scăpări după 2500 cicluri               | EN 1074-2                    | TZW                           |
| <b>Robinet fluture CEREX DN400 PN10</b>                                                     |             |                                              |                                              |                              |                               |
| Test de rezistență la presiune și etanșare a corpului la 1,5 x PN (vană în poziția deschis) | bar         | Fără deteriorări ale corpului la 15 bar      | Fără deteriorări ale corpului la 15 bar      | EN 12266-1<br>EN 1074-1      | TZW                           |
| Test de etanșeitate pe scaun la 1,1 x PN (vană în poziția închis)                           | bar         | Lipsă scăpări vizibile de lichid la 11 bar   | Lipsă scăpări vizibile de lichid la 11 bar   | EN 12266-1                   | TZW                           |
| Test de durabilitate                                                                        | cicluri     | Fără scăpări după 250 cicluri                | Fără scăpări după 250 cicluri                | EN 1074-2                    | TZW                           |
| <b>Robinet de aerisire DUOJET DN80 PN25</b>                                                 |             |                                              |                                              |                              |                               |
| Test de rezistență la presiune și etanșare a corpului la 1,5 x PN (vană în poziția deschis) | bar         | Fără deteriorări ale corpului la 37,5 bar    | Fără deteriorări ale corpului la 37,5 bar    | EN 12266-1<br>EN 1074-1      | TZW                           |
| Test de etanșeitate pe scaun la 1,1 x PN (vană în poziția închis)                           | bar         | Lipsă scăpări vizibile de lichid la 30 bar   | Lipsă scăpări vizibile de lichid la 30 bar   | EN 12266-1                   | TZW                           |
| <b>Robinet de control PICO DN80 PN16</b>                                                    |             |                                              |                                              |                              |                               |
| Test de durabilitate                                                                        | cicluri     | Fără scăpări la 30 bar după 250 cicluri      | Fără scăpări la 30 bar după 250 cicluri      | EN 1074-5                    | TZW                           |
| <b>Robinet de aerisire DUOJET DN50 PN16</b>                                                 |             |                                              |                                              |                              |                               |
| Test de etanșeitate pe scaun la 1,1 x PN (vană în poziția închis)                           | bar         | Lipsă scăpări vizibile de lichid la 17,6 bar | Lipsă scăpări vizibile de lichid la 17,6 bar | EN 12266-1<br>EN 1074-1      | INCERC                        |
| <b>Robinet de control RETOSTOP DN50 PN16</b>                                                |             |                                              |                                              |                              |                               |
| Test de etanșeitate pe scaun la 1,1 x PN (vană în poziția închis)                           | bar         | Lipsă scăpări vizibile de lichid la 17,6 bar | Lipsă scăpări vizibile de lichid la 17,6 bar | EN 12266-1<br>EN 1074-1      | INCERC                        |

3. Încheierea de securitate la incendiu nu se aplică pentru armăturile, fittingurile, hidranții și accesoriiile marca VAG GROUP GERMANIA.

### **Lista documentelor normative utilizate la elaborarea evaluării tehnice**

- 1 NCM E.03.02-2014 Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor
- 2 NCM A.08.02:2014 Securitatea și sănătatea muncii în construcții
- 3 CP G.03.02-2006 Proiectarea și montarea conductelor sistemelor de alimentare cu apă și canalizare din materiale de polimeri
- 4 СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения
- 5 СНиП 3.05.04-85 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации
- 6 GOST 12.3.006-75 Система стандартов безопасности труда. Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей. Общие требования безопасности
- 7 SM SR EN ISO 9000:2016 Sisteme de management al calității. Principii fundamentale și vocabular
- 8 SM SR EN ISO 9001:2015 Sisteme de management al calității. Cerințe
- 9 Legea nr. 721-XIII din 02.02.1996 privind calitatea în construcții
- 10 Hotărîrea Guvernului Nr.913 din 25 iulie 2016 privind aprobarea Reglementării tehnice cu privire la cerințele minime pentru comercializarea produselor pentru construcții
- 11 Ordinul Ministrului Economiei și infrastructurii Nr.379 din 31 iulie 2018 Cu privire la aprobarea Listei standardelor conexe la produsele de construcții pentru utilizare în perioada de tranziție la standardele armonizate
- 12 Ordinul Ministrului Economiei și infrastructurii Nr.380 din 31 iulie 2018 Cu privire la aprobarea Listei standardelor armonizate la Reglementarea tehnică cu privire la cerințele minime pentru comercializarea produselor pentru construcții
- 13 Ordinul Ministrului Economiei și infrastructurii Nr.381 din 31 iulie 2018 Cu privire la aprobarea Regulamentului privind procedura generală de evaluare a conformității produselor pentru construcții, utilizată în perioada de tranziție la standardele armonizate, conform Hotărîrii Guvernului Nr.913 din 25 iulie 2016 privind aprobarea Reglementării tehnice cu privire la cerințele minime pentru comercializarea produselor pentru construcții
- 14 Codul muncii al Republicii Moldova Nr. 154 din 28.03.2003.

## Extras din procesul verbal al ședinței de deliberare al grupei specializate

Procesul verbal nr. 03 din 12 mai 2020

Grupa specializată nr. 05 alcătuită din următorii specialiști:

|               |                   |
|---------------|-------------------|
| - președinte: | ing. A. Belousova |
| - membrii:    | ing. E. Proaspăt  |
|               | ing. V. Mursa     |
|               | ing. E. Oprea     |

Întrunită la data de 12.05.2020 pentru a analiza documentația prezentată de solicitant referitor la produsul "Armături din fontă ductilă, accesorii și echipamente de montaj din fontă ductilă, pentru rețele de alimentare cu apă și sisteme de canalizare; hidranți subterani și supraterani cu accesorii marca VAG GROUP" fabricate de firma "VAG GmbH", GERMANIA, Carl-Reuther-Street 68305 Mannheim Germany, tel.: +49 (621) 749 0; fax: +49 (621) 749 2156, împreună cu întreg dosar de date și documentații tehnice pus la dispoziție de beneficiar decide:

- aprobarea eliberării Evaluării tehnice Nr. 02/05-015:2020 pentru ""Armături din fontă ductilă, accesorii și echipamente de montaj din fontă ductilă, pentru rețele de alimentare cu apă și sisteme de canalizare; hidranți subterani și supraterani cu accesorii marca VAG GROUP" cu domeniul de utilizare: la executarea rețelelor de distribuție și alimentare cu apă (inclusiv apă potabilă), de stingerea incendiilor (cu excepția celor din materiale plastice) sau de canalizare (rețele și instalații montate suprateran sau îngropat în pământ).

- se recomandă furnizorului "DEMATEK WATER MANAGEMENT" SRL, str. Preciziei Nr. 6M, sector 6, București, România, Tel./Fax +40 371 475 962 să realizeze cel puțin o dată în an încercări periodice și suplimentare la cererea grupei specializate conform graficului de audit a produselor evaluate pentru verificarea calității conform cerințelor Legii nr. 721-XIII din 02.02.1996 privind calitatea în construcții.

Raportorul Grupei specializate nr. 05



E. Proaspăt