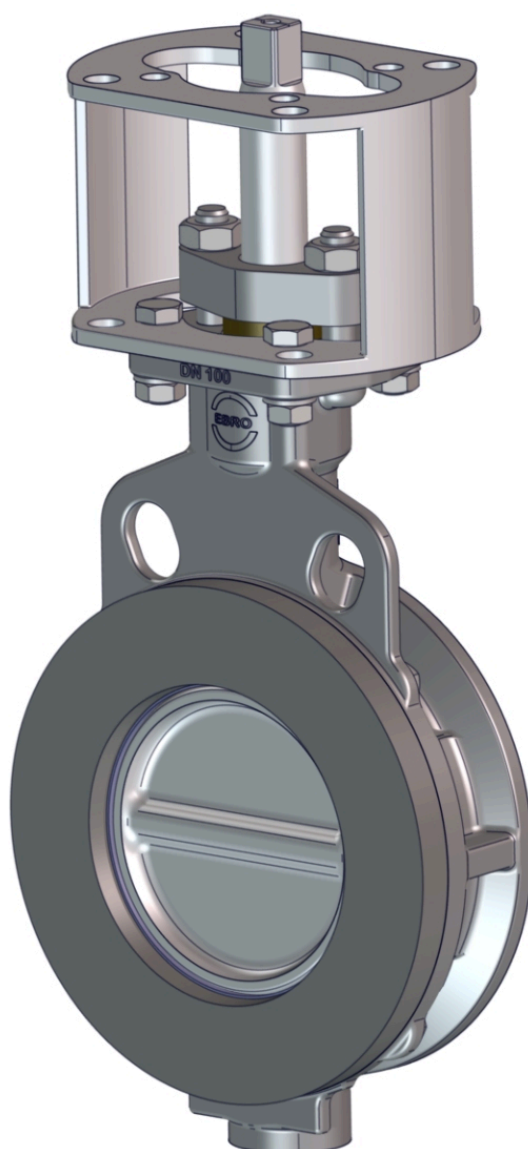


Original Manual de instalare și utilizare

Clapetă interpusă între flanșe HP111-HF
cu arbore liber



CUPRINS

1	Informații referitoare la acest manual de utilizare.....	5
1.1	Drepturi de autor.....	5
1.2	Garanția și răspunderea.....	5
1.3	Imagini.....	5
1.4	Grupe țintă.....	5
1.4.1	Definiția grupelor țintă.....	6
1.4.2	Definiția fazelor de viață.....	6
1.4.3	Matricea cine face ce.....	7
1.5	Indicații.....	7
1.5.1	Semnificațiile semnelor de obligație și de avertizare.....	8
1.5.2	Definiția și structura avertizărilor.....	9
1.5.3	Definiția indicațiilor generale.....	10
1.5.4	Simboluri.....	10
1.6	Documente aplicabile.....	10
1.6.1	Declarație de conformitate/Declarație de instalare.....	10
1.6.2	Funcționarea în zone cu pericol de explozie.....	10
1.7	Date de contact.....	10
2	Instrucțiuni de siguranță importante.....	11
2.1	Utilizarea în conformitate cu destinația.....	11
2.1.1	Utilizare greșită rezonabil previzibilă.....	11
2.1.2	Limite de temperatură pentru inelele de scaun.....	11
2.2	Marcaje.....	11
2.3	Stare de funcționare sigură.....	12
2.4	Obligațiile exploatatorului.....	13
2.4.1	Controlați pachetul de livrare și modelul.....	13
2.4.2	Evaluarea riscurilor/evaluarea pericolelor.....	13
2.4.3	Riscuri reziduale.....	13
3	Descrierea componentelor.....	14
3.1	Date tehnice.....	15
3.2	Dimensiuni și greutate.....	16
3.3	Cupluri.....	17
3.4	Valori K_v	18
3.5	Tabele de conversie.....	19
4	Transportul și montarea.....	21
4.1	Transportarea componentelor.....	22
4.2	Montarea componentelor.....	24
4.2.1	Recomandări de instalare.....	28
4.2.2	Cupluri de strângere pentru șuruburile de flanșă.....	29

5	Punerea în funcțiune.....	32
5.1	Spălare conductă.....	32
5.2	Verificări.....	33
6	Operarea.....	35
7	Întreținerea.....	36
7.1	Listă de componente.....	38
8	Scoaterea din funcțiune/Demontarea.....	40
9	Declarație de conformitate/Declarație de instalare.....	42

LISTA FIGURILOR ȘI TABELELOR

Lista de ilustrații

Fig. 1:	Exemplu de plăcuță de tip.....	12
Fig. 2:	Componente.....	14
Fig. 3:	Dimensiuni principale HP111-HF.....	16
Fig. 4:	Piese mobile.....	21
Fig. 5:	Ilustrație exemplu pentru transportarea componentelor.....	23
Fig. 6:	Ridicarea clapetei interpusă între flanșe cu macaraua.....	24
Fig. 7:	Principiul de montare a componentelor.....	25
Fig. 8:	Poziționați clapeta interpusă între flanșe.....	26
Fig. 9:	Înșurubați clapeta interpusă între flanșe.....	27
Fig. 10:	Sudați țeava cu flanșa.....	28
Fig. 11:	Distanțe față de ramificațiile de țeavă.....	29
Fig. 12:	Ordinea de înșurubare a flanșelor de conductă.....	31
Fig. 13:	Spălare conductă.....	33
Fig. 14:	Direcție de acționare.....	35
Fig. 15:	Listă de componente HP111-HF.....	38

Listă tabele

Tab. 1:	Matricea cine face ce.....	7
Tab. 2:	Prevederi obligatorii, recomandate și opționale.....	7
Tab. 3:	Semn de obligație.....	8
Tab. 4:	Semn de avertizare.....	8
Tab. 5:	Structura avertismentelor.....	9
Tab. 6:	Simboluri.....	10
Tab. 7:	Limite de temperatură pentru inelele de scaun.....	11
Tab. 8:	Marcaje pe vană.....	12
Tab. 9:	Denumirea componentelor.....	14
Tab. 10:	Date tehnice.....	15
Tab. 11:	Norme.....	15
Tab. 12:	Etanșeitățile.....	16
Tab. 13:	Dimensiuni principale HP111-HF.....	17
Tab. 14:	Cupluri	17
Tab. 15:	Valori K_v	18
Tab. 16:	Tabel conversie masă m.....	19
Tab. 17:	Tabel conversie temperatură t.....	20
Tab. 18:	Cupluri de strângere pentru flanșa de antrenare.....	25
Tab. 19:	Tip de conexiune (stilizat).....	26
Tab. 20:	Cupluri de strângere pentru șuruburile de flanșă cu tijă completă.....	29
Tab. 21:	Cupluri de strângere pentru șuruburile de flanșă cu tijă de expansiune.....	30
Tab. 22:	Remediarea avariilor clapetă interpusă între flanșe.....	37
Tab. 23:	Listă de componente HP111-HF	38

1 INFORMAȚII REFERITOARE LA ACEST MANUAL DE UTILIZARE

Acesta este manualul de instalare și utilizare al firmei EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH pentru:

- Clapetă interpusă între flanșe de tipul HP111-HF cu arbore liber

În continuare:

- EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH ► EBRO
- Clapetă interpusă între flanșe de tipul HP111-HF cu arbore liber ► vană
- Manual de instalare și utilizare ► Manual de utilizare

Acest manual de utilizare vă oferă importante instrucțiuni de siguranță și avertismente. Pe lângă alte informații utile, acest manual de utilizare vă asistă în special în fazele ciclului de viață ale produsului: transport, instalare, funcționare, întreținere și scoatere din funcțiune, pentru a asigura o funcționare eficientă și fiabilă.

Citiți cu atenție manualul de utilizare și păstrați-l. EBRO nu va fi răspunzătoare pentru daunele rezultate din nerespectarea manualului de utilizare.

Manualul de utilizare trebuie fie la îndemână la locul de utilizare al vanei. Dacă se schimbă locul de utilizare sau exploatatorul și manualul de utilizare trebuie transferat.

Manualul de utilizare îndeplinește cerințele 2014/68/EU (Directiva pentru aparate sub presiune) precum și ale DIN EN IEC/IEEE 82079-1 (redactarea informațiilor de utilizare).

Toate drepturile, precum și dreptul la modificări tehnice sunt rezervate.

1.1 Drepturi de autor

Nicio porțiune a acestei documentații nu poate fi reprodusă sau pusă la dispoziția unor terțe părți fără permisiunea expresă a EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

Această documentație, inclusiv toate părțile sale componente, este protejată prin drepturi de autor. Multiplicarea, traducerea, microfilmarea, precum și stocarea și prelucrarea în sisteme electronice necesită acordul scris al EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

Nerespectarea poate aduce repercusiuni legale și daune. Toate drepturile privind exercitarea drepturilor de protecție comerciale sunt rezervate EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH.

1.2 Garanția și răspunderea

Garanția și răspunderea se bazează pe condițiile convenite contractual (pentru condițiile de garanție, consultați condițiile de vânzare și livrare ale EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH). Vă rugăm să transmiteți orice pretenții de garanție către EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH imediat după descoperirea defectului sau a erorii la post@ebro-armaturen.com.

EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH nu își asumă nicio răspundere pentru daunele cauzate de utilizarea necorespunzătoare, depozitarea necorespunzătoare sau transportul necorespunzător.

1.3 Imagini

Toate ilustrațiile din acest manual de utilizare sunt reprezentări schematice și servesc la clarificarea textului. Ilustrațiile reprezintă vana doar în măsura necesară pentru înțelegerea textului.

Ilustrațiile pot afișa variante de produs sau accesorii care nu sunt incluse în pachetul de livrare. Ilustrațiile nu constituie un temei pentru revendicare unei livrări ulterioare sau pentru modificarea vanei deja livrate.

1.4 Grupe țintă

Grupele țintă pentru acest manual de utilizare sunt specialiștii care execută sarcini asupra componentei în fazele sale de viață respective.

Un specialist este definit ca o persoană care, pe baza pregătirii, cunoștințelor și experienței sale profesionale, poate evalua sarcinile care îi sunt atribuite și poate recunoaște pericolele potențiale. În plus, specialistul posedă cunoștințe despre reglementările relevante.

Doar specialiști suficient calificați și instruiți pot lucra la vană. Persoanele care sunt încă în curs de școlarizare sau instruire pot lucra la vană doar sub supravegherea constantă a unui specialist școlarizat sau instruit.

Orice persoană care lucrează cu vana sau efectuează lucrări la aceasta trebuie să cunoască și să aplice conținutul manualului de utilizare. Exploatatorul vanei este responsabil pentru asigurarea accesului la manualul de utilizare și pentru transmiterea conținutului acestora prin școlarizare și instruire.

1.4.1 Definiția grupelor țintă

Personal de transport

Specialiști care sunt responsabili cu transportul în siguranță și eficient al mașinilor, instalațiilor sau componentelor.

Personal de montaj

Specialiști responsabili cu montarea, instalarea și demontarea (scoaterea din funcțiune) profesională a mașinilor, instalațiilor sau componentelor.

Activitatea personalului de montaj se poate suprapune cu faza de "punere în funcțiune".

Personal pentru punerea în funcțiune

Specialiști care sunt responsabili de transferul mașinilor, instalațiilor sau componentelor din starea de montare în starea de funcționare. Sarcinile personalului de punere în funcțiune includ testarea, reglarea și optimizarea sistemelor pentru a asigura o funcționare sigură și eficientă.

Personalul operator

Specialiști responsabili cu utilizarea mașinilor, instalațiilor sau componentelor.

Activitatea personalului operator se poate suprapune cu faza de "punere în funcțiune".

Personalul de întreținere

Specialiști responsabili de prelungirea duratei de viață și menținerea siguranței în funcționare.

1.4.2 Definiția fazelor de viață

Transportul

După fabricație, componenta este transportată la locul de utilizare. În această fază trebuie alese metode de transport adecvate pentru a evita deteriorarea sau defectiunile. Printre acestea se numără ambalarea, asigurarea încărcăturii, respectarea reglementărilor de transport și, dacă este necesar, măsuri de protecție climatică.

Montarea

Componenta este montată și instalată la locul de utilizare. Aceasta include asamblarea pieselor individuale, conectarea la rețelele de alimentare (electricitate, apă, aer comprimat etc.) și integrarea în procesele de producție existente. Montarea corectă este crucială pentru funcționalitatea și siguranța ulterioară a componentei.

Punerea în funcțiune

În această fază, componenta este pornită și testată pentru prima dată. Aceasta implică efectuarea de setări, configurarea sistemelor de control și efectuarea de verificări de siguranță. Orice ajustări sau optimizări necesare vor fi făcute înainte ca componenta să intre în funcționare normală.

Operarea

Această fază cuprinde utilizarea efectivă a componentei în scopul pentru care a fost concepută. Aici accentul se pune pe eficiență, productivitate și siguranță. Pentru a asigura o performanță optimă, sunt necesare o monitorizare regulată, documentarea datelor de funcționare și, dacă este necesar, ajustări minore.

Întreținerea

Întreținerea regulată este necesară pentru a asigura durata de viață și funcționalitatea componentei. Aceasta poate include inspecții, curățare, lubrifiere, înlocuirea pieselor de uzură și măsuri de întreținere preventivă.

Scoaterea din funcțiune

Dacă componenta nu mai este utilizabilă din punct de vedere economic sau tehnic, aceasta va fi scoasă din funcțiune. Aceasta include oprirea, golirea consumabilelor și, eventual, depozitarea temporară. În această fază se examinează și dacă are sens utilizarea sau vânzarea ulterioară.

1.4.3 Matricea cine face ce

	Personal de transport	Personal de montaj	Personal pentru punerea în funcțiune	Personalul operator	Personalul de întreținere
Transportul	●				
Montarea		●			
Punerea în funcțiune		●	●	●	
Operarea				●	
Întreținerea					●
Scoaterea din funcțiune	●	●			

Tab. 1: Matricea cine face ce

1.5 Indicații

Avertismentele servesc la creșterea gradului de conștientizare cu privire la un pericol potențial, la evitarea acestuia și la siguranța fizică a persoanelor.

Instrucțiunile generale au ca scop prevenirea pagubelor materiale sau furnizarea de informații suplimentare utile pentru o mai bună înțelegere.

Utilizarea prevederilor obligatorii, recomandate și opționale

Expresie	Concluzia privind respectarea
Obligatoriu	O prevedere obligatorie conține instrucțiuni clar definite de acțiune care trebuie urmate fără excepție, nelăsând astfel loc de discreție.
Recomandare	O prevedere recomandată este o recomandare. Deși o prevedere recomandată conține instrucțiuni de acțiune, există o oarecare marjă de manevră pentru excepții sau situații atipice.
Opțional	O prevedere opțională conține o opțiune de acțiune pe care operatorul o poate lua în considerare, dar nu este obligat să o urmeze.

Tab. 2: Prevederi obligatorii, recomandate și opționale

1.5.1 Semnificațiile semnelor de obligație și de avertizare

Semn de obligație

Simbol	Semnificație
	Utilizați protecție pentru cap Protejează împotriva leziunilor la cap cauzate de obiecte care cad pe cap sau de lovirea capului de obiecte
	Utilizați protecție pentru ochi Protejează împotriva leziunilor oculare induse de pericole mecanice, optice, chimice, termice, biologice, electrice
	Utilizați protecție pentru mâini Protejează împotriva leziunilor la nivelul mâinilor cauzate de obiecte sau de contactul cu materiale fierbinți sau chimice
	Utilizați încălțăminte de protecție Protejează împotriva leziunilor la picioare cauzate de obiecte sau de contactul cu materiale fierbinți sau chimice

Tab. 3: Semn de obligație

Semn de avertizare

Simbol	Semnificație
	Semn de avertizare general Acordați atenție pericolului indicat de semnul suplimentar.
	Avertisment cu privire la tensiunea electrică Aveți grijă să nu intrați în contact cu tensiunea electrică.
	Avertisment cu privire la o sarcină suspendată. Aveți grijă să nu fiți lovit de o sarcină suspendată sau să nu vă loviți de ea.
	Avertisment cu privire la suprafețe fierbinți Aveți grijă să nu intrați în contact cu suprafețe fierbinți.
	Avertisment cu privire la un pericol de pornire automată Fiți precauți în apropierea mașinilor cu piese mecanice care se pun în mișcare automat și în mod neașteptat.
	Avertisment cu privire la rănirea mâinilor Aveți grijă să evitați rănirea mâinilor cauzată de închiderea pieselor mecanice ale unei mașini/componente.
	Avertisment cu privire la obiecte ce se pot prăbuși Aveți grijă să nu fiți lovit de obiectele care se prăbușesc.

Tab. 4: Semn de avertizare

1.5.2 Definiția și structura avertizărilor

Scopul avertizărilor este de a informa utilizatorii cu privire la pericolele potențiale, de a le crește gradul de conștientizare și de a oferi informații legate de siguranță pentru a preveni accidentele sau vătămrile corporale.

Definiția avertizărilor

PERICOL



Cuvântul semnal **"PERICOL"** indică o periclitate cu grad mare de risc. Periclitarea duce la deces sau vătămare gravă dacă nu este evitată.

AVERTISMENT



Cuvântul semnal **"AVERTISMENT"** indică o periclitate cu grad de risc mediu. Periclitarea poate duce la deces sau vătămare gravă dacă nu este evitată.

PRECAUȚIE



Cuvântul semnal **"PRECAUȚIE"** indică un pericol cu grad de risc scăzut. Periclitarea poate duce la o vătămare minimă sau medie dacă nu este evitată.

Structura avertismentelor

①

PRECAUȚIE


② **Mediul se poate scurge necontrolat și poate fi inhalat.**

③ Iritații ale căilor respiratorii.

➤ Verificați vana în privința etanșeității.

④ ➤ Consultați fișa tehnică de siguranță.

Poziție	Explicație
1	Cuvânt-cheie: Cuvântul de semnalizare corespunzător pentru gradul de pericol este folosit pentru a sublinia urgența și natura pericolului.
2	Sursa pericolului: O descriere clară și concisă a pericolului, în cuvinte simple și ușor de înțeles.
3	Urmările nerespectării: Posibile consecințe sau efecte dacă nu sunt respectate instrucțiunile de prevenire a pericolului.
4	Prevenirea accidentelor: Instrucțiuni privind modul în care utilizatorul poate evita consecințele nerespectării.
5	Pictogramă: O pictogramă este plasată lângă sursa pericolului pentru a consolida avertizarea și a clarifica semnificația pericolului.

Tab. 5: Structura avertismentelor

1.5.3 Definiția indicațiilor generale

INDICAȚIE



O indicație cu cuvântul de semnalizare „**INDICAȚIE**” oferă informații importante pentru manipularea corectă a produsului.

Nerespectarea acestei indicații poate duce la defecțiuni ale produsului sau afectarea mediului înconjurător.

1.5.4 Simboluri

Simbol	Semnificație
1. Înșurubați ...	Instrucțiuni de acțiune etapizate
➤ Consultați fișa tehnică de siguranță.	Instrucțiuni de acțiune neetapizate
• Vana ...	Simbol de enumerare
①	Numărul poziției în ilustrații pentru alocarea la o listă sau informații suplimentare

Tab. 6: Simboluri

1.6 Documente aplicabile

Pe lângă documentația furnizată de EBRO, respectați întotdeauna reglementările legale aplicabile la locul de utilizare a vanei și instrucțiunile exploatatorului.

De asemenea, vă rugăm să respectați toate instrucțiunile furnizorului, în special instrucțiunile de siguranță și avertizările acestuia.

1.6.1 Declarație de conformitate/Declarație de instalare

Vana poate intra sub incidența unei directive care implică o prezumție de conformitate. În acest caz se va aplica și o declarație de conformitate EBRO suplimentară sau o declarație de instalare EBRO.

Exploatatorul vanei este responsabil pentru solicitarea de informații despre procedura de evaluare a conformității și, dacă este necesar, pentru efectuarea acesteia.

1.6.2 Funcționarea în zone cu pericol de explozie

Pentru utilizarea în zone potențial explozive este necesară o comandă explicită din partea exploatatorului, precum și măsuri de precauție structurale și teste din partea producătorului. Pentru versiunile proiectate pentru utilizare în atmosfere potențial explozive, este valabil și un manual de utilizare suplimentar ATEX.

1.7 Date de contact

✉ EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH
Karlstraße 8
58135 Hagen
Germania

☎ +49 2331 904-0

@ post@ebro-armaturen.com

🌐 www.ebro-armaturen.com



2 INSTRUCȚIUNE DE SIGURANȚĂ IMPORTANTĂ

2.1 Utilizarea în conformitate cu destinația

Vana de tipul HP111-HF este proiectată și construită pentru a regla sau opri curgerea mediului într-un sistem de conducte deținut de exploatator. Acționarea și recepția semnalului nu sunt efectuate de EBRO, ci se realizează la exploatator. Vana este destinată exclusiv utilizării în aplicații industriale.

Pentru o utilizare corectă, respectați limitele vanei. Limitele sunt evidente din datele tehnice și de pe plăcuța de tip a vanei.

2.1.1 Utilizare greșită rezonabil previzibilă

Următoarele aspecte reprezintă o utilizare greșită:

- Vana ar putea fi folosită în zone cu risc de explozie.
- Vana ar putea fi folosită în afara limitelor sale.
- Vana ar putea fi folosită ca ajutor de pășire.
- Vana ar putea fi folosită fără alte modificări ca și vană finală.

INDICAȚIE



Dacă o vană este instalată ca vană finală și supusă presiunii, acesta trebuie etanșată cu o flanșă oarbă pentru a preveni deschiderea neautorizată.

2.1.2 Limite de temperatură pentru inelele de scaun

Material	TS min. [°C]	TS max. [°C]
R-PTFE	-10	230
Inconel	-10	550
R-PTFE / Inconel (Firesafe)	-10	230

Tab. 7: Limite de temperatură pentru inelele de scaun

Informații suplimentare despre rezistența materialelor pot fi găsite pe site-ul Institutului Federal pentru Cercetarea și Testarea Materialelor - (Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, www.bam.de).

2.2 Marcaje

INDICAȚIE



Asigurați-vă că toate marcajele rămân intacte și lizibile în orice moment.

INDICAȚIE



În funcție de tipul și modelul componentei, nu toate specificațiile și simbolurile sunt întotdeauna aplicabile.

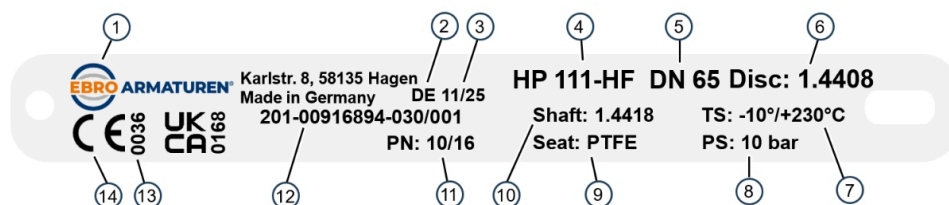


Fig. 1: Exemplu de plăcuță de tip

Poz.	Punct de date	Observație
1	Producător cu adresă	
2	Locul de fabricație	Abreviere pentru țară
3	Luna și anul de fabricație	
4	Tip vană	
5	DN	Denumirea DN este utilizată pentru a indica diametrul interior (lățimea liberă) al vanei.
6	Disc:	Materialul discului clapetei
7	TS	Limitele de temperatură minimă și maximă admise
8	PS	Presiunea de funcționare maxim admisă la temperatura camerei
9	Scaun:	Varianta inelului de scaun
10	Shaft:	Materialul arborelui
11	PN	PN indică treapta de presiune normală a unei vane, care definește presiunea de funcționare maxim admisă la 20 °C.
12	Nr. ident.	Număr de identificare intern EBRO pentru trasabilitate
13	Organism notificat	Numărul organismului notificat care monitorizează procesul de producție la EBRO (dacă este aplicabil)
14	CE	Certifică conformitatea cu cel puțin o directivă UE relevantă care impune o procedură de evaluare a conformității CE (unde este cazul). Sunt posibile și alte marcaje de conformitate.

Tab. 8: Marcaje pe vană

2.3 Stare de funcționare sigură

Vana trebuie utilizată doar dacă este în stare perfectă de funcționare. Conține în special următoarele:

- Vana trebuie să fie complet asamblată și pusă în funcțiune corect.
- Vana poate fi operată numai în limitele sale (presiune = PS în funcție de temperatură = TS). Presiunea maximă de funcționare și temperatura maximă de funcționare sunt interdependente.
- Toate testele funcționale trebuie să fi fost finalizate cu succes.
- Semnalizarea (plăcuțe de tip, autocolante de avertizare etc.) trebuie să fie prezentă și ușor de recunoscut.
- Modificările constructive sunt interzise.

În caz de deteriorare sau defecțiuni, trebuie să opriți imediat vana. Nu repuneți vana în funcțiune până când nu ați reparat toate deteriorările și defecțiunile.

Piese de schimb și accesoriile care nu sunt furnizate de EBRO pot modifica caracteristicile vanei. Utilizarea unor astfel de piese poate duce la pericole și daune. Folosiți doar piese de schimb originale EBRO și instalați-le corect.

2.4 Obligațiile exploatatorului

Fiecare persoană însărcinată cu lucrări la vană trebuie să cunoască și să aplice conținutul relevant al manualului de utilizare. Exploatatorul vanei este responsabil pentru permiterea accesului la manualul de utilizare și pentru transmiterea conținutului acestora prin școlarizare și instruire.

Exploatatorul trebuie să se asigure că manualul de utilizare este disponibil la locul de utilizare al vanei.

Exploatatorul trebuie să se asigure că la vană lucrează doar persoane suficient de calificate și experimentate, cu expertiza corespunzătoare.

Trebuie evitat orice pericol pentru securitatea și sănătatea personalului. Exploatatorul trebuie să ia măsuri organizatorice adecvate sau să utilizeze echipamente adecvate.

În funcție de legile și reglementările naționale, exploatatorul trebuie să efectueze analize risc etc. pentru personal.

Exploatatorul trebuie să instruiască personalul în special cu privire la următoarele aspecte:

- Utilizarea conformă și limitele vanei
- Zone periculoase
- Funcția, amplasarea și funcționarea dispozitivelor de protecție
- Operarea și monitorizarea

2.4.1 Controlați pachetul de livrare și modelul

Exploatatorul trebuie să verifice integritatea și starea perfectă a vanei după livrare.

Exploatatorul este responsabil pentru asigurarea faptului că versiunea vanei corespunde utilizării sale prevăzute.

2.4.2 Evaluarea riscurilor/evaluarea pericolelor

Vana este o mașină incompletă în sensul Directivei 2006/42/CE (Directiva privind mașini).

După montarea într-o altă mașină sau echipament incomplet sau într-o mașină completă, integratorul trebuie să efectueze o evaluare a riscurilor. Exploatatorul trebuie să efectueze o evaluare a riscurilor și, dacă este necesar, să ia măsuri de protecție.

2.4.3 Riscuri reziduale

Componente

Vana poate fi proiectată cu componente și echipamente auxiliare externe, care prezintă un pericol de strivire sau forfecare. Ca parte a evaluării riscurilor efectuată de exploatator la locul de operare, pot fi necesare măsuri de protecție structurale sau spațiale.

Pericole termice

În funcție de aplicație, vana poate ajunge la o temperatură de până la 550 °C. La atingerea suprafețelor fierbinți fără mănuși de protecție există risc de arsuri. Ca parte a evaluării riscurilor efectuată de exploatator la locul de operare, pot fi necesare măsuri de protecție structurale sau spațiale.

Emisii de zgomot

Vana poate cauza un nivel al presiunii sonore de > 80 dB(A). Ca parte a evaluării riscurilor efectuată de exploatator la locul de operare, pot fi necesare măsuri de protecție structurale sau spațiale. Persoanele din apropierea vanei ar putea avea nevoie să poarte protecție auditivă.

3 DESCRIEREA COMPONENTELOR

Vana este alcătuită din mai multe componente conectate între ele mecanic pentru utilizarea prevăzută sau fac parte din piesa turnată.

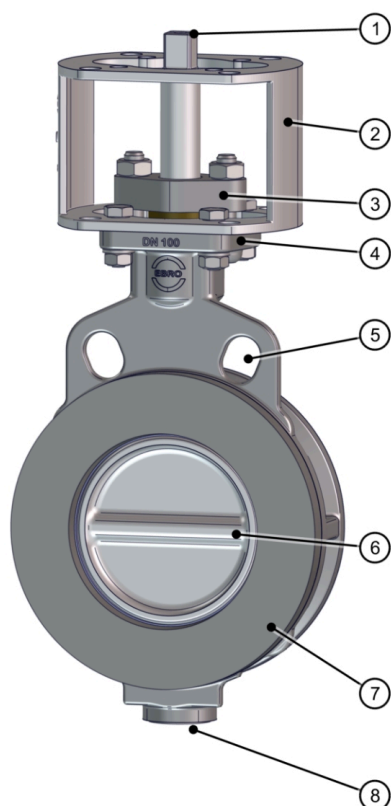


Fig. 2: Componente

Poziție	Componentă
1	Arbore liber
2	Consolă
3	Presetupă
4	Flanșă frontală
5	Piesă de centrare
6	Disc clapetă
7	Inel de prindere
8	Șurub de închidere

Tab. 9: Denumirea componentelor

Consolă

Consola separă spațial actuatorul de vană pentru a minimiza transferul de temperaturi ridicate. În plus, consola presetupeii oferă spațiul necesar și precum și posibilitatea de reglare ulterioară.

Presetupă

Presetupa apasă pe garnitura arborelui de antrenare prin intermediul unui inel de presiune, etanșând astfel vana față de flanșa frontală.

Flanșă frontală

Flanșa frontală formează interfața dintre vană și actuator. Flanșa frontală corespunde cerințelor din DIN EN ISO 5211:2024-10.

Piesă de centrare

Vanele ce sunt adecvate pentru instalarea între flanșele țevelor trebuie centrate cu atenție folosind șuruburile flanșei în timpul instalării. În acest scop, vana este montată mai întâi între flanșele țevii folosind șuruburile flanșei și piesele de centrare.

Disc clapetă

Discul clapetă reglează debitul. În funcție de tipul de acționare, discul clapetei poate avea poziții de la complet deschis la complet închis. O funcționare de ștrangulare sau reglare cu un unghi de deschidere sub 20° nu este permisă în regim continuu, deoarece vitezele mari de curgere pot duce la abraziune puternică a discului clapetei.

Inel de prindere

Inelul de prindere fixează inelul de scaun de dedesubt în poziția corectă.

Șurub de închidere / capac de acoperire

Șurubul de închidere închide vana. Pentru a înlocui discul clapetei sau arborele trebuie să scoateți șurubul de închidere. La dimensiuni mai mari, etanșarea inferioară a carcasei poate fi proiectată ca un capac de acoperire.

3.1 Date tehnice

Denumire	Descriere
Diametre nominale	DN 50 - DN 400
Interval termic	-10 °C până la 550 °C
Presiunea de funcționare maxim admisă	16 bar
Utilizarea la vid	până la 1 mbar (absolut)

Tab. 10: Date tehnice

Norme

Denumire	Descriere
Marcaj	DIN EN 19:2024-03
Flanșă frontală	DIN EN ISO 5211:2024-10
Lungime constructivă	DIN EN 558:2022-09 Rândul 20
Racord flanșă	DIN EN 1092-1:2018-12 PN 10/16
	ASME B16.5:2020 Clasa 150

Tab. 11: Norme

Denumire	Descriere
Verificare	DIN EN 12266-1:2012-06 Rată de scurgere A (pentru inel de scaun R-PTFE) până la max. 16 bar
	DIN EN 12266-1:2012-06 Rată de scurgere B (pentru inel de scaun Inconel) până la max. 16 bar

Tab. 12: Etanșeitatea

3.2 Dimensiuni și greutate

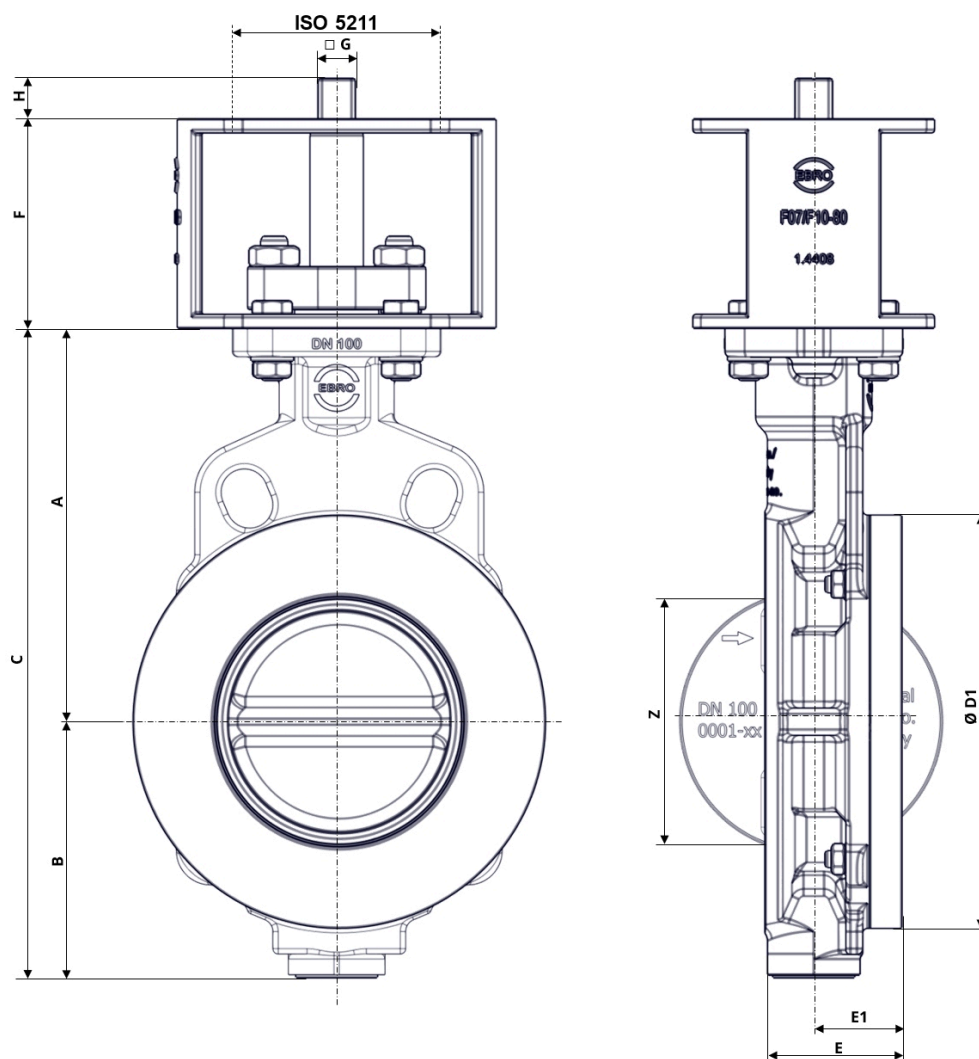


Fig. 3: Dimensiuni principale HP111-HF

DN	NPS	Dimensiuni principale [mm]											Greutate [kg]
		A	B	C	ØD1	E	E1	F	ISO 5211	□G	H	Z	
50	2	200	71	271	102	44	30	80	F05	11	11,5	51	3,9
65	2½	208	75	283	116	46	30	80	F05	11	11,5	49	4,5
80	3	217	80	297	134	46	32	80	F05	11	11,5	78	5,1
100	4	231	100	331	158	52	33	80	F05	14	15,5	102	7,8
125	5	247	114	361	186	56	35	80	F07	14	15,5	123	9,4
150	6	259	128	387	212	55,5	35	80	F07	14	15,5	151	12,3
200	8	294	151	445	268	60	39	80	F10	17	18	196	18,2
250	10	322	184	506	322	68	41	80	F10	22	23	242	27
300	12	360	214	574	370	78	47	80	F12	22	23	288	35,5
350	14	385	238	623	430	78	48	80	F14	27	28	333	50,4
400	16	425	271	696	482	102	58	80	F16	36	36	380	69,8

Tab. 13: Dimensiuni principale HP111-HF

3.3 Cupluri

INDICAȚIE



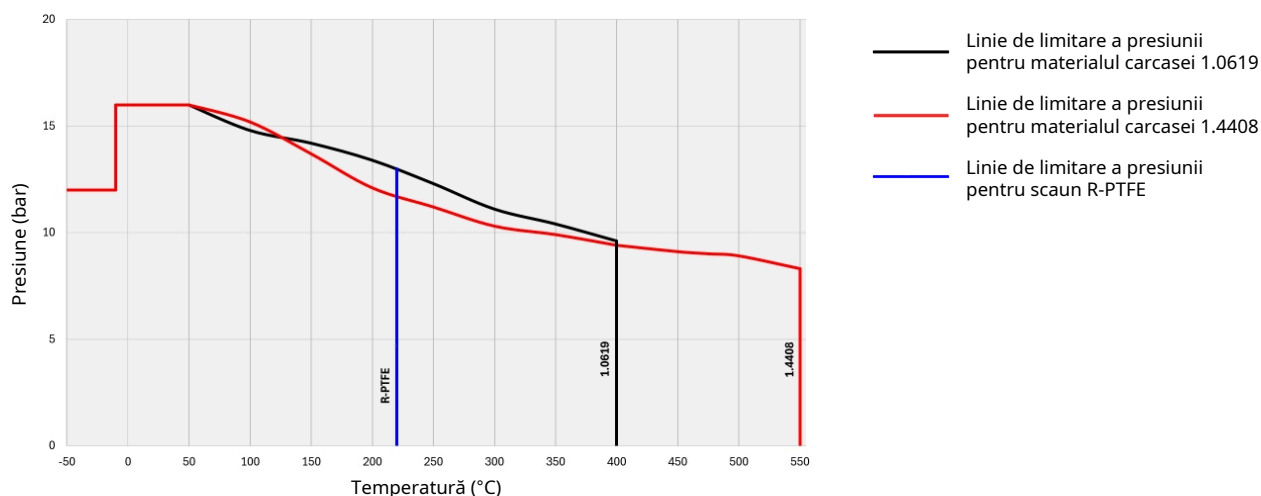
Valorile indicate în tabel reprezintă cupluri de decuplare determinate pentru medii lichide/lubrifiante din poziția închisă a discului clapetei. Acestea ar trebui considerate valori de referință, deoarece cuplurile reale depind de diverși factori, ca de ex. presiunea de funcționare, mediul, condițiile de utilizare etc. Este necesar coeficientul de siguranță pentru proiectarea actuatorului.

Sunt disponibile modele speciale de discuri de clapetă.

DN	NPS	Cuplu (Md) / treaptă de presiune [Nm]			
		10 [bar]		16 [bar]	
		R-PTFE	Inconel	R-PTFE	Inconel
65	3	28	55	30	65
Adaosuri pentru alte medii Măsurat la o temperatură a apei de 20 °C. Cuplul depinde de mediu și temperatură!					

Tab. 14: Cupluri

Diagramă presiune-temperatură



3.4 Valori K_v

INDICAȚIE



Valoarea K_v [m^3/h] indică debitul apei la o temperatură de 5 °C până la 30 °C și o Δp de 1 bar.

Viteza de curgere admisă V_{max} este de 4,5 m/s pentru lichide și 70 m/s pentru gaze.

Discul clapetei se află în intervalul său optim de reglare la un unghi de deschidere de 30° până la 70°. Între 20° și 30° precum și între 70° și 90° curba este plată, astfel încât o modificare a unghiului de deschidere are un efect redus asupra reglării curgerii. Evitați cavitația.

		Valoare K_v la unghi de deschidere α°							
DN	NPS	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
50	2	7	17	28	40	46	46	44	38
65	2½	7	14	23	32	38	45	52	54
80	3	18	41	66	94	120	150	170	170
100	4	33	72	115	170	230	290	350	350
125	5	60	120	200	310	420	540	660	650
150	6	82	160	260	400	600	810	1080	1080
200	8	78	180	350	610	940	1370	1810	1810
250	10	260	480	750	1110	1520	1890	2380	2600
300	12	450	750	1150	1690	2310	3030	3580	4000
350	14	410	680	1100	1790	2680	3950	4830	5500

		Valoare K_v la unghi de deschidere α°							
DN	NPS	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
400	16	650	990	1600	2480	3680	4840	6000	7200
Date în m ³ /h.									

 Tab. 15: Valori K_v

3.5 Tabele de conversie

Masă m

	kg	lb	cwt	t	sh ton
kg	1	2,205	0,0197	0,001	0,0011
lb	0,454	1	0,0089	4,54x10 ⁻⁴	5,0x10 ⁻⁴
cwt	50,802	112	1	0,0508	0,056
t	1000	2204,6	19,684	1	1,1023
sh ton	907,2	2000	17,857	0,9072	1

Tab. 16: Tabel conversie masă m

Temperatură t

°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F
-140	-220	-40	-40	60	140	160	320
-135	-211	-35	-31	65	149	165	329
-130	-202	-30	-22	70	158	170	338
-125	-193	-25	-13	75	167	175	347
-120	-184	-20	-4	80	176	180	356
-115	-175	-15	5	85	185	185	365
-110	-166	-10	14	90	194	190	374
-105	-157	-5	23	95	203	195	383
-100	-148	0	32	100	212	200	392
-95	-139	5	41	105	221	205	401
-90	-130	10	50	110	230	210	410
-85	-121	15	59	115	239	215	419
-80	-112	20	68	120	248	220	428
-75	-103	25	77	125	257	225	437
-70	-94	30	86	130	266	230	446
-65	-85	35	95	135	275	235	455
-60	-76	40	104	140	284	240	464
-55	-67	45	113	145	293	245	473
-50	-58	50	122	150	302	250	482
-45	-49	55	131	155	311	255	491

Tab. 17: Tabel conversie temperatură t

4 TRANSPORTUL ȘI MONTAREA

AVERTISMENT



Pieșele se pot pune în mișcare în mod neașteptat.

Vătămări cauzate de strivire, ingerare, prindere, apucare sau frecare și abraziuni, precum și tăiere.

- Efectuați lucrările de asamblare numai în stare fără presiune.
- Efectuați lucrările de asamblare numai în stare fără tensiune.
- Evitați să puneți mâna în zona dintre carcasă și discul clapetei.

INDICAȚIE



Vana este livrată cu un disc de clapetă într-o poziție ușor deschisă și nu este asigurată împotriva decalării.

Purtați echipamentul dumneavoastră de protecție personală!



Piese mobile

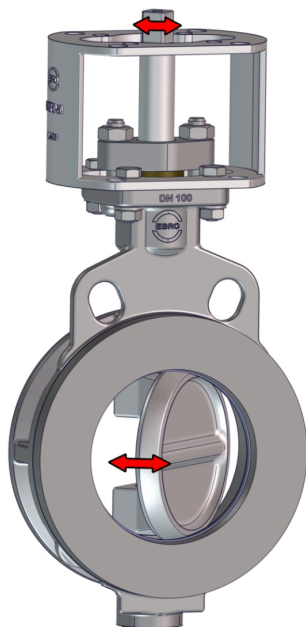


Fig. 4: Piese mobile

Reguli generale pentru depozitare, transport și montare

- Condiții recomandate de depozitare:
Temperatura camerei > 5 °C, < 25 °C (> 41 °F, < 77 °F)
Umiditate relativă a aerului 50 – 60 %
Evitați condensarea
Protecție împotriva luminii solare directe
- Pentru protecție, componentele trebuie păstrate în ambalajul din fabrică până la montare.
- Acționați componentele depozitate la intervale regulate pentru a asigura o funcționare fără probleme. Integrați componentele depozitate în conceptul de mentenanță operațională.
- Protejați eventualele accesorii împotriva deteriorării (de ex. supape electromagnetice sau roțițe).
- Protejați componentele de murdărie și umezeală.
- Protejați flanșele și piesele neprotejate cu unsoare sau ulei adecvat.
- Țineți toate racordurile și contactele electrice închise până la montare.
- Dacă este nevoie, folosiți chingi rotunde adecvate pentru a ridica componentele; evitați lanțurile.
- Verificați dacă vana prezintă deteriorări înainte de montare.
- Puteți instala vana indiferent de direcția de curgere a mediului.
- Atenție la direcția presiunii asupra discului clapetei închis. O săgeată opțională pe carcasă indică această direcție a presiunii. Pentru a asigura funcționarea optimă a vanei, aceasta trebuie instalată astfel încât direcția presiunii să corespundă cu direcția săgeții. Cu discul clapetei deschis, direcția de curgere poate fi opusă direcției de presiune.
- Garniturile cu flanșă nu sunt incluse în pachetul de livrare. Folosiți garnituri cu flanșă conform DIN EN 1514-1:2024-10 forma IBC sau FF cu o grosime de cca. 1,5 - 2,0 mm.
- Instalați vana cu discul clapetei aproape închis între flanșele țevii.
- Poziționarea preferată pentru vană este cu arborele orizontal. Dacă actuatorul pivotant este instalat lateral, exploatatorul trebuie să decidă dacă acesta trebuie susținut din cauza forțelor de îndoire.

4.1 Transportarea componentelor

AVERTISMENT



Vana poate cădea dacă se utilizează echipamente de prindere și dispozitive de preluare a sarcinii cu o capacitate portantă insuficientă.

Vătămări corporale și chiar decesul prin strivire, forfecare sau impact.

- Utilizați doar dispozitive de ridicare cu capacitate suficientă.
- Utilizați doar dispozitive de ridicare în stare perfectă de funcționare.
- Nu pășiți niciodată sub sarcini suspendate.

INDICAȚIE

Marginea exterioară a discului clapetei este fin prelucrată pentru a asigura etanșeitatea vanei. Asigurați-vă că această suprafață rămâne intactă în timpul transportului, montării și punerii în funcțiune!

INDICAȚIE

Greutatea subansamblului dumneavoastră poate fi găsită în capitolul "Dimensiuni și greutate".

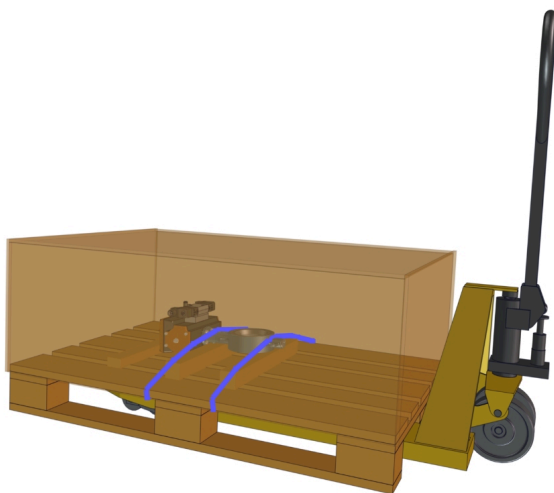


Fig. 5: Ilustrație exemplu pentru transportarea componentelor

1. Transportați vana la locul de instalare folosind un dispozitiv de transport adecvat, de exemplu un transpalet/stivuitor.

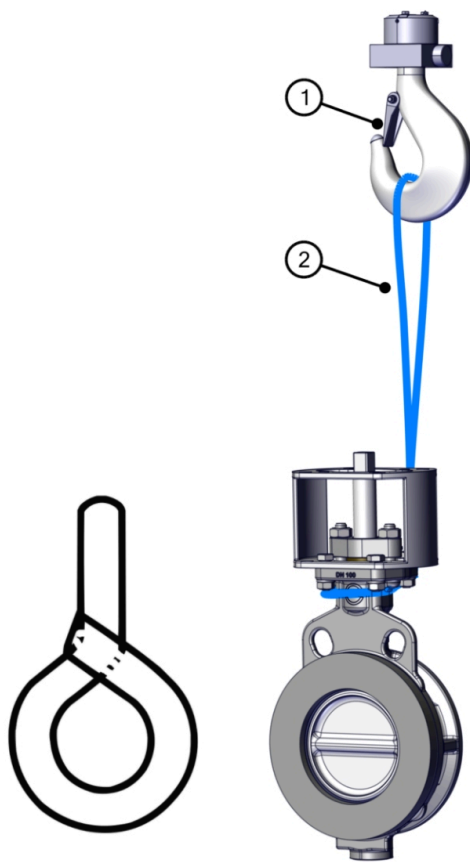


Fig. 6: Ridicarea clapetei interpuse între flanșe cu macaraua

2. Înfășurați chinga rotundă (Poz. 2) ca o buclă în jurul gâtului vanei.
3. Suspendați chinga rotundă în cârligul macaralei.
Asigurați-vă că dispozitivul de siguranță al cârligului macaralei (Poz. 1) este închis.
4. Ridicați vana pe cutia de transport.
5. Transportați vana la locul său de montare.

4.2 Montarea componentelor

AVERTISMENT



Arborele se poate pune în mișcare în mod neașteptat.

Vătămări cauzate de tragere, prindere, apucare, frecare, abraziune sau aruncare.

- Păstrați o distanță de siguranță față de piesele în mișcare.
- Presurizați conducta doar cu acționarea instalat pe vană sub presiune.

INDICAȚIE


Marginea exterioară a discului clapetei este fin prelucrată pentru a asigura etanșeitatea vanei. Asigurați-vă că această suprafață rămâne intactă în timpul transportului, montării și punerii în funcțiune!

INDICAȚIE


Vana este livrată din fabrică gata montată. Însă asamblarea componentelor ar putea fi necesară, de exemplu, în timpul unei reechipări sau înlocuiri.

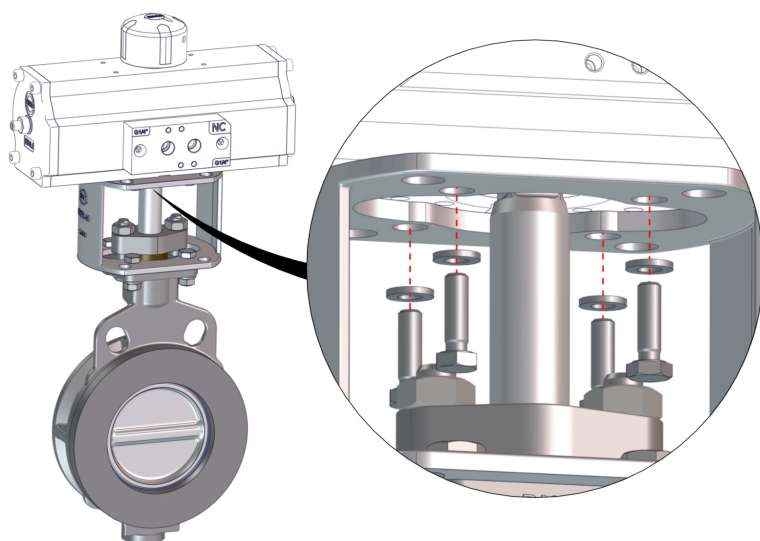
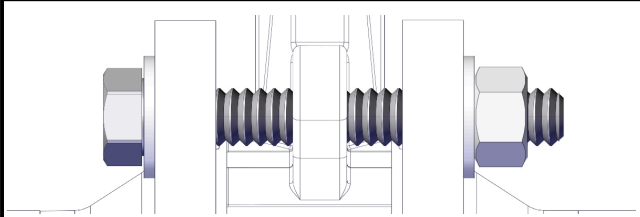
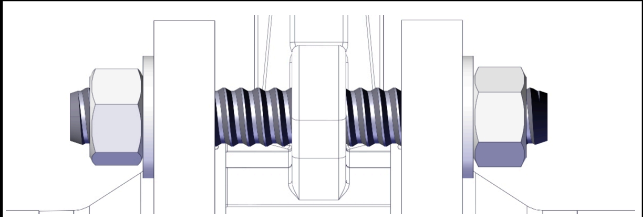


Fig. 7: Principiul de montare a componentelor

Dimensiune flanșă ISO	F03	F04	F05	F07	F10	F12	F14	F16	F25
Dimensiune filet	5	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M16
Cuplu de strângere în Nm	4,5	4,5	7,7	18,7	37,1	64,7	161,2	314,9	161,2
Este admisă o toleranță maximă de +10% pentru cuplurile de strângere.									

Tab. 18: Cupluri de strângere pentru flanșa de antrenare

Montarea vanei

Tip de conexiune gaură de trecere/șurub (unse)	Tip de conexiune gaură de trecere/tijă filetată (unse)
	

Tab. 19: Tip de conexiune (stilizat)

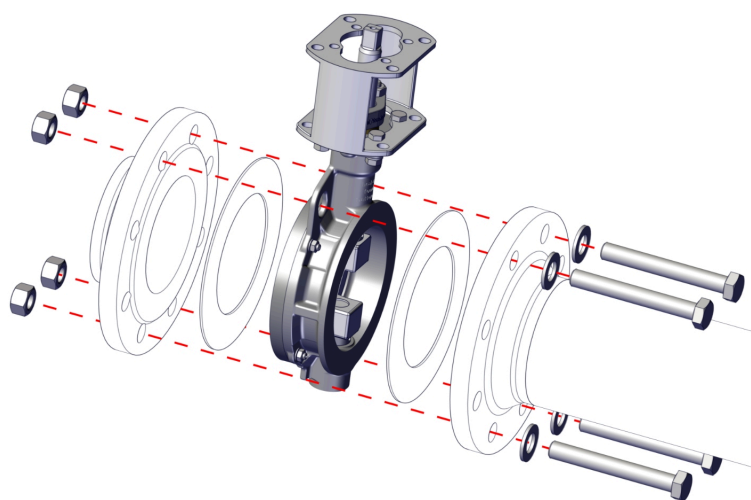


Fig. 8: Poziționați clapeta interpusă între flanșe

1. Verificați capetele țevelor dacă sunt aliniate, dacă au suprafețe de conectare paralele și starea perfectă a suprafețelor de etanșare ale flanșei.
2. Curățați temeinic suprafețele de racord.
3. Aduceți discul clapetei în poziția aproape închisă.
4. Poziționați vana cu ambele garnituri între flanșele țevei.
5. Înșurubați puțin ușruburile cu flanșă, lăsând loc pentru reglare.

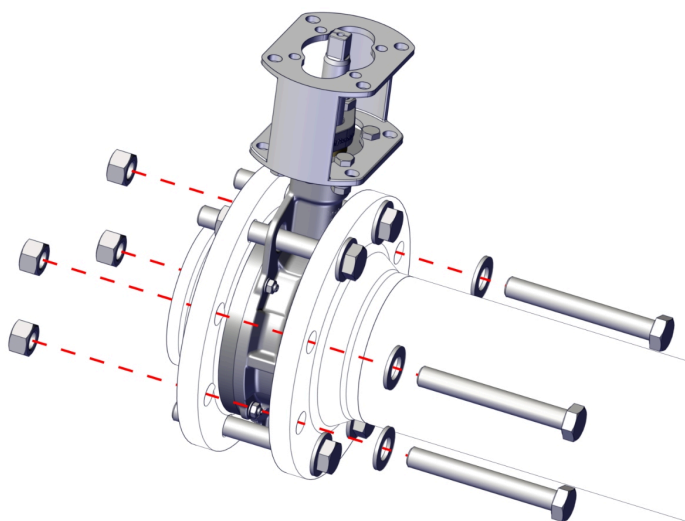


Fig. 9: Înșurubați clapeta interpusă între flanșe

6. Introduceți restul șuruburilor cu flanșă prin găurile flanșei.
7. Centrați vana (distanță egală de jur împrejur față de marginea flanșei țevii).
8. Strângeți toate șuruburile flanșei în cruce cu cuplul de strângere necesar. Flanșele țevii se sprijină pe carcasa vanei.
Respectați și capitolul "Cupluri de strângere pentru șuruburile de flanșă"

INDICAȚIE



Înșurubați vana pe conductă în toate orificiile flanșei.
Forțele de presare asupra vanei trebuie exercitate doar prin cuplul de strângere al șuruburilor flanșei.

INDICAȚIE



Evitați tensiunile și vibrațiile în conductă. Tensiunea și vibrațiile pot duce la scurgeri și defecțiuni ale vanei.

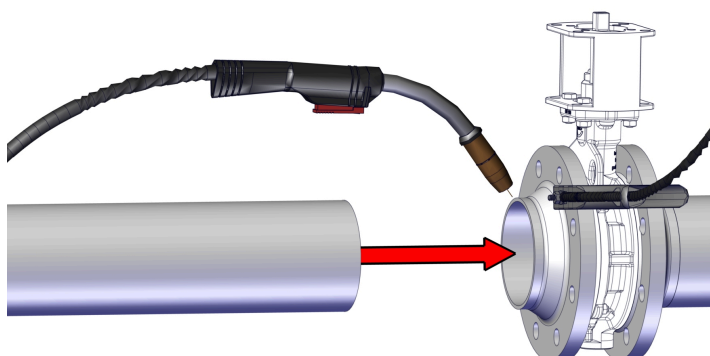


Fig. 10: Sudați țeava cu flanșa

9. Duceți țeava scurtată în lungime și pregătită pentru sudare către flanșă.
10. Poziționați țeava central și aliniați-o cu flanșa.
11. Fixați țeava în cel puțin 3 puncte, astfel încât să nu mai poată fi mișcată.
12. Demontați țeava cu flanșa atașată.
Alternativ: Demontați vana pentru următorul proces de sudare și timpul de răcire.
13. Sudați țeava complet de flanșă.
14. Așteptați până când țeava și flanșa s-au răcit.
15. Verificați vana și flanșele pentru a depista eventualele deteriorări și contaminări cauzate de sudură.
16. Înșurubați țevile cu vana conform descrierii.
17. Îndepărtați chinga rotundă.

INDICAȚIE

Acționarea și recepția semnalului nu sunt efectuate de EBRO, ci de către operator.

4.2.1 Recomandări de instalare**INDICAȚIE**

În general, trebuie menținută o distanță de $6 \times DN$ în fața și în spatele vanei față de alte componente ale conductei

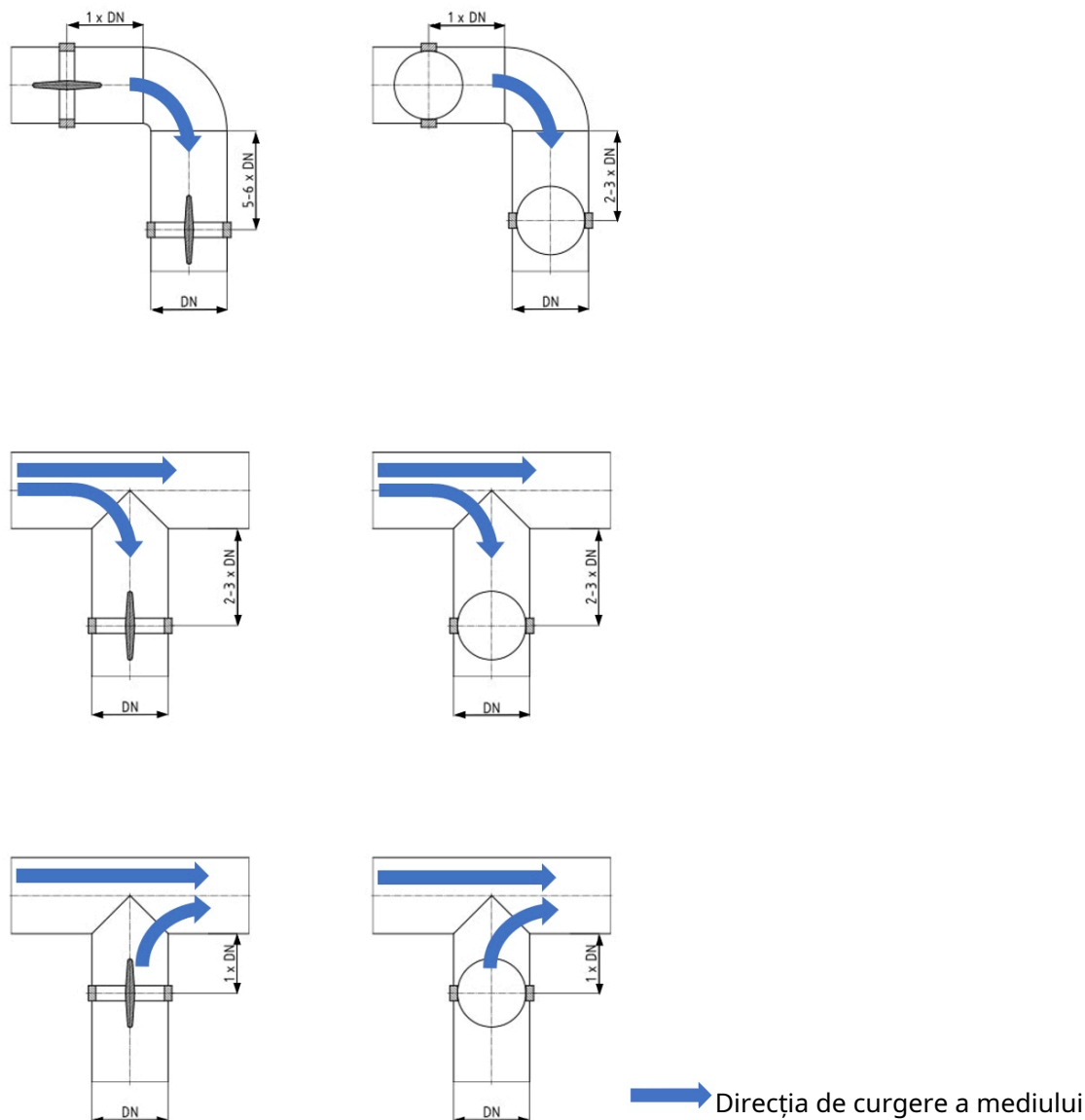


Fig. 11: Distanțe față de ramificațiile de țevă

4.2.2 Cupluri de strângere pentru șuruburile de flanșă

Valorile de rezistență admisibile pentru șuruburile flanșei se bazează pe 285,7 MPa (până la M39 pentru 5.6) și pe 419 MPa (mai mare decât M39 pentru 25CrMo4). Dacă se folosesc șuruburi cu proprietăți de rezistență mai mici, cuplul de strângere trebuie convertit după cum urmează:

- Inclusiv până la M39 ► $M_{A\text{nou}} = M_A \cdot R_{p0,2\text{nou}} / 300$
- De la M39 ► $M_{A\text{nou}} = M_A \cdot R_{p0,2\text{nou}} / 430$

Cupluri maxime de strângere MA în Nm (ft lbf) pentru șuruburile de flanșă (unse) conform DIN EN 1092-1:2018-12 Capitolul E3.4			
Dimensiune	Dimensiune	Tijă completă (DIN EN ISO 4014:2022-10)	Șurub dublu filetat cu filet UNC/8UN
M10	$\frac{3}{8}$	30 (22)	25 (18)
M12	$\frac{1}{2}$	50 (37)	55 (41)

Cupluri maxime de strângere MA în Nm (ft lbf) pentru șuruburile de flanșă (unse) conform DIN EN 1092-1:2018-12 Capitolul E3.4			
Dimensiune	Dimensiune	Tijă completă (DIN EN ISO 4014:2022-10)	Șurub dublu filetat cu file UNC/8UN
M16	5/8	115 (85)	110 (81)
M20	3/4	230 (170)	195 (144)
M24	7/8	530 (391)	425 (313)
M27	1	780 (575)	635 (468)
M30	1 1/8	1070 (789)	925 (682)
M33	1 1/4	1440 (1062)	1290 (951)
M36	1 3/8	1865 (1376)	1750 (1291)
M39	1 1/2	2415 (1781)	2300 (1696)
M42	1 5/8	4400 (3245)	4340 (3201)
M45	1 3/4	5500 (4057)	5480 (4041)
M48	1 7/8	6640 (4897)	6790 (5007)
M52	2	8500 (6269)	8300 (6121)
M56	2 1/4	10495 (7741)	11950 (8813)
	2 1/2		16500 (12168)

Tab. 20: Cupluri de strângere pentru șuruburile de flanșă cu tijă completă

Cupluri maxime de strângere MA în Nm (ft lbf) pentru șuruburi de expansiune Ts > 300 °C		
Dimensiune	Dimensiune	Tijă de expansiune (de ex. DIN 2510)
M12	1/2	35 (26)
M16	5/8	85 (63)
M20	3/4	165 (122)
M24	7/8	385 (284)
M27	1	560 (413)
M30	1 1/8	790 (583)
M33	1 1/4	1060 (782)
M36	1 3/8	1350 (996)
M39	1 1/2	1810 (1335)
M42	1 5/8	3260 (2404)
M45	1 3/4	4170 (3076)
M48	1 7/8	4980 (3673)
M52	2	6380 (4706)
M56	2 1/4	7860 (5797)

Tab. 21: Cupluri de strângere pentru șuruburile de flanșă cu tijă de expansiune

Ordinea de înșurubare a flanșelor de conductă

INDICAȚIE



În principiu:
Strângeți șuruburile uniform și în cruce pe cercul găurilor.
Urmați unul dintre modelele prezentate.

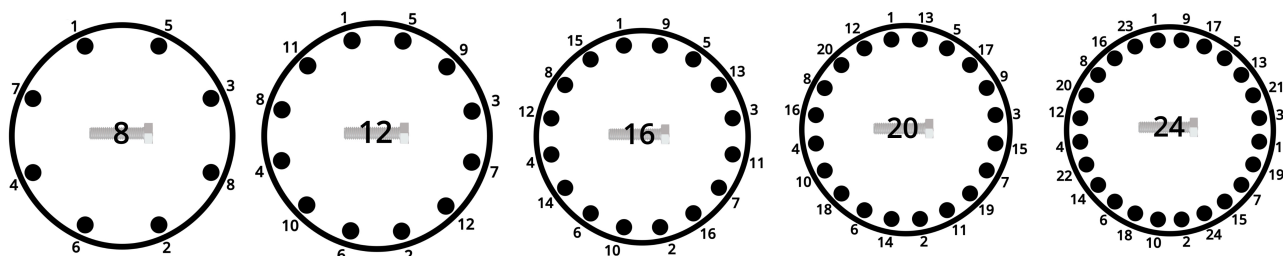


Fig. 12: Ordinea de înșurubare a flanșelor de conductă

5 PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

Purtați echipamentul dumneavoastră de protecție personală!



INDICAȚIE



Respectați și capitolul "Grupe țintă".

INDICAȚIE



Deschideți și închideți vana doar folosind actuatorul adecvat montat.

Indicații:

- Arborele clapetei este etanșat printr-o presetupă. Înainte de a slăbi sau de a desface piulițele de pe presetupă, presiunea de pe ambele părți ale vanei trebuie eliberată complet pentru a preveni scurgerea de mediu din presetupă.
- Atunci când secțiunea de conductă este presurizată pentru prima dată, trebuie verificată etanșeitatea presetupeii.
În caz de scurgere:
Strângeți imediat piulițele de pe presetupă alternativ, în pași mici, până când scurgerea se oprește. Nu strângeți piulițele mai mult decât este necesar!
- Înainte de a slăbi șurubul de închidere sau de a demonta vana, presiunea de pe ambele părți ale vanei trebuie eliberată complet pentru a preveni scurgerea necontrolată de mediu.
- Acționarea unui actuator este permisă doar atunci când vana este împrejmuită pe ambele părți de o secțiune de conductă sau aparat.

5.1 Spălare conductă

INDICAȚIE



Înainte de prima închidere a discului clapetei trebuie îndepărtate impuritățile dure/abrazive (perle de sudură, particule de rugină etc.) de pe secțiunea de țevă.

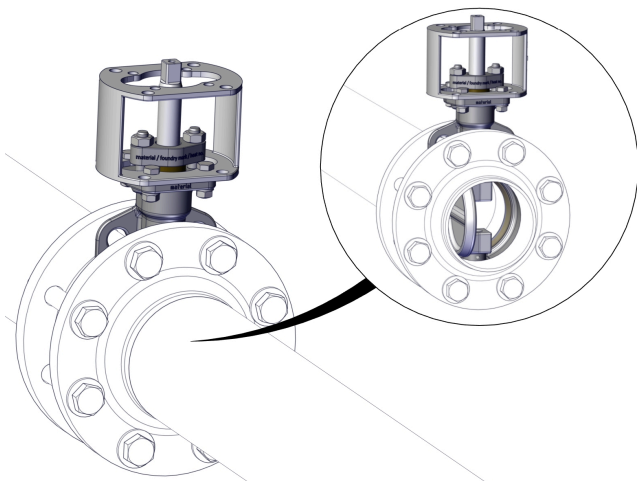


Fig. 13: Spălare conductă

1. Deschideți vana în sens antiorar.
2. Spălați țeava cu apă.

5.2 Verificări

Echilibrarea potențialului

- Verificați echilibrarea potențialului dintre toate componentele electroconductoare ale vanei și sistemul de echilibrare a potențialului din instalație. Echilibrarea potențialului previne apariția unor potențiali diferite și permite disiparea în siguranță a sarcinilor statice.

Verificare funcțională

INDICAȚIE



Marginea exterioară a discului clapetei este fin prelucrată pentru a asigura etanșeitatea vanei.

Asigurați-vă că această suprafață rămâne intactă în timpul transportului, montării și punerii în funcțiune!

1. Verificați încet și cu atenție mobilitatea discului clapetei. Discul clapetei trebuie să se poată mișca liber în conductă.
2. Testați funcția de blocare deschizând și închizând de mai multe ori.

Verificare presiune**AVERTISMENT**

Vana, aflată este sub presiunea mediului, poate avea scurgeri în exterior.

Mediu care se scurge sau țâșnește.

- Etanșați capătul conductei la vană cu o flanșă oarbă.
- Securizați zona de inspecție și păstrați distanța.
- Verificați etanșeitarea doar cu un mediu adecvat, nepericulos, de exemplu apă.
- Depresurizați sistemul de conducte în caz de scurgeri.

Vana a fost supusă unui test de etanșeitate și unei inspecții finale efectuate de EBRO în fabrică.

Pentru verificarea presiunii vanei, aceasta este supusă condițiilor de testare ale secțiunii de conductă, cu următoarele restricții:

- Cu discul clapetei în poziția deschis, presiunea de testare a vanei nu trebuie să depășească valoarea de $1,5 \times PS$ (conform plăcuței de tip a vanei).
- Cu discul clapetei în poziția închis, presiunea de testare a vanei nu trebuie să depășească valoarea de $1,1 \times PS$ (conform plăcuței de tip a vanei).

6 OPERAREA

Purtați echipamentul dumneavoastră de protecție personală!



INDICAȚIE



Respectați și capitolul "Grupe țintă".

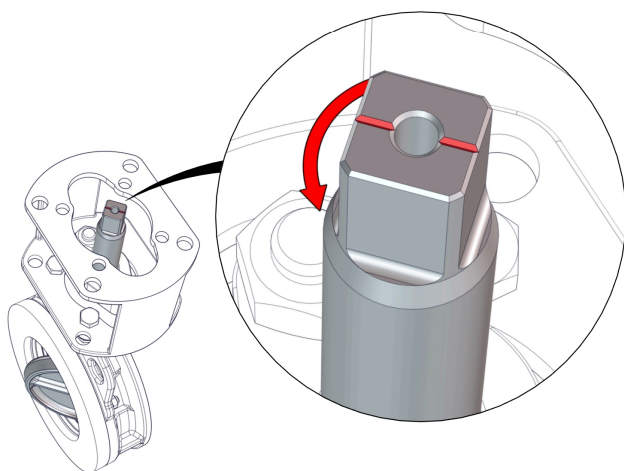


Fig. 14: Direcție de acționare

Antrenarea este realizată de exploatator.

Deschideți vana în sens antiorar (Poz. 1), închideți vana în sens orar. Marcajul de pe arbore (Poz. 2) indică poziția discului clapetei.

Vana acționată manual necesită o forță normală a mâinii pentru acționare. Acționați vana doar folosind actuatorul manual atașat și nu cu un prelungitor (cârlig de supapă sau altceva similar)!

7 ÎNTREȚINEREA

AVERTISMENT



Pieșele se pot pune în mișcare în mod neașteptat.

Vătămări cauzate de strivire, ingerare, prindere, apucare sau frecare și abraziuni, precum și tăiere.

- Efectuați lucrările de asamblare numai în stare fără presiune.
- Efectuați lucrările de asamblare numai în stare fără tensiune.
- Evitați să puneți mâna în zona dintre carcasă și discul clapetei.

PRECAUȚIE



Montarea și demontarea actuatorilor la vanele aflate sub presiune.

Pieșele pot fi aruncate necontrolat.

- Efectuați montarea și demontarea numai atunci când vana este depresiurizată.

INDICAȚIE



Întreținerea depinde de diverși factori, cum ar fi ambientul local, mediul, temperatura, acționarea. Exploatatorul stabilește intervalele de întreținere în funcție de condițiile și cerințele de funcționare.

Purtați echipamentul dumneavoastră de protecție personală!



INDICAȚIE



Respectați și capitolul "Grupe țintă".

Lucrările de întreținere se limitează la o inspecție externă a vanei:

- Îndepărtați depunerile de pe vană.
- Verificați dacă există scurgeri la vană și, dacă este necesar, verificați cuplul de strângere a șuruburilor flanșei.
- Verificați vana dacă se mișcă liber.
- Verificați integritatea semnalizării (plăcuța de tip/eventual autocolantele de avertizare și obligație).
- Verificați dacă vana este montată conform condițiilor de funcționare.
- Verificați conducta pentru șocuri de presiune.

La defecțiuni:

Tipul avariei	Măsură
Scurgere la flanșa conductei	Etanșați racordul cu flanșă dintre carcasă și conductă. Respectați instrucțiunile din manualul de utilizare al conductei.
Scurgere la presetupă	Strângeți ambele piulițe de pe presetupă alternativ și în pași mici de câte ¼ rotații în sens orar. Dacă scurgerea nu poate fi eliminată în acest mod: este necesară repararea sau înlocuirea! Adresați-vă service-ului EBRO.
Scurgere în garnitura scaunului	Verificați dacă vana este închisă 100 % la un cuplu de acționare complet. Dacă vana continuă să curgă când este închisă, deschideți și închideți vana sub presiune de mai multe ori. Dacă vana tot nu este etanșă: Reparație necesară! Adresați-vă service-ului EBRO.
Avarie funcțională	Demontați vana și verificați dacă este deteriorată. • Corpuri străine • Arbore spart sau tensionat • Disc clapetă spart sau tensionat • Carcasă spartă • Depuneri Dacă vana este deteriorată: Reparație sau înlocuire necesară! Adresați-vă service-ului EBRO.

Tab. 22: Remedierea avariilor clapetă interpusă între flanșe

Contact

☎ +49 2331 904-0
 @ service@ebro-armaturen.com



7.1 Listă de componente

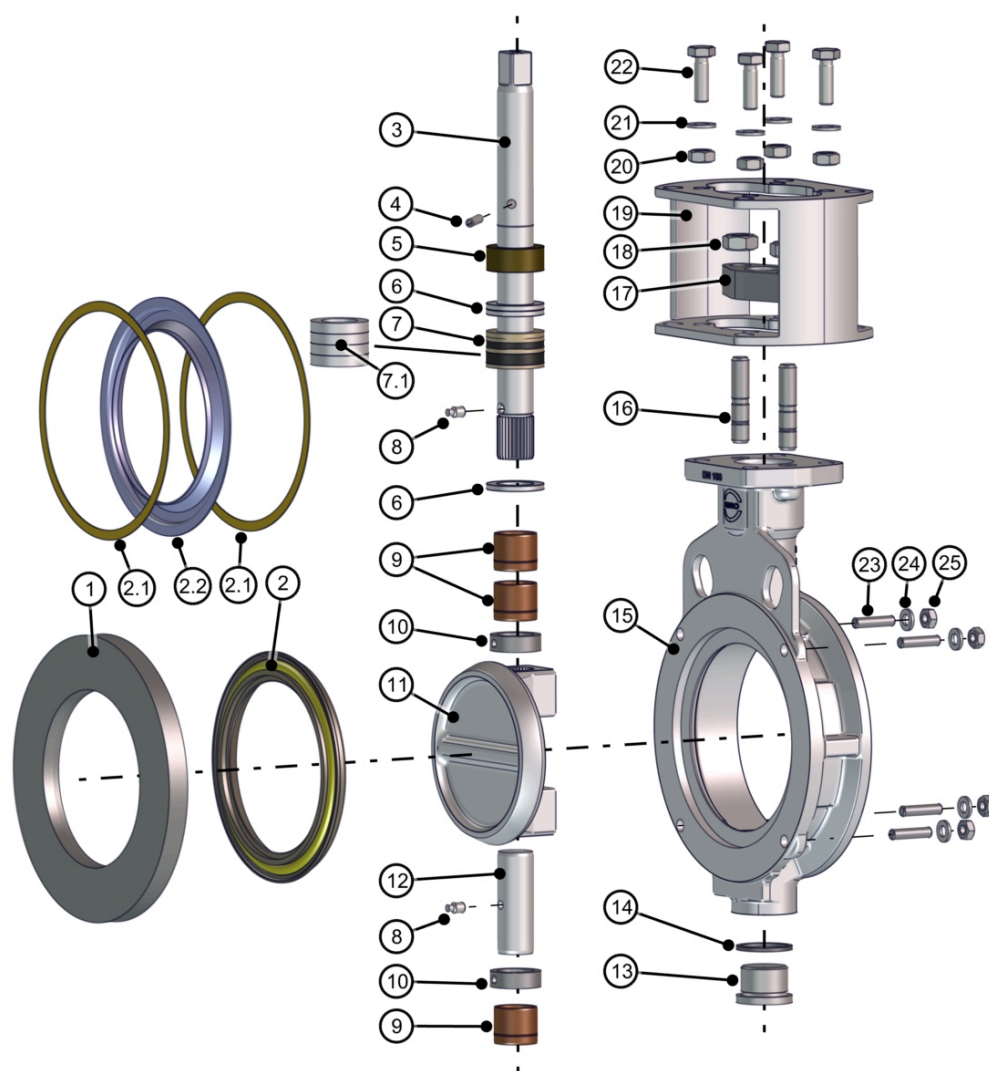


Fig. 15: Listă de componente HP111-HF

Poz.	Denumire	Bucată	Grup materiale ¹	Nr. material
1	Inel de prindere	1	Inox	1,4408
2	Inel de scaun PTFE	1	R-PTFE	
2.1	Inel de scaun metalic	2	Grafit	
2.2	garnitură	1	Inconel 625	
3	Arbore de antrenare	1	Inox	1.4418+QT900 1.4542 P1070
4	Șplint	1	Inox	1,4310
5	Inel de presiune	1	Inox	1,4305
6	Disc suport	2	Inox	1,4571
7 7,1	Garnitură arbore (inel scaun PTFE) Garnitură arbore (inel scaun metalic)	1	PTFE Grafit	
8	Știft filetat	2	Inox	A4-70

Poz.	Denumire	Bucată	Grup materiale ¹	Nr. material
9	Bucșă rulment	3	Inox	1,4571
10	Inel rulment	2	Inox	1,4571
11 11,1	Disc clapetă (inel scaun PTFE) Disc clapetă (inel scaun metalic)	1	Inox Inox	1,4408 1.4408 (nichel chim.)
12	Arbore jos	1	Inox	1.4418+QT900
13	Șurub de închidere	1	Inox	1,4408
14 14,1	Garnitură (inel scaun PTFE) Garnitură (inel scaun metalic)	1	PTFE Grafite	
15	Carcasă	1	Oțel turnat	1,0619
			Inox	1,4408
16	Bolț	1	Inox	A4-70
17	Flanșă presgarnitură	1	Inox	1,4408
18	Piuliță hexagonală	2	Inox	A4
19	Consolă	1	Inox	1,4408
			Oțel	1.0038 KTL
20	Piuliță hexagonală	4	Inox	A4
21	Șaibă suport	4	Inox	A4
22	Șurub hexagonal	4	Inox	A4-70
23	Știft filetat	4 ²	Inox	A4-70
24	Șaibă suport	4 ²	Inox	A4
25	Piuliță hexagonală	4 ²	Inox	A4
¹ Alte materiale la cerere.				
² Numărul de bucăți poate varia în funcție de dimensiunea vanei.				

Tab. 23: Listă de componente HP111-HF

8 SCOATEREA DIN FUNCȚIUNE/DEMONTAREA

AVERTISMENT



Vana poate cădea dacă se utilizează echipamente de prindere și dispozitive de preluare a sarcinii cu o capacitate portantă insuficientă.

Vătămări corporale și chiar decesul prin strivire, forfecare sau impact.

- Utilizați doar dispozitive de ridicare cu capacitate suficientă.
- Utilizați doar dispozitive de ridicare în stare perfectă de funcționare.
- Nu pășiți niciodată sub sarcini suspendate.

AVERTISMENT



Pieșele se pot pune în mișcare în mod neașteptat.

Vătămări cauzate de strivire, ingerare, prindere, apucare sau frecare și abraziuni, precum și tăiere.

- Efectuați lucrări de demontare numai în stare fără presiune.
- Efectuați lucrări de demontare numai în stare fără tensiune.
- Evitați să puneți mâna în zona dintre carcasă și discul clapetei.

Purtați echipamentul dumneavoastră de protecție personală!



INDICAȚIE



Respectați și capitolul "Grupe țintă".

În cazul unei scoateri din funcțiune prelungite:

- Spălați vana.
- Aduceți discul clapetei în poziția ușor deschisă.
- Protejați vana de murdărie și praf.
Respectați și regulile generale de depozitare, transport și montare din capitolul: "Transportul și montarea", pagina 21.
- La o repunere în funcțiune, verificați dacă vana este deteriorată și funcționează corect.

La scoaterea definitivă din funcțiune:

- Spălați vana.
- Eliminați componentele într-un mod ecologic și profesional în conformitate cu reglementările legale locale.
- Verificați dacă există reziduuri uleioase în actuatori și rulmenți.

Pentru instrucțiuni de demontare orientați-vă după capitolul "Transportul și montarea" ff.

Pentru eliminarea corectă a pieselor individuale, vă rugăm să consultați capitolul "Listă de componente".

Producătorul

**EBRO Armaturen
Gebr. Bröer GmbH
Karlstraße 8
58135 Hagen
Germania**

declară că vanele

**clapete de blocare EBRO în variantă constructivă centrică și excentrică
seriile Z, F, M, T, TW, BE și seria HP**

sunt fabricate conform cerințelor următoarelor standarde:

DIN EN 593:2018-01**Standard de produs pentru clapetele de blocare cu carcasă metalică****DIN EN 13774:2013-05****Vane pentru sisteme de distribuție a gazelor cu presiuni de funcționare admise****mai mici sau egale cu 16 bar** [se aplică numai atunci când este utilizat în sisteme de distribuție a gazelor pentru seriile Z și F]**DIN EN ISO 12100:2011-03 Siguranța mașinilor - concepte de bază, principii gen. de proiectare**

Următoarele documentații ale produsului sunt disponibile în acest sens:

Documente de proiectare, fișe tehnice, fișe de catalog

Aceste produse respectă următoarele Directive:

Directiva pentru aparatele sub presiune 2014/68/UE (DGRL) [se aplică când Art 4 c) sau Art. 4 d) (3) este aplicabil]

Vanele sunt conforme cu această directivă. Procedura de evaluare a conformității aplicată în conformitate cu anexa III la

Directiva 2014/68/UE privind aparatele sub presiune este

- Pentru Categoria I: Modul A

- Pentru Categoria II și III: Modul H

Denumirea instituției notificate: TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Nr. cod 0036

Directiva pentru mașini-unelte 2006/42/CE (MRL) [se aplică atunci când vana este acționată altfel decât manual.]

1. Produsele sunt "mașini incomplete" în sensul articolului 2 g) din prezenta directivă.

2. Tabelul de pe verso indică dacă și cum sunt îndeplinite cerințele acestei directive.

3. Această declarație este declarația de încorporare în sensul acestei directive.

Următoarele aspecte se aplică respectării directivelor menționate mai sus:

1. Utilizatorul trebuie să respecte <utilizarea în conformitate cu destinația> definită în "Manualul de montare și utilizare original" (MU 1.0-DGRL/MRL resp. MU 3.0-DGRL/MRL) inclus în livrare și trebuie să respecte toate indicațiile din acest manual.
Nerespectarea acestei instrucțiuni poate – în cazuri importante – exonera producătorul de răspunderea pentru produs.
2. Punerea în funcțiune a vanei (și evtl. a actuatorului montat) este interzisă până când persoana responsabilă nu a declarat conformitatea sistemului în care este instalată vana cu toate directivele CE aplicabile menționate mai sus. O declarație separată este oferită pentru actuatorul menționat mai sus.
3. Producătorul EBRO-Armaturen poartă întreaga responsabilitate pentru emiterea declarației de conformitate și a efectuat și documentat analizele de risc necesare. Angajatul responsabil cu această documentație disponibilă este dl. Bernhard Mitschke de la EBRO-Armaturen.

Hagen, iulie 2024

.....
Director, Lydia Bröer**Indicație:**

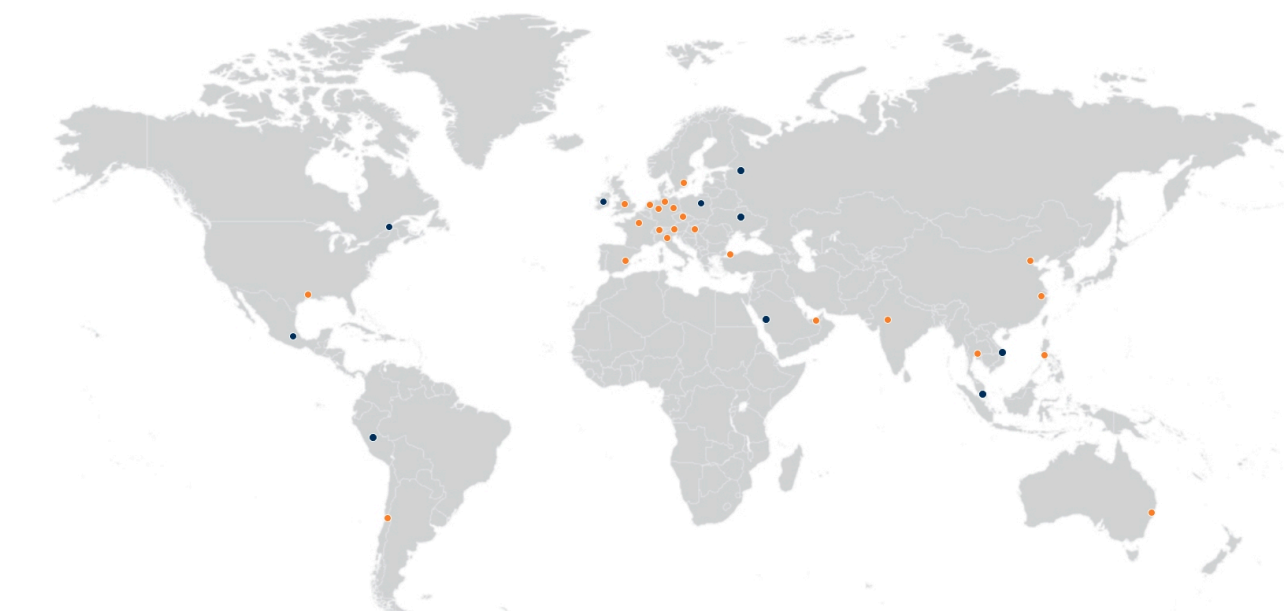
Aceasta este o versiune tradusă a documentului original. Doar documentul original semnat în limba germană este obligatoriu din punct de vedere juridic.

Producătorul	EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH, 58135 Hagen GERMANIA
declară că vanele clapete de blocare EBRO în variantă constructivă centrică și excentrică corespund următoarelor prevederi:	
Cerințe conform anexei I la Directiva privind mașinile 2006/42/CE	
1.1.1, g) utilizarea conform destinației	Vezi manualul de instalare și utilizare.
1.1.2., c) Avertizări și utilizarea greșită	Vezi manualul de instalare și utilizare.
1.1.2., c) echipament de protecție necesar	Exact ca în cazul secțiunii de țevă în care este instalată vana.
1.1.2., e) Accesorii	Nu sunt necesare unelte speciale pentru înlocuirea pieselor de uzură.
1.1.3 Piese ce intră în contact cu mediile	Toate materialele care intră în contact cu mediile sunt specificate în fișa tehnică a tipului și în confirmarea comenzii. Utilizatorul este obligat să efectueze o analiză de risc corespunzătoare.
1.1.5 Manipularea	Îndeplinit conform instrucțiunilor din manualul de instalare și utilizare.
1.2 și 6.2.11 Controlul	Utilizatorul este responsabil pentru asigurarea respectării manualului actuatorului.
1.3.2 Prevenirea riscului de rupere	Pentru părțile vanei care mențin presiunea: Certificat printr-un certificat de conformitate pentru DGRL 2014/68/UE.
1.3.4 Colțuri și muchii ascuțite	Cerințe îndeplinite.
1.3.7/8 Pericol de vătămare cauzat de piesele în mișcare	Cerințe îndeplinite la utilizarea conform destinației. Întreținerea și repararea sunt posibile doar dacă vana/actuatorul este oprit
1.5.1 – 1.5.3 Alimentarea cu energie	În responsabilitatea utilizatorului. Vezi și manualul actuatorului
1.5.5 Depășirea permisă. Temperatură	Consultați avertismentul din instrucțiunile de instalare și utilizare, secțiunea <utilizarea în conformitate cu destinația>
1.5.7 Explozie	 -Protecție necesară. Trebuie convenit în mod explicit în contractul de cumpărare. În acest caz: Utilizare doar conform indicațiilor de pe vană.
1.5.13 Emisii de substanțe periculoase	Nu se aplică.
1.6.1 Întreținerea	Vezi manualul de instalare și utilizare. Clarificați depozitarea pieselor de uzură cu EBRO-Armaturen.
1.7.3 Marcarea	Conform manualul de instalare și utilizare
1.7.4 Manual de utilizare	Completările necesare la manualul complet pentru <mașina completă> sunt prezentate în documentul Manual de instalare și utilizare.
Cerințe cf. Anexei III	Vana nu este o <mașină completă>. Niciun marcaj CE care să indice conformitatea cu MRL.
Cerințe cf. Anexei IV și Anexei VIII – XI	Nu se aplică.
Cerință conform EN 12100:2010	
1. Domeniu de utilizare	Analiza riscurilor pentru vană/actuator este realizată din perspectiva <mașinii incomplete>. Pentru analiză a fost utilizat standardul de produs EN 593: <Clapete de blocare cu carcasă metalică> cu un actuator conform EN 15714-2 sau EN 15714-3, clasa A. La bază stă în continuare o aplicație industrială și o medie de peste 20 de ani de experiență în utilizarea tipurilor de vane menționate mai sus. Acest lucru are ca rezultat instrucțiunile și avertismentele din instrucțiunile de instalare și utilizare menționate anterior. Indicație: Se presupune că utilizatorul efectuează o analiză a riscurilor adaptată specific situației de funcționare pentru secțiunea de conductă, inclusiv vanele utilizate în aceasta, în conformitate cu secțiunile 4 până la 6 din EN 12100 – acest lucru nu este posibil pentru producătorul EBRO-Armaturen la vanele standard.
3.20, 6.1 construcție inerent sigură	Clapetele de blocare sunt realizate conform principiului <proiectării inerent sigure>. O <utilizarea în conformitate cu destinația> este o condiție prealabilă.

Analiză conform secțiunilor 4, 5 și 6	Au fost luate în considerare experiențele din defecțiuni și utilizări necorespunzătoare documentate de producător în contextul daunelor (documentație conform ISO 9001).
5.3 Limitele mașinii	Delimitarea mașinii incomplete s-a efectuat în funcție de <utilizarea în conformitate cu destinația> atât a vanei cât și a actuatorului.
5.4 Scoaterea din funcțiune, dezafectarea	nu este responsabilitatea producătorului
6.2.2 Factori geometrici	Deoarece vana și actuatorul încadrează părțile funcționale atunci când sunt utilizate conform destinației, această secțiune nu se aplică.
6.3 Dispozitive de protecție tehnice	necesar dor pentru actuatore speciale - vezi confirmarea comenzii
6.4.5 Manual de utilizare	Deoarece actuatorele funcționează "automat" conform comenzilor sistemului de control, manualul de utilizare descrie acele <aspecte tipice pentru vane> și trebuie puse la dispoziția producătorului sistemului (de conducte).
7 Analiza riscurilor	Analiza riscurilor a fost efectuată de producătorul EBRO-Armaturen în conformitate cu anexa VII, B) la și este documentată în conformitate cu anexa VII B) la MRL.

UNIVERSUL EBRO ARMATUREN

Rețeaua noastră internațională



- Sucursale
- Reprezentanțe

Încă de la înființarea sa în 1972, EBRO ARMATUREN proiectează, produce și distribuie vane de blocare și reglare, precum și tehnologie de automatizare pentru aplicații industriale. Peste 1.000 de angajați din peste 30 de filiale naționale și internaționale asigură disponibilitatea produselor EBRO în peste 100 de țări din întreaga lume. În cadrul rețelei globale, producția are loc la sediul central din Germania, precum și în Italia, Suedia, China și Thailanda, respectând constant standarde înalte de fabricație și calitate.

În anul 2005 a fost achiziționat producătorul suedez Stafsjö Valves AB, extinzând gama de produse pentru a include un portofoliu complet de vane din material textil.

EBRO ARMATUREN
Gebr. Bröer GmbH

Karlstraße 8
D-58135 Hagen

☎ +49 (0)2331 / 904 - 0
✉ post@ebro-armaturen.com

O companie a grupului Bröer



Adresele curente le puteți găsi la
www.ebro-armaturen.com

