



BROEN BALLOFIX® FULL FLOW TEKNISK HANDBOK

VERSION 2.0

BROEN Ballofix®
FULL FLOW



Innehåll

1. Introduktion	3
2. Identifiering och dokumentation	4
- Lasermärkning	4
- Godkännanden och certifikat	5
- Test och spårbarhet	6
3. Specifikationer	7
- Konstruktion	7
- Tekniska data BROEN Ballofix® Full Flow - rostfritt stål.....	8
- Tekniska data BROEN Ballofix® Full Flow – elförzinkat stål.....	9
- Tryckfallstabeller.....	10
4. Användningsområden	11
- Vatten	11
- Värme	12
- Kyla	12
- Tryckluft	12
- Industri	13
- Vakuum	14
- Övrigt	14
- Korrosion	15
5. Installation	17
- Allmänt	17
- Manövrering och märkning	18
- Montage	19
- Isolering	26
6. Genomsplning och tryckprovning	27
7. Service och underhåll	28
8. Vanliga frågor och svar	29
9. Leveransspecifikationer	30
10. Garanti och förbehåll	34

1. Introduktion

BROEN Ballofix® Full Flow är en helt ny serie avstängningsventiler skapade för att användas i anslutning till moderna HVAC och industriella applikationer och uppfylla krav för pålitlighet, effektivitet och kvalitet.

Vi är stolta över vår marknadsledande position – men den är också förpliktigande. Vi har därför tagit steget vidare från konventionell ventilproduktion och skapat BROEN Ballofix® Full Flow.

Portföljen innehåller redan de vanligaste kombinationerna av press-, gäng- och lekandemutteranslutningar, men den dynamiska produktionsmetoden för tillverkning av ventilen möjliggör ett stort antal kombinationer som passar alla system.

Ventilernas unika egenskaper och karaktäristiska strömlinjeformade utseende är resultatet av mångårig erfarenhet av tillverkning av högkvalitativa kulventiler hos BROEN AB.

BROEN – New Thinking

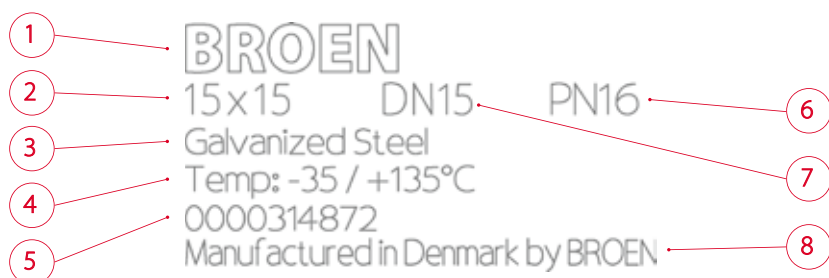


2. Identifiering och dokumentation

BROEN Ballofix® Full Flow är vanligen försedda med unika uppgifter för identifiering och installation. Utöver obligatoriska uppgifter som tryckklass m.m. är ventilen, beroende på aktuell produkt, även försedd med ytterligare praktisk information.

Lasermärkning

Alla uppgifter är ingraverade med laser på sidan av ventilen. Lasermärkningen omfattar följande uppgifter:



1 - Varumärke

2 - Storlek på anslutningar

3 - Material

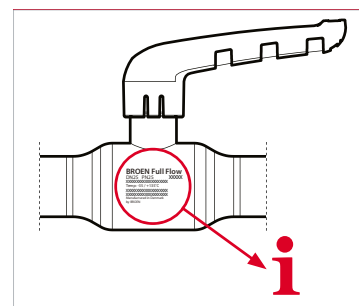
4 - Temperatur

5 - Unik nummerkod

6 - Tryckklass, PN

7 - Storlek, DN

8 - Tillverkare



Obs! Alla rostfria ventiler är märkta med PN10 enligt SS-EN 13828. Dessa ventiler är också godkända för användning i tryckklass PN16. Rostfria ventiler innehåller inte temperaturenheter eftersom vissa certifieringsföretag inte godkänner detta. Ventilerna har dessutom en unik datamatrix på spindeltoppen som därför är tillgänglig utan att eventuell isolering behöver avlägsnas. Koden kan endast avläsas av BROEN AB med specialutrustning och kan användas för att identifiera produktionsdata för den enskilda ventilen.

På utsidan är ventilerna markerade med en tunn färgad linje runt ventillhuset – grön betyder rostfritt stål, röd betyder elförzinkat stål.

Godkännanden och certifikat

BROEN Ballofix® Full Flow kan användas för många olika ändamål och har därför en lång rad godkännanden som ser till att den kan användas i många länder.

Området utvidgas löpande – de senaste listorna kan fås från BROEN AB.



Som en självklar del av vår ambition om kontinuerlig förbättring är BROEN AB givetvis certifierade enligt ISO 9001 och genomgår därmed löpande revisioner och är underställda strikta kvalitetskrav. Vi använder vår certifiering aktivt i och med att kvalitetsstyrningssystemets specifika krav bidrar till att löpande förbättra vår förmåga att leverera produkter och tjänster som inte bara uppfyller kundernas krav, utan även myndigheternas och lagstiftarnas krav.

Standarden främjar implementeringen av värden som BROEN AB betraktar som viktiga, bland annat behov, mervärde, processoptimering och effektivitet samt kontinuerlig förbättring genom objektiva mätningar.

Test och spårbarhet

För att uppnå en hög och enhetlig kvalitet genomgår alla ventiler hundra procentiga läckagetest innan de lämnar fabriken.

Utöver interna produktionstest genomgår ventilerna en lång rad test som är en del av godkännandeprocessen för att uppnå nödvändiga certifieringar. Detta inkluderar bland annat tester enligt följande standarder och förfaranden vid erkända testlaboratorier:

- SS-EN 13828
- SS-EN 1213
- NKB – migrationstest
- Arbetsblad W570-1
- Bullermätning enl. SS-EN ISO 3822
- Test av elektrolytiska beläggningar enl. SS-EN 248

Alla ventiler uppfyller tryckkärlsdirektivet PED 2014/68/EU och är vid behov också CE-märkta baserat på tryckklass, storlek och användning i enlighet med direktivet.

Samtliga ventiler levereras med en unik kod som garanterar full spårbarhet tillbaka till produktionen. Koden består dels av en grafisk datamatrix ovanpå spindeln, under handtaget, dels av en nummerserie på sidan av ventilen. Det går alltså att under alla förhållanden avläsa koden.

Alla BROEN Ballofix® Full Flow finns som BIM-objekt och kan därmed enkelt integreras i samband med projektering i Autodesk Revit eller liknande.

3. Specifikationer

Konstruktion



BROEN Ballofix® Full Flow har kallformade ventilhus, lasersvetsade spindlar och punkten saknas mellan anslutningar och Utformningen ger en unik ventilkonstruktion med många fördelar i jämförelse med traditionell ventilproduktion. Det är t.ex. möjligt att uppnå en kompakt fullflödesdesign som ger optimala flödesvillkor samtidigt som isoleringsmöjligheterna är fullständigt unika.



De patenterade stödringarna som omger och håller fast kulan har en fjädrande konstruktion så att de hela tiden etablerar nödvändig tätning gentemot kulan samtidigt som de ser till att kulventilen fungerar stabilt och bra. Korrekt och enhetligt moment garanteras genom momentmätning under monteringen av stödringarna.



Kulan i den rostfria ventilen har en passage ut mot dödutrymmet i ventilen vilket ser till att alla områden i ventilen spoljas av och minimerar risken för kvarstående vatten.



Spindeln i ventilen är skyddad mot "blow-outs" med en särskild konstruktion som ser till att insatsen i spindeln inte kan flyttas ur position, oavsett omständigheterna.



Det går att byta ut O-ringen om ventilen överbelastats, tex vid för höga temperaturer eller vid felaktiga medier som lett till läckage.



Alla ventiler har ett avtagbart handtag som kan demonteras utan verktyg och återmonteras i lämplig riktning för den aktuella installationen. Möjligheten att ta bort handtaget kan också utnyttjas på platser där man inte vill att obehöriga ska kunna öppna/stänga ventilen.

Tekniska data

BROEN Ballofix® Full Flow - ROSTFRITT STÅL

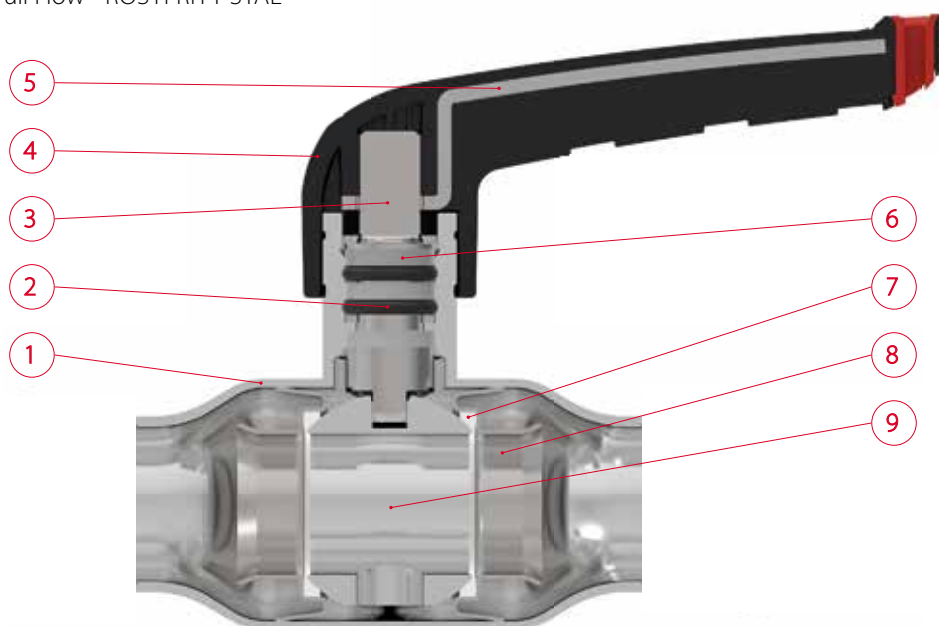
Material, ventilhus:	Rostfritt stål EN 1.4404
Material, handtag:	PA66 – glasfiberarmerad nylon med metallinlägg
Storlekar:	DN10-50
Tätningar:	PTFE*
O-ringar:	EPDM**
Anslutningar:	Press, inv. gänga, utv. gänga, lekande mutter, svets och fläns
Läckageskydd:	LBP – Leak Before Press
Media:	Vatten
Drifttryck:	Max 16 bar (märkta med PN10 enl. SS-EN 13828)
Drifttemperatur:	-35 till +135 °C
Pressverktyg:	Endast godkända pressmaskiner med M-backar eller slingor enligt publicerad verktygslista
Värmeutvidgningskoefficient:	0,0160 mm/meter ΔT = 1 K

* Polytetrafluoretylen ** Etylen-propylen-dien-monomer



Produktbeskrivning

BROEN Ballofix® Full Flow - ROSTFRITT STÅL



Nr.	Komponent	Material	Standard
1	Ventilhus	Rostfritt stål	EN 1.4404
2	O-ring	EPDM	
3	Spindel	Rostfritt stål	EN 1.4401
4	Handtag	Glasfiberarmerad nylon	PA66
5	Metallförstärkning	Rostfritt stål	EN 1.4401

Nr.	Komponent	Material	Standard
6	Friktionsring	PTFE	
7	Tätning	PTFE	
8	Fjädrad stödring	Rostfritt stål	EN 1.4401
9	Kula	Rostfritt stål	EN 1.4401

OBS! Gänga enligt ISO 228/1.

Tekniska data

 BROEN Ballofix[®] Full Flow - ELFÖRZINKAT STÅL

Material, ventilhus:	P235GH iht. EN 10217-2
Material, handtag:	PA66 – glasfiberarmerad nylon med metallinlägg
Storlekar:	DN10-50
Tätningar:	PTFE*
O-ringar:	EPDM**
Anslutningar:	Press, inv. gänga, utv. gänga, lekande mutter, svets och fläns
Läckageskydd:	LBP – Leak Before Press
Media:	Vatten
Drifttryck:	Max 16 bar
Drifttemperatur:	-35 till +135 °C
Pressverktyg:	Endast godkända pressmaskiner med M-backar eller slingor enligt publicerad verktygslista
Värmeutvidgningskoefficient:	0,0108 mm pr. mtr. $\Delta T = 1K$

* Polytetrafluoretylen ** Etylen-propylen-dien-monomer



Värme

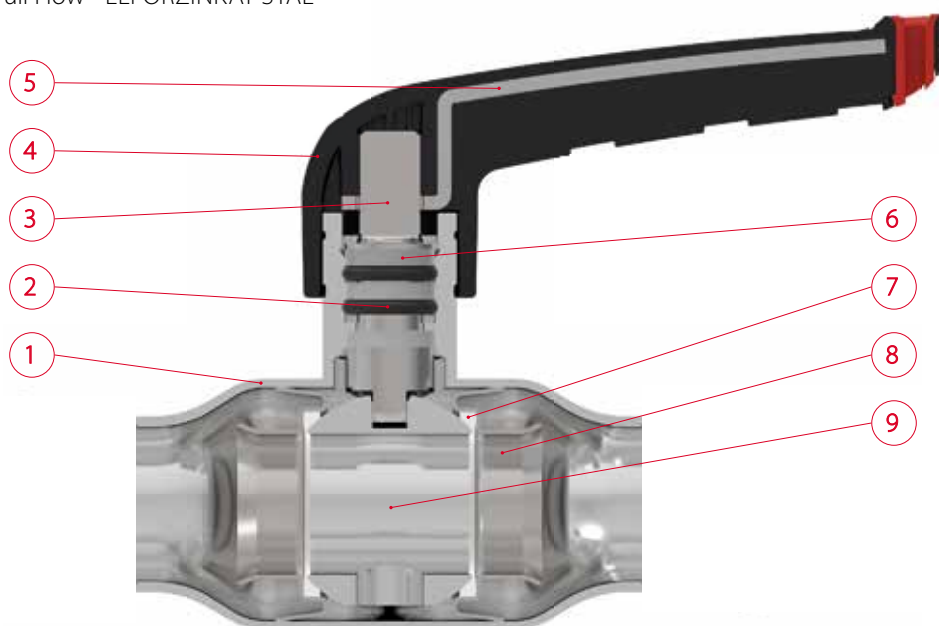


Kyla



Tryckluft

Produktbeskrivning

 BROEN Ballofix[®] Full Flow - ELFÖRZINKAT STÅL


Nr.	Komponent	Materiale	Standard
1	Ventilhus	Elförzinkat stål - P235GH	EN 10217-2
2	O-ring	EPDM	
3	Spindel	Rostfritt stål	EN 1.4401
4	Handtag	Glasfiberarmerad nylon	PA66
5	Metallförstärkning	Galvaniserat stål	

Nr.	Komponent	Materiale	Standard
6	Friktionsring	PTFE	
7	Tätning	PTFE	
8	Fjädrad stödring	Rostfritt stål	EN 1.4401
9	Kula	Messing	CW617N

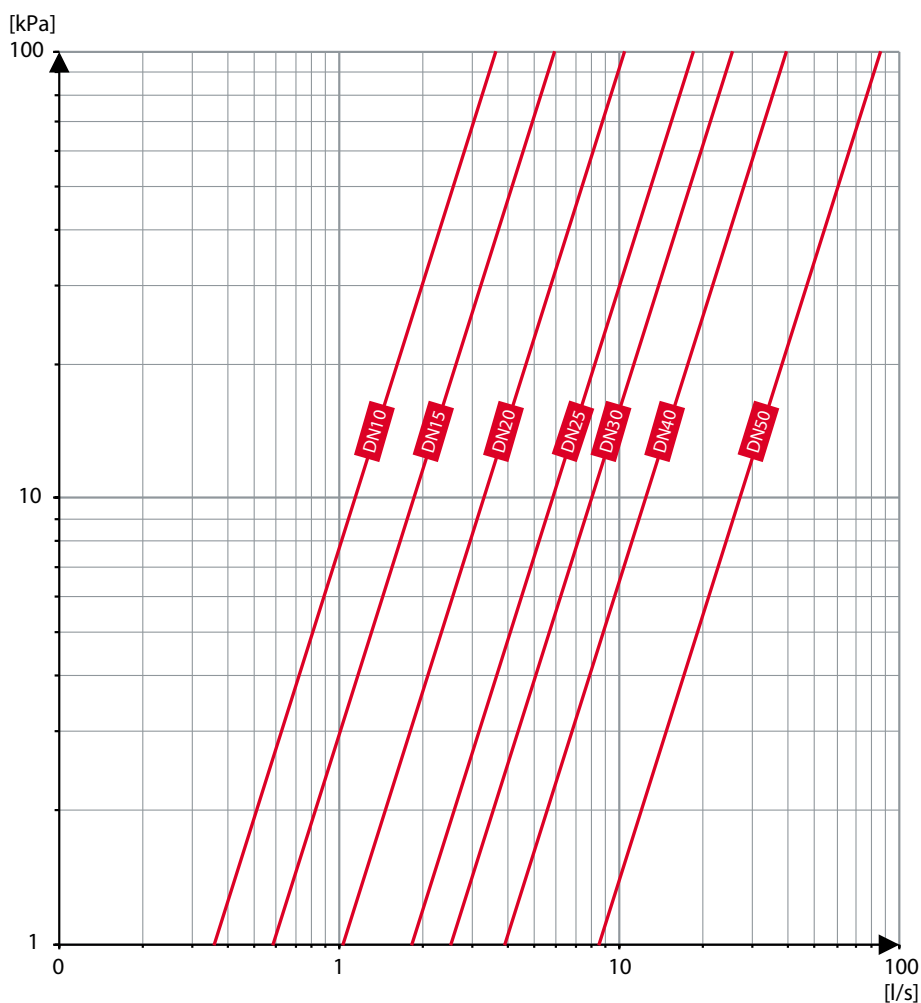
OBS! Gänga enligt ISO 228/1.

Tryckfallstabeller

Alla flödes- och tryckfallmätningar har utförts enligt SS-EN 1267.

Kv-värden

Ventilstorlek	DN10	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
Tryckfallskoefficient	0,09	0,18	0,19	0,15	0,2	0,2	0,11
Kvs-värde	13	21,1	37,1	65,5	90,7	141,5	308,4



4. Användningsområden

Allmänt

BROEN Ballofix® Full Flow kan användas till många ändamål. Ventilerna är lämpliga för installation i vatten-, värme-, kyl- och fjärrvärmeinstallationer i kombination med medier som är kompatibla med de material som ventilerna är tillverkade av, inklusive O-ringar och tätningar.

Vid eventuell osäkerhet, kontakta alltid BROEN AB.

Tappvatteninstallationer

BROEN Ballofix® Full Flow – rostfritt stål

O-ring:	EPDM* (svart)
Driftstemperatur:	-35 till +135 °C
Drifttryck:	Max 16 bar

I installationer med BROEN Ballofix® Full Flow i rostfritt stål får innehållet av vattenlösliga kloridjoner inte överstiga 250 mg/l.

Behandlat vatten*

BROEN Ballofix® Full Flow – rostfritt stål

O-ring:	EPDM (svart)
Driftstemperatur:	-35 till +135 °C
Drifttryck:	Max 16 bar

* Behandlat vatten, t.ex. avkalkat/mjukgjort vatten, helt eller delvis avsaltat vatten, destillerat vatten, vatten med glykol.

I installationer med BROEN Ballofix® Full Flow i rostfritt stål får innehållet av vattenlösliga kloridjoner inte överstiga 250 mg/l.

Värmeinstallationer

BROEN Ballofix® Full Flow – rostfritt stål

O-ring:	EPDM (svart)
Driftstemperatur:	-35 till +135 °C
Drifttryck:	Max 16 bar

BROEN Ballofix® Full Flow – elförzinkat stål

O-ring:	EPDM (svart)
Driftstemperatur:	-35 till +135 °C
Drifttryck:	Max 16 bar

I installationer med BROEN Ballofix® Full Flow i rostfritt stål får innehållet av vattenlösliga kloridjoner inte överstiga 250 mg/l.

Kylinstallationer

BROEN Ballofix® Full Flow – rostfritt stål

O-ring:	EPDM (svart)
Driftstemperatur:	-35 till +135 °C
Drifttryck:	Max 16 bar

BROEN Ballofix® Full Flow – elförzinkat stål

O-ring:	EPDM (svart)
Driftstemperatur:	-35 till +135 °C
Drifttryck:	Max 16 bar

I installationer med BROEN Ballofix® Full Flow i rostfritt stål får innehållet av vattenlösliga kloridjoner inte överstiga 250 mg/l.

Tryckluft

BROEN Ballofix® Full Flow i rostfritt stål och i elförzinkat stål kan användas för tryckluft under följande förutsättningar:

Vatteninnehåll:	Max 880 mg/m ³ , klass 3, SS-ISO 8573 – Del 1
Oljeinnehåll:	Max 25 mg/m ³ , klass 5, SS-ISO 8573 – Del 1

Klass	Vatteninnehåll (mg/m ³)	Oljeinnehåll (mg/m ³)	O-ring
1	3	0,01	EPDM
2	120	0,1	EPDM
3	880	1	EPDM
4	6 000	5	EPDM
5	7 800	25	EPDM

BROEN Ballofix® Full Flow får endast användas för torr tryckluft eller tryckluft som innehåller maximalt 25 mg/m³ syntetisk olja.

BROEN Ballofix® Full Flow – rostfritt stål

O-ring:	EPDM (svart)
Driftstemperatur:	-35 till +135 °C
Drifttryck:	Max 16 bar

BROEN Ballofix® Full Flow – elförzinkat stål

O-ring:	EPDM (svart)
Driftstemperatur:	-35 till +135 °C
Drifttryck:	Max 16 bar

Industriinstallationer

BROEN Ballofix® Full Flow – rostfritt stål

O-ring:	EPDM (svart)
Driftstemperatur:	-35 till +135 °C
Drifttryck:	Max 16 bar

BROEN Ballofix® Full Flow – elförzinkat stål

O-ring:	EPDM (svart)
Driftstemperatur:	-35 till +135 °C
Drifttryck:	Max 16 bar

I installationer med BROEN Ballofix® Full Flow i rostfritt stål får innehållet av vattenlösliga kloridjoner inte överstiga 250 mg/l.

Det är möjligt att få ett särskilt tillstånd att använda BROEN Ballofix® Full Flow - galvaniserat stål i applikationer där kravet är PN25. Licensen inkluderar användning av specialverktyg och BROEN måste alltid kontaktas före montering.

Vakuuminstallationer

BROEN Ballofix® Full Flow i rostfritt stål och i elförzinkat stål är lämpliga att använda i installationer för vakuum med ett relativt tryck på ned till 0,85 bar (0,15 bar absolut).

Övriga installationer

BROEN Ballofix® Full Flow – rostfritt stål

O-ring:	EPDM (svart)
Driftstemperatur:	-35 till +135 °C
Drifttryck:	Max 16 bar

BROEN Ballofix® Full Flow – elförzinkat stål

O-ring:	EPDM (svart)
Driftstemperatur:	-35 till +135 °C
Drifttryck:	Max 16 bar

I installationer med BROEN Ballofix® Full Flow i rostfritt stål får innehållet av vattenlösliga kloridjoner inte överstiga 250 mg/l.

BROEN Ballofix® Full Flow kan användas för många andra ändamål. Vi rekommenderar att BROEN AB alltid kontaktas i samband med andra typer av användning än ovanstående.

Korrosion

BROEN Ballofix® Full Flowna kan användas för de tillämpningar som nämns under punkten "Användningsområden". För att undvika korrosion är det alltid nödvändigt att välja korrekt produkt för aktuellt användningsområde. Undersök alltid om restriktioner kan föreligga vid användning av tillsatsämnen.

BROEN Ballofix® Full Flow – rostfritt stål

BROEN Ballofix® Full Flow i rostfritt stål är tillverkade av syrafast rostfritt stål (enl. EN 1.4404), ett material som inte reagerar på vanligt tappvatten. Ventilen är alltså passiv vad gäller påverkan på och av vatten, och korrosionsrisken är därmed eliminerad för tappvatteninstallationer som uppfyller gällande lagstiftning. Kloridkoncentrationen i vattnet får inte vara högre än 250 mg/L.

Under normala omständigheter finns inget behov av att förse BROEN Ballofix® Full Flow i rostfritt stål med en skyddande ytbeläggning, dock måste man vara uppmärksam på risken för att omgivning och/eller isolering kan innehålla klorid, vilket kan medföra korrosion (mer information finns i avsnittet "Isolering").

Rostfritt stål (enl. EN 1.4404) har ett minsta PREN-värde på 23,1. PREN-värdet är ett uttryck för korrosionsbeständigheten, och definieras genom förhållandet mellan krom, molybden och kväve i det färdiga materialet.

NOTERA!

Det är inte tillåtet att ersätta o-ringar i pressändarna med andra material, t.ex. FPM / FKM på BROEN Ballofix® Full Flow, eftersom EPDM o-ringar också används i spindeln.

När BROEN Ballofix® Full Flow - rostfritt stål monteras i kombination med varmförzinkade stålrör, skall en isoleringsdel användas vid direkt övergång mellan det varmförzinkade röret och kulventilen. Detta bör bestå av ett icke ledande material, t.ex. plast. Isoleringsstyckets längd ska uppfylla kravet i DIN 1988 (min. 50 mm).

BROEN Ballofix® Full Flow – elförzinkat stål

BROEN Ballofix® Full Flow i elförzinkat stål är tillverkade av kolstål P235GH som kännetecknas av ett lågt kolinnehåll och som använts i många år för tillverkning av kulventiler till fjärrvärmesektorn. Ventilerna är avsedda för användning i installationer som inte innehåller syre, dvs. installationer som kan sägas vara slutna kretslopp, utan kontinuerlig tillgång till syre.

Ventilhuset är tillverkat av kolstål och är därmed inte korrosionsresistant. Korrosion utifrån kan undvikas antingen genom att man installerar ventilen i torr miljö eller förser den med vattentät isolering eller annan skyddande ytbeläggning.

BROEN Ballofix® Full Flow i elförzinkat stål är ytbehandlade med ett tunt zinksikt vilket ger en elegant ytfinish för synliga installationer. Zinksiktet tål inte varaktig fukt och måste därför alltid skyddas mot kondens, fuktig miljö och väderlek. Ventilerna får inte användas för kylinstallationer som inte skyddats väl mot ytkondens.

5. Installation

Allmänt

Alla ventiler levereras styckförpackade i påsar som sedan lagts i lådor. Antalet ventiler per låda varierar beroende på ventilens storlek. Paketeringen bidrar till att skydda ventilen mot orenheter, och vi rekommenderar därför att ventilen förvaras i sin påse tills den ska användas.

Ventilerna levereras i öppet läge för att skydda kulan mot orenheter, och de bör förbli i detta läge under installationen. Ventilerna kan monteras i alla riktningar, och det finns inga krav på flödesriktningen. Alla ventiler bör funktionstestas innan anläggningen tas i drift.

Var alltid uppmärksam om längdutvidgningen i det aktuella rörsystemet. Om ingen hänsyn tas till detta kan det medföra skador på ventilen och installationen som helhet. Utvidningskoefficienten för ventilerna finns under punkten "Specifikationer".

Följ alltid angivna gränser för tryck och temperatur för den aktuella ventilen, och kontrollera att mediet och ventilen är kompatibla. Vid eventuell osäkerhet, kontakta BROEN AB.

Förpackningen ska bortskaffas i enlighet med riktlinjerna för området och lokal lagstiftning.

Manövrering och märkning

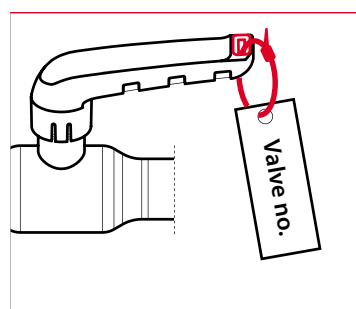
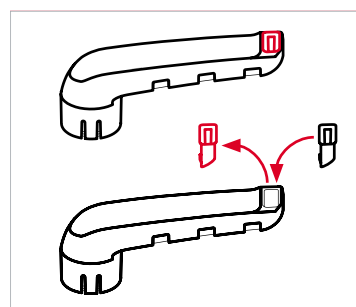
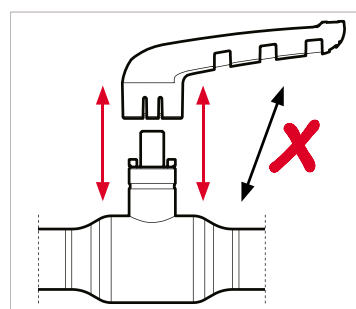
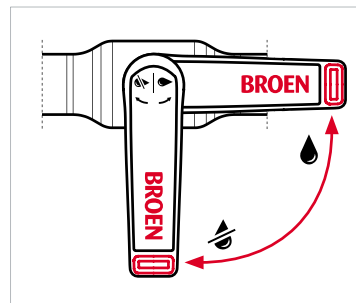
BROEN Ballofix® Full Flowna manövreras med det metallförstärkta nylonhandtaget. Man öppnar dem helt genom att vrida handtaget 90 grader. Positionen längs med ventilen motsvarar en fullt öppen ventil, medan en tvärställd position motsvarar en helt stängd ventil.

Ventilerna är konstruerade för att antingen vara helt öppna eller helt stängda, och bör användas så. Om en mellanliggande inställning används under längre tid kan det leda till bristfällig täthet mellan kula och tätningar.

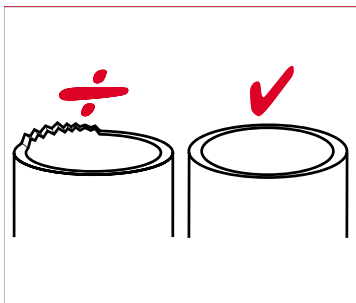
Det är enkelt att demontera ventilhandtaget genom att dra det utåt från ventilhuset med måttlig kraft. Vi rekommenderar att ventilen hålls fast när detta görs. Efter demontering kan handtaget sättas tillbaka i önskad position. Inga verktyg får användas när handtaget används, monteras eller demonteras.

Det är möjligt att märka varje enskild ventil med clips i olika färger så att det är möjligt att se om de används för kallt eller varmt vatten eller om det gäller en tilllopp- eller returledning. Blått och rött clips ingår vid köp av ventil.

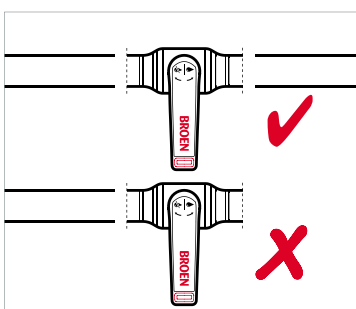
Clipsen gör det också möjligt att märka enskilda ventiler med etiketter. Märkningen kan vara en fördel vid sektionssuppbbyggda konstruktioner.



Montage



Alla typer av rör som används i kombination med ventilerna ska avgradas på lämpligt sätt för att minska risken för skador på ventilen, för turbulens samt för ansamling av främmande föremål.



På grund av risken för person- och egendomsskador rekommenderar vi att installationen görs klar så att det finns rör eller installationskomponenter på båda sidor om ventilen. Alternativt bör ventilen pluggas på lämpligt sätt tills monteringsarbetet kan fortsätta.

BROEN Ballofix® Full Flow kan levereras med olika anslutningar. Nedan presenteras de olika anslutningssätten med inriktning på korrekt montage.

PRESS:

BROEN Ballofix® Full Flow med pressändar används som en integrerad del i presssystem. Det är endast möjligt att använda käftar och slingor med M-profil i enlighet med publicerad verktygslista.

Använd endast galvaniserade stålrör enligt EN 10305-3 och rostfria stålrör enligt EN10312.

Avkortning av rör

Efter mätning kan rören kortas av med en rörkap (se bild 4), en fintandad handsåg eller en elsåg som är lämplig för rörmaterialet. Röret ska alltid sågas helt igenom. Röret får aldrig kapas delvis för att sedan knäckas eftersom detta ökar korrosionsrisken. Skärande verktyg som används för rostfritt stål får aldrig ha använts för andra material.

Vid kapning ovanifrån med en elektrisk rörkap får endast ett mycket lätt tryck appliceras eftersom det annars finns risk att röret blir deformerat.



Använd inte såg, vinkelslip eller skärbrännare med oljekylning

Avgradning av röret

När röret har kapats till ska rörändarna avgradas noga, både in- och utvändigt. Detta görs för att O-ringen inte ska skadas när röret sätts in i ventilen. Avgradning av rörets insida förebygger punktvis och övergripande korrosion. Röret kan avgradas in- och utvändigt med en vanlig fil som lämpar sig för materialet eller med ett särskilt elverktyg för avgradning av rör. Var noga så att alla grader avlägsnas från röret.



Kalibrering

Kontrollera alltid att rörändarna är runda och jämnt avgradade innan de monteras i ventilen. Detta minimerar risken för felaktig montering och att o-ringen skadas eller flyttas.



Markering av insticksdjup

För att skapa en bra och säker fog ska nödvändigt insticksdjup (se tabell på sidan 23) markeras på röret. Markera insticksdjupet med det särskilda markeringsverktyget för BROEN Ballofix® Full Flow. Pålitlig pressning med angiven draghållfasthet kan endast uppnås när de olika elementen monteras korrekt. Att pressningen bakom vulsten utförs korrekt är avgörande för draghållfastheten.

Markeringen på röret ska förbli synlig (men vara nära ventilen) när anslutningen har pressats så att det är möjligt att observera eventuella rörelser före eller efter pressningen. Markeringen ska utföras med en bred tuschpenna som inte innehåller klor.



Kontroll av ventil och rör

Innan montering ska ventilen kontrolleras för att verifiera att O-ringarna finns på plats och är korrekt placerade. Rör, ventil och O-ring ska kontrolleras avseende främmande föremål (t.ex. smuts, grader). Om främmande föremål upptäcks måste dessa avlägsnas.



Montering av ventil och rör

Skjut försiktigt in röret i pressventilen tills det når markeringen för insticksdjupet samtidigt. Vrid och skjut in röret vinkelrätt. Markeringen för insticksdjup ska fortfarande vara synlig. Om röret sätts in i pressventilen på ett ovarsamt sätt kan detta skada O-ringen.

Om monteringen är problematisk på grund av de snäva toleranserna kan lite vatten eller tvål användas.

Olja eller fett får aldrig användas som smörjmedel.

Se också till att rätt presskäftar och presslingor används för det aktuella användningsområdet. För att anslutningen ska kunna pressas samman korrekt ska rännan i pressverktyget passas in runt O-ringens vulst på ventilen. När pressningen har påbörjats måste den alltid genomföras till slutet – den får under inga omständigheter avbrytas. Information om godkända pressverktyg finns på www.broen.se.



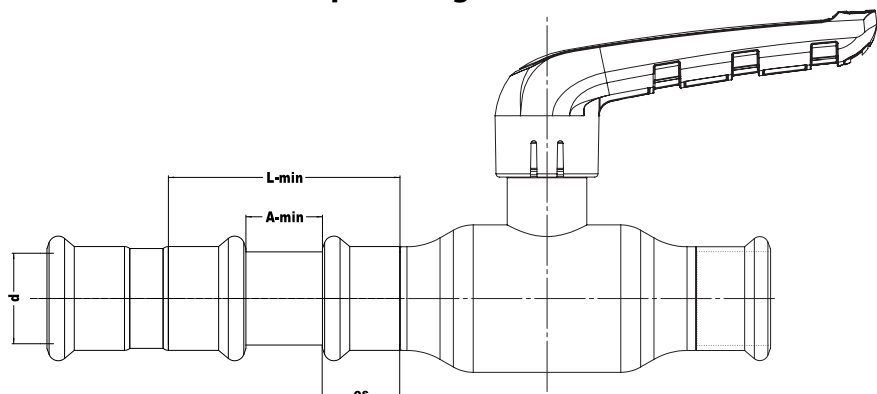
En koppling får aldrig pressas mer än en gång.

Pressning

Innan pressning påbörjas ska presskäftar och presslingor kontrolleras avseende smuts, denna måste avlägsnas före pressningen. Dessutom ska pressmaskinen vara i gott funktionsmässigt skick, och instruktionerna för drift och underhåll av maskinen samt tillverkarens anvisningar måste följas.

Följ alltid verktygstillverkarens rekommendationer avseende användning och service av pressverktyget.

Minimavstånd mellan pressningar



Rostfritt stål

DN	d	Rörlängd L-min	Minimavstånd mellan kopplingar A-min	Insticksdjup es
10	15	50	10	20
15	18	50	10	20
20	22	52	10	21
25	28	56	10	23
32	35	62	10	26
40	42	80	20	30
50	54	90	20	35

Elförzinkade stål

DN	d	Rörlängd L-min	Minimavstånd mellan kopplingar A-min	Insticksdjup es
10	15	50	10	20
15	18	50	10	20
20	22	52	10	21
25	28	56	10	23
32	35	62	10	26
40	42	80	20	30
50	54	90	20	35

LÖPANDE MUTTER:

BROEN Ballofix® Full Flow med löpande mutter används för t.ex. vattenmätare, pumpar, motorventiler och liknande och garanterar att dessa komponenter kan bytas ut utan att hela anläggningen behöver tömmas.

Vid montering dras muttern tillbaka mot ventilen, vilket undviker onödig vridning i installationen. Kontrollera därefter att de plana ytorna är rengjorda. Montera sedan medföljande packning och skruva för hand ihop muttern med motstående installationskomponent. När konstant motstånd uppstår används en fast nyckel eller skiftnyckel för att etablera full täthet mellan ventil och installation. Inga typer av packningsmaterial får användas på mutterns gängor.

Ventilstorlek	Nyckelvidd
DN10	27/32 mm
DN15	32 mm
DN20	32 mm
DN25	46 mm
DN32	52 mm
DN40	58 mm
DN50	72 mm

GÄNGOR:

BROEN Ballofix® Full Flow med gänganslutning kan användas för en lång rad ändamål där det är önskvärt med den flexibilitet som gängor ger.

Innan ventilen monteras, kontrollera att motstående komponent är fri från grader och att gängen är hel och obruten. Applicera lämpligt packningsmaterial – var medveten om att det är inte tillåtet att använda PTFE-tejp som innehåller skadliga ämnen som påverkar ventilens material.

Montera ventilen genom att skruva fast den på motstående komponent – tänk på att inte dra åt för hårt. Håll alltid emot med lämpligt verktyg för att undvika onödiga påfrestningar på ventil och installation.

Använd alltid den ände av ventilen som vetter mot röret för fastspänning vid resterande del av installationen. Spindeln får aldrig användas för åtdragning.

Ventilstorlek	Nyckelvidd
DN10	27 mm
DN15	32 mm
DN20	36 mm
DN25	41 mm
DN32	50 mm
DN40	56 mm
DN50	69 mm

Isolering

Alla BROEN Ballofix® Full Flow kan fås med antingen hög eller låg spindel. Versioner med hög spindel kan isoleras enligt de mest krävande standarder. Ventilens slimmade design garanterar korrekt isolering utan användning av onödiga isoleringsmantlar, och man slipper på så vis fogar i isoleringen runt ventilen.

Ventilernas höga fasta spindel gör det även möjligt att fästa diffusionstät skumisolering vid spindeln. Denna är ett krav vid kylinstallationer där det finns risk för kondensbildning.

Det är endast tillåtet att använda isoleringsmaterial med mindre än 0,05 % innehåll av kloridjoner, motsvarande AS-kvalitet.

Det är inte tillåtet att använda isoleringssystem som är utformade så att fukt ansamlas på ventilernas ytor. Generellt måste alla regelverkskrav alltid följas när man utför isoleringsarbete.



6. Genomspolning och tryckprovning

Alla rörsystem måste spolas före driftsättning så att eventuella främmande föremål sköljs bort. Därmed reduceras risken för korrosionsskador, hygienproblem och funktionsfel på anläggningen. Genomspolning av tappvatteninstallationer ska ske snarast möjligt efter installation och tryckprovning. Kall- och varmvattenledningar ska spolas separat, stegvis och under tryck i enlighet med SS-EN 806, del 4. Installationsföreskrifter och gällande lagstiftning avseende tappvatten måste alltid följas.

Bristfällig genomspolning av anläggningen kan leda till skador på ventilens packningar när funktionen för att öppna/stänga används.

Se alltid till att anläggningen är fullständigt luftad och fri från skadliga syreansamlingar.

7. Service och underhåll

Under normala förhållanden kräver ventilerna ingen extra service, men för att de ska fungera korrekt rekommenderar vi att de öppnas och stängs regelbundet med intervall som beror på media och användning. Nedanstående tabell kan användas som vägledning vad gäller drift och underhåll. BROEN AB kan aldrig hållas ansvariga för eventuella följder av bristfälligt utförda funktionstest, inte ens om de utförs i enlighet med nedanstående tabell.

Media	Intervall för funktionstest
Tappvatten	2 gånger per år
Tappvatten (kalkhaltigt)	4–6 gånger per år
Värme	2 gånger per år
Kyla	2 gånger per år
Tryckluft	1 gång per år

Det är möjligt att byta ut O-ringarna i spindeln om de har blivit överbelastade på grund av felaktig användning.

8. Vanliga frågor och svar

Ventilen kan inte stängas – vad ska jag göra

Försök att öka momentet långsamt tills handtaget börjar rotera. Ventilen har ett metallhandtag överdraget med förstärkt nylon och kan därför motstå höga vridmoment. Verktyg eller liknande får aldrig användas för att stänga ventilen.

Ventilen är stängd och går inte att öppna – vad ska jag göra?

Kontrollera först om du vrider åt rätt håll. Följ anvisningen på handtaget. Ventilen öppnas genom att vrida handtaget moturs, och den stängs genom att vrida handtaget medurs.

Jag vill använda ventilen som avslutning i en installation – är det något särskilt jag måste tänka på?

Om ventiler används som avslutning i en installation (antingen tillfälligt eller varaktigt) rekommenderar vi att avslutningen alltid utförs genom korrekt pluggning. Därmed minskar risken för person- och materialskador.

Det droppar från toppen av spindeln på ventilen – kan det bero på felaktig användning av media?

Installationens media, tryck och temperatur måste alltid kontrolleras avseende kompatibilitet med använd version av BROEN Full Flow. Om olyckan skulle vara framme och dessa faktorer inte har kontrollerats är det ändå möjligt att byta O-ringarna i spindel för att återigen skapa täthet.

Går det att byta till andra typer av O-ringar i ventilen för att kunna använda den för andra ändamål/medier?

Nej, det är bara tillåtet att byta O-ringar i både spindel och eventuella pressändrar av samma typ och kvalitet som ventilen tillverkas med.

9. Leveransspecifikationer

Teknisk leveransbeskrivning – **BROEN Ballofix® Full Flow | rostfritt stål**

Allmänt:

Systemavstängningsventil för avstängning av medier av olika typ i installationer i bostads-, företags- och industrifastigheter. Ventilerna ska ha ett utförande med fullflödeskonstruktion utan reducerad genomströmning.

Temperatur: -35 till 135 °C

Tryckklass: PN16

Test:

Avstängningsventiler ska vara testade och klassificerade enligt europeiska standarder, däribland SS-EN 13828, och uppfylla gällande nationell lagstiftning.

Material:

Ventilhuset ska vara tillverkat av samma material som den installation där den är inbyggd. Alla metalldelar i kontakt med vatten ska vara tillverkade av rostfritt stål.

Isolering:

För att minimera energiförlust ska avstängningsventilen ha en sådan utformning att rörinstallationens diameter ökas maximalt 75 % genom installation av avstängningsventiler i förhållande till anslutande installation.

Avstängningsfunktion:

För att undvika energiförlust, är avstängningsventiler utformade så att överisolering med rörisolering är möjlig att använda. Använd inte avstängningsventiler med oberoende isoleringsmantel. Avstängningsventiler måste byggas med en fast spindel så att isolering kan fästas på halsen för att uppnå diffusionsdensitet.

Anslutningar:

I systemlösningar måste man kunna använda systemavstängningsventilen med många olika anslutningar i samma system, så att användning av onödiga övergångsbitar reduceras i största möjliga mån.

Handtag:

Handtaget ska vara i rostfritt stål överdraget av ett ej värmeledande material, t.ex. UV-beständig plast, så att energiöverföring minimeras och ev. kondens kan undvikas. Handtaget ska kunna demonteras utan verktyg. En utbytbar färgindikator på handtaget ska kunna användas för att skilja mellan olika medier. Det ska dessutom vara möjligt att sätta dit ytterligare identifikation av medier eller funktion.

Spindel:

Avstängningsventilen i samma serie måste finnas tillgänglig med både kort och lång hals, så att dessa kan väljas fritt enligt aktuell situation. Avstängningsventilerna måste vara konstruerade med en fast hals så att isolering kan säkras till spindeln för att uppnå diffusionsdensitet. Halsen måste vara av en längd som säkerställer isolering i enlighet med gällande standarder inom detta område.

Teknisk leveransbeskrivning

– BROEN Ballofix® Full Flow | elförzinkat stål

Allmänt:

Systemavstängningsventil för avstängning av medier av olika typ i installationer i bostads-, företags- och industrifastigheter. Ventilerna ska ha ett utförande med fullflödeskonstruktion utan reducerad genomströmning.

Temperatur: -35 till 135 °C

Tryckklass: PN16

Test:

Avstängningsventiler ska vara testade och klassificerade enligt europeiska standarder, däribland SS-EN 13828, och uppfylla gällande nationell lagstiftning.

Material:

Ventilhuset ska vara tillverkat av samma material som den installation där den är inbyggd.

Isolering:

För att undvika energiförlust, är avstängningsventiler utformade så att överisolering med rörisolering är möjlig att använda. Använd inte avstängningsventiler med oberoende isoleringsmantel. Avstängningsventiler måste byggas med en fast spindel så att isolering kan fästas på halsen för att uppnå diffusionsdensitet.

Avstängningsfunktion:

Varaktigt täthet runt kulan ska säkerställas vid konstant dynamisk påverkan, utöver den som tätningarna ger. Funktionen ska därutöver garantera optimal kulrörelse under ventilens hela livslängd.

Anslutningar:

För systemlösningar ska det vara möjligt att använda systemavstängningsventiler med olika anslutningar i ett och samma system så att användningen av onödiga övergångar reduceras så mycket som möjligt. Pressändarna ska ha en sådan utformning att de, med hänsyn till nödvändigt verktyg, är i nivå med resten av rörsystemet oavsett dimension.

Handtag:

Handtaget ska vara i metall överdraget av ett ej värmeledande material, t.ex. UV-beständig plast, så att energiöverföring minimeras och ev. kondens kan undvikas. Handtaget ska kunna demonteras utan verktyg. En utbytbar färgindikator på handtaget ska kunna användas för att skilja mellan olika medier. Det ska dessutom vara möjligt att sätta dit ytterligare identifikation av medier eller funktion.

Spindel:

Avstängningsventilen i samma serie måste finnas tillgänglig med både kort och lång hals, så att dessa kan väljas fritt enligt aktuell situation. Avstängningsventilerna måste vara konstruerade med en fast hals så att isolering kan säkras till spindeln för att uppnå diffusionsdensitet. Halsen måste vara av en längd som säkerställer isolering i enlighet med gällande standarder inom detta område.

10. Garanti och förbehåll

Köparen ska undersöka produkterna vid mottagningen. Brister som upptäcks eller borde upptäckas i samband med denna undersökning, eller som upptäcks vid en senare tidpunkt, ska omedelbart och senast 7 dagar efter att bristen har eller borde ha konstaterats anmälas skriftligen till BROEN. Köparen kan under inga omständigheter hävda brister gentemot BROEN då mer än 1 år har gått sedan varan levererades.

För person- och materialskador som beror på brister eller fel på levererade produkter (produktansvar) är BROEN endast ansvarig i den omfattning som är obligatorisk enligt gällande lagstiftning. BROEN ansvarar inte för skador på köparens ägodelar eller andra föremål avsedda för kommersiellt bruk (företagsmaterialsador).

Observera att då det gäller mässingsprodukter, eller produkter som innehåller mässing, påtar sig BROEN inget som helst ansvar för skador på produkterna eller skador som uppstår på grund av produkterna till följd av spänningsskorrosion, avzinkning och galvanisk korrosion om inte BROEN skriftligen har åtagit sig ett sådant ansvar.





BROEN Valve Technologies

BROEN har under nästan 70 års tid varit en av världens ledande leverantörer av ventilt teknik med egen utveckling och produktion av driftssäkra och intelligenta ventiler för reglering av vatten, luft, gas och olja.

BROEN Valve Technologies – en del av Aalberts Industries (NL) – har sitt huvudkontor i Danmark. Vi skapar värde med väldokumenterad ventilt teknik och testar varje enskild ventil.

Varumärket BROEN är vårt löfte – ett löfte vi gör vad som helst för att hålla.

BROEN har huvudkontor i Assens, Danmark och är en del av Aalberts N.V., Nederländerna.

Read more on: www.broen.com

BROEN platser

Hovedkvarter i Assens, Danmark

Försäljnings- och produktionsställen ●

BROEN A/S, Assens (DK)
BROEN SA, Dzierżoniów (PL)
BROEN LLC, Kolomna (RU)
BROEN INC., Houston (US)
BROEN OIL & GAS, Suchy Las & Rogoźno (PL)
Clorius Controls, Dzierżoniów (PL)

Försäljningskontor ○

BROEN, Assens
BROEN, Stockholm
BROEN, Helsingfors
BROEN SEI, Rumänien
BROEN, Beijing
BROEN, Dusseldorf
BROEN, Moskva
Clorius Controls, Shanghai



BROEN AB

Box 2057, SE-132 02 Saltsjö-Boo

Tel: +46 8 618 70 20

info@broen.se / www.broen.se