

BROEN

INTELLIGENT FLOW SOLUTIONS



BALLOREX REGULERINGSVENTILER

ENKEL OG EFFEKTIV INDREGULERING
AF VARME- OG KØLESYSTEMER

Ballorex



Ballorex

Intelligent flow solutions

BROEN er kendt for sin førende rolle inden for intelligente flow control løsninger. Vi tilbyder et bredt udvalg af rørsystemer, fittings og ventiler i forskellige materialer og teknologier. Løsningerne anvendes til vand-, varme-, køle-, gas- og brandsikrings-systemer i bygninger – såvel beboelse, erhverv som industri. Vi har indgående kendskab til applikationernes karakteristika, hvilket gør det muligt at udvikle innovative produkter og services, der er optimeret til nutidens behov og fremtidens krav i installationsbranchen.



new
THINKING BY
BROEN

New Thinking by BROEN

Hvis vi aldrig vover at tænke anderledes, sker der ikke noget nyt. Hvis vi aldrig udfordrer det, vi kender, går vi i stå. Hos BROEN tror vi på at afskaffe gamle vaner og løbende erstatte dem med noget bedre.

I al sin enkelthed handler det om – fra start til slut – at simplificere de komplekse systemer og løsninger, du kender, og sikre, at det vi leverer altid passer ind i en større sammenhæng. Lad os derfor gøre det komplet enkelt og fortælle dig om **"4 things to know and 1 place to go"**.

Det kalder vi New Thinking by BROEN.



CONNECT - Samlingsmetoder

Optimerede samlingsmetoder i forskellige materialer og dimensioner. Vi hjælper dig med valg af netop det system, som bedst matcher de krav der stilles til de forskellige installationstyper.

DISTRIBUTE - Rørsystemer

Rør- og distributionsløsninger i forskellige materialer og dimensioner. Vi hjælper dig med en korrekt dimensionering samt valg af netop det system, som kan levere den komfort, der ønskes.

REGULATE - Flowregulering

Effektiv flowregulering af komplette installationer sikrer optimal energiudnyttelse og højt komfort-niveau. Vi hjælper dig med en korrekt dimensionering og valg af ventiltipe til alle systemer.

CONTROL - Måling og overvågning

Systematisk styring og overvågning af HVAC løsninger sikrer det mest energieffektive og driftsikre anlæg. Vi hjælper dig til at vælge den korrekte overvågningsløsning tilpasset de ønskede krav.



TRAINING



DESIGN



SUPPORT



CARE

For at sikre den højst mulige værdiskabelse arbejder vi ud fra fire stadier med forskellige fokusområder.

TRAINING

Information og uddannelse samt rådgivning:

- Information om løsninger, produkter og erfaringer
- Videregivelse og information om vores viden og kompetence
- Rådgivning om løsninger, produkter og samarbejde
- Træning af personale i intelligente flowprodukter og -løsninger

Effektive og intelligente flowløsninger er et af de mest dynamiske områder i installationsbranchen med nye krav, hvor innovative produkter og banebrydende materialer samt løsninger hele tiden dukker op. BROEN tilbyder information, uddannelse og rådgivning, der vil holde dig opdateret med alle de nyeste udviklinger og løsninger.

DESIGN

Design, projektering og optimering af løsninger:

- Løsningsorienteret rådgivning
- Skitsering af løsninger
- Projekteringshjælp
- Information om udførelse
- Estimerede priser på løsninger og produkter

Design, projektering og optimering af flowløsninger kan ofte være en meget kompleks opgave. Succes med at kombinere produkter og processer kræver en grundig forståelse af, hvordan disse forskellige elementer arbejder sammen. BROEN har mere end 50 års erfaring at trække på og er i stand til at arbejde tæt sammen med dig og hjælpe dig gennem hele design- og projekteringsprocessen.



SUPPORT

Support og assistance fra start til slut på dine opgaver:

- Support ved tilbud
- Optimering af installationsprocessen
- Optimering af logistik og levering i samarbejde med kunden
- Support og assistance ved installation
- Installationsopstart på opgaver og projekter
- Produktdokumentation

Gennem vores tekniske support-team med kompetente medarbejdere er vi i stand til at arbejde sammen med ingeniører og installatører for at sikre, at det maksimale resultat og udbytte opnås i forhold til løsninger, produkter og i installationens processen. Dette er understøttet af et landsdækkende netværk af medarbejdere, som er i stand til at hjælpe og opfylde de nøjagtige behov for dit projekt.

CARE

Ansvar og respekt for løsninger og kunder. Vi er en troværdig leverandør og det sikre valg ift. vedligeholdelse og garanti:

- Drifts- og vedligeholdelsesvejledninger
- Professionel håndtering af reklamationer
- Evt. service på udvalgte løsninger og produkter

Uanset placering, omfang, anvendelse eller tidsramme for dit projekt er vores forpligtelse at sikre dig service efter levering af vores produkter. Det strækker sig fra den første kontakt og hele vejen igennem processen. Skal du have eksperthjælp og bistand, står vi parat til at hjælpe dig med at løse dit problem eller blot besvare eventuelle spørgsmål.

Ballorex

Samarbejde med BROEN

Vores rådgivning tager udgangspunkt i helheden og hvilke behov, krav og økonomi, du har – billedet nedenfor illustrerer vores overordnede fokusområder. Med denne tilgang tilstræber vi at tilføre værdi til processen og at optimere og nedbringe spildtid i både projekterings- og udførelsesfasen. Det optimale samarbejde er typisk et resultat af tæt dialog, fælles målsætninger og nøje afstemmelse af succeskriterierne.

360 graders rådgivning



Vores målsætning er at sikre:

- Øget effektivitet
- Øget konkurrencefordel
- Nem og sikker installation
- Kvalitetskontrol
- Minimal risiko
- Udvidet garanti



- Betydelige besparelser i forhold til traditionelt indkøb
- Fokus på hurtigere og mere effektiv installation
- Reducerede omkostninger



Minimal risiko og ingen besvær

Minimal procesomkostning og øget indtjening

Ballorex

Precision made easy!

Korrekt indregulering

Effektiv regulering af vandbaserede varme- og kølesystemer er nødvendig for at skabe energioptimeret drift og optimal balance i dit anlæg.

Ballorex® ventilprogrammet omfatter både statiske, automatiske og dynamiske reguleringsventiler.

Indreguleringsteknologier

Ballorex er en serie af indreguleringsventiler, som dækker alle teknologier – fra manuelle indreguleringsventiler til differenstrykregulatorer og trykuafhængige reguleringsventiler. Derudover tilbydes forskellige tilslutningsmuligheder og isoleringskapper samt yderligere tilbehør.

Det innovative Ballorex design forbedres løbende for at sikre hurtigere og nemmere installation, indregulering og drift, så slutbrugerens opnår større komfort og energibesparelser.

For at sikre lang levetid produceres Ballorex ventiler inden for EU i henhold til ISO-kvalitetsstandarder.

Ballorex ventiler fås med en omfattende supportpakke bestående af tekniske onlinekataloger, apps, dimensioneringssoftware og teknisk assistance.



Ballorex Dynamic

Dynamisk indregulering for hydraulisk balance

Med Ballorex Dynamic får du:

- Sikkerhed for hydraulisk balance i enhver situation.
- Mulighed for direkte flowmåling til brug for nøjagtig indregulering.
- Montering af reguleringsventiler uden krav om lige rørføring – for perfekt fleksibilitet og nem installation.



Direkte flowmåling for nøjagtig indregulering

Ballorex Dynamic er unik, da den gør det muligt at måle og verificere flow med direkte flowmåling.

Den indbyggede Venturi dyse i Ballorex Dynamic, muliggør direkte måling af flow. Venturi dysen har en fast Kv-måleværdi og en høj målenøjagtighed, med en tolerance på kun $\pm 3\%$.

Ballorex Dynamic forindstilles præcist med et indreguleringsinstrument som måler flow, samtidig med at ventilen kan indreguleres til den ønskede værdi.

Direkte flowmåling gør det muligt både at indregulere Ballorex Dynamic nøjagtigt og til enhver tid at verificere og dokumentere flowet. Ved udførelse af systemvedligeholdelse og -service kan direkte måling også bidrage til at identificere mulige systemfejl.

BROEN
INTELLIGENT FLOW SOLUTIONS

Ballorex Dynamic er ny generation af trykuafhængige indreguleringsringsventiler. Ballorex Dynamic ventiler arbejder uafhængigt af trykændringer i varme- og kølesystemer. Anvendelsesområderne er typisk terminalenheder i etage- og højhusbyggeri.

Ballorex Dynamic designet sikrer, at det indregulerede flow fastholdes, derved forhindres overflow og pumpeforbrug reduceres. Resultatet er optimal komfort for slutbrugeren, lavere energiforbrug og omkostningsbesparelser.

Fleksibel installation og nem service

Ballorex Dynamic er fleksibel at installere, da ventilen kan monteres direkte til bøjninger, reduktioner og flexrør – uden krav om lige rørføring før og efter ventilen. Kun flowretningen gennem ventilen skal overholdes.

Ballorex Dynamic indsatsen kan fjernes helt, så det er nemt at gennemskylle systemet og udføre service. Når gennemskylning er udført, installeres indsatsen igen, og ventilen forindstilles. Ventilen er dermed klar til brug – ventilen kan nu indreguleres.



Hydraulisk balance

Det innovative Ballorex Dynamic design indeholder en udtagelig indsats med trykuafhængig forindstilling, måling af flow og en reguleringsventilfunktion – i én enhed. Produktserien omfatter ventiler i størrelse DN 15 - 50, fremstillet i afzinkningsbestandig messing (DZR).

Ved hjælp af en aktuator kombinerer Ballorex Dynamic automatisk flowbegrænsning og 2-vejs regulering i én ventil. Flowet reguleres derefter direkte af signalet fra CTS-anlægget eller rumtermostaten.

Da forindstillingens horisontale bevægelse og 2-vejsventilens vertikale bevægelse arbejder uafhængigt af hinanden, er der altid fuld slaglængde til rådighed for aktuatoren, således at der til enhver tid sikres 100 % reguleringsautoritet. Ballorex Dynamic reagerer på signalet fra CTS-anlægget eller rumtermostaten og indstiller flowet tilsvarende. Dette sikrer konstant og præcis komfort i enhver situation.

Når Ballorex Dynamic er installeret og indreguleret, sikrer ventilens totale flowregulering en terminalenhed i optimal balance under alle forhold.



Ballorex



Ballorex Venturi

Høj målenøjagtighed
for præcis indregulering

Med Ballorex Venturi får du:

- Høj målenøjagtighed som sikrer en præcis indregulering og reduceret energibehov.
- Én Kv-måleværdi hvilket gør, at indregulering kan udføres hurtigere, nemmere og mere omkostningseffektivt.
- Installation mulig i enhver position og uden lige rørføring – for fleksibilitet og nem installation.



Direkte flowmåling for nøjagtig indregulering

Ballorex Dynamic er unik, da den gør det muligt at måle og verificere flow med direkte flowmåling.

Den indbyggede Venturi dyse i Ballorex Dynamic, muliggør direkte måling af flow. Venturi dysen har en fast Kv-måleværdi og en høj målenøjagtighed, med en tolerance på kun ± 3 %.

Ballorex Dynamic forindstilles præcist med et indreguleringsinstrument som måler flow, samtidig med at ventilen kan indreguleres til den ønskede værdi.

Direkte flowmåling gør det muligt både at indregulere Ballorex Dynamic nøjagtigt og til enhver tid at verificere og dokumentere flowet. Ved udførelse af systemvedligeholdelse og -service kan direkte måling også bidrage til at identificere mulige systemfejl.

BROEN
INTELLIGENT FLOW SOLUTIONS

Ballorex Venturi er en generation af statiske ventiler til indregulering af varme- og kølesystemer. Indreguleringen sikrer en jævn fordeling af flow i de enkelte strenge og terminalenheder. Anvendelsesområderne er typisk centralvarme-, fjernvarme- og kølesystemer i etage- og højhusbyggeri.

Ballorex Venturi har et kompakt design med flowmåling, forindstilling og afspærringsfunktion i én enhed. Produktserien består af ventiler produceret i afzinkningsbestandigt messing (DZR) i størrelse DN 15 - 50 og ventiler produceret i stål i størrelse DN 65 - 600.

Nøjagtig indregulering med Venturi måling

Ballorex Venturi anvender det velkendte Venturi princip, hvor flowet måles via den trykforskel, som skabes gennem en Venturi dyse. Dette genererer et højt målesignal, som sikrer optimal flowmåling.

Ballorex Venturi giver et målesignal, som er op til 10 gange højere end et signal, en almindelig ventil med fast eller variabel blænde giver ved samme trykfald over ventilen. Ballorex Venturi har en konstant måletolerance på kun ± 3 % sammenlignet med andre indreguleringsventiler med en variabel måleuøjagtighed på op til ± 15 %, afhængigt af ventilindstillingen.

Med Ballorex Venturis høje målenøjagtighed opnås en nøjagtig indregulering af varme- og kølesystemer. Den konstante og høje målenøjagtighed gør Ballorex Venturi til markedets mest nøjagtige indreguleringsventil.



Venturi sikrer hurtig og nem indregulering

Da Ballorex Venturis flowmåling foretages ved hjælp af den indbyggede Venturi dyse, gælder der kun én Kv-værdi for hver ventil. Dette er en klar fordel, da forindstilling og måling kan udføres samtidigt – det betyder hurtig og nem indregulering. Til sammenligning måler andre indreguleringsventiler over et variabelt ventilsæde, hvor Kv-værdien ændres, hver gang indstillingen ændres – dette gør forindstillingen og indreguleringen vanskeligere og mere tidskrævende.

Ballorex Venturi indstilles nemt med en unbrakonøgle. Når indstillingen er gennemført og unbrakonøglen fjernet, fastholdes indstillingen. Ballorex Venturis indstillings- og afspærringsfunktion fungerer uafhængigt af hinanden. Systemet kan derfor afspærres og genåbnes uden at indstillingen ændres.

Med Ballorex Venturi er det hurtigt, nemt og sikkert at indregulere og udføre service.



Ballorex



Ballorex Delta er en differenstrykregulator, som anvendes i varme- eller kølesystemer for at opretholde et konstant differenstryk over en kreds eller zone, for optimal balance. Anvendelsesområderne er typisk centralvarme-, fjernvarme- og kølesystemer i bl.a. etageog højhusbyggeri.

Ballorex Delta reducerer et eventuelt overflow som følge af trykssvingninger i systemet – dette sikrer hydraulisk balance og reducerer unødvendigt energiforbrug.

Regulering af differenstryk i en sektion eller zone

Ballorex Delta kan installeres i forskellige varme- og køleinstallationer. I stigestrenge eller stikledninger regulerer Ballorex Delta differenstrykket over en eller flere terminalenheder, som en zone- eller terminalventil. I et system tilsluttes Ballorex Delta typisk til et t-stykke via et kapillarrør for at sikre det differenstryk, der er nødvendigt for at bevare det ønskede trykfald i zonen. Ballorex Delta kan også tilsluttes direkte til en partner-ventil som f.eks. Ballorex Vario eller Ballorex Venturi for både at sikre flowregulering og regulering af differenstryk.

Installation sammen med Ballorex Vario eller Ballorex Venturi gør det nemt at indregulere og udføre service på systemet, da det bliver muligt både at måle flow, begrænse maks. flow og afspærre systemflow.

Den indregulering, som udføres ved hjælp af Ballorex Delta i kombination med Ballorex Vario eller Ballorex Venturi, giver mulighed for delvis aflevering af projekter, så der både spares tid og penge på fornyet indregulering. I praksis kan dele af en bygning tages i brug, efterhånden som de bliver færdige – det sikrer en omkostningseffektiv aflevering af hele projektet. Systemet kan desuden lukkes delvist ned, når service skal udføres, uden at det påvirker andre dele af systemet.

Med Ballorex Delta får du:

- Garanti for et konstant differenstryk i en kreds eller zone og skaber dermed hydraulisk balance.
- Effektiv indregulering ved anvendelse sammen med Ballorex Vario eller Ballorex Venturi som partnerventil.
- Ballorex Delta muliggør delvis aflevering af et projekt ved hjælp af zoneindregulering.

Holder differenstrykket konstant

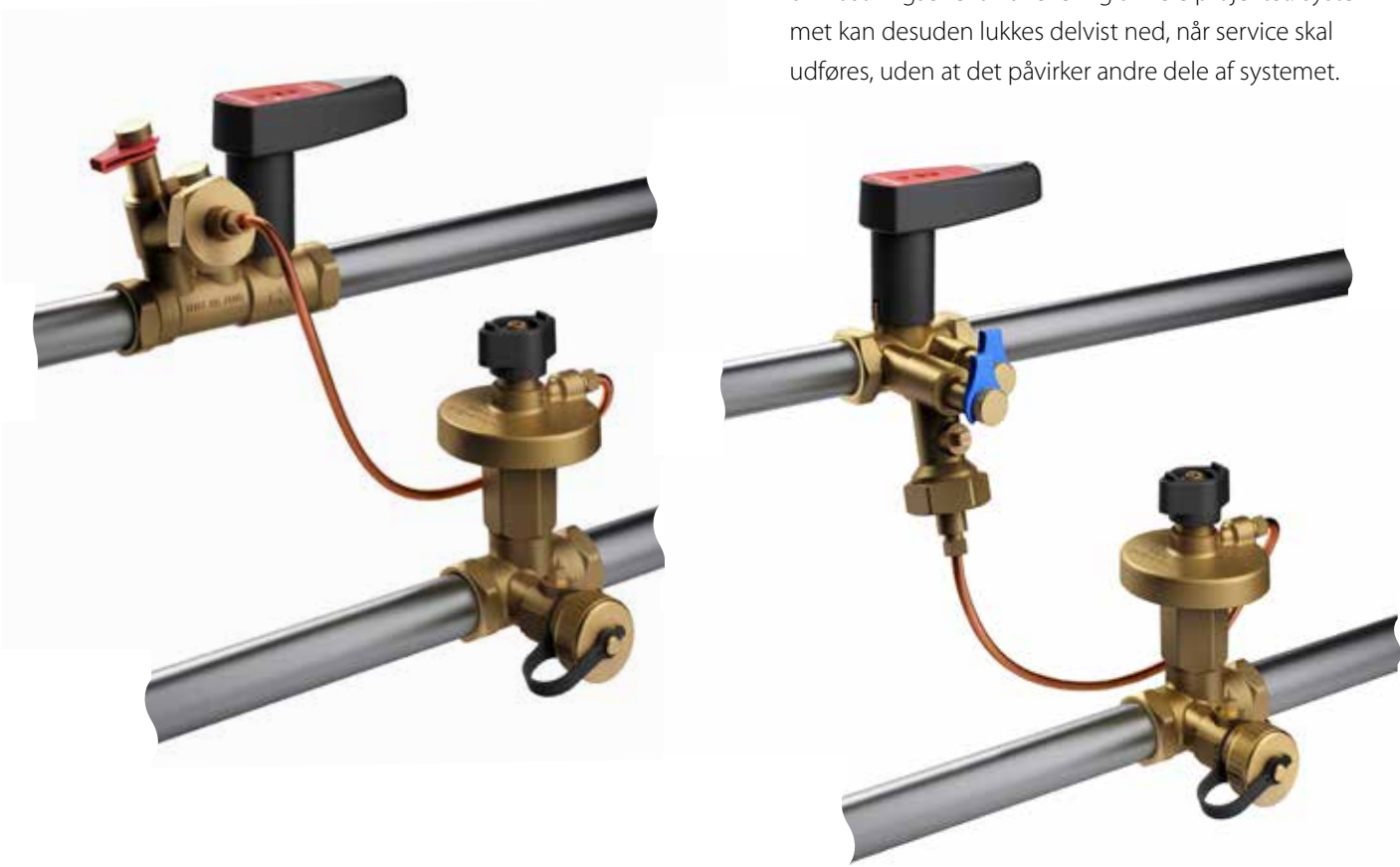
Det kompakte Ballorex Delta design omfatter differenstrykregulering, afspærring samt aftapningsfunktion – i én enhed. Produktserien omfatter ventilstørrelser fra DN 15 - 80 med et trykområde fra 5 kPa op til 130 kPa, afhængigt af ventilstørrelse.

Ballorex Delta installeres i systemets returledning med en kapillarrørstilslutning til systemets fremløbsledning. Trykket i systemets fremløbsledning registreres over den indbyggede ventilmembran, hvorved et øget tryk i systemet tvinger ventilmembranen og spindlen nedad. Denne nedadgående bevægelse og gradvise lukning af Ballorex Delta ventilen fastholder trykket, og der opnås et konstant trykfald i hele den styrede del af systemet.

Ballorex Delta kan også bruges til at afspærre systemflowet ved at dreje på afspærringshåndtaget. Systemet kan derefter aftappes via den indbyggede aftapningsventil, så service og vedligeholdelse kan udføres.



BROEN
INTELLIGENT FLOW SOLUTIONS



Ballorex



Med Ballorex Vario får du:

- Måle-, regulerings- og afspæringsfunktion kombineret i én og samme enhed.
- Kompakt reguleringsventil der er uafhængig af flowretning for fleksibel og nem installation.
- Ballorex Vario kan anvendes som partnerventil til Ballorex Delta differenstrykregulator.

Kompakt design og fleksibel installation

Ballorex Vario er kompakt med måle-, indstillings- og afspærringsfunktion i én enhed. Ballorex Vario designet gør, at ventilen kan anvendes på steder, hvor pladsen er begrænset.

Ballorex Vario kan installeres i enhver position – uanset flowretning. Det sikrer fleksibel og fejlfri installation.



BROEN
INTELLIGENT FLOW SOLUTIONS

Ballorex Vario er en statisk strengreguleringsventil med variabel blænde til indregulering af varme- og kølesystemer. Indreguleringen sikrer en jævn fordeling af flowet i de enkelte strenge og terminalenheder. Anvendelsesområderne er typisk centralvarme, fjernvarme og kølesystemer i etage- og højhusbyggeri.

Det enkle design gør Ballorex Vario til det oplagte valg, når det gælder nem indregulering af systemer. Ballorex Vario produceres i afzinkningsbestandig messing (DZR) og fås i størrelse DN 15 - 50. Ballorex Venturi serien anvendes ved ventilstørrelser fra DN 65 - 600.

Nem indregulering og service

Ballorex Vario er forsynet med måleudtag til måling af differenstryk ved indregulering og verifikation af flow ved hjælp af et indreguleringsinstrument.

Ballorex Vario indstilles nemt med en unbrakonøgle. Når indstillingen er gennemført og unbrakonøglen fjernet, fastholdes indstillingen. Systemflowet afspærres nemt ved at dreje ventilhåndtaget en kvart omgang. Håndtagets position angiver, om ventilen er åben eller lukket.

Ballorex Varios forindstillings- og afspærringsfunktion fungerer uafhængigt af hinanden. Flowet i systemet kan derfor afspærres og åbnes igen uden at ændre ventilindstillingen..

Ballorex Vario kan fås med en aftap. Dette aftap kan roteres 360 grader, så det er nemmere at udføre service, hvor pladsen er begrænset. Ballorex Vario ventilendesign gør det hurtigt, nemt og sikkert at indregulere og efterfølgende udføre service.



Ballorex

Partnerventil

Ballorex Vario med aftapningsventil kan tilsluttes Ballorex Delta differenstrykregulatoren via et kapillarrør. Når Ballorex Vario og Ballorex Delta anvendes sammen i en kreds eller zone, reduceres trykudsving i den kontrollerede del. Ballorex Vario ventilens indstillede flow vil aldrig blive overskredet på grund af den differenstrykregulering, som konstant udføres.

Indregulering af systemer med Ballorex Vario kombineret med Ballorex Delta er hurtig og omkostningseffektiv. Kombinationen muliggør zoneindregulering, hvorved projekter kan gennemføres og afleveres trinvis.





Ballorex

Flere ventiltyper
- flere valgmuligheder!



Vil du vide mere?

Du kan finde mere information på:

www.ballorex.com

På hjemmesiden finder du bl.a. komplet teknisk on-line katalog, præsentationsvideoer, app's og dimensioneringssoftware.

Kvaliteten og den bedste løsning til enhver situation er sikret med BROENs produkter og systemer – og 50 års erfaring. Vi er garanter for ajourførte oplysninger, aktuel viden og pålidelig rådgivning. **Alt dette gør BROEN til den perfekte samarbejdspartner, som tilpasser sig både dine egne og dine kunders ønsker.**

Kunne du tænke dig at mødes med en repræsentant i dit område?
Eller få rådgivning og support fra vores eksperter over telefon eller mail?

BROEN: 6471 2095

Mandag - torsdag: 8.00 - 16.00

Fredag: 8.00 - 15.30

broen@broen.com

Ballofix®	Minikugleventiler og fullflow kugleventiler med tilslutningsender til alle gængse samlingsteknologier til vand- og varmeinstallationer.
Ballorex	Indreguleringsventiler til regulering af varme- og køleinstallationer.
Comap	Termostatventiler, følerelementer og indstillelige returkoblinger til temperaturstyring.
Henco	Pres- og pushfittingssystem i PVDF/alupex til vand-, varme- og køleinstallationer.
Meibes	Teknikrumssystemer til central- og fjernvarmeinstallationer.
Seppelfricke	Afspærringsventiler og armaturer til vand- og gasinstallationer.
Tectite	Pushfittings i rustfrit stål, forzinket stål og kobber til vand-, varme-, køle- og trykluftinstallationer.
VSH Super	Kompressionsfittings til vand-, varme- og gasinstallationer.
XPress	Presfittingssystem i rustfrit stål, forzinket stål og kobber til vand-, varme-, køle-, gas- og brandsikringsinstallationer.

BROEN ApS

Skovvej 30, 5610 Assens, Danmark

Tlf. +45 6471 2095 / Fax +45 6471 2495

broen@broen.com / www.broen.dk