



Flamco



Flamco

Program udluftning og smudsudskillere

5

3

8

1

2



FLEXVENT



FLAMCOVENT



FLAMCOVENT CLEAN



FLEXAIR



FLAMCO CLEAN



ENA



Flamco



Flamco

De bedste muligheder for at undgå eller, at løse eller køleinstallation

En god udluftning af moderne centralvarmeanlæg kræver specialist viden. Tilpasning af moderne kondenserende kedler og installationer på lavere temperaturer, kræver en anden tilgang end for klassiske installationer. En god udluftning af et centralvarmeanlæg forhøjer udbyttet og levetiden af de andre tekniske komponenter. Flamco producerer et bredt udvalg af automatiske udluftninger af bedste kvalitet, som byder den bedste løsning i alle situationer, fra beboelsesejendomme til de største installationer.

Årsager

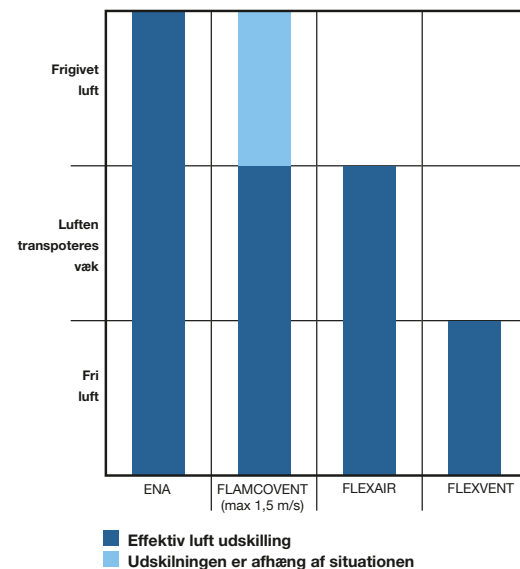
Gasarter, herunder luft, kan komme ind i et centralvarmeanlæg på forskellige måder:

- ◆ Luft der forefindes før eller under påfyldningen af anlægget.
- ◆ Luftbobler der befinder sig i vandet og samler sig efter påfyldningen.
- ◆ Luft der er opløst i vandet i centralvarmeanlægget.
- ◆ Via pakninger og/eller tilslutninger.
- ◆ Ved brug af en kvalitativ mindre god ekspansionsbeholder.

Følger

Ulemper som følge af luft i et centralvarmeanlæg er blandt andet:

- ◆ Generende lyde og cirkulationsproblemer.
- ◆ Ringere varmeudbytte.
- ◆ Kortere levetid af anlægget på grund af indvendig korrosion.
- ◆ Eventuel beskadigelse af cirkulationspumpen.



LØSNING 1



Hvis der er tale om frie gasarter, hvorved luften samler sig på det højeste punkt i anlægget, kan man med fordel placere en Flexvent automatisk udluftnings ventil (i de fleste tilfælde forsynet med en lækagestopper) på det højeste punkt i installationen. Disse kan leveres med en tilslutningsstørrelse fra 1/8" til og med 3/4" og er beskrevet i denne brochure.

FLEXVENT

LØSNING 2

Hvis der er tale om tilførte luftbobler og Mikrobobler, er der forskellige muligheder hvor diverse Flamcovent mikroboble afluftnings produkter kan anvendes med optimal effekt. Hvis vandtemperaturen forhøjes og trykket forbliver konstant (f.eks. ved kedlen) bliver opløste gasarter i vandet frigivet. Se endvidere beskrivelsen af Henrys lov på de næstkommende sider. For efterfølgende at udskille disse gasarter fra vandet og føre dem bort, kan de følgende principper tilpasses:

Hastighedsnedsættelse

Jo lavere hastighed på den flydende væske er, jo bedre kan luftboblerne komme i ro og stige op til overfladen. Jo større luftudladerens diameter er, jo bedre er resultatet. Derudfra kan man vælge fra det brede program af Flamcovent og Flexair luftudladere. Yderligere information herover findes andetsteds i brochuren.

FLAMCOVENT



Alle mikrobobbeler større end 15-20 µm vil hænge sig fast på PALL ringende overflade med et uovertruffet resultat.

e eventuelle luftproblemer i Deres varme

Coalescence (sammensmeltning)

Dette er fænomenet at (selv de allermindeste) luftboblerne sætter sig fast på en fremmed overflade og så støder sammen til en luftboble, der er stor nok til at stige opad. Jo større overfladen er som luftboblerne skal ledes forbi, jo større er chancen for at mikroboblerne sætter sig fast.

I Flamcovent luftudladere kommer alt vandet i berøring med de unikke og patenterede PALL ringe og virkningen er derfor optimal. Undersøgelser har vist at Flamcovent mikroboble luftudladere opfanger alle mindste mikrobobler, helt ned til 18 μ m. Se også animationsklippet på CD'en. Flamcovent tilslutningerne ligger i lige linje hvorved de er lette at montere i ledningen. Den statiske højde er afhængig af systemet: en højere tilførselstemperatur giver bedre præstationer (se Henry's lov). Ved nat sænkning vil der absorbere flere frie gasarter som ikke vil blive udledt om dagen når anlægget er i normal drift.



FLAMCOVENT
STÅL

Fremløb	Kontinuerlig drift	Dag - nat
90 °C	10 m	15 m
70 °C	5 m	10 m
50 °C	2,5 m	5 m

Centrifuge

Ved at centrifugere vandet vil det tunge vand samle sig ved siderne mens luften vil samle sig i mider søjlen og stige opad. Flexair luftudladere virker ifølge efter dette princip. De kendetegnes ved en yderst lav modstand og trykfald og er hovedsagligt egnet ved højere vandhastigheder.



FLEXAIR

LØSNING 3

Ved en tilstrækkelig temperaturforskelle vil opløste gasarter frigives i systemet, se Henry's lov for yderligere information. En anden mulighed er, at trykket bliver sænket ved en konstant temperatur hvorved den opløste gasart ligeledes frigives. Ved at tappe vand af systemet og bringe trykket ned, vil der blive frigivet mere luft i vandet: herved udskilles gasarter.

ENA (beskrives længere fremme i brochuren) og Flamcomat (se brochuren om Flamco automater) frembringer en yderst tilfredsstillende luftudskillelse baseret på denne teknik.



ENA 10 - 30

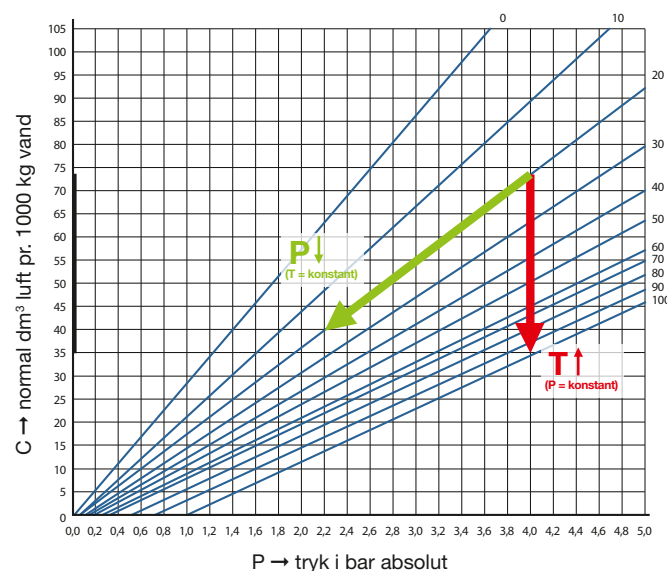
Henry's lov består af to dele. Den første del beskriver at der ved et højere tryk opløses mere luft i den flydende substans. Et lavere tryk lader gasarten slippe ud af substansen. Den anden del beskriver hvordan koldere flydende væsker indeholder mere gas end varmere flydende væsker. Hvis den flydende væsker opvarmes udskiller gasarten sig.

I ligningsform: $C_x = k \times P_x$, hvorved

C_x = koncentrationen af opløst luft i den flydende væsker

k = den absorberende faktor (afhængig af temperatur)

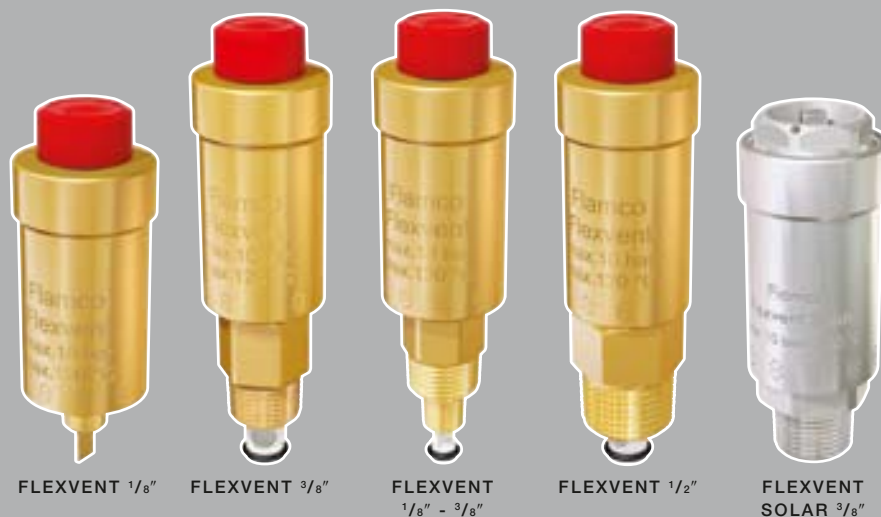
P_x = det partielle tryk i gassen over opløseligheden.





Flamco Flexvent® luftudlader, pålidelige og let at installere

Flexvent luftudladerne $\frac{3}{8}$ " , $\frac{1}{8}$ " - $\frac{3}{8}$ " , $\frac{1}{2}$ " og $\frac{3}{4}$ " leveres med et ventilhus af messing, der gør montering og udtagning let. Når luftudladeren skrues af ventil-huset, lukkes ventilen automatisk. Under normale forhold kræver Flexvent ikke vedligeholdelse. Takket være lukkeautomaten på de fleste Flexvent udlufter er det ikke nødvendigt at gøre systemet trykløst eller at tømme i det tilfælde af at Flexventen skal afmonteres.



Lækagestopper (beskyttelse) inklusive ekspansionspakninger for at modvirke eventuelt lækager.

Stor afstand mellem vand og lukkemekanisme.

Flexvent luftudlader er af messing.

Oftest leveret som standard med letudtageligt ventilhus.

Luftudladeren flyder på vandet og holder udladerventilen lukket. Når der samles luft i luftudladeren, daler vandstanden, og udladerventilen åbnes. Den ansamlede luft slipper ud, hvorpå vandstanden stiger og udladerventilen lukkes. Denne proces fortsættes, så længe der samles luft i luftudskilleren under brugen. Luftpuden i den øvre del af Flexvent beskytter ventilens sæd mod forurening.

DIT ANLÆG HAR BRUG FOR EN FLEX

- ◆ Alle Flexvent'er afprøves af Flamco.
- ◆ Det er din kvalitetsgaranti.
- ◆ Meget små dimensioner.
- ◆ Stort udvalg af tilslutningsstørrelser.

Flexvent H har en $\frac{1}{2}$ " højredrejet tilslutning, hvilket betyder, at den kan monteres direkte på en af radiator-mufferne.



Tabeller med typer og tekniske data: side 6.18.

flere



FLEXVENT H 1/2" HVID

FLEXVENT H 1/2"



FLEXVENT TOP

FLEXVENT TOP HVID

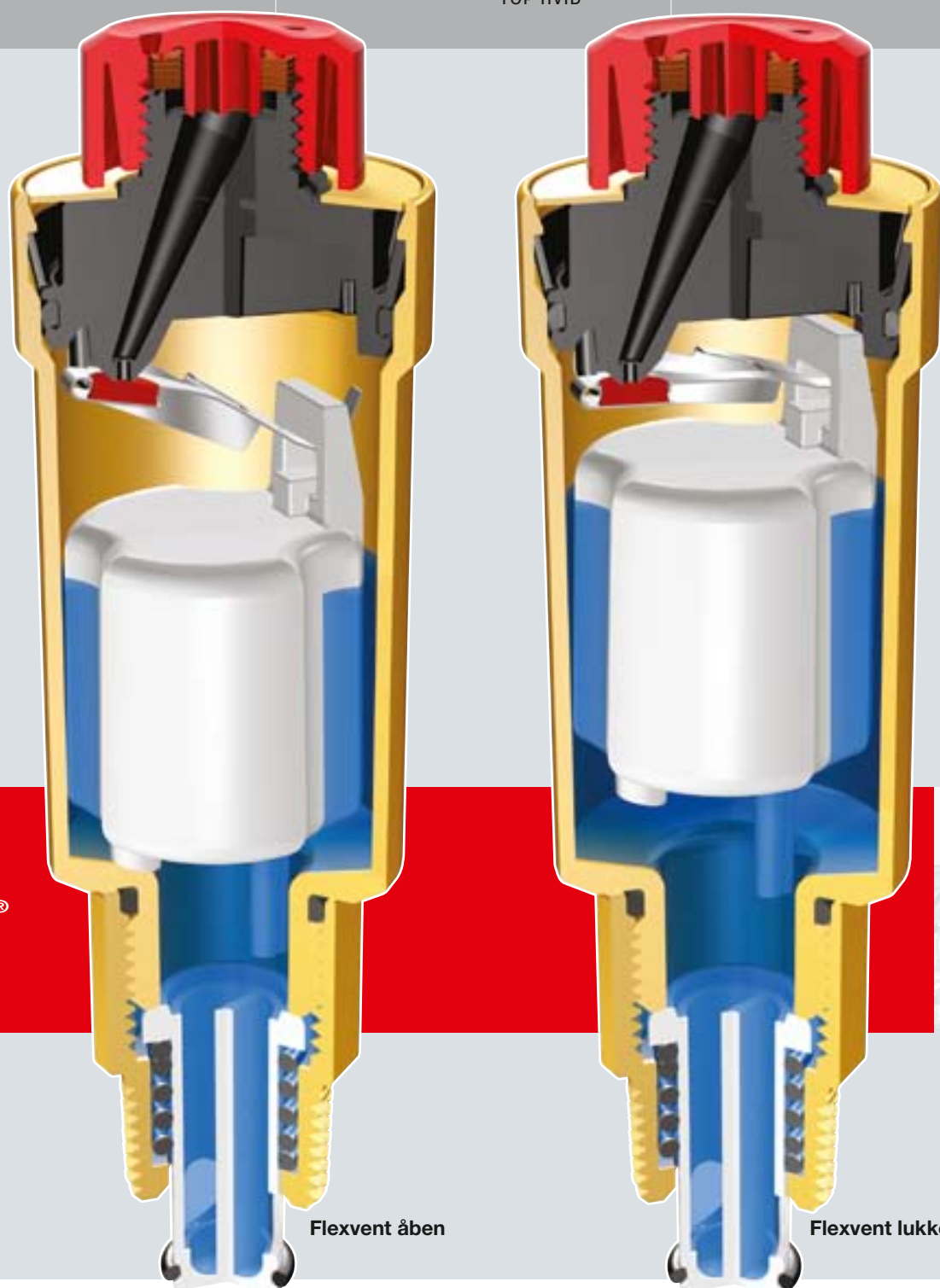


FLEXVENT MAX

FLEXVENT SUPER 1/2"



LUFTBEHOLDER LTA



Flexvent åben

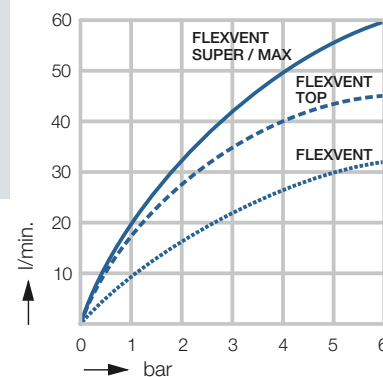
Flexvent lukket

Luftbeholder LTA

Flamco luftbeholdere monteres i stigrør i føde- eller returdele. Vandet kommer til stilstand i luftbeholderen, hvorefter den indeholdte luft kan samle sig øverst i beholderen. Luften kan udluftes fra Flexventen på toppen af luftbeholderen.

Luftkammeret i Flexvent Super er kegleformet. Fordelen herved er, at det giver den størst mulige afstand mellem vandoverfladen og udladerventilen. Udluftningskanalen kan åbnes og lukkes med en justeringsskrue. Udladerventilen er en integreret del af hættan, så det er umuligt at beskadige luftudladermekanismen udefra.

Den mængde luft, Flexvent luftudladeren slipper igennem, afhænger af trykket i systemet. Diagrammet viser forholdet mellem luftmængden i liter/min ved 15 °C 1 bar absolut tryk, samt systemtrykket.



Montering af Flexvent® og Flexvent® Super. Luftudladerne Flexvent og Flexvent Super skal monteres i lodret stilling og helst på steder i systemet, hvor der samles luft.



Flamco De bedste luftudskillere til enhver situation

Flamcovents funktion er baseret på en speciel metode til udskilning af luftarter fra væske (vand). Denne metode er igen baseret på en gammel og pålidelig proces fra forarbejdningsindustrien, hvor specielle pakningsmaterialer bruges. Oprindeligt anvendte man her den velkendte Raschig-ring, men den er blevet erstattet af flere forskellige anordninger, hvoraf PALL-ringen er den bedst kendte. Flexairs funktion er baseret på centrifugalkraft.



MESSING FLAMCOVENT MED
GEVIND- ELLER KOMPRESSIONS
FITTINGS



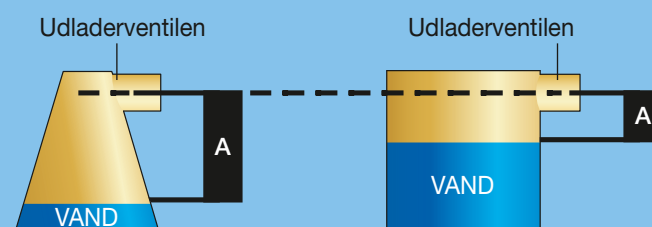
FLAMCOVENT SOLAR



Flamcovent Solar

I solvarmesystemer kan høje temperaturer forekomme, og dermed sætte vandet på dampform. Hvis flydeventil kommer i direkte kontakt med dampen, vil flyderen ikke kunne lukke ventilen (flyderen flyder på vand, ikke damp). Flamcovent Solar er en type gennemløbs luft udskiller i hvilken udskilningshovedet ikke kan frakobles systemet. Derfor er Flamcovent Solar udstyret med en manuel ventil. Dette bevirker, at evt. damp i systemet ikke kan fordampe, hvilket fjerner risikoen for damp forbrænding i det nærliggende miljø.

Flamcovents luftkammer er kegleformet. Fordelen herved er, at afstanden mellem vandoverfladen og luftudladeren er større end i et kammer med lige vægge. Herved skæres muligheden for forurening ned til det mindst mulige. Se nedenstående sammenligning.



FLAMCOVENT® FORDELE:

- ◆ Selv de mindste mikrobobler sætter sig fast til PALL-ringene og udskilles derved.
- ◆ Det kegleformede luftkammer giver den størst mulige afstand mellem vandoverflade og luftudlader.
- ◆ Man kan lukke udladerventilen med en justeringsskrue.

Tabeller med typer og tekniske data: side 6.20.



CE STÅL FLAMCOVENT
MED SVEJSETIL-
SLUTNING



CE STÅL FLAMCOVENT
MED
GEVINDTILSLUTNING



CE STÅL FLAMCOVENT
MED FLANGETILSLUTNING



FLEXAIR MED
GEVINDTILSLUTNINGER
ELLER SVEJSE-
TILSLUTNING



CE FLEXAIR FRA DN 65
MED SVEJSETILSLUTNING



FLEXAIR FRA
DN 350 MED
FLANGETILSLUTNING



CE FLEXAIR FRA
DN 65 MED
FLANGETILSLUTNING

Kegleformet luftkammer
begrænser faren for
tilsmudsning af ventilen.

Stålhus.

Udskylningsventil fjerner
smuds, der måtte flyde på
vandet.

Aftapningsventil til
fjernelse af smuds, der
er tungere end vand.



Flamcovent mikrobobleudskiller er baseret på den patenterede proces med anvendelse af PALL-ringe. En Flamcovent, der er placeret rigtigt i anlægget, vil kunne fjerne al luft, der:

- ◆ forefindes i systemets vand i form af små bobler eller mikrobobler;
- ◆ er opløst i centralvarmesystemets vand;
- ◆ findes på steder, hvor man ikke kan installere en Flexvent luftudlader, og som med en Flamcovent luftudskiller kan udskilles andetsteds!

Så effektive er PALL-ringe

Konstruktionen betyder, at al væske kommer i berøring med PALL-ringenes klæbeoverflade. Mikroskopiske små bobler hæftes til ringenes kontaktflade. Som følge af sammensmeltningprocessen forenes mikroboblerne i større bobler, og disse har tilstrækkelig flydekraft til at frigøres og samles i et luftkammer. En af fordelene ved PALL-ringene er, at de er fremstillet af rustfrit stål og ikke af kobber som det er tilfældet med flere lignende produkter. Dette er årsagen til at PALL-ringe er væsentlig mere holdbare og effektive.

Flamcovent® luftudskilleres funktion er baseret på sammensmeltningsskillet.

Det vil sige, at de mindre bobler er tilbøjelige til at hæfte sig ved en overflade og kan forenes i større bobler, der stiger op til luftkammeret.

- ◆ Flamcovent luftudskillere indeholde mange PALL-ringe.
- ◆ De fjerner selv de mindste mikrobobler fra vandet.
- ◆ Flexair luftudskilleres kapacitet er særlig stor ved store gennemstrømningshastigheder.



FLAMCOVENT MESSING

Overførselsmekanisme.

Luftkammer.

Udluftningsventil.

Justeringskrue.

Svømmer.

Hus (messing).

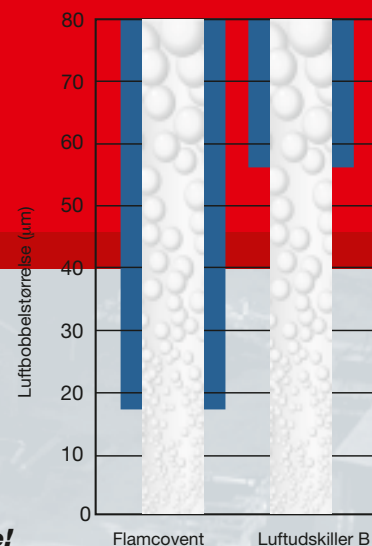
Beskyttelsesplade.

PALL-ringe.

Sådan fungerer Flamcovent

Vandet flyder langs og gennem hver PALL-ring, så hver eneste boble i luftholdige vandpartikler kan hæfte sig til PALL-ringenes hele overflade. Vandets gennemstrømningsrate bliver mindre, jo større diameteren er. Derfor kan luftbobler stige op til luftkammeret.

Svømmer, svømmermekanisme og luftudlader fører den luft, der er udskillet fra vandet, ud gennem ventilen.



Flamcovent® luftudskillere har bevist, at de er bedre!

Prøver, der blev udført på Technische Universiteit Delft (Delft Tekniske Universitet) har uigendriveligt bevist, at Flamco luftudskillere fjerner alle mikrobobler i størrelser fra 15 – 20 µm og op. Det er tre gange bedre end tilsvarende luftudskillere! Den komplette test-rapport findes på Flamco CD'en.

PERFORMANCE OF FLAMCOVENT DEAERATORS

An extract from:
PERFORMANCE EVALUATION DEAERATORS FOR CENTRAL HEATING SYSTEMS
 A report on the efficacy on the basis of the MSc thesis of:
 E.D. Van Heemst, TU Delft, the Netherlands, November 1999
 Compiled for FLAMCO B.V.
 Author:
 Dr. Z. Okajic
 TU Delft
 Laboratory for process equipment
 Leeghwaterstraat 44
 2628 CA Delft
 The Netherlands
 Delft, April 1999

MEASUREMENT OF BUBBLE SIZE DIVISION

The measurement of bubble size division is reported on this page. In principle, carried out with the Master Particle Size Analyser, a unit that uses the visual detection angle of laser light to establish the maximum size of the air bubbles in the system.

The tests were repeated with an entry speed of 1.20 m/s constant water pressure and constant temperature. Each measurement was carried out three times to establish the result.

The measurements, being up to six hours, showed that the size of the largest bubbles entering the system after approximately one hour appeared to stabilize at 15 – 20 µm (0.015 – 0.020 mm), which leads to the conclusion that almost all air bubbles larger than the mentioned size are removed from the system by the Flamcovent.

CLOSING COMMENTS
 The measurements have shown that after some 60 seconds (10 – 15 times passing through the Flamcovent) of macro-bubbles, i.e. bubbles with diameter in excess of 200 µm (0.2 mm) are removed from the system. From this point onwards, an indication appears to give the rate due to the coalescence effect. It was shown that the 100 µm, which accentuates this effect, have the ability to remove all bubbles larger than 15–20 µm. This can also may be viewed as a reliable indicator for the depth of deaeration which can be realized in practice with the Flamcovent macro-bubble separator.

at få det bedste resultat!



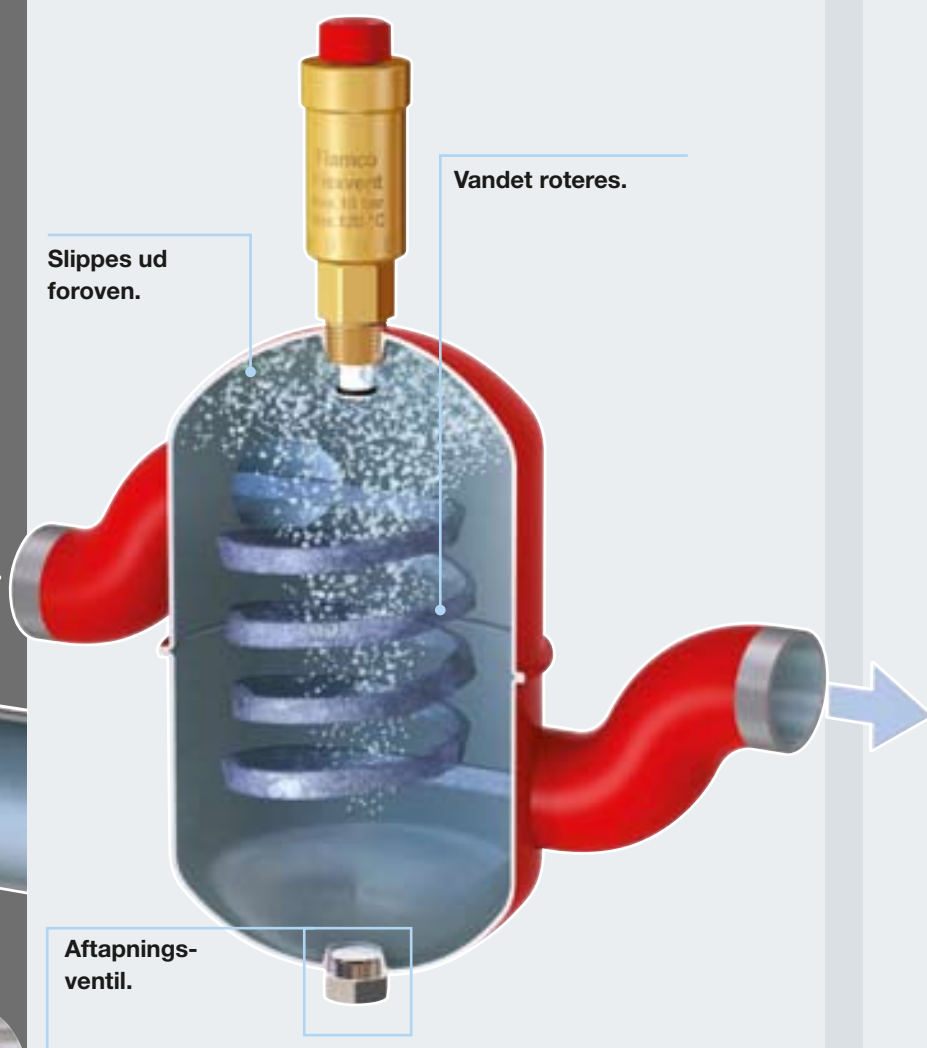
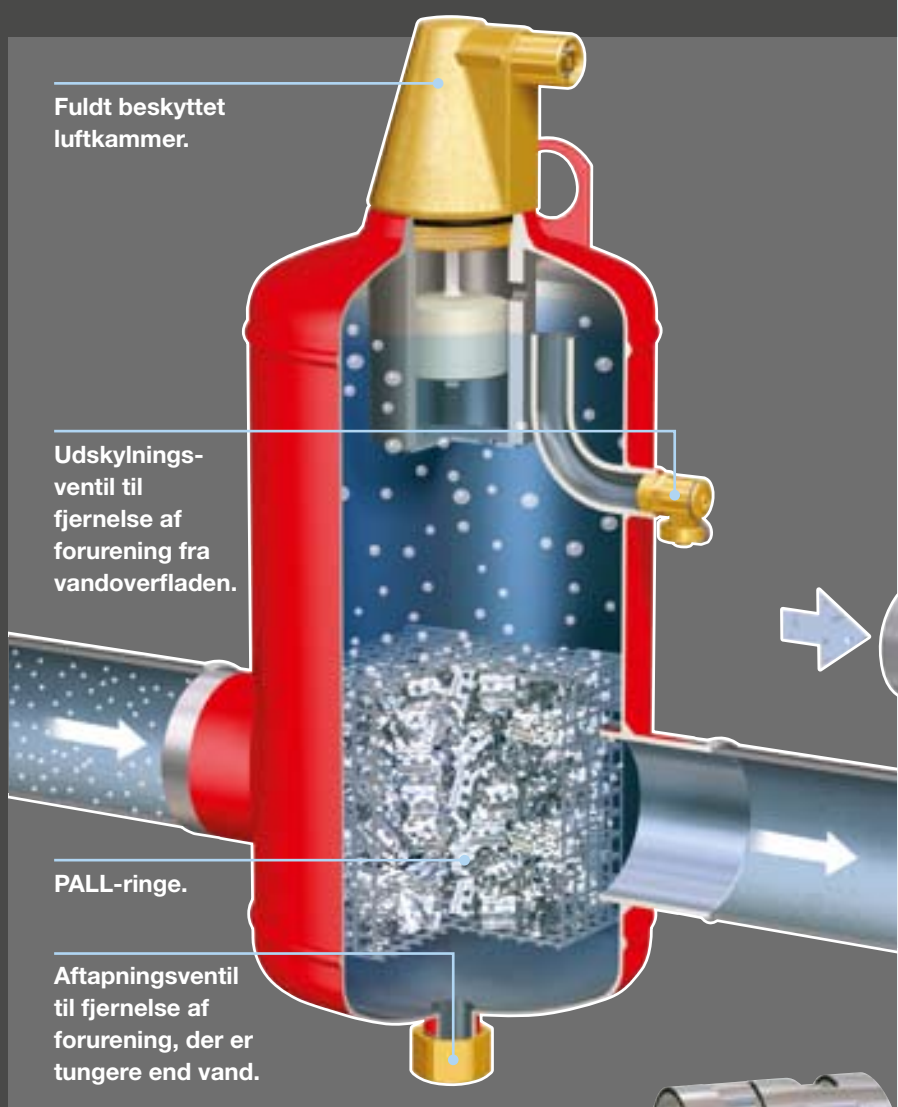
CE FLAMCOVENT STÅL



CE FLEXAIR

Sådan fungerer Flexair® luftudskiller

Flexairs funktion er baseret på centrifugalkraft. Tangentialt monterede forbindelser roterer vandet i Flexairs luftudskillere. Det presser det tungere vand mod væggene, mens den lettere luft fjernes i luftudskillerens spindel. Svømmemekanismen fjerner automatisk luften fra luftudskilleren. Midt på oversiden af de Flexair-luftudskillere, der betegnes fra DN 25 til DN 50, sidder en Flexvent udlufter. Større Flexair luftudskillere (fra DN 65 og op) er udstyret med en Flexvent Super udlader.



Forurening som f.eks. sand og svejsekorn, der er tungere end vand, kan ansamlles i den skålformede nedre del af luftudskilleren. Den kan fjernes gennem aftapningsventilen, der sidder midt på undersiden.

Med en Flamcovent® kan du udlufte dit anlæg fuldstændigt og konstant!

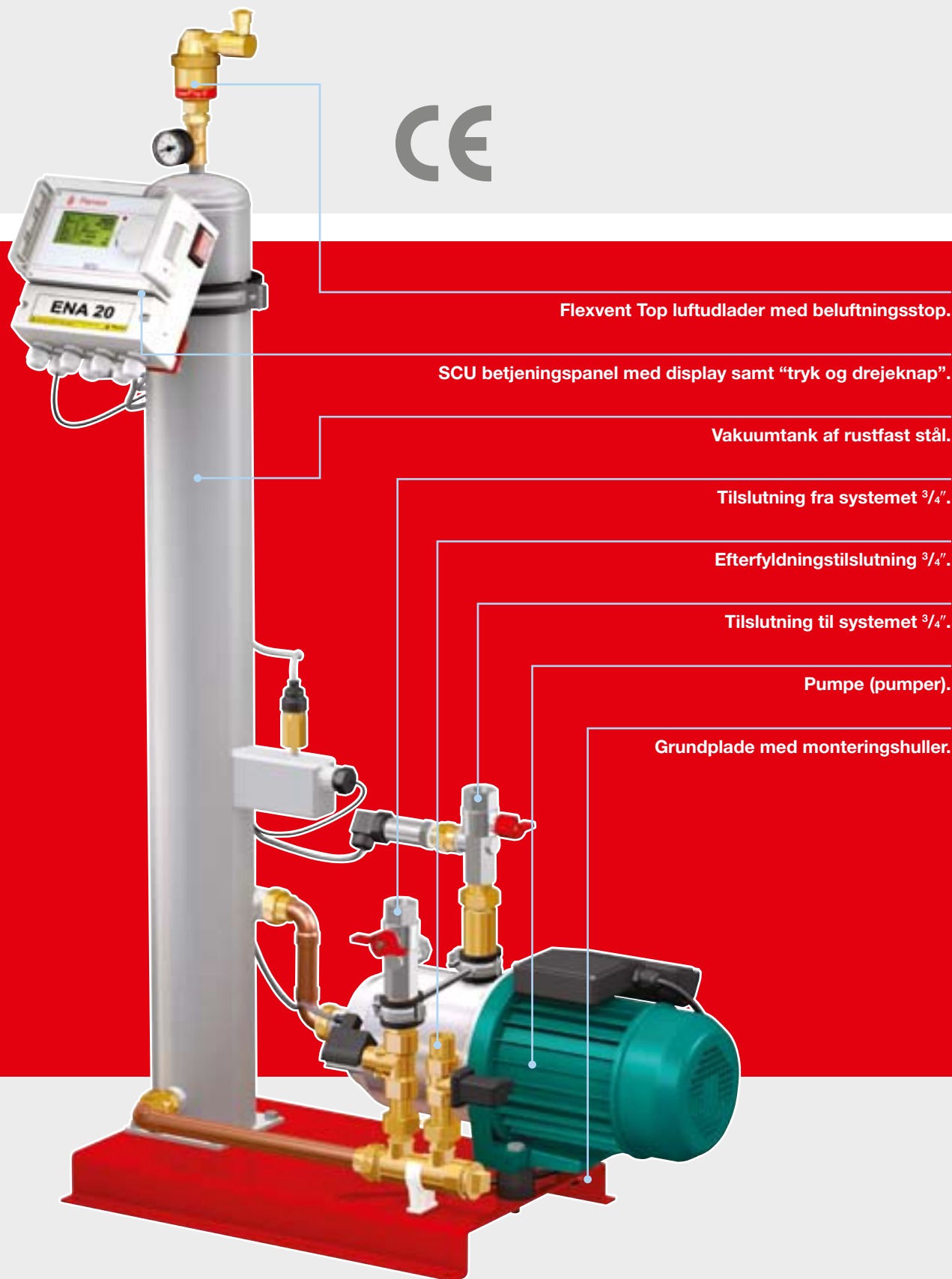


Flamco ENA den effektive vakuum af luft og påfyldnin

Flamco ENA vakuum af luftnings - og påfyldningsautomat kan anvendes både i lukkede centralvarmeanlæg og i lukkede køle- og airconditionanlæg. ENA kan anvendes kombineret med en Flexcon trykekspansionsbeholder eller en Flexcon M-K ekspansionsautomat. Den nye moderne styring gør det let at programmere ENA. ENA kan fås i fire trykområder og kan anvendes på anlægge hvor returtemperaturen ikke overstiger 70 °C.



ENA 5



Flexvent Top luftudlader med beluftningsstop.

SCU betjeningspanel med display samt "tryk og drejeknap".

Vakuumentank af rustfast stål.

Tilslutning fra systemet 3/4".

Efterfyldningstilslutning 3/4".

Tilslutning til systemet 3/4".

Pumpe (pumper).

Grundplade med monteringshuller.

ENA FORDELE:

- ◆ Høj udluftnings kapacitet.
- ◆ Turbo- og eller normal drift.
- ◆ Af luftning af efter fyldnings vandet.
- ◆ Leveres klar til brug.
- ◆ Kompakt størrelse.
- ◆ Lydsvag drift.
- ◆ Intuitivt selvkørende samt selvovervågende styring.
- ◆ ENA 5, kompakt væg monteret enhed med integreret tank.
- ◆ Mulighed for at udføre en vakuumtest.
- ◆ Standard udstyret med ur til avancerede funktioner.

Tabeller med typer og tekniske data: side 6.22.

gsautomat

På grund af afgangning og eventuelle lækager i systemet, kan der opstå en formindskelse af volumen i systemet. Dette udlignes af den automatiske efterfyldning funktion på ENA. Vandet der bliver efterfyldt bliver af luft inden det bliver ledt ind i systemet. På grund af det høje vakuum der opnås (ca -0,7 bar), er luftudskillelsen yderst effektiv. ENA er udstyret med en potential fri kontakt, hvormed der kan videresendes en fejlmelding til bygnings forvaltningssystem (CTS). På displayet kan man følge ENA aktuelle status samt aflæse systemtrykket.

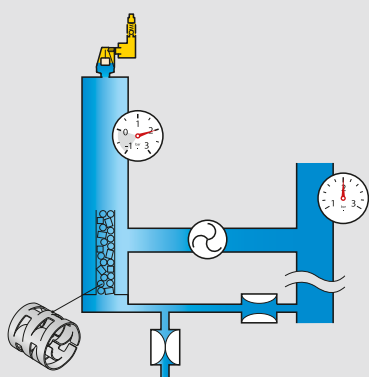


ENA 10; ENA 20



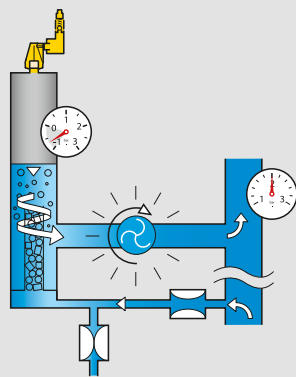
ENA 30

ENA den effektive vakuum af luft og påfyldningsautomat



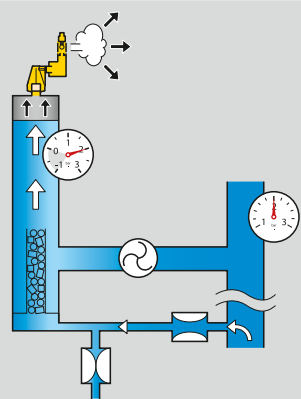
1. Ikke aktiv

Når ENA er inaktiv er den rustfaste stål cylinder fyldt med vand og trykket er det samme som anlægstrykket.



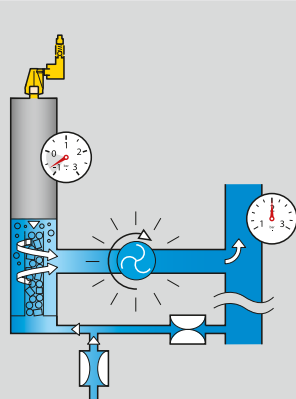
2. Vakuum opstår

Et vakuum opstår ved at pumpen trækker mere vand ud af tanken end der kan strømme til. Luft frigives og samler sig i vandoverfladen.



3. Tilførsel af vand

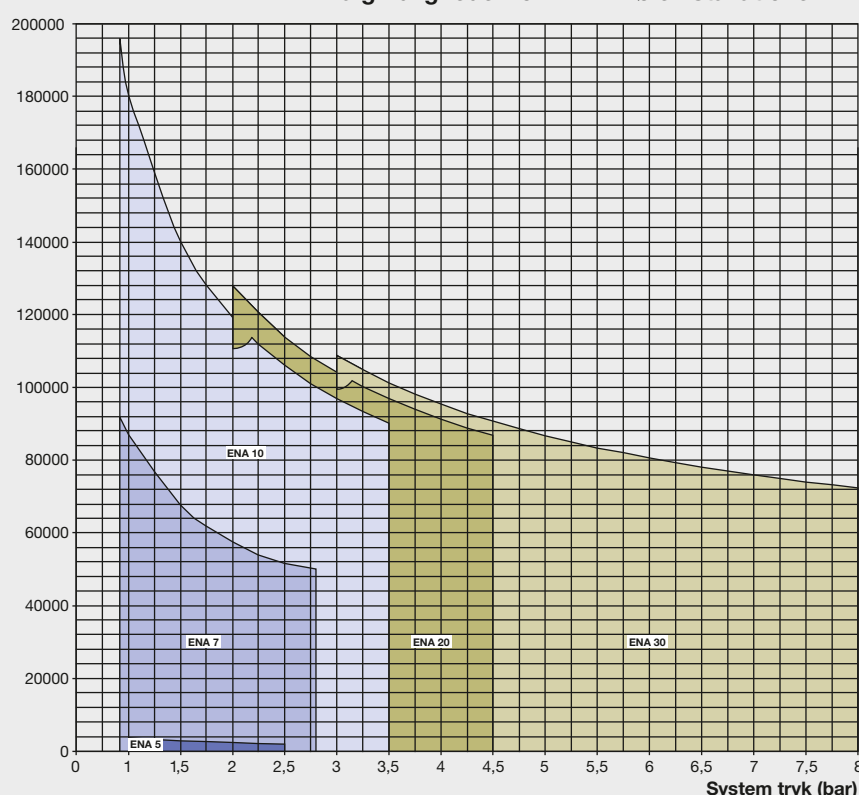
Pumpen stopper og tanken bliver igen fyldt med vand. Luften bliver (via luftudladeren) trykket gennem vandet og ud.



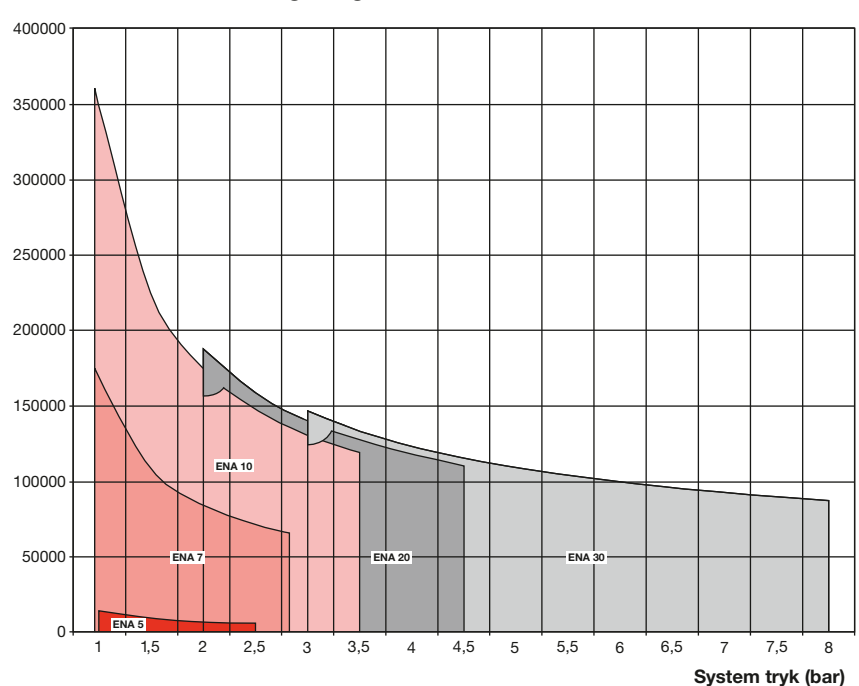
4. Efter fyldning

Ved tab i anlægget formindskes volumen og dermed også trykket. Efter fyldningsvand bliver af luftet i tanken og derefter tilført anlægget (indtil det ønskede tryk igen er nået).

Valgmuligheder for ENA - køleinstallationer



Valgmuligheder for ENA - centralvarme installationer





Flamco Isoleringskapper, luft- og smudsudskillere samt luftbeholdere

Det er af største vigtighed at isolere et centralvarmeanlæg for at forhindre varmetab. På den ene side drejer det sig om energieffektivitetens økonomiske betydning, og på den anden side har man de rent miljømæssige hensyn. Isolation giver øget effekt, hvilket igen betyder mindre brug af de svindende fossilbrændstoffer og nedskæring af CO₂-udledninger.



FLAMCO ISOPLUS

Flamco ISOplus er velegnet til Flamcovent luftudskillere og Flamco Clean smudsudskillere med svejse- eller flangesamlinger.

Aluminiumsbånd med hurtigudløsningsflige.

0.8 mm aluminiumskappe (alu-stucco).

Isoleringsmateriale af 50 mm PUR hård skum (OKAFOAM).



FLAMCOVENT SOLAR



FLAMCO CLEAN ECOPLUS



FLAMCOVENT ECOPLUS



FLAMCOVENT

FORDELENE VED FLAMCO® ISOPLUS

- ◆ Enkelt tilslutning.
- ◆ Brandsikker i klasse B2 (DIN4102-B2, andre antændelige væsker end de letantændelige).
- ◆ Ingen CFC'er (Chlorfluorocarboner).
- ◆ Lav varmeledningskoefficient (λ).
- ◆ Maksimumtemperatur 120 °C.

Flamcovent EcoPlus

Den miljøvenlige isoleringskappe på Flamcovent EcoPlus vejer meget lidt og hjælper apparatet med ikke at tabe varme. Derfor er dette en fremragende måde at bidrage til energibesparelse på.

Tabeller med typer og tekniske data: side 6.26.

Vertikal luft/smudsudskillere for solvarme og konventionelle systemer

Hvis det, uanset årsagen, ikke er muligt eller ønskværdigt at anbringe luft- eller smudsudskilleren i et vandret-liggende rør, kan man fordel bruge de Flamco produkter til lodrette monteret rør som vise på denne side.

Se mulighederne i disse to illustrationer. Sammenlignet med de vandrette versioner der vises andre steder i brochuren, forringes driften af de vertikale udskillere på ingen måde på grund af deres placering. Du kan derfor fortsat stole på en optimal luft- eller smuds-udskillelse.



FLAMCOVENT SOLAR V



FLAMCO CLEAN V



FLAMCOVENT V

Flamcovent V

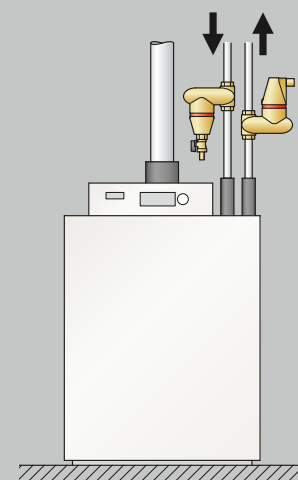
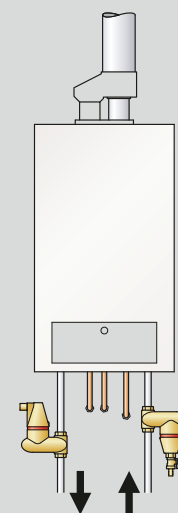
Denne vertikale luftudskiller i messing findes med en 22 mm eller 28 mm conix-kobling eller en 3/4" gevindtilslutning. Passer til et maksimalt arbejdstryk på 10 bar og en maksimum vandtemperatur på 120 °C.

Flamcovent Solar (V)

Denne vertikale luftudskiller er ligeledes i messing og findes med en 22 mm conix-kobling eller en 3/4", 1" eller 1 1/4" gevindtilslutning. Til anvendelse i solvarme systemer er denne version velegnet til en maksimum vandtemperatur på 200 °C.

Flamco Clean V

En vertikal smudsudskiller med conix- eller gevind-tilslutning.





Flamco Med Flamco / Flamcovent Clean kan man undgå ud i systemet og derved påvirker driften af systemet

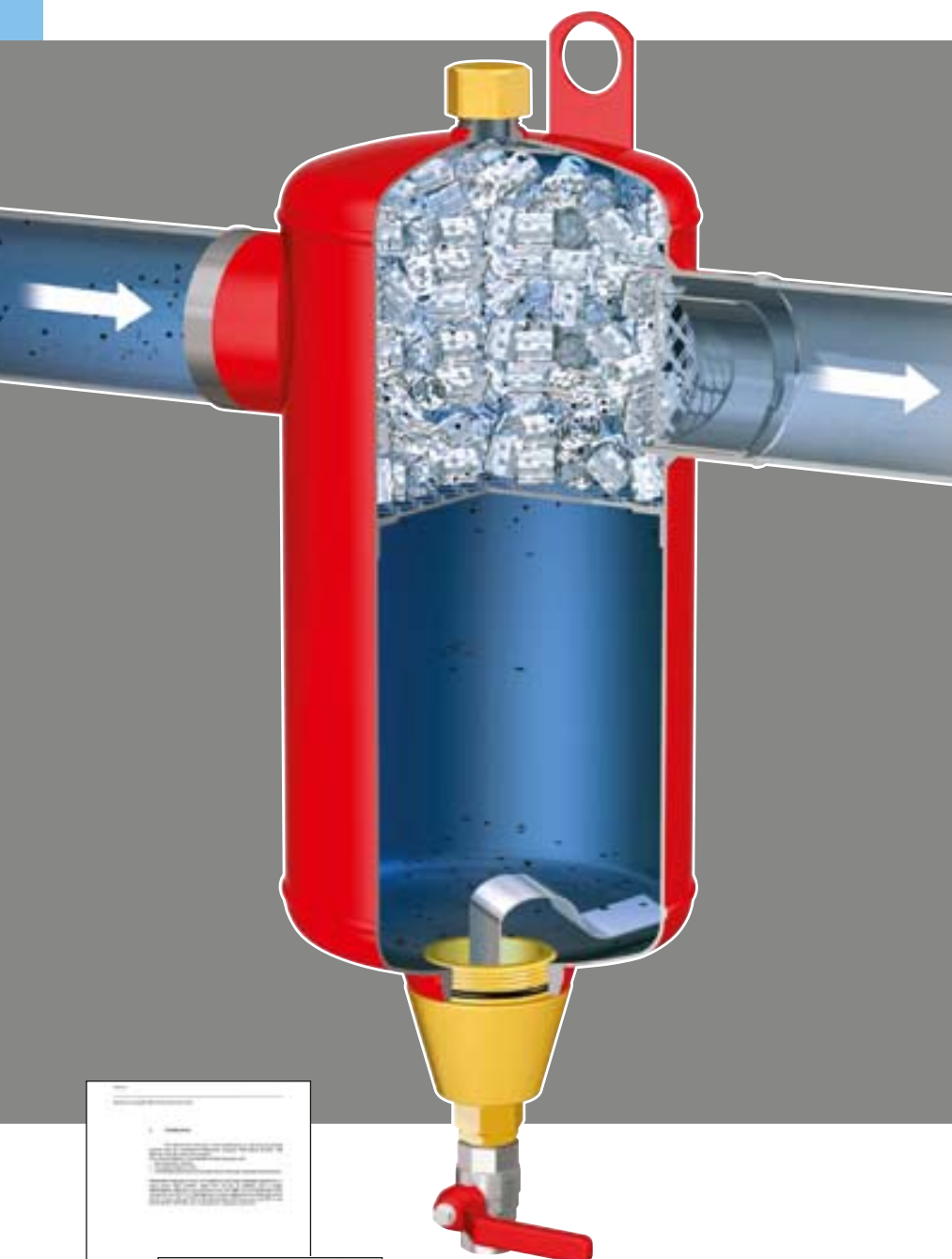
Ethvert system har problemer med såvel smuds som luft. Smudspartikler kan være sand eller metal, f.eks. fra svejsning eller måske rester af rustskaller eller pak materiale. Tilstedeværelsen af sådanne smudspartikler kan have alvorlige følger. Tænk for eksempel på problemer med tæring eller blokering: begge kan have alvorlige konsekvenser for systemet. Kort sagt: nedsat effektivitet og stigende drift omkostninger. For at undgå dette leverer Flamco et bredt sortiment af smuds udskillere i messing under navnet Flamco Clean (fra 3/4" t/m 2") og i stål (fra DN 50 til DN 600 med svejsede eller flange tilslutninger og til og med DN 200 med faldede samlinger). Hver og en er kraftige smuds bekæmpere der beskytter systemet mod drift problemer.



FLAMCO CLEAN



FLAMCO CLEAN S



Brugen af PALL-ringe i Flamco Clean sikrer at alle smuds-partikler bliver bundfældet og kan falde til bunds i systemet. Resultatet er en mere end tilfredsstillende smudsudskillelse. PALL-ringene er fremstillet af rustfrit stål, en garanti for lang driftslevetid. For at du ikke behøver at aftappe smudspartikler hver dag, er smudssamlingsområdet i Flamco Clean lavet ekstra stort. Dette betyder, at smudspartiklerne ikke bliver suget op af vandstrømmen og forsvinder ind i systemet igen. Evt. fastsiddende smuds langs kanten eller på indervæggene, kan fjernes med smudsskraberen. For at gøre dette, drej blot kuglehanen under systemet.



FLAMCO CLEAN S



FLAMCO CLEAN F

For effektivt at udskille smuds skal vand-hastigheden nedsættes. Herved har smuds-partiklerne (som er tungere end vand) muligheden for at falde til bunds. Flamco Clean reducerer vand-hastigheden på to måder. For det første har Flamco Clean en bredere diameter end det forbundne rør. Herved adskiller Flamco Clean sig fra sammenlignelige produkter fra andre leverandører, og opnår derved et bedre resultat.

Uddrag af rapporten fra de hollandske teknologiske institut for miljø- og energiteknologi. Den fuldstændige rapport findes på CD'en.

Å at få smuds partikler temet negativt



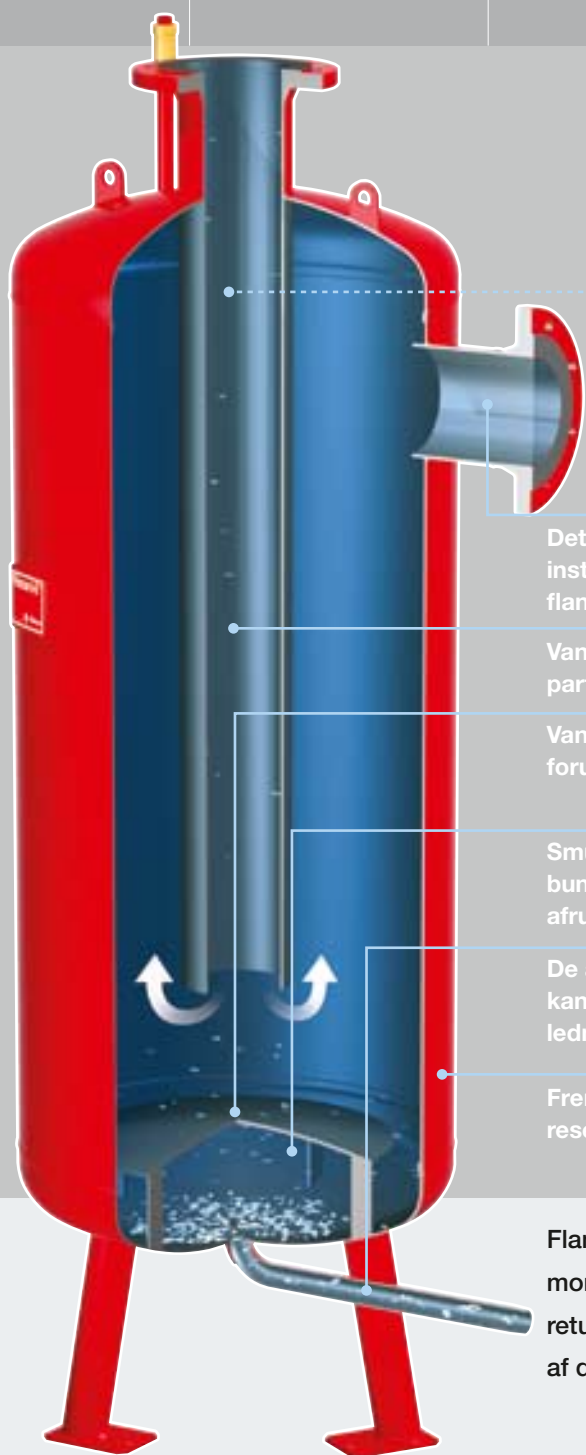
FLAMCO CLEAN F



FLAMCO CLEAN R



CE FLAMCO A-S

CE FLAMCOVENT
CLEAN S MED
SVEJSETILSLUTNINGCE FLAMCOVENT
CLEAN F MED
FLANGETILSLUTNINGCE FLAMCOVENT
CLEAN R MED
GEVINDTILSLUTNING

Det 'rensede' vand flyder til installationen via udgangsflangen.

Vand med smuds- og slampartikler flyder ind i reservoiret.

Vandet falder til ro, og forurening synker til bunds.

Smudspartiklerne bliver på bunden takket være den afrundede strømprofil.

De ansamlede smudspartikler kan fjernes gennem aftapningsledningen.

Fremragende teknisk finish af reservoiret.

Flamco A-S smudsudskiller må kun monteres i centralvarmeanlæggets returrør: Det forebygger forurening af den dyre kedel.

Flamco® Clean

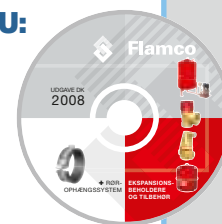
Smudspartikler i vandstrømmen støder mod de mange PALL-ringe i Flamco Clean og synker ned til bunden. De fjernes gennem aftapningsventilen i enhedens bund. Det betyder, at anlægget ikke længere udsættes for dyk i effekten som følge af forurening. Det begrænser også trykfald til et absolut minimum, og forlænger tilbehørets liv. Flamco Clean kræver meget lidt vedligeholdelse – man skal blot tømme det for sedimentter nu og da.

Flamcovent® Clean

Flamcovent® Clean er specielt konstrueret til ikke blot at fjerne luft, men også stædige smudspartikler. I den nederste findes et hvirvelfrit område, der gør det muligt for ret tunge partikler at synke til bunds, og de kan ikke vende tilbage til systemet. Sedimenterne kan fjernes gennem aftapningsventilen i bunden. Luftudskillelsen sker på samme måde som i Flamcovent.

PÅ FLAMCO CD'EN FINDER DU:

- ◆ Denne brochure som PDF fil.
- ◆ En animation som viser hvordan Flamcovent virker.
- ◆ Alle monteringsinstruktioner.
- ◆ DWF filer.
- ◆ CAD symboler.



Flamco® A-S smudsudskiller er til brug i lukkede centralvarme- og køleanlæg. Den byder på særlige fordele ved brug i gamle installationer eller i tilfælde, hvor et åbent anlæg er omdannet til et lukket.

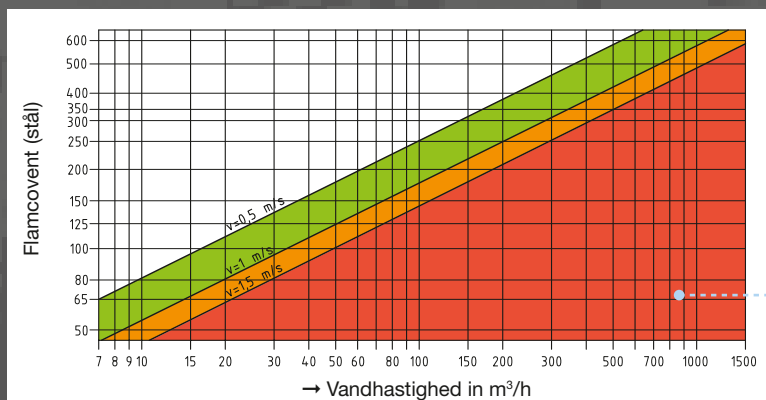
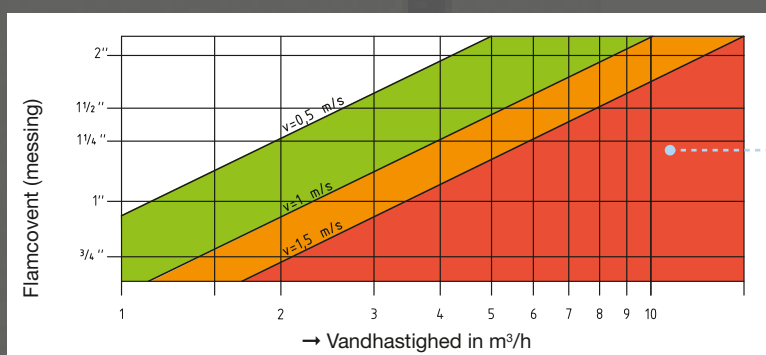


Flamco Korrekt montering er din garanti for effektivitet

Her er nogle praktisk råd til at begynde med: Når man isolerer luftudskillere, må man aldrig isolere messinghovedet! Når man fylder anlægget op, må man ikke lade luft slippe ud gennem udladeren. Før ibrugtagning skal anlægget udskyldes og rengøres grundigt.

Bestemmelse af størrelsen på en Flamcovent

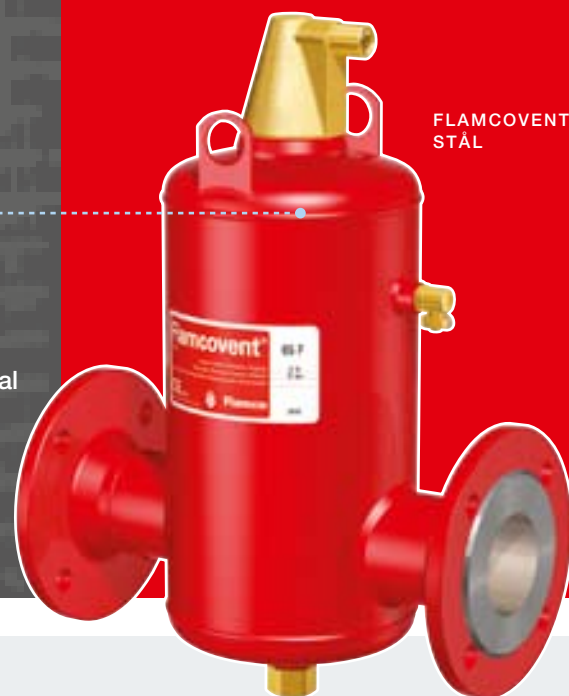
Nedenstående oplysninger kan anvendes til varme- og køleanlæg. Effektiviteten af en Flamcovent luftudlader er afhængig af vandhastigheden i anlægget. For at opnå et udbytterigt resultat anbefaler Flamco en vandhastighed på 0,5 - 1 m/s under forudsætning af at Flamcovent er installeret på det optimale sted i anlægget (laveste tryk, højeste temperatur). Ved en vandhastighed på 1 - 1,5 m/s er der stadig tale om en passende hastighed. Ved højere vandhastigheder (over 1,5 m/s) vil Flamcoventens effektivitet forringes gradvist



Hvis Flamcovent skal installeres i systemer med vand-hastigheder på mere end 1 1/2 m/s skal Flamcovent udstyres med tilpasningsstykker ved tilførslen og udledningen for at regulere (nedsætte) vand-hastigheden i Flamcoventen. Den totale volumen som disse tilpasningsstykker kan overkomme skal være stor nok til at garantere en vand-hastighed på maks. 1 1/2 m/s ved tilførslen til Flamcoventen.



FLAMCOVENT
MESSING

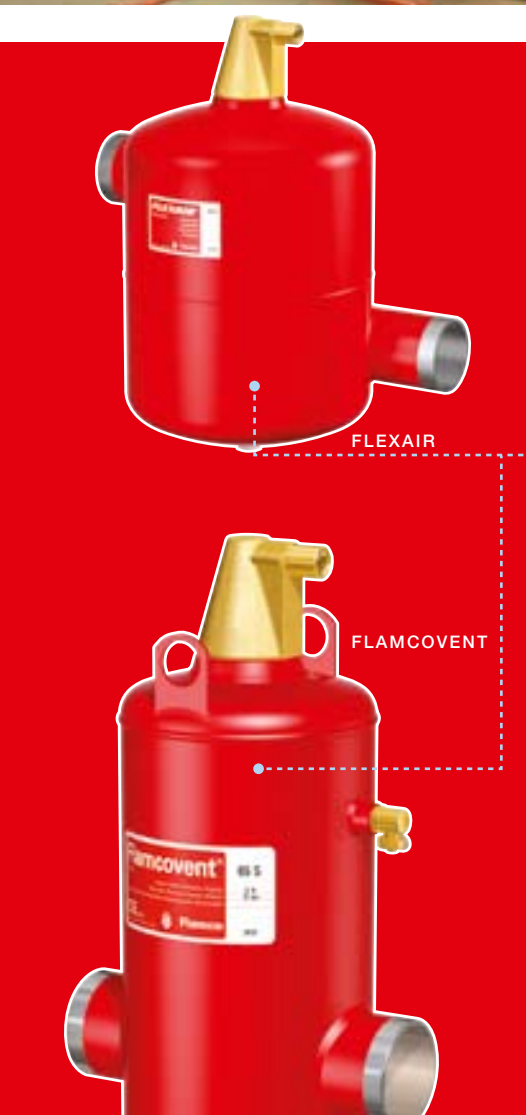


FLAMCOVENT
STÅL

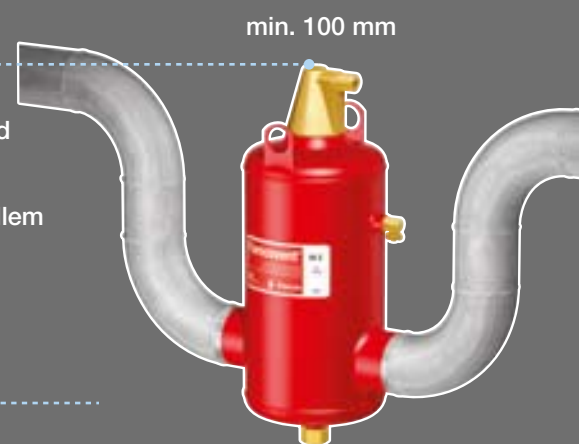
Flamco A-S smudsudskiller skal monteres således, at den altid er tilgængelig og kan vedligeholdes uden problemer.

Brug af Flamco A-S smudsudskiller formindsker smudsaflejringerne i kedlen. Ved at fjerne smuds og slam forlænges pumpe, kontroludstyrets og andet tilbehørs levetid.

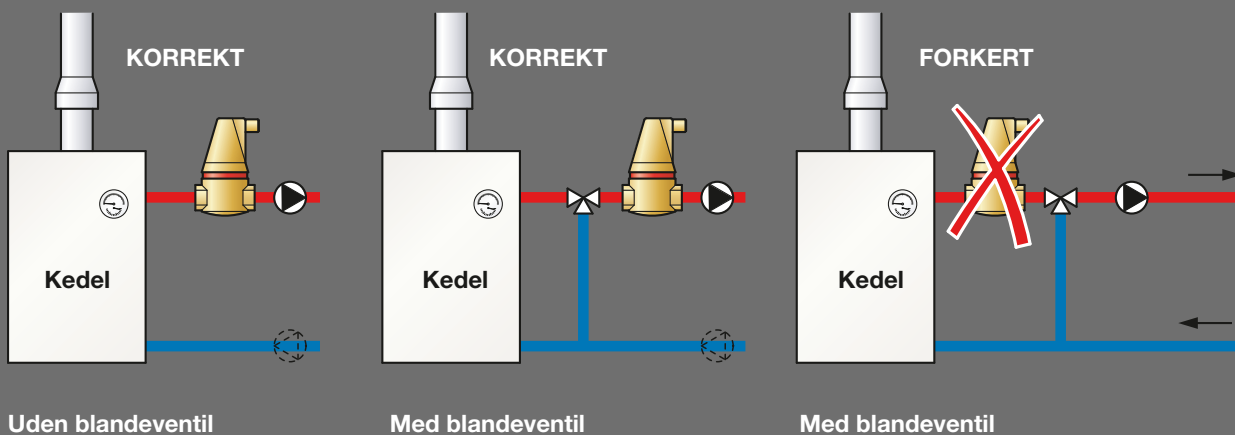
En brugsklar isoleringspakke er til rådighed til Flamco A-S (bedes bestilt særskilt) indbefattet en CFC-fri isoleringskappe. Standardversionen har 80 mm tykt blødt skum (let monterbar). Der er desuden en 100 mm version. Standardfarven er rød. Andre farver fås på anmodning.



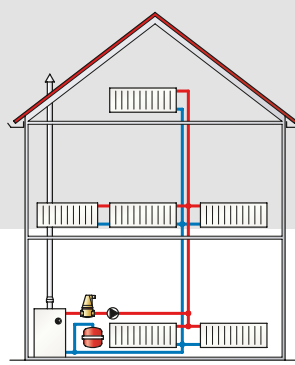
Ved installation på eksisterende kedelenheder, hvor føderørene løber lige under loftet, skal der være en fri afstand på mindst 100 mm over rørene for at muliggøre servicering. Hvad angår placering i installationen er der ingen forskel mellem Flexair og Flamcovent. Diagrammet viser kun Flamcovent.



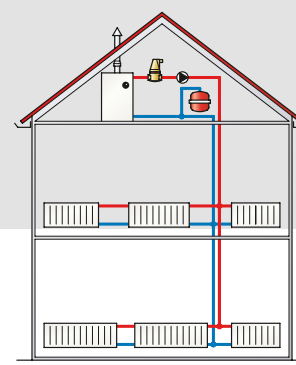
For at få den bedste udluftning af anlægget skal Flexair eller Flamcovent luftudskillere monteres umiddelbart efter kedlen eller blandeventilen i føderøret.



Arbejde på et anlæg (med tryk) skal altid udføres af en autoriseret specialist. Installatøren skal gøre brugeren opmærksom herpå og advare ham mod faren ved forkert installation eller brug. Hele centralvarmeanlægget skal ydermere vedligeholdes rigtigt. Fuldstændige oplysninger gives på CD'en.



Installation i kælder



Installation på loft

Flexvent® luftudladere og Luftbeholdere LTA

- ◆ Flexvent luftudladere er velegnede til brug i lukkede centralvarme- og kølesystemer med en maksimal temperatur på 120 °C og et maksimalt tryk på 10 bar.
- ◆ Er der undertryk i anlægget, som under tømning deraf, tjener Flexvent luftudlader desuden til at slippe luft ind.
- ◆ Flamco luftbeholdere skal altid monteres lodret. Ved placering af en Flexvent luftudlader udluftes automatisk. Et udladringsrør kan også monteres således, at luftpotten kan tømmes manuelt.
- ◆ Maksimumtemperaturen er 120 °C og maksimumtrykket 10 bar.

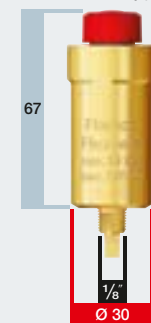


Udførelse Flexvent

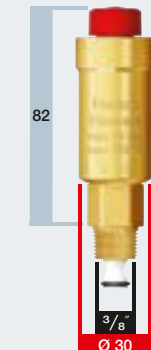
Type	Tilslutning	Materiale	Ventilhus	VVS / Flamco nummer
Flexvent 1/8"	1/8" udv.	messing	nej	44 7151.001
Flexvent 3/8"	3/8" udv.	messing	ja	44 7155.003
Flexvent 3/8"	3/8" udv.	messing	nej	44 7151.003
Flexvent 1/8" - 3/8"	1/8" of 3/8" udv.	messing	ja	44 7153.003
Flexvent 1/2"	1/2" udv.	messing	ja	44 7155.004
Flexvent 3/4"	3/4" udv.	messing	ja	44 7155.006
Beluftningsstop Flexvent	-	messing	-	27755
Flexvent Solar 3/8"*	3/8" udv.	forniklet	nej	27785
Flexvent Top 3/8" hvid	3/8" udv.	messing	ja	28510
Flexvent Top 1/2"	1/2" indv.	messing	nej	28515
Flexvent H 1/2"	1/2" udv.	forniklet	nej	44 7157.004
Flexvent H 1/2" hvid	1/2" udv.	messing	nej	27711
Ventilhus Flexvent H	1/2" x 1/2" udv.	messing	-	27703
Flexvent Super 1/2"	1/2" indv.	messing	valgfrigt	44 7781.004
Ventilhus Flexvent Super	1/2" indv.-udv.	messing	-	28525
Flexvent MAX 3/4"	3/4" indv.	messing	nej	28550

* Håndluftudlader

FLEXVENT 1/8"



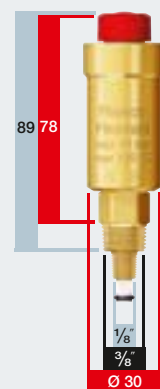
FLEXVENT 3/8"



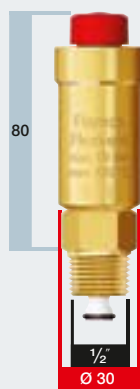
Udførelse og dimensioner Flamco luftbeholdere LTA

Type	Mål i mm		Installations-tilslutning A	Udluftnings-tilslutning B	Materiale	Vægt kg	Indhold liter	Flamco nummer
	H	Ø D						
Flamco LTA 1	185	110	G 1/2"	G 3/8"	Rst 37-2	1,3	1	27581
Flamco LTA 2	233	110	G 1/2"	G 3/8"	Rst 37-2	1,7	1,6	27582
Flamco LTA 5	221	196	G 1/2"	G 1/2"	Rst 37-2	4	5	27585

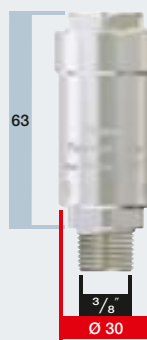
FLEXVENT 1/8" - 3/8"



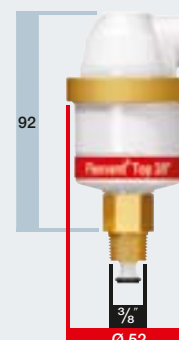
FLEXVENT 1/2"



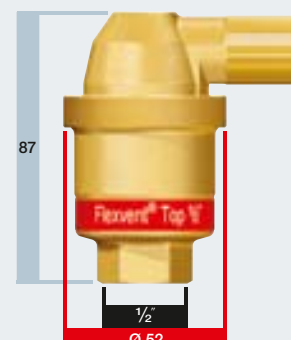
FLEXVENT SOLAR



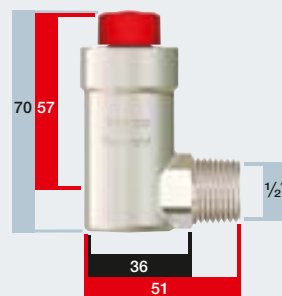
FLEXVENT TOP



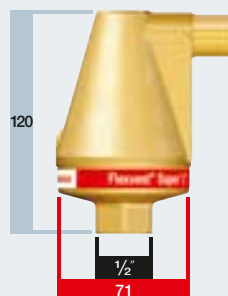
FLEXVENT TOP



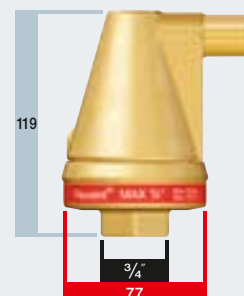
FLEXVENT H



FLEXVENT SUPER



FLEXVENT MAX



FLAMCO LTA





- ◆ Flexair luftudskillere er velegnede til brug i centralvarme-og kølesystemer med en maksimal temperatur på 110 °C og et maksimalt tryk på 10 bar.
- ◆ Flexair luftudskillere fås i tre forskellige modeller, den ene med ståltrådstilslutning, den anden med svejsetilslutning og den tredje med flangetilslutning. Alle tilslutningsrør har ISO standarddimensioner.
- ◆ Flexair luftudskillere DN 65 og derover har CE-typegodkendelse.
- ◆ Egnede til glykol opløsninger på op til 50%. Ikke til brug i vandvarmere.



Udførelse og dimensioner Flexair G med gevindtilslutning

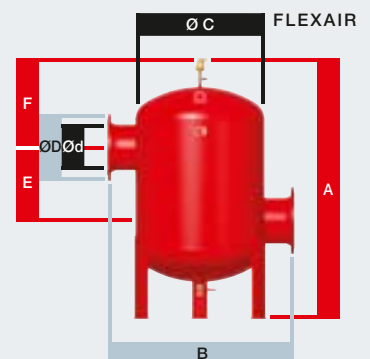
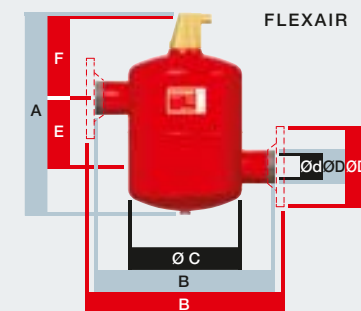
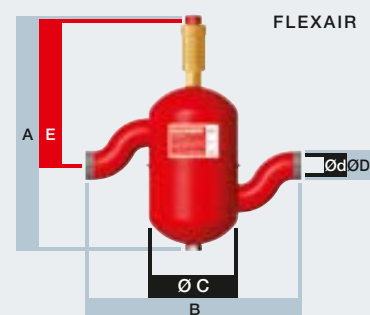
Type	Tilslutning	Rør Ø udv. mm	Mål i mm									Indhold liter	Vægt kg	VVS nummer
			A	B	Ø C	Ø D	Ø d	E	F	G				
Flexair 1" G	1" indv.	-	275	290	114	-	1"	176	-	-	1,2	1,5	44 7861.008	
Flexair 1 1/4" G	1 1/4" indv.	-	275	304	114	-	1 1/4"	176	-	-	1,2	1,5	44 7861.010	
Flexair 1 1/2" G	1 1/2" indv.	-	285	332	124	-	1 1/2"	180	-	-	1,5	1,7	44 7861.011	
Flexair 2" G	2" indv.	-	305	340	134	-	2"	192	-	-	2,3	2,3	44 7861.012	

Udførelse og dimensioner Flexair S med svejsetilslutning

Type	Tilslutning	Rør Ø udv. mm	Mål i mm									Indhold liter	Vægt kg	VVS / Flamco nummer
			A	B	Ø C	Ø D	Ø d	E	F	G				
Flexair 25 S	DN 25	33,7	275	252	114	33,7	28,5	176	-	-	1,2	1,3	27550	
Flexair 32 S	DN 32	42,4	275	262	114	42,4	37,2	176	-	-	1,2	1,3	27551	
Flexair 40 S	DN 40	48,3	285	290	124	48,3	43,1	180	-	-	1,5	1,5	27552	
Flexair 50 S	DN 50	60,3	305	310	134	60,3	54,5	192	-	-	2,3	2,1	44 7862.012	
Flexair 65 S	DN 65	76,1	475	400	254	76,1	70,3	155	205	-	17	7,7	44 7862.013	
Flexair 80 S	DN 80	88,9	475	400	254	88,9	82,5	155	205	-	17	7,9	44 7862.014	
Flexair 100 S	DN 100	114,3	695	570	450	114,3	107,1	212	277	-	79	27,4	44 7862.016	
Flexair 125 S	DN 125	139,7	695	570	450	139,7	131,7	186	290	-	79	27,7	44 7862.017	
Flexair 150 S	DN 150	168,3	775	570	450	168,3	159,3	234	305	-	91	30,9	44 7862.018	
Flexair 200 S	DN 200	219,1	1275	780	650	219,1	206,5	335	543	206	261	125	27560	
Flexair 250 S	DN 250	273	1555	1040	800	273,0	257,0	463	620	254	510	235	27561	
Flexair 300 S	DN 300	323,9	1765	1170	850	323,9	306,3	506	697	250	700	275	27562	
Flexair 350 S	DN 350	355,6	1850	1300	1000	355,6	335,6	566	710	310	1000	425	27563	
Flexair 400 S	DN 400	406,4	2480	1560	1200	406,4	384,4	698	846	384	1900	665	27564	
Flexair 500 S	DN 500	508	2950	1950	1500	508,0	476,0	872	994	481	3500	1260	27565	
Flexair 600 S	DN 600	610	3380	2340	1800	610,0	578,0	1046	1132	578	6000	2035	27566	

Udførelse og dimensioner Flexair F med flangetilslutning PN 16 (DIN 2633)

Type	Tilslutning	Rør Ø udv. mm	Mål i mm									Indhold liter	Vægt 10 bar kg	VVS / Flamco nr 10 bar
			A	B	Ø C	Ø D	Ø d	E	F	G				
Flexair 65 F	DN 65	76,1	475	490	254	185	70,3	155	205	-	17	13,7	44 7863.013	
Flexair 80 F	DN 80	88,9	475	490	254	200	82,5	155	205	-	17	15,9	44 7863.014	
Flexair 100 F	DN 100	114,3	695	675	450	220	107,1	212	277	-	79	37,4	44 7863.016	
Flexair 125 F	DN 125	139,7	695	675	450	250	131,7	186	290	-	79	40,7	44 7863.017	
Flexair 150 F	DN 150	168,3	775	675	450	285	159,3	234	305	-	91	46,9	44 7863.018	
Flexair 200 F	DN 200	219,1	1275	904	650	340,0	206,5	335	543	206	261	140	27527	
Flexair 250 F	DN 250	273	1555	1180	800	405,0	257,0	463	620	254	510	260	27528	
Flexair 300 F	DN 300	323,9	1765	1326	850	460,0	306,3	506	697	250	700	320	27529	
Flexair 350 F	DN 350	355,6	1850	1464	1000	520,0	335,6	566	710	310	1000	505	27530	
Flexair 400 F	DN 400	406,4	2480	1730	1200	580,0	384,4	698	846	384	1900	745	27531	
Flexair 500 F	DN 500	508	2950	2130	1500	715,0	476,0	872	994	481	3500	1370	27532	
Flexair 600 F	DN 600	610	3380	2530	1800	840,0	578,0	1046	1132	578	6000	2090	27533	
Flexair S/F luftkammer	DN 65 - DN 300												28554	





Flamco

Flamcovent® luftudskillere

- ◆ Flamcovent luftudskillere er velegnede til brug i lukkede centralvarme- og kølesystemer med en maksimal temperatur på 120 °C og et maksimalt tryk på 10 bar.
- ◆ Flamcovent luftudskillere af messing har ståltrådstilslutning eller krympetilslutning.
- ◆ Flamcovent luftudskillere af stål er forsynet med en elektrostatisk påført pulverbelægning, der giver en glat og jævn rød maling. Denne Flamcovent har svejse- eller flangetilslutning.
- ◆ Flamcovent luftudskillere DN 50 og derover har CE-typegodkendelse.
- ◆ PALL-ringenens overfladeareal er meget større end på sammenlignelige luftudskillere. Dette er årsagen til, at Flamcovent luftudskillere er mere effektive og giver et bedre resultat.



Udførelse og dimensioner Flamcovent (messing)

Type	Tilslutning	Rør Ø udv. mm	Mål i mm								Vægt kg	VVS / Flamco nummer
			A	B	Ø C	Ø D	Ø d	E	F	G		
Flamcovent 22	22 mm kompr. fittings	-	151	98	71	-	22	121	36	-	1,4	44 7784.022
Flamcovent 3/4"	3/4" indv.	-	151	88	71	-	3/4"	121	36	-	1,4	44 7783.006
Flamcovent 1"	1" indv.	-	171	100	80	-	1"	137	45	-	1,8	44 7783.008
Flamcovent 1 1/4"	1 1/4" indv.	-	192	114	87	-	1 1/4"	152	55	-	2,4	44 7783.010
Flamcovent 1 1/2"	1 1/2" indv.	-	192	114	87	-	1 1/2"	152	60	-	2,5	44 7783.011
Flamcovent 2"	2" indv.	-	214	131	93	-	2"	169	70	-	2,6	28024

Udførelse og dimensioner Flamcovent S (stål) med svejsetilslutning

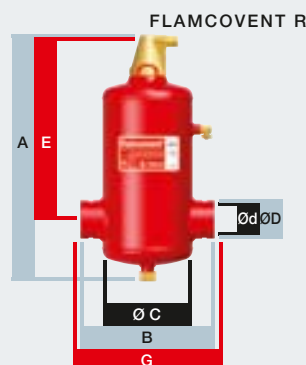
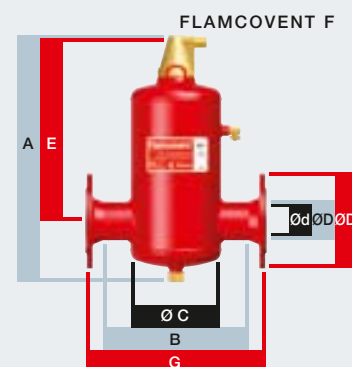
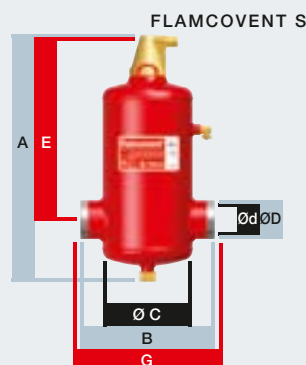
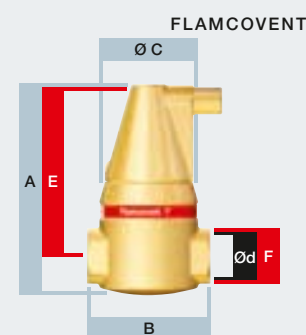
Type	Tilslutning	Rør Ø udv. mm	Mål i mm								Vægt kg	VVS / Flamco nummer
			A	B	Ø C	Ø D	Ø d	E	F	G		
Flamcovent 50 S	DN 50	60,3	480	260	175	60,3	54,5	364	-	-	8,6	44 7786.060
Flamcovent 65 S	DN 65	76,1	480	260	175	76,1	70,3	364	-	-	8,8	44 7786.076
Flamcovent 80 S	DN 80	88,9	645	370	270	88,9	82,5	456	-	-	20,6	44 7786.089
Flamcovent 100 S	DN 100	114,3	645	370	270	114,3	107,1	456	-	-	21,2	44 7786.114
Flamcovent 125 S	DN 125	139,7	805	525	360	139,7	131,7	549	-	-	41,3	44 7786.140
Flamcovent 150 S	DN 150	168,3	805	525	360	168,3	159,3	549	-	-	42,4	44 7786.168
Flamcovent 200 S	DN 200	219,1	970	650	450	219,1	206,5	709	-	-	75,3	44 7786.219
Flamcovent 250 S	DN 250	273	1285	850	600	273	260,4	910	-	-	155	44 7786.273
Flamcovent 300 S	DN 300	323,9	1450	850	600	323,9	309,7	1050	-	-	175	44 7786.324
Flamcovent 350 S	DN 350	355,6	1600	1050	800	355,6	339,6	1130	-	-	305	44 7786.356
Flamcovent 400 S	DN 400	406,4	1770	1050	800	406,4	388,8	1275	-	-	340	44 7786.406
Flamcovent 500 S	DN 500	508	2090	1400	1000	508	486	1470	-	-	673	28153
Flamcovent 600 S	DN 600	610	2485	1680	1200	610	585	1765	-	-	1355	28155

Udførelse og dimensioner Flamcovent F (stål) med flangetilslutning PN (DIN 2633)

Type	Tilslutning	Rør Ø udv. mm	Mål i mm								Vægt 10 bar kg	VVS / Flamco nr. 10 bar
			A	B	Ø C	Ø D	Ø d	E	F	G		
Flamcovent 50 F	DN 50	60,3	480	-	175	165	-	364	-	350	13,7	44 7788.012
Flamcovent 65 F	DN 65	76,1	480	-	175	185	-	364	-	350	14,9	44 7788.013
Flamcovent 80 F	DN 80	88,9	645	-	270	200	-	456	-	470	28	44 7788.014
Flamcovent 100 F	DN 100	114,3	645	-	270	220	-	456	-	470	30,4	44 7788.016
Flamcovent 125 F	DN 125	139,7	805	-	360	250	-	549	-	635	53,8	44 7788.017
Flamcovent 150 F	DN 150	168,3	805	-	360	285	-	549	-	635	57,9	44 7788.018
Flamcovent 200 F	DN 200	219,1	970	-	450	340	-	709	-	774	97,3	44 7788.020
Flamcovent 250 F	DN 250	273	1285	-	600	405	-	910	-	990	190	44 7788.022
Flamcovent 300 F	DN 300	323,9	1450	-	600	460	-	1050	-	1016	220	44 7788.023
Flamcovent 350 F	DN 350	355,6	1600	-	800	520	-	1130	-	1214	365	44 7788.024
Flamcovent 400 F	DN 400	406,4	1770	-	800	580	-	1275	-	1220	415	44 7788.025
Flamcovent 500 F	DN 500	508	2090	-	1000	508	-	1470	-	1580	795	28154
Flamcovent 600 F	DN 600	610	2485	-	1200	610	-	1765	-	1870	1505	28156
Flamcovent S/F luftkammer	DN 50 - DN 600											28555

Udførelse og dimensioner Flamcovent R (stål) med gevindtilslutning

Type	Tilslutning	Rør Ø udv. mm	Mål i mm								Indhold liter	Vægt kg	Flamco nummer
			A	B	Ø C	Ø D	Ø d	E	F	G			
Flamcovent 50 R	DN 50	60,3	470	260	175	60,3	54,5	357	-	-	8	9,5	28111
Flamcovent 65 R	DN 65	76,1	470	260	175	76,1	70,3	357	-	-	8	9,5	28112
Flamcovent 80 R	DN 80	88,9	621	370	270	88,9	82,5	445	-	-	25	21,5	28113
Flamcovent 100 R	DN 100	114,3	621	370	270	114,3	107,1	445	-	-	25	23	28114
Flamcovent 125 R	DN 125	139,7	790	525	360	139,7	130,7	547	-	-	59	50	28115
Flamcovent 150 R	DN 150	168,3	790	360	360	168,3	159,3	542	-	-	60	60	28116
Flamcovent 200 R	DN 200	219,1	970	450	450	219,1	206,5	709	-	-	123	102	28117



Flamcovent luftudskillere i en vertikal og Solar udførelse



- ◆ Flamcovent vertikale luftudskillere i messing er velegnede til brug i lodrette monteret rør i lukkede systemer med en maksimum vand-temperatur på 120 °C og et maksimum arbejdsstryk på 10 bar. Disse luftudskillere har gevindsamlinger eller conix-samlinger.
- ◆ Egnede til glykol opløsninger på op til 50%. Ikke til brug i vandvarmere.
- ◆ Flamcovent Solar er en særlig udgave, velegnet til brug i solvarme systemer.
- ◆ **Flamcovent Solar er som standard udstyret med en Styropor isoleringskappe.** Disse udskillere er egnede til en maksimum temperatur på 200 °C.

Udførelse og dimensioner Flamcovent V

Type	Tilslutning	Mål i mm						Vægt kg	VVS / Flamco nummer
		A	B	Ø C	Ø d	E	F		
Flamcovent V 22	22 mm	189	94	71	22	161	32	2	44 7771.022
Flamcovent V 28	28 mm	191	97	71	28	161	39	2	28006
Flamcovent V 3/4"	3/4"	182	80	71	3/4"	161	32	2	44 7771.006
Flamcovent V 1"	1"	204	100	85	1"	184	50	3	28007
Flamcovent V 1 1/4"	1 1/4"	204	100	85	1 1/4"	184	50	3	28008

Udførelse og dimensioner Flamcovent Solar

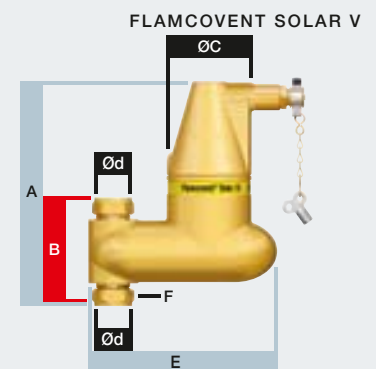
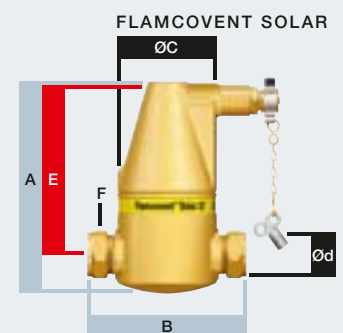
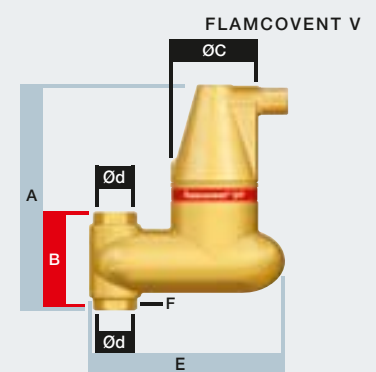
Type	Tilslutning	Mål i mm						Isolering mm	Vægt kg	VVS / Flamco nummer
		A	B	Ø C	Ø d	E	F			
Flamcovent Solar 22	22 mm	151	98	71	22	121	36	113x188x102	1,4	44 7786.022
Flamcovent Solar 3/4"	3/4"	151	88	71	3/4"	121	36	113x188x102	1,4	28663
Flamcovent Solar 1"	1"	171	100	80	1"	137	45	117x206x110	1,8	28664
Flamcovent Solar 1 1/4"	1 1/4"	192	114	87	1 1/4"	152	55	121x226x116	2,4	28665
Flamcovent Solar 1 1/2"	1 1/2"	192	114	87	1 1/2"	152	60	121x226x116	2,5	28666
Flamcovent Solar 2"	2"	214	131	93	2"	169	70	135x258x125	3	28667

Udførelse og dimensioner Flamcovent Solar V

Type	Tilslutning	Mål i mm						Isolering mm	Vægt kg	Flamco nummer
		A	B	Ø C	Ø d	E	F			
Flamcovent Solar V 22	22 mm	189	94	71	22	182	32	190x215x100	2	28065
Flamcovent Solar V 3/4"	3/4"	182	80	71	3/4"	182	32	190x215x100	2	28009
Flamcovent Solar V 1"	1"	204	100	85	1"	195	50	215x227x115	3	28685
Flamcovent Solar V 1 1/4"	1 1/4"	204	100	85	1 1/4"	195	50	215x227x115	3	28686

Udførelse og dimensioner Flamcovent EcoPlus V

Type	Tilslutning	Mål i mm						Isolering mm	Vægt kg	Flamco nummer
		A	B	Ø C	Ø d	E	F			
Flamcovent EcoPlus V 22	22 mm	189	94	71	22	161	32	190x215x100	2	28670
Flamcovent EcoPlus V 3/4"	3/4"	182	80	71	3/4"	161	32	190x215x100	2	28671
Flamcovent EcoPlus V 1"	1"	204	100	85	1"	184	50	215x227x115	3	28672
Flamcovent EcoPlus V 1 1/4"	1 1/4"	204	100	85	1 1/4"	184	50	215x227x115	3	28673

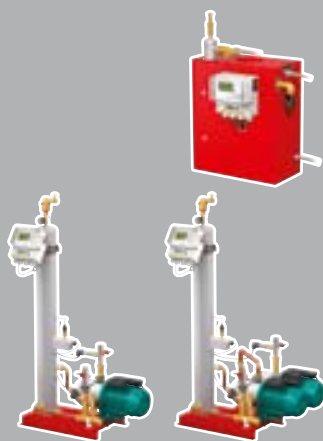




Flamco

ENA vakuum afgasnings- og efterfyldningsautomater

- ◆ Egnede til varme- og køleanlæg kombineret med en membran trykexpansionsbeholder eller en kompressorstyret ekspansionsautomat. Sørger for en god automatisering af Deres system.
- ◆ Komplet monteret fra fabrik, klar til montering og brug.
- ◆ Den maksimale driftstemperatur: 70 °C (343 K). Den maksimale tilførselstemperatur i anlægget: 120 °C (293 K).
- ◆ Tilladte tryk 2 til 8 bar.
- ◆ Egnede til væsker på basis af glykopløsninger på op til 30%.

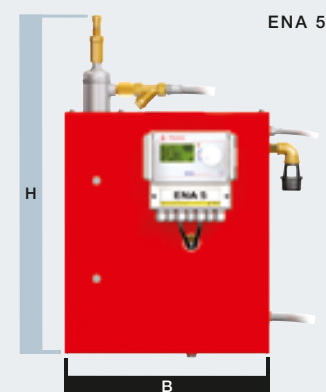
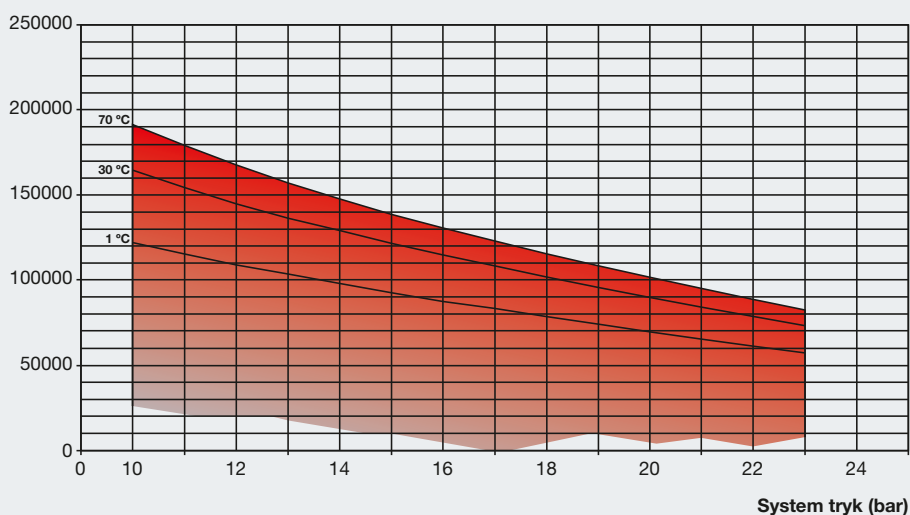


Udførelse og dimensioner ENA

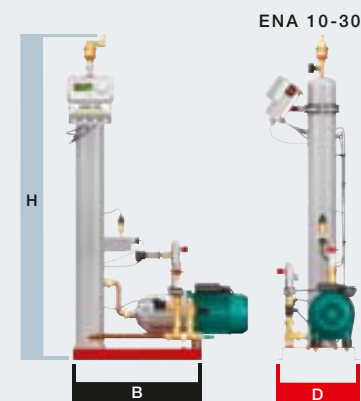
Type	Anlægs drift tryk bar	Maks. drift tryk bar	Mål i mm			Vægt kg	Flamco nummer
			B	D	H		
ENA 5	1,0 - 2,5	6	420	320	710	28	17085
ENA 7	0,8 - 2,7	8	740	325	1270	40	17070
ENA 10	0,8 - 3,5	8	740	325	1270	40	17090
ENA 20	2,0 - 4,5	8	740	325	1270	45	17091
ENA 30	3,0 - 8,0	10	740	540	1270	60	17092
ENA 60	10,0 - 23,0	25	917	708	1220	160	17060

System volume (liter)

Valgmuligheder for ENA 60



ENA 5



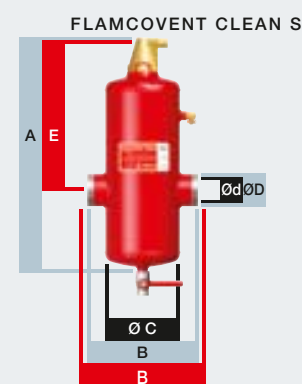
ENA 10-30



- ◆ Flamcovent Clean stålkombinerede luft- og smudsudskillere er velegnede i lukkede installationer med en maksimum temperaturer på op til 120 °C, og et maksimum arbejdstryk på 10 bar.
- ◆ Disse udskillere har svejsede samlinger, flangede eller faldede samlinger.
- ◆ Egnede til glykol opløsninger på op til 50%. Ikke til brug i vandvarmere.

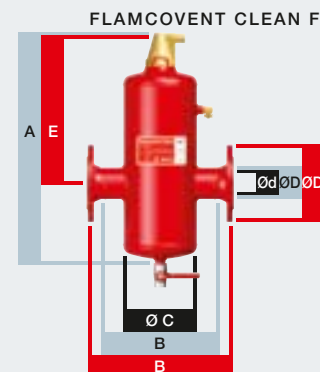
Udførelse og dimensioner Flamcovent Clean S (svejetilslutning)

Type	Tilslutning	Rør Ø udv. mm	Mål i mm						Indhold liter	Vægt kg	VVS / Flamco nummer
			A	B	Ø C	Ø D	Ø d	E			
Flamcovent Clean 50 S	DN 50	60,3	565	260	175	60,3	54,5	365	10	9,5	44 7787.060
Flamcovent Clean 65 S	DN 65	76,1	565	260	175	76,1	70,3	365	10	9,5	44 7787.076
Flamcovent Clean 80 S	DN 80	88,9	765	370	270	88,9	82,5	450	32	23,5	44 7787.089
Flamcovent Clean 100 S	DN 100	114,3	765	370	270	114,3	107,1	450	32	24,0	44 7787.114
Flamcovent Clean 125 S	DN 125	139,7	980	525	360	139,7	131,7	550	76	46,5	44 7787.140
Flamcovent Clean 150 S	DN 150	168,3	980	525	360	168,3	159,3	550	76	47,5	44 7787.168
Flamcovent Clean 200 S	DN 200	219,1	1193	650	450	219,1	206,5	708	158	93	28076
Flamcovent Clean 250 S	DN 250	273	1577	850	600	273	260,4	892	370	185	28077
Flamcovent Clean 300 S	DN 300	323,9	1742	850	600	323,9	309,7	1032	415	210	28078
Flamcovent Clean 350 S	DN 350	355,6	1986	1050	800	355,6	339,6	1109	840	425	28079
Flamcovent Clean 400 S	DN 400	406,4	2159	1050	800	406,4	388,8	1252	927	465	28095
Flamcovent Clean 500 S	DN 500	508	2590	1400	1000	508	486	1470	1768	760	28096
Flamcovent Clean 600 S	DN 600	610	3085	1680	1200	610	585	1756	3056	1600	28097



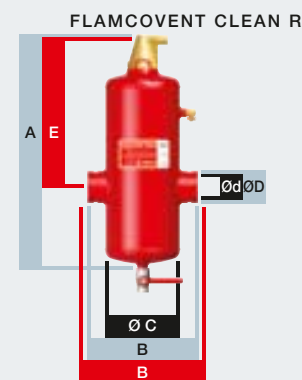
Udførelse og dimensioner Flamcovent Clean F med flangetilslutning PN 16 (DIN 2633)

Type	Tilslutning	Rør Ø udv. mm	Mål i mm						Indhold liter	Vægt kg	VVS / Flamco nummer
			A	B	Ø C	Ø D	Ø d	E			
Flamcovent Clean 50 F	DN 50	60,3	565	350	175	165	54,5	365	10	14,5	44 7789.012
Flamcovent Clean 65 F	DN 65	76,1	565	350	175	185	70,3	365	10	14,5	44 7789.013
Flamcovent Clean 80 F	DN 80	88,9	765	470	270	200	82,5	450	32	31,0	44 7789.014
Flamcovent Clean 100 F	DN 100	114,3	765	470	270	220	107,1	450	32	33,5	44 7789.016
Flamcovent Clean 125 F	DN 125	139,7	980	635	360	250	131,7	550	76	59,0	44 7789.017
Flamcovent Clean 150 F	DN 150	168,3	980	635	360	285	159,3	550	76	63,0	44 7789.018
Flamcovent Clean 200 F	DN 200	219,1	1193	774	450	340	206,5	708	158	115	28086
Flamcovent Clean 250 F	DN 250	273	1577	990	600	405	260,4	892	370	215	28087
Flamcovent Clean 300 F	DN 300	323,9	1742	1006	600	460	309,7	1032	415	255	28088
Flamcovent Clean 350 F	DN 350	355,6	1986	1214	800	520	339,6	1109	840	490	28089
Flamcovent Clean 400 F	DN 400	406,4	2159	1220	800	580	388,8	1252	927	545	28090
Flamcovent Clean 500 F	DN 500	508	2590	1580	1000	715	486	1470	1768	882	28091
Flamcovent Clean 600 F	DN 600	610	3085	1870	1200	840	585	1756	3056	1750	28092
Flamcovent Clean S/F luftkammer											28555



Udførelse og dimensioner Flamcovent Clean R (gevindtilslutning)

Type	Tilslutning	Rør Ø udv. mm	Mål i mm						Indhold liter	Vægt kg	Flamco nummer
			A	B	Ø C	Ø D	Ø d	E			
Flamcovent Clean 50 R	DN 50	60,3	560	230	175	60,3	54,5	357	10	17	28101
Flamcovent Clean 65 R	DN 65	76,1	560	260	175	76,1	70,3	357	10	18	28102
Flamcovent Clean 80 R	DN 80	88,9	756	370	270	88,9	82,5	445	33	34	28103
Flamcovent Clean 100 R	DN 100	114,3	756	370	270	114,3	107,1	445	33	40	28104
Flamcovent Clean 125 R	DN 125	139,7	970	525	360	139,7	130,7	547	78	65	28105
Flamcovent Clean 150 R	DN 150	168,3	970	525	360	168,3	159,3	547	78	86	28106
Flamcovent Clean 200 R	DN 200	219,1	1193	650	450	219,1	206,5	708	158	93	28107





- ◆ Flamco Clean smudsudskillere i messing (også til vertikale rør) og stål er velegnede i lukkede installationer med en maksimum temperaturer på op til 120 °C og et maksimum arbejdsstryk på 10 bar.
- ◆ Disse smudsudskillere har gevind-samlinger eller conix-samlinger (messing udførelsen), mens de tilsvarende i stål har svejsede, flangede eller faldede samlinger.
- ◆ Smudsudskillere anvendes for at beskytte kedler, pumpe og andet installations udstyr og tilbehør mod skader fra lejring af smuds. Smudsudskillere har også klare fordele ved brug i ældre systemer, eller hvis et åbent system konverteres til et lukket system.

Udførelse og dimensioner Flamco Clean S (svejsetilslutning)

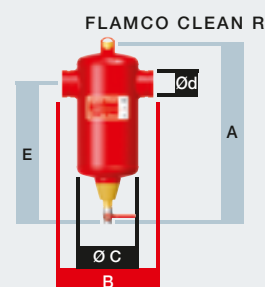
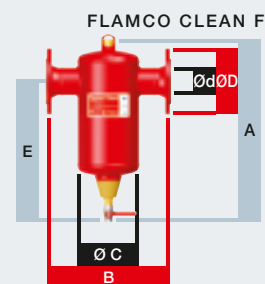
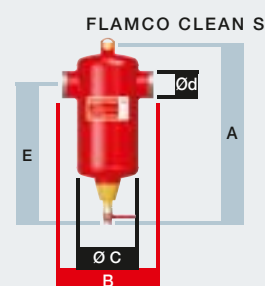
Type	Tilslutning	Rør Ø udv. mm	Mål i mm					Indhold liter	Vægt kg	Flamco nummer	
			A	B	Ø C	Ø D	Ø d	E			
Flamco Clean 50 S	DN 50	60,3	525	260	175	60,3	54,5	125	8	9,5	28118
Flamco Clean 65 S	DN 65	76,1	525	260	175	76,1	70,3	125	8	9,5	28119
Flamco Clean 80 S	DN 80	88,9	670	370	270	88,9	82,5	190	25	21,5	28120
Flamco Clean 100 S	DN 100	114,3	670	370	270	114,3	107,1	190	25	23	28121
Flamco Clean 125 S	DN 125	139,7	840	525	360	139,7	130,7	255	59	50	28122
Flamco Clean 150 S	DN 150	168,3	840	525	360	168,3	159,3	260	60	60	28123
Flamco Clean 200 S	DN 200	219,1	1020	650	450	219,1	206,5	270	123	102	28124
Flamco Clean 250 S	DN 250	273	1330	850	600	273	260,4	400	287	120	28125
Flamco Clean 300 S	DN 300	323,9	1495	850	600	323,9	309,7	420	333	190	28126
Flamco Clean 350 S	DN 350	355,6	1640	1050	800	355,6	339,6	490	646	375	28127
Flamco Clean 400 S	DN 400	406,4	1810	1050	800	406,4	388,8	520	731	420	28128
Flamco Clean 500 S	DN 500	508	2140	1400	1000	508	486	630	1384	580	28129
Flamco Clean 600 S	DN 600	610	2535	1680	1200	610	585	735	2390	955	28130

Udførelse og dimensioner Flamco Clean F (flangetilslutning PN 16 DIN 2633)

Type	Tilslutning	Rør Ø udv. mm	Mål i mm					Indhold liter	Vægt kg	Flamco nummer	
			A	B	Ø C	Ø D	Ø d	E			
Flamco Clean 50 F	DN 50	60,3	525	350	175	165	54,5	125	8	14,6	28188
Flamco Clean 65 F	DN 65	76,1	525	350	175	185	70,3	125	8	15,7	28189
Flamco Clean 80 F	DN 80	88,9	670	470	270	200	82,5	190	25	29	28190
Flamco Clean 100 F	DN 100	114,3	670	470	270	220	107,1	190	25	42	28191
Flamco Clean 125 F	DN 125	139,7	840	635	360	250	130,7	255	59	69	28192
Flamco Clean 150 F	DN 150	168,3	840	635	360	285	159,3	260	60	75	28193
Flamco Clean 200 F	DN 200	219,1	1020	774	450	340	206,5	270	123	142	28194
Flamco Clean 250 F	DN 250	273	1330	990	600	405	260,4	400	287	150	28195
Flamco Clean 300 F	DN 300	323,9	1495	1016	600	460	309,7	420	333	245	28196
Flamco Clean 350 F	DN 350	355,6	1640	1214	800	520	339,6	490	646	440	28197
Flamco Clean 400 F	DN 400	406,4	1810	1220	800	580	388,8	520	731	500	28198
Flamco Clean 500 F	DN 500	508	2140	1580	1000	715	486	630	1384	702	28199
Flamco Clean 600 F	DN 600	610	2535	1870	1200	840	585	735	2390	1105	28200

Udførelse og dimensioner Flamco Clean R (gevindtilslutning)

Type	Tilslutning	Rør Ø udv. mm	Mål i mm					Indhold liter	Vægt kg	Flamco nummer	
			A	B	Ø C	Ø D	Ø d	E			
Flamco Clean 50 R	DN 50	60,3	525	260	175	60,3	54,5	125	8	9,5	28181
Flamco Clean 65 R	DN 65	76,1	525	260	175	76,1	70,3	125	8	9,5	28182
Flamco Clean 80 R	DN 80	88,9	670	370	270	88,9	82,5	190	25	21,5	28183
Flamco Clean 100 R	DN 100	114,3	670	370	270	114,3	107,1	190	25	23	28184
Flamco Clean 125 R	DN 125	139,7	840	525	360	139,7	130,7	255	59	50	28185
Flamco Clean 150 R	DN 150	168,3	840	525	360	168,3	159,3	260	60	60	28186
Flamco Clean 200 R	DN 200	219,1	1020	650	450	219,1	206,5	270	123	102	28187





Flamco Clean og Flamco Clean EcoPlus smudsudskillere



- ◆ Flamco Clean smudsudskillere i messing (også til vertikale rør) og stål er velegnede i lukkede installationer med en maksimum temperaturer på op til 120 °C og et maksimum arbejdstryk på 10 bar.
- ◆ Disse smudsudskillere har gevind-samlinger eller conix-samlinger (messing udførelsen), mens de tilsvarende i stål har svejsede, flangede eller falsede samlinger.
- ◆ Smudsudskillere anvendes for at beskytte kedler, pumpe og andet installations udstyr og tilbehør mod skader fra lejrning af smuds. Smudsudskillere har også klare fordele ved brug i ældre systemer, eller hvis et åbent system konverteres til et lukket system.

Udførelse og dimensioner Flamco Clean

Type	Tilslutning	Mål i mm						Vægt kg	Flamco nummer
		A	B	C	Ø d	E	F		
Flamco Clean 22	22 mm kompr. fittings	196	168	136	22	116	32	1,4	28029
Flamco Clean 3/4"	3/4"	196	168	136	3/4"	88	36	1,4	28030
Flamco Clean 1"	1"	216	184	156	1"	100	45	1,8	28031
Flamco Clean 1 1/4"	1 1/4"	237	199	177	1 1/4"	114	55	2,4	28032
Flamco Clean 1 1/2"	1 1/2"	237	199	177	1 1/2"	114	60	2,5	28033
Flamco Clean 2"	2"	255	210	198	2"	131	70	2,6	28034

Udførelse og dimensioner Flamco Clean V

Type	Tilslutning	Mål i mm							Vægt kg	VVS/Flamco nummer
		A	B	C	Ø d	D	E	F		
Flamco Clean V 22	22 mm kompr. fittings	230	125	80	22	158	94	32	2,2	44 7775.122
Flamco Clean V 3/4"	3/4"	223	125	80	3/4"	158	80	32	2,2	44 7775.006
Flamco Clean V 1"	1"	247	139	88	1"	184	100	50	3,2	28036
Flamco Clean V 1 1/4"	1 1/4"	247	139	88	1 1/4"	184	100	50	3,2	28037

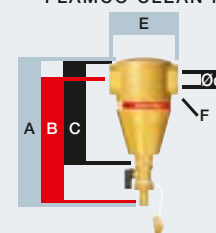
Udførelse og dimensioner Flamco Clean EcoPlus

Type	Tilslutning	Mål i mm						Isolering mm	Vægt kg	Flamco nummer
		A	B	C	Ø d	E	F			
Flamco Clean EcoPlus 22	22 mm	196	168	136	22	114	32	113x157x102	1,4	28635
Flamco Clean EcoPlus 3/4"	3/4"	196	168	136	3/4"	88	36	113x157x102	1,4	28630
Flamco Clean EcoPlus 1"	1"	216	184	156	1"	100	45	117x175,5x110	1,8	28631
Flamco Clean EcoPlus 1 1/4"	1 1/4"	237	199	177	1 1/4"	114	55	121x196x116	2,4	28632
Flamco Clean EcoPlus 1 1/2"	1 1/2"	237	199	177	1 1/2"	114	60	121x196x116	2,5	28633
Flamco Clean EcoPlus 2"	2"	255	210	198	2"	-	70	135x258x125	2,6	28634

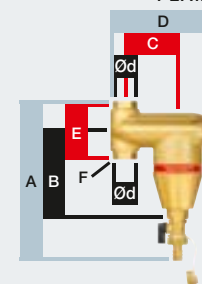
Udførelse og dimensioner Flamco Clean EcoPlus V

Type	Tilslutning	Mål i mm							Isolering mm	Vægt kg	Flamco nummer
		A	B	C	Ø d	D	E	F			
Flamco Clean EcoPlus V 22	22 mm	230	125	80	22	158	94	32	-	2,2	28676
Flamco Clean EcoPlus V 3/4"	3/4"	223	125	80	3/4"	158	80	32	190x215x100	2,2	28677
Flamco Clean EcoPlus V 1"	1"	247	139	88	1"	184	100	50	215x227x115	3,2	28678
Flamco Clean EcoPlus V 1 1/4"	1 1/4"	247	139	88	1 1/4"	184	100	50	215x227x115	3,2	28679

FLAMCO CLEAN MESSING



FLAMCO CLEAN V



FLAMCO CLEAN ECOPLUS





Flamco

Flamco® ISOplus og Flamcovent® EcoPlus

- ◆ Flamco ISOplus er en isoleringskappe for Flamcovent og Flamco Clean i stål.
- ◆ Flamcovent EcoPlus er en Flamcovent luftudskiller med en tilhørende isolering.

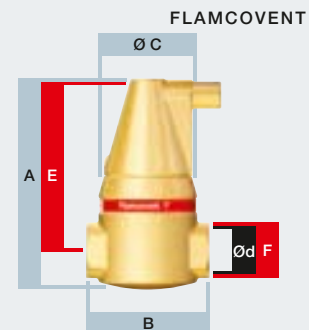


Udførelse og dimensioner Flamco ISOplus

Type	Velegnet til	Mål i mm		Aluminium kappe mm	Aantal bånd	VVS nummer
		A	Ø B			
Flamco ISOplus 50	50 S/F	520	280	0,8	2	44 7789.412
Flamco ISOplus 65	65 S/F	520	280	0,8	2	44 7789.413
Flamco ISOplus 80	80 S/F	690	375	0,8	2	44 7789.414
Flamco ISOplus 100	100 S/F	690	375	0,8	2	44 7789.416
Flamco ISOplus 125	125 S/F	840	465	0,8	2	44 7789.417
Flamco ISOplus 150	150 S/F	840	465	0,8	2	44 7789.418
Flamco ISOplus 200	200 S/F	1020	555	0,8	2	44 7789.420

Udførelse og dimensioner Flamcovent EcoPlus

Type	Tilslutning	Mål i mm						Isolering mm	Vægt kg	Flamco nummer
		A	B	Ø C	F	Ø d	E			
Flamcovent EcoPlus 22	22 mm	151	98	71	36	22 mm	121	113x188x102	1,4	28660
Flamcovent EcoPlus 3/4"	3/4"	151	88	71	36	3/4"	121	113x188x102	1,4	28620
Flamcovent EcoPlus 1"	1"	171	100	80	45	1"	137	117x206x110	1,8	28621
Flamcovent EcoPlus 1 1/4"	1 1/4"	192	114	87	55	1 1/4"	152	121x226x116	2,4	28622
Flamcovent EcoPlus 1 1/2"	1 1/2"	192	114	87	60	1 1/2"	152	121x226x116	2,5	28623
Flamcovent EcoPlus 2"	2"	214	131	93	70	2"	169	135x258x125	2,6	28624





- ◆ Flamco A-S smudsudskiller skal forsynes med spærreventiler i både ind- og udstrømmene. Der skal også installeres en omløbsventil, så anlægget kan køre videre, mens man servicerer det.
- ◆ Gennemstrømningsmodstanden er 12 mbar for alle modeller. Tilslutningen til aftapningsventilen er et 1" hungevind. Udluftningstilslutningen er et 1/2" hungevind. Den maksimale fødetemperatur er 120 °C.
- ◆ CE-overholdelse af EU-direktiv 97/23/EC. Særlige modeller med forskellig størrelse, tryk og temperatur fås på anmodning.

Udførelse Flamco A-S

Type	Indhold liter	Kapacitet m ³ /h	Max. effekt $\Delta t = 20\text{ °C}$	Vægt kg		Flamco nummer	
				6 bar	10 bar	6 bar	10 bar
Flamco A-S 80	80	12	280 kW	50	60	23108	23109
Flamco A-S 110	110	16	370 kW	70	75	23111	23112
Flamco A-S 180	180	31	720 kW	90	95	23118	23119
Flamco A-S 300	300	43	1000 kW	125	130	23130	23131
Flamco A-S 400	400	66	1530 kW	160	170	23140	23141
Flamco A-S 600	600	110	2550 kW	225	240	23160	23161
Flamco A-S 800	800	192	4460 kW	280	315	23180	23181
Flamco A-S 1000	1000	285	6620 kW	345	450	23190	23191

Dimensioner Flamco A-S

Type	Flangesamlinger DN..PN 16	Mål i mm				
		Ø D	H	H1	H2	Ø d
Flamco A-S 80	65	450	935	620	180	310
Flamco A-S 110	80	550	1030	675	265	335
Flamco A-S 180	100	550	1325	960	265	335
Flamco A-S 300	125	550	1790	1400	265	335
Flamco A-S 400	150	750	1470	1030	265	560
Flamco A-S 600	200	750	1900	1430	265	560
Flamco A-S 800	250	750	2295	1800	265	560
Flamco A-S 1000	300	1000	1940	1450	395	640

Isoleringspakke Flamco A-S

80 mm til:	Flamco nummer	100 mm til:	Flamco nummer
Flamco A-S 80	23110	Flamco A-S 80	23107
Flamco A-S 110	23115	Flamco A-S 110	23116
Flamco A-S 180	23120	Flamco A-S 180	23121
Flamco A-S 300	23135	Flamco A-S 300	23136
Flamco A-S 400	23145	Flamco A-S 400	23146
Flamco A-S 600	23165	Flamco A-S 600	23166
Flamco A-S 800	23185	Flamco A-S 800	23186
Flamco A-S 1000	23192	Flamco A-S 1000	23193





FLEXVENT



FLAMCOVENT



FLAMCOVENT CLEAN



FLEXAIR



FLAMCO CLEAN



ENA

UDLUFTNING OG SMUDSUDSKILLERE

◆ INDHOLD	SIDE
◆ Flexvent luftudladere	6.4/6.5
◆ Flamco luftudskillere – et bredt udvalg	6.6/6.7
◆ Flamco luftudskillere – den bedste teknologi	6.8/6.9
◆ ENA	6.10/6.11
◆ Luft- og smudsudskillere og isoleringskapper	6.12/6.15
◆ Montering i anlægget	6.16/6.17
◆ Oversigt over modeller	6.18/6.27



På Flamco CD'en kan du finde alle relevante informationer på Flamco's produkter.

Copyright Flamco b.v., Gouda, Holland.

Ingen del af denne publikation må gengives eller på anden måde offentliggøres uden specifik angivelse af kilden. De anførte data gælder udelukkende Flamco-produkter. Flamco b.v. påtager sig intet ansvar for forkert brug, anvendelse eller udlægning af de tekniske data.

Flamco b.v. forbeholder sig ret til at foretage tekniske ændringer.

Flamco henviser desuden til vore internationale salgs- og leveringsbetingelser, som udfærdiget af Orgalime S-2000.



Flamco

Flamco

Marielundvej 46C 1. sal

2730 Herlev

Tel.: 44 94 02 07

Fax: 44 84 00 23

info@flamco.dk

www.flamco.dk