



Avlägsnande av mikrobubblor,
föroreningar och magnetit

Avskiljning av mikrobubblor, föroreningar och magnetit Med Grundfos Cleanvent og Magvent löser man detta.

Luftavskiljning är processen att avlägsna luft som vattnet tagit upp. När vattnet värms upp eller trycket reduceras i anläggningen, frigörs luftbubblor. Dessa bubblor orsakar problem som korrosion och kan medföra skada på komponenter.

Luft orsakar också större motstånd i systemet, vilket i sin tur ger dålig energiekonomi. Med GRUNDFOS Cleanvent löser man det här problemet. Cleanvent avlägsnar effektivt mikrobubblor och föroreningar ned till 10 µm. Om du istället väljer att montera GRUNDFOS Magvent avlägsnas dessutom magnetitpartiklar.



Innehåll

Grundfos Cleanvent avskiljare för mikrobubblor och föroreningar	sid 2 - 4
Grundfos Magvent avskiljare för mikrobubblor, smuts och magnetit	sid 5 - 7
Avskiljarens placering i anläggningen	sid 8 - 9

GRUNDFOS Cleanvent avskiljare för mikrobubblor och föroreningar

Fördelar

- Mycket effektiv avskiljning tack vare stor kärnarea.
- Liten tryckförlust
- Litet underhållsbehov efter installation.
- Cleanvent kan monteras i båda riktningarna.
- Kan levereras med fläns, svetsstuds eller studs med spår.
- Stor kammare för uppsamling av föroreningar.
- Föroreningar kan tappas av under normal drift.
- Luft samlas i en egen kammare och ventileras ut.
- Storlek DN200 och uppåt är försedda med lyftöglor.

Produktdata

- Tryckklass: PN10.
- Hålbild enligt EN 1092 och BS 4504. PN16 är standard. Andra anslutningar är svetsstuds eller studs med spår.
- Max. temperatur 120 °C.
- Max. flödes hastighet: 1,5 m/s. Höghastighetsutförande för upp till 3 m/s kan beställas.
- Material behållare: Stål pulverlackat med polyesterlack.
- Material invändig spiral: Syrafast stål.
- Producerad enl. EU Tryck Direktiv (PED) 97/23EC PD 5500:2000 Kategori 3.



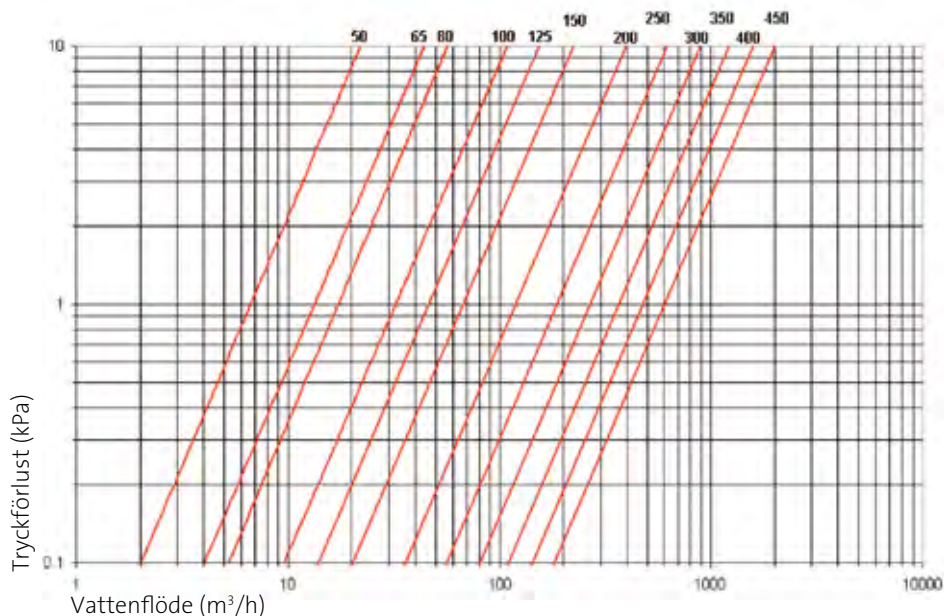
Flänsanslutning



Svetsstuds



Studs med spår



Grundfos Cleanvent, beskrivning och montering

I avskiljaren finns en spiral av syrafast stål. Vattnets strömningshastighet sjunker när det kommer in i avskiljaren. Konstruktionen får mikrobubblor av luft att samlas på spiralen och stiga därifrån till kammaren i avskiljarens övre del, varifrån luften automatiskt ventileras ut genom avluftsventilen (1). Spiralen gör också att föroreningar sjunker till behållarens botten.

På avskiljarens sida finns en snabbavluftsventil (2), som används vid fyllning. Den kan också användas för att avlägsna flytande skum och föroreningar.

I avskiljarens botten finns en ventil (3) för utspolning av avskiljda föroreningar. Håll ventilen öppet tills föroreningarna spolats ut.

Efter nyinstallation bör föroreningar spolas ut med några dygnsintervall. När vattnet är rent rekommenderas utspolning av föroreningar var sjätte månad, eller med annat, utgående från anläggningens storlek och ålder, lämpligt intervall.

OBS! Iakttag försiktighet vid öppning av serviceventilerna (2) och (3).

Vi rekommenderar att dräneringsledningar dras från serviceventilerna till avlopp. Observera att vätskan är trycksatt och kan vara het.

Avluftsenshet (1) med flottör och luftventil. Avluftsensheten fungerar som backventil. Den släpper ut luft, men släpper inte in luft om det till exempel uppstår undertryck i cirkulationssystemet. Avluftsventilen är vid leverans försedd med en transportsäkring av plast. Denna ska avlägsnas före montering. Transportsäkringen sitter väl synlig på gängorna i botten.

Vid leverans sitter en orange hätta på avluftsventilens utlopp. Hättan är ett transportskydd och ska avlägsnas före montering.

Dessutom medföljer en nippel med utvändig gänga 3/8". Denna kan, om så önskas, monteras på avluftsventilens utlopp för anslutning av slang/rör, som kan dras direkt till avlopp.

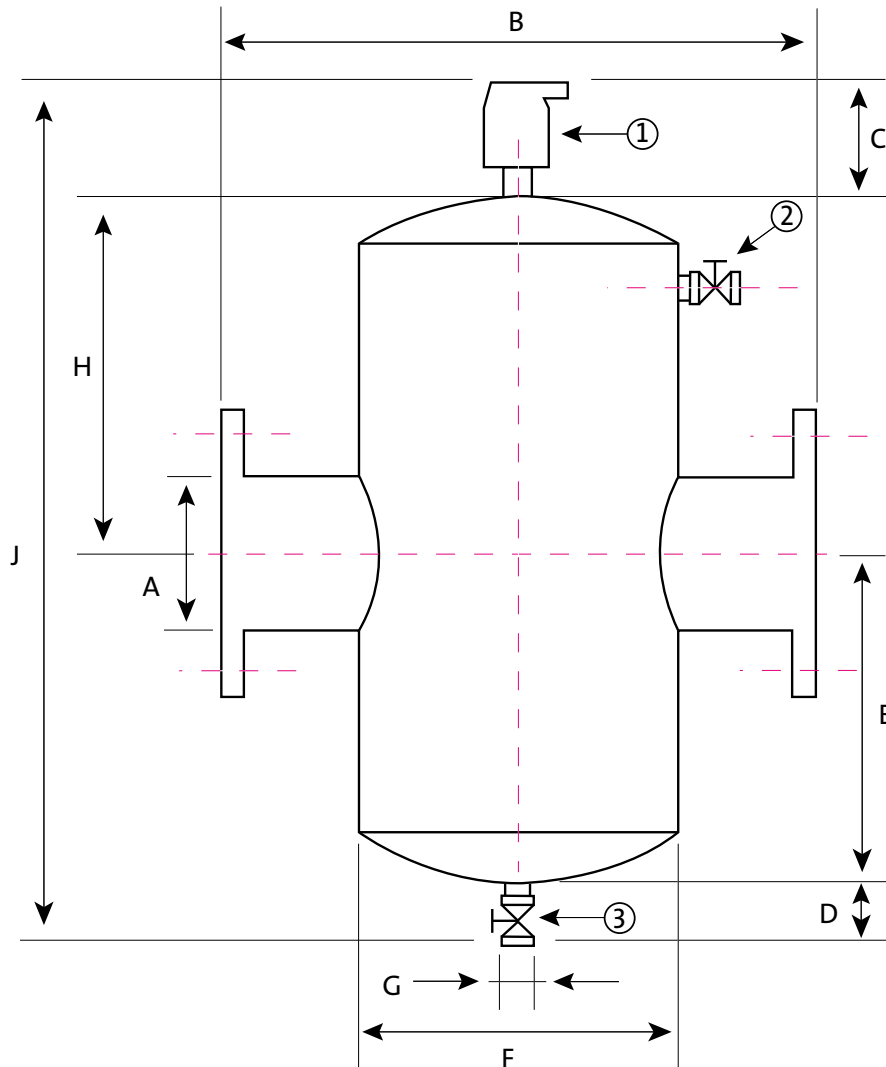
Kulventil (3) för avtappning och utspolning av föroreningar. DN50 till DN150 har ventil 1". DN200 och större levereras med en 2" ventil. Båda har invändig gänga i utloppet.

Serviceventil. Stänger när avluftsensheten skruvas ut ur ventilen.



Kulventil (2) för avlägsnande av flytande partiklar och skum. Används också för avluftning under fyllning av cirkulationssystemet. Ventilens utlopp har invändig gänga 1/4".

GRUNDFOS Cleanvent måttskiss och dimensioner



1. Automatisk avluftningsventil med stor kapacitet.
2. Ventil för snabbavluftning och avlägsnande av flytande föroreningar.
3. Avtappningsventil för föroreningar.

Produkt Typ	Artikelnr Flänsanslutning	Artikelnr Svetsstuds	Artikelnr Studs med spår	A	B Fläns	B Svets studs	B Studs med spår	C	D	E	F	G	H	J	Tryckklass	Vikt Flänsanslutning	Hål Flänsanslutning
Cleanvent 50	91479256	91479274	91479265	2"	350	270	350	150	120	170	170	25	170	620	PN10	20	PN10/ PN16
Cleanvent 65	91479257	91479275	91479266	2½"	350	270	350	150	120	170	170	25	170	620	PN10	22	PN10/ PN16
Cleanvent 80	91479258	91479276	91479267	3"	460	370	460	150	120	210	220	25	265	755	PN10	33	PN10/ PN16
Cleanvent 100	91479259	91479277	91479268	4"	460	370	460	150	120	210	220	25	265	755	PN10	34	PN10/ PN16
Cleanvent 125	91479260	91479278	91479269	5"	630	510	630	150	120	350	325	25	375	1005	PN10	57	PN10/ PN16
Cleanvent 150	91479261	91479279	91479270	6"	630	510	630	150	120	350	325	25	375	1005	PN10	59	PN10/ PN16
Cleanvent 200	91479262	91479280	91479271	8"	810	690	810	150	200	430	410	50	400	1180	PN10	100	PN16
Cleanvent 250	91479263	91479281	91479272	10"	880	760	880	150	200	430	510	50	640	1420	PN10	135	PN16
Cleanvent 300	91479264	91479282	91479273	12"	1100	980	1100	150	200	550	610	50	900	1800	PN10	190	PN16

Mått (mm) enligt SEP-PD5500:2000

GRUNDFOS Magvent avskiljare för mikrobubblor, föroreningar och magnetit

Fördelar

- Mycket effektiv avskiljning tack vare stor kärnarea.
- Liten tryckförlust.
- Litet underhållsbehov efter installation.
- Magvent kan monteras i båda riktningarna.
- Kan levereras med fläns, svetsstuds eller studs med spår.
- Stor kammare för uppsamling av föroreningar.
- Föroreningar kan tappas av under normal drift.
- Luft samlas i en egen kammare och ventileras ut.
- Storlek DN200 och uppåt är försedda med lyftöglor.

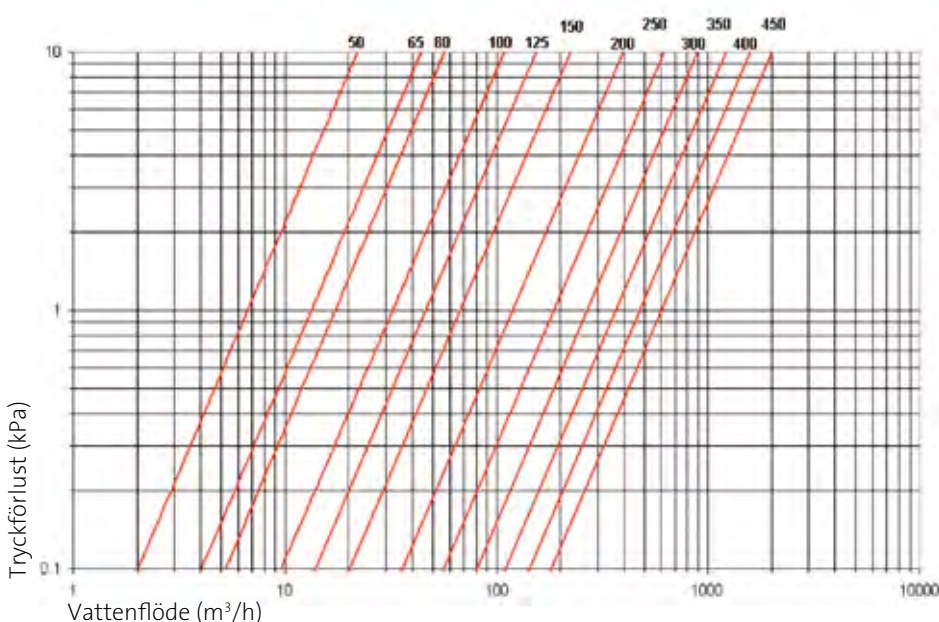
Produktdata

- Tryckklass: PN10.
- Hålbild enligt EN 1092 och BS 4504. PN16 är standard. Andra anslutningar är svetsstuds eller studs med spår.
- Max. temperatur 110 °C.
- Max. flödes hastighet: 1,5 m/s. Höghastighetsutförande för upp till 3 m/s kan beställas.
- Material behållare: Stål pulverlackat med polyesterlack.
- Material invändig spiral: Syrafast stål.
- Producerad enl. EU Tryck Direktiv (PED) 97/23EC PD 5500:2000 Kategori 3.



Magvent

Bilden visar magnetit, avskiljd ur vätskan, som samlats på magneten.



Grundfos Magvent, beskrivning och montering

I avskiljaren finns en spiral av syrafast stål. Vattnets strömningshastighet sjunker när det kommer in i avskiljaren. Konstruktionen får mikrobubblor av luft att samlas på spiralen och stiga därifrån till kammaren i avskiljarens övre del, varifrån luften automatiskt ventileras ut genom avluftningsventilen (1). Spiralen gör också att föroreningar sjunker till behållarens botten.

På avskiljarens sida finns en snabbavluftningsventil (2), som används vid fyllning. Den kan också användas för att avlägsna flytande skum och föroreningar.

I avskiljarens botten finns en serviceventil (3) för utspolning av avskiljda föroreningar. Håll ventilen öppen tills föroreningarna spolats ut.

Magneten sitter mitt på frontlockets (4) insida. Magvent monteras alltid med en avstängningsventil på vardera sidan. Dessa avstängningsventiler ska stängas om magneten måste demonteras för rengöring. Dessutom ska avluftningsventilen (2) på sidan öppnas för att avlasta övertrycket. Därefter kan locket tas av och magneten rengöras. Observera att magneten är kraftig och vidta lämpliga säkerhetsåtgärder.

Efter montering ska täthetskontroll utföras, i synnerhet av lock och packning.

De största magnetitpartiklarna samlas, liksom övriga föroreningar, på avskiljarens botten. Rengöringen av magneten ska därför kompletteras med vanlig avtappning/rensning av avskiljaren.

Efter nyinstallation bör föroreningar spolas ut med några dygns intervall. När vattnet är rent rekommenderas avtappning av föroreningar var sjätte månad, eller med annat, utgående från anläggningens storlek och ålder, lämpligt intervall.

OBS! Iakttag försiktighet vid öppning av serviceventilerna (2) och (3). Vi rekommenderar att dräneringsledning dras från serviceventilerna till avlopp. Observera att vätskan är trycksatt och kan vara het.

Avluftningsenhet (1) med flottör och luftventil. Avluftningsenheten fungerar som backventil. Den släpper ut luft, men släpper inte in luft om det till exempel uppstår undertryck i cirkulationssystemet. Avluftningsventilen är vid leverans försedd med en transportsäkring av plast. Denna ska avlägsnas före montering. Transportsäkringen sitter väl synlig på gängorna i botten.

Vid leverans sitter en orange hätta på avluftningsventilens utlopp. Hättan är ett transportskydd och ska avlägsnas före montering.

Dessutom medföljer en nippel med utvändig gänga 3/8". Denna kan, om så önskas, monteras på avluftningsventilens utlopp för anslutning av slang, som kan dras direkt till avlopp.

Serviceventil. Stänger automatiskt när avluftningsenheten skruvas ut ur ventilen.

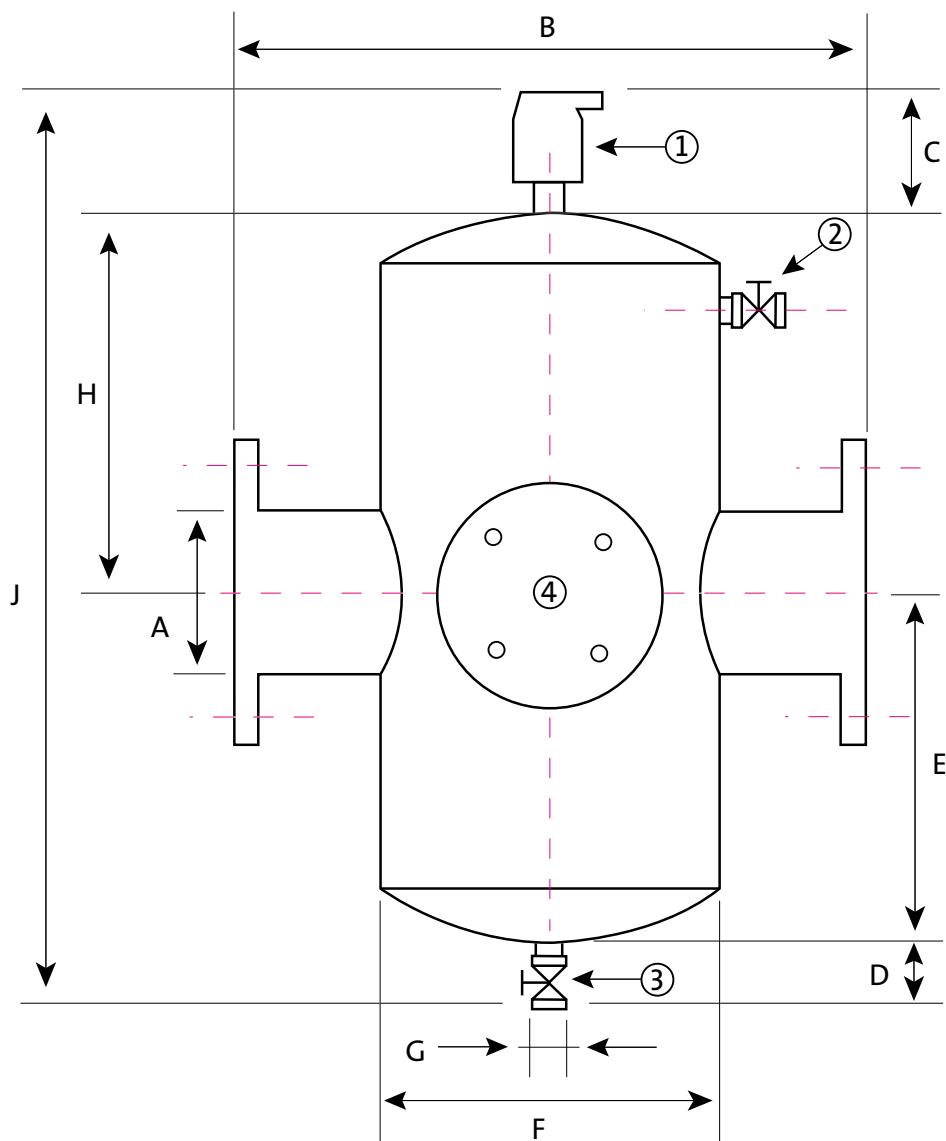
Kulventil (2) för avlägsnande av flytande partiklar och skum. Används också för avluftning under fyllning av cirkulationssystemet. Ventilens utlopp har invändig gänga 1/4".

Lock (4) med monterad magnet.

Kulventil (3) för avtappning och utspolning av föroreningar. DN50 till DN150 har ventil 1". DN200 och större levereras med ventil 2". Båda har invändig gänga i utloppet.



GRUNDFOS Magvent: måttskiss och dimensioner



1. Automatisk avluftningsventil med stor kapacitet.
2. Ventil för snabbavluftning och avlägsnande av flytande föroreningar.
3. Avtappningsventil för föroreningar.
4. Servicelucka för demontering och rengöring av magnet.

Produkt Typ	Artikelnr Flänsanslutning	A	B Fläns	B Svets studs	B Studs med spår	C	D	E	F	G	H	J	Tryckklass	Vikt Flänsanslutning	Hål Flänsanslutning
Magvent 50	91479283	2"	350	270	350	150	120	170	170	25	170	620	PN10	23,5	PN10/PN16
Magvent 65	91479284	2 1/2"	350	270	350	150	120	170	170	25	170	620	PN10	25,5	PN10/PN16
Magvent 80	91479285	3"	460	370	460	150	120	210	220	25	265	755	PN10	36,5	PN10/PN16
Magvent 100	91479286	4"	460	370	460	150	120	210	220	25	265	755	PN10	37,5	PN10/PN16
Magvent 125	91479287	5"	630	510	630	150	120	350	325	25	375	1005	PN10	61	PN10/PN16
Magvent 150	91479288	6"	630	510	630	150	120	350	325	25	375	1005	PN10	63	PN10/PN16
Magvent 200	91479289	8"	810	690	810	150	200	430	410	50	400	1180	PN10	105	PN16
Magvent 250	91479290	10"	880	760	880	150	200	430	510	50	640	1420	PN10	140	PN16
Magvent 300	91479291	12"	1100	980	1100	150	200	550	610	50	900	1800	PN10	195	PN16

Avskiljarens placering i anläggningen

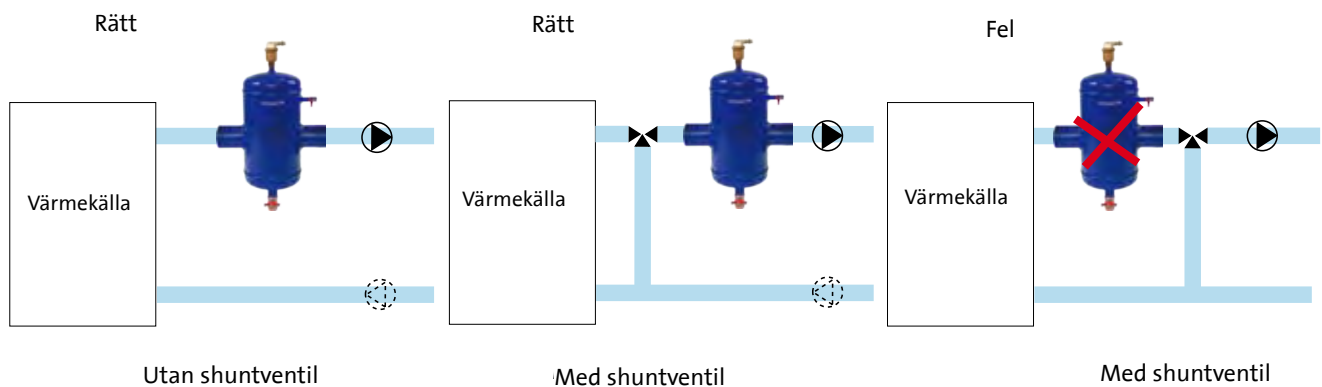
Avskiljaren monteras där vätskans temperatur är högst och dess tryck lägst. Detta är mycket viktigt för att avskiljaren ska fungera väl. Avskiljaren bör monteras i den varmaste delen av anläggningen, före pumparna.

I en värmeanläggning blir detta i huvudledningen från värmekällan (panna eller motsvarande). Det statiska trycket bör inte överstiga 30 mvp för att systemet ska ha god verkningsgrad.

I kylsystem placeras avskiljaren i huvudreturledningen, kort före kylaggregatet. Det statiska trycket i kylsystem bör inte överstiga 15 mvp för att systemet ska ha god verkningsgrad.

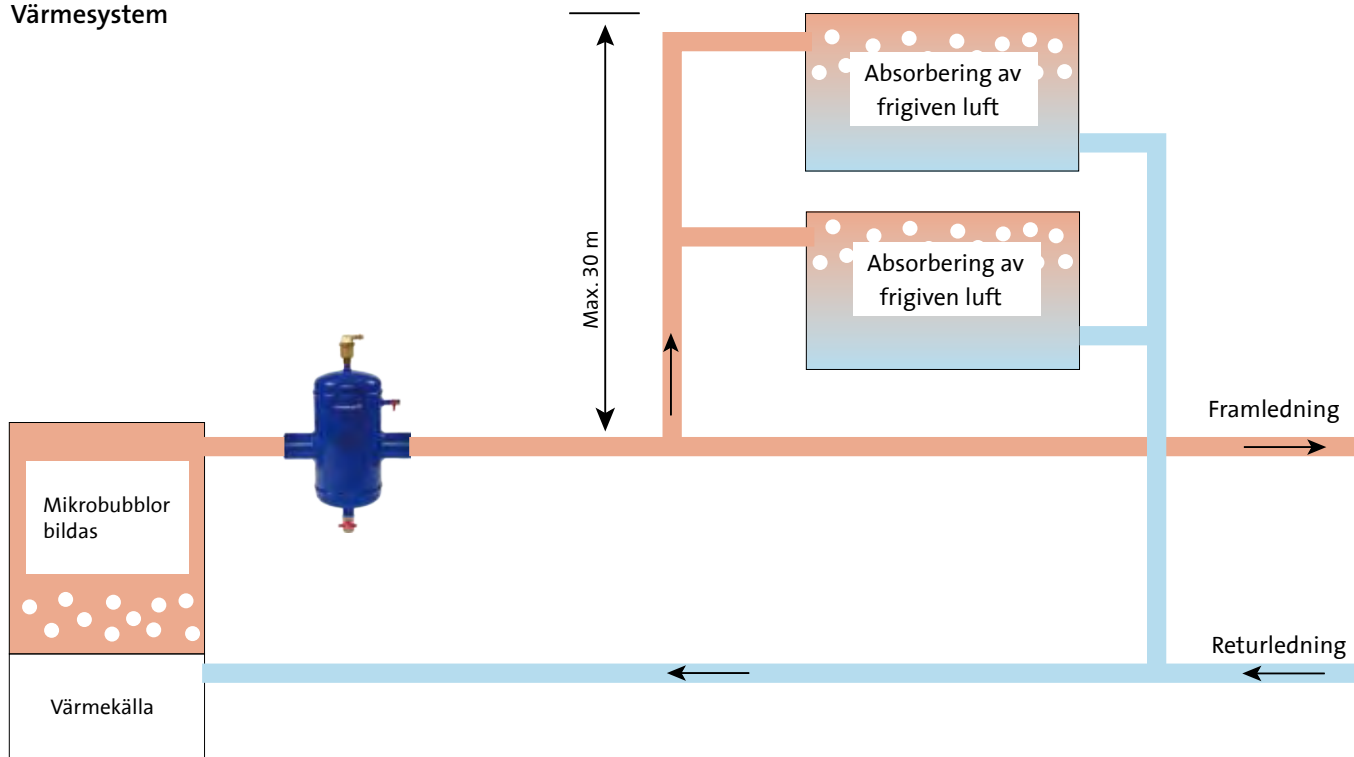
Om erforderlig lyfthöjd motsvarar högre statiskt tryck än detta rekommenderade värde, bör ytterligare avskiljare monteras på våningar högre än 30 meter för värmesystem och 15 meter för kylsystem.

Principskissen nedan visar avskiljaren monterad i **värmesystem**, med respektive utan shuntventil

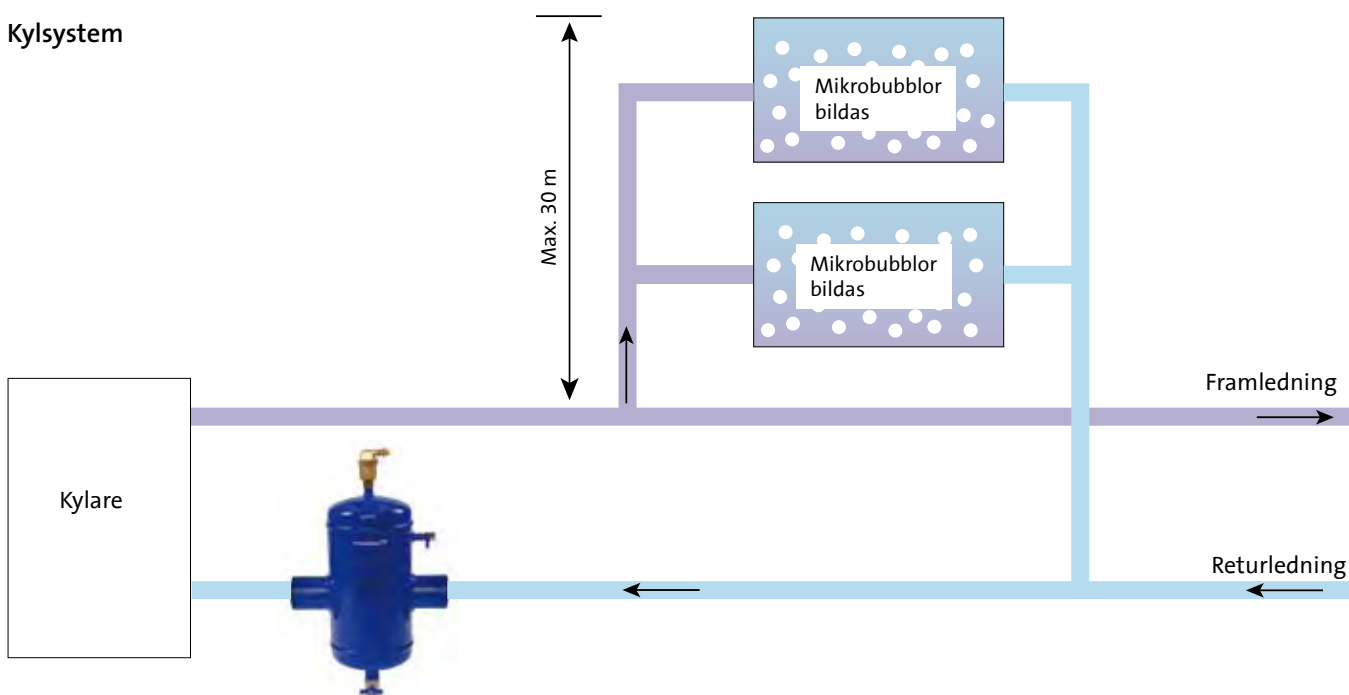


Avskiljarens placering i anläggningen

Värmesystem



Kylsystem



BE > THINK > INNOVATE >

Being responsible is our foundation
Thinking ahead makes it possible
Innovation is the essence

GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 MÖLNDAL
Tel.: 0771-32 23 00
www.grundfos.se

Namnet Grundfos, Grundfos logotyp och slogan Be-Think-Innovate är registrerade varumärken för Grundfos Management A/S eller Grundfos A/S i Danmark. Med ensamrätt.

GRUNDFOS 