

DEN NYA **SPIROVENT SUPERIOR S250** **DET PERFEKTA VALET SOM ÄVEN LÅTER PERFEKT**



**MÖT VÅR NYA,
TYSTA OCH
KRAFTFULLA
NY VERSION**



DET PERFEKTA VALET SOM ÄVEN LÅTER PERFEKT

LJUDLÖS.. LIKA TYST SOM EN VISKNING.. ENDAST 41dB

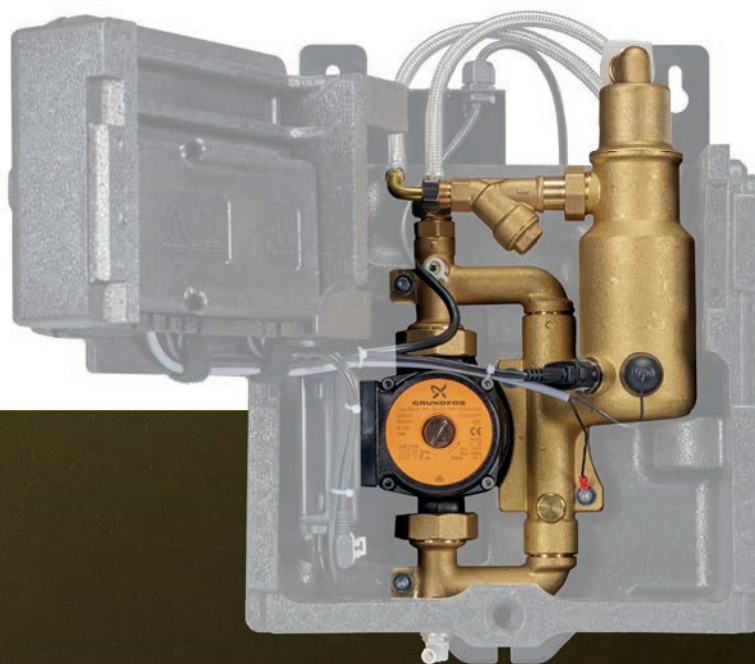


Med ny teknik så är nu Spirotechs avgasningsteknik tystare än någonsin. Hemligheten hittar vi i den **Patenterade Venturi Loop**, en hastighetsstyrd centrifugalpump kombinerad med en Venturi.

En sensor övervakar kontinuerligt kärlets tryck när avgasning sker och pumpen justeras därefter. Detta säkerställer mjuka tryckövergångar och noggrann kontroll på trycket.

Detta ger mycket låg resonans och knappt märkbart systembrus. En ljudnivå på endast 41dB(A)!

Glöm inte att ett luftfritt system betyder att det inte kommer att finnas någon luft kvar som kan orsaka buller.



VAD ÄR EN VAKUUMAVGASARE?

En vakuumavgasare utsätter systemvatten för mycket lågt tryck, långt under atmosfärtrycket, och detta frigör de upplösta gaserna.

Vatten absorberar i sin natur lätt gaser tills det är mättat. Vid lägre tryck kan mindre gaser absorberas. Vakuumavgasning behandlar vatten från systemet i små volymer. Vattnet utsätts för undertryck och frigör alla upplösta gaser. Det är som att öppna en kolsyrad dryck, så snart du börjar skruva av locket så hör och ser du hur gasen åker upp och ut.

De små volymerna av avgasat vatten återförs till systemet. Systemvattnet är nu "hungrigt" på gas och löser snabbt upp eventuella luftfickor som det stöter på i systemet. Det mättade vattnet går tillbaka till avgasaren och utsätts återigen för ett vakuum för att avlägsna de lösta gaserna. På så sätt hålls systemet fritt från luft och gas.

DET ÄR HELT SJÄLVKLAR... OCH TÄCKER VARJE EVENTUALITETE

Om det är omöjligt att förutsäga var luft kommer att salmas i ett system, hur kan du då veta var du skall installera en avluftare? Att använda en avluftare i ovanstående situation kommer sannolikt att orsaka luftproblem längre fram.

Situationer där det är omöjligt att förutsäga gasansamling:

- Högpunkter ovanför den varmaste delen av systemet
- Golvvärme med rör som inte ligger helt horisontellt
- Lågtemperatursystem
- Värmepumpar med låg värmeöverförings-temperatur i värmeväxlaren.

Varför behöver du få bort luft från ditt system?

Läs mer om det på

spirotech.com/air

SKAFFA RÄTT PRODUKT FRÅN BÖRJAN

FAMILJE VALET

SpiroVent Superior S250 är framtagen för mindre kommersiella installationer, med andra ord för system med mindre volym.

Genom att lägga till denna produkt utvidgar Spirotech avgasningsfamiljen så att den växande efterfrågan från nya system som arbetar vid lägre temperaturer kan tillgodoses.

Eftersom SpiroVent Superior-familjen blir alltmer omfattande behövs det inte kompromissas när man vill ha den perfekta lösningen för de system man stöter på.

För att hjälpa till med urvalsprocessen, se diagram nedan för att visualisera skillnaden mellan de olika produkterna inom Superior sortimentet.



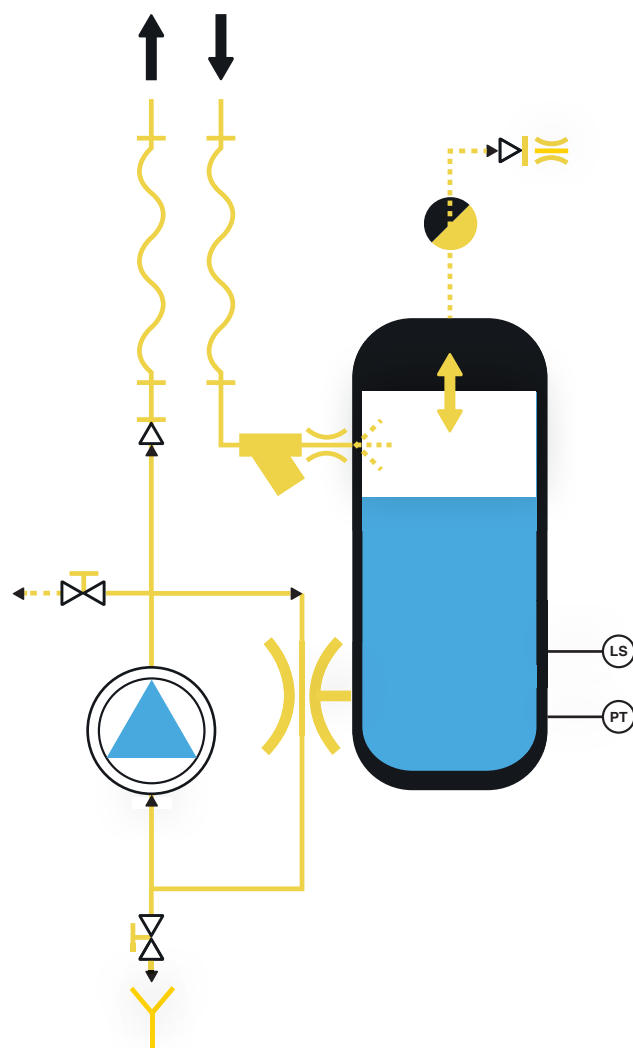
DET TILL OCH MED LÅTER PERFEKT.. OCH DET ÄR BARA BÖRJAN

DEN ÄR GJORD FÖR ATT VARA TYST

- 1 SMIDIG AVGASNING
- 2 LÅGA REPARATION- OCH UNDERHÅLLSKOSTNADER
- 3 MINIMAL SERVICE OCH UNDERHÅLL
- 4 HÖG PRESTANDA VID AVGASNING

SpiroVent Superior S250 är en automatisk avgasare. Den tar bort lösta och fria gaser från vatten i slutna värme- och kylsystem. Den stora fördelen med SpiroVent Superior S250 är att oavsett var den installeras så kommer den att ta bort luft ur systemet.

Det enda villkoret för placeringen av S250 förutom trycket är arbetstemperatur-område 15-70°C. Som en tumregel är returledningen en bra installationspunkt för Superior S250.



LÅGA REPARATIONS- OCH RESERVDELSKOSTNADER

Förutom att erbjuda en felfri och tyst avgasning har Venturi Loop en inbyggd fördel. "Loopen" mellan pump och Venturi skyddar pumpen och detta förlänger garanterat produktens livslängd. I driften är det Venturi som skapar vakuum och inte pumpen. Pumpen NPSH* hålls nära systemtrycket. Detta hjälper till att förhindra kavitation i pumpen.

LÅGA SERVICE- OCH UNDERHÅLLSKOSTNADER

Komponenterna är väldigt robusta. De är få och det minskar risken för skador och fel. Inga ventiler behövs och den enda rörliga enheten är centrifugalpumpen. Pumpen skyddas av Venturi loop. Genom rengöring av filtret var 12:e månad och luftventilen var 24:e månad säkerhetsställer du en enkel service som ger en hållbar avgasare.

**NPSH (Net Positive Suction Head)*

Kavitation uppstår när vätska i pumpen blir ånga på grund av obalans i trycket. Ju lägre tryck på pumpens sug sida, desto större risk för kavitation. Kavitation kan leda till skador på pumphjulet, lagren och pumphuset. Detta kommer att påverka pumpens livslängd negativt. Det rekommenderas att undvika eller lösa kavitationsproblem snabbt för att undvika ökade reparationskostnader.

HÖG PRESTANDA VID AVGASNING

Vi kan lyfta fram den patenterade Venturi Loop om och om igen och förklara den i minsta detalj. Det är dock inte det som det handlar om i slutändan.

Det intressanta är prestandan av den nya avgasningstekniken och hur den uppfattas.

Under utvecklingstiden av Superior S250 testade Spirotech produkten hos ett antal kunder. Här har ni deras kommentarer:



"Våra radiatorer har normalt mycket luft i sig när hösten kommer. Efter 3 veckor med SpiroVent Superior S250 avluftade jag dem. Ingen luft! Perfekt!"



"Vi har många års erfarenhet av avgasning. SpiroVent Superior S250 är lika solid som alla andra Superiors från Spirotech."



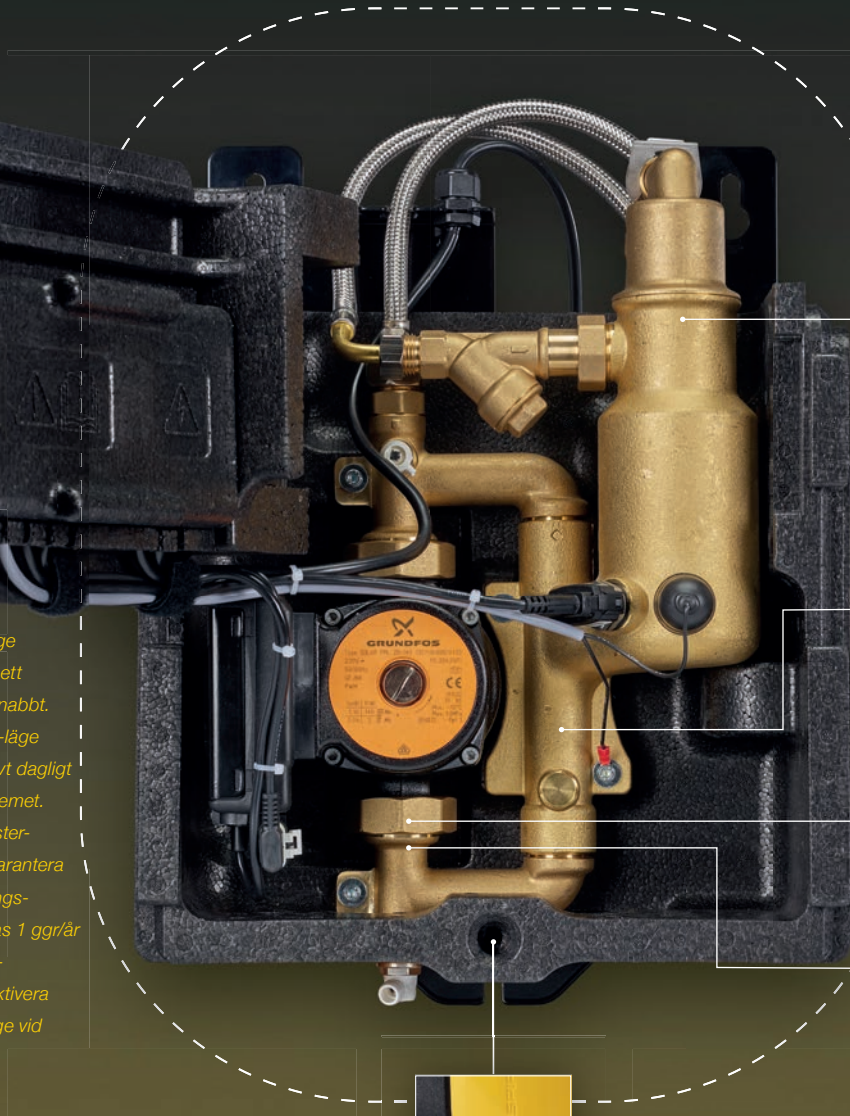
"Efter tre veckor märkte vi att systemet var fritt från luft, fantastiskt"

Om du är nyfiken på testresultat från gjorda tester, besök spirotech.com

FUNKTIONER



- Högprestandaläge driver ut luft från ett system mycket snabbt.
- Automatiskt Eco-läge för energi-effektivt dagligt underhåll av systemet.
- Automatisk Booster-funktion för att garantera utmärkt avgasningsprestanda, startas 1 ggr/år
- Manuell Booster-funktion för att aktivera Högprestandaläge vid behov.



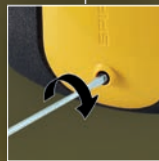
Få komponenter. Pumpen är den enda rörliga delen.

Patenterad Venturi Loop

Smidig och nästan vibrationsfri i drift tack vare Venturi Loop. Extremt lågt systemljud.

NPSH hålls nära systemtrycket. Detta hjälper till att förhindra kavitation i pumpen.

Kontinuerlig tryckmätning av kärlet och justering av pumpsignal för optimal avgasningsprestanda.

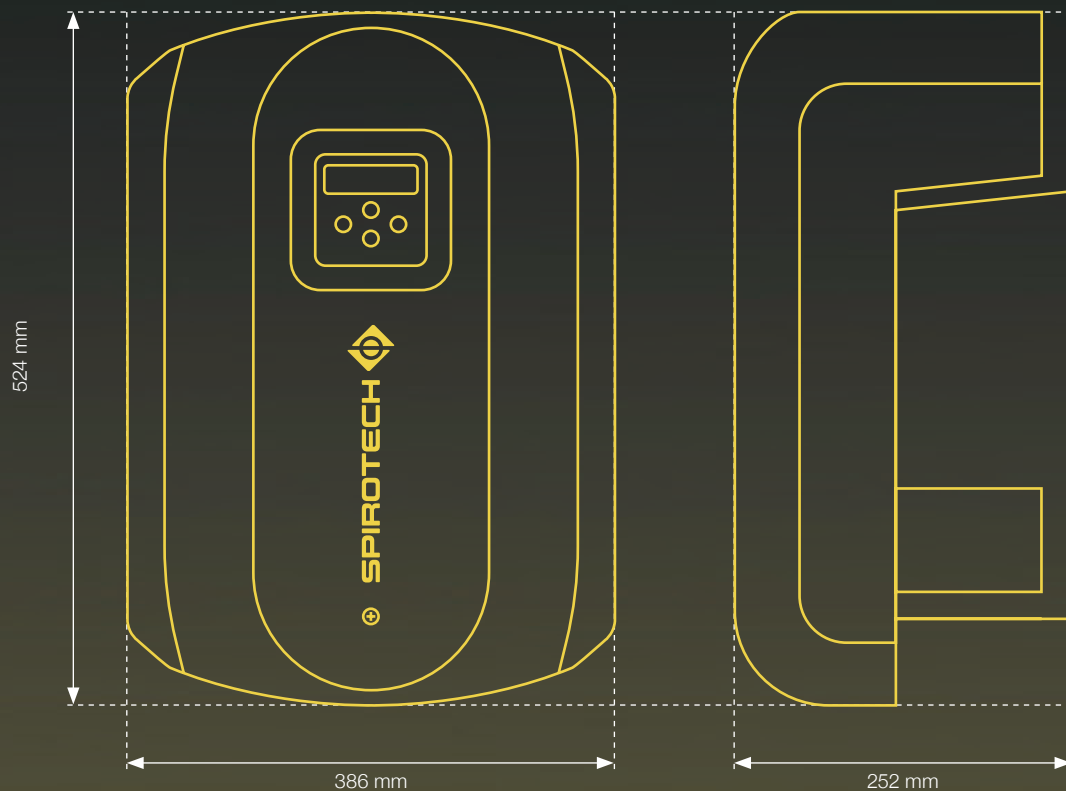


Enkel borttagning av kåpan och enkel åtkomst via kontrollpanelen för snabb service och underhåll.

Tack vare själva tekniken, materialens återvinningbara karaktär (mässing, Epp etc.) och högeffektiv pump ger de ett fotavtryck med låga koldioxidutsläpp.

FÖR ATT FÅ VETA MER, GÅ TILL [SPIROTECH.COM/S250](https://www.spirotech.com/S250)

SPECIFIKATION



SPECIFIKATION	
Tom vikt	11 kg
Ljudnivå	41 dB[A]
Anslutningsgänga	G1/2"
DRIFTSEGENSKAPER	
Arbetsstryck	0.5 - 2.5 bar-g
Arbetstemperatur	15 - 70 °C icke-kondenserande
Expansionsvolym	Ve + 0,5 l
Omgivningstemperatur	0 - 40 °C
Max system volym	~5 m ³
Min ledningsförmåga	50 µS/cm

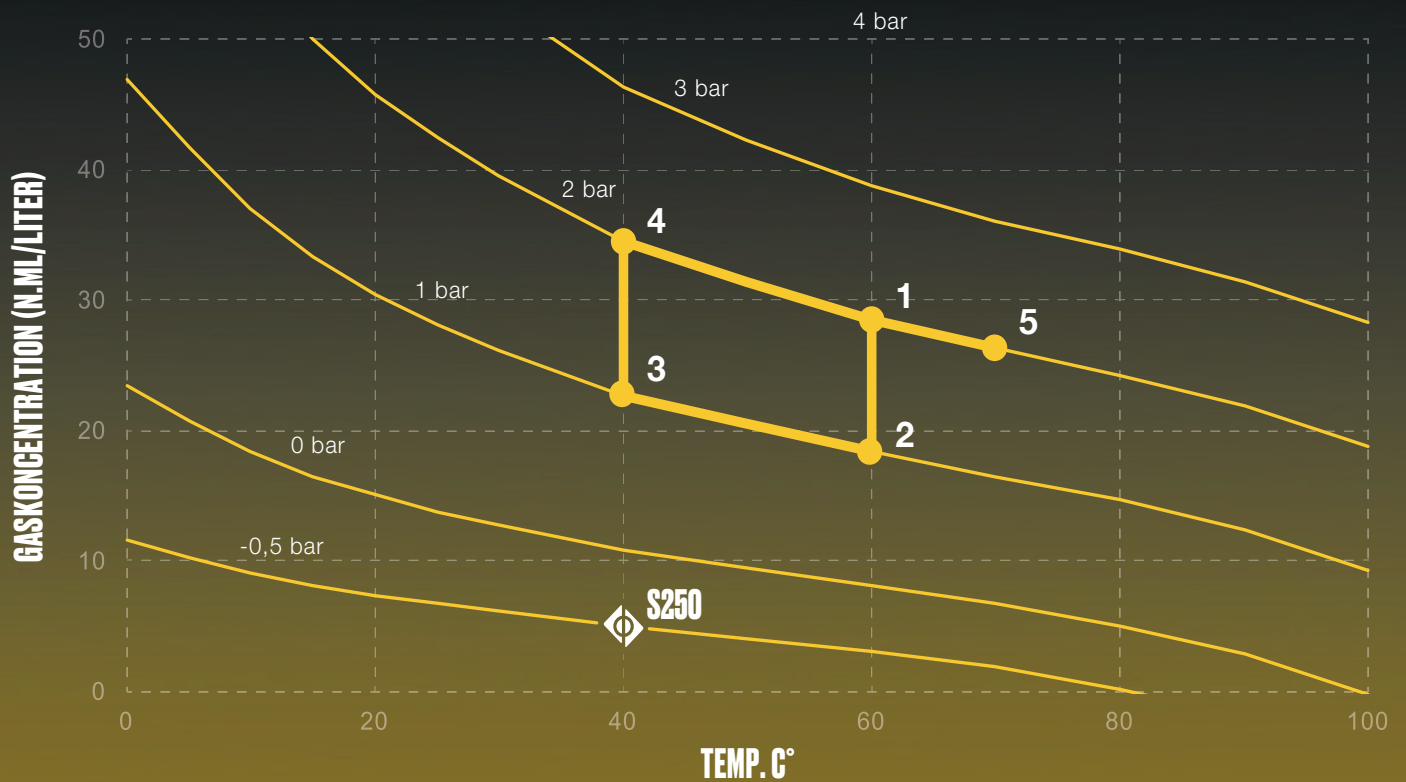
ELEKTRISK SPECIFIKATION	
Matningsspänning	230 V +/- 10%
Frekvens (Hz)	50
Skyddsklass	IP 44
Max last extern kontakt	Max 24V 1A
Säkring	4 A (T)
Kontaktton för elförsörjning	Plug F type
Effektförbrukning	Max 145 Watt
PRESTANDA SPECIFIKATION	
Nominellt förhållande vid avgasning	-0.5 bar-g
Bearbetningskapacitet	Max 74 l/h

Obs! Spirotech rekommenderar att du följer VDI2035-riktlinjerna för systemets vattenkvalitet.

HENRYS LAG

PRINCIPEN FÖR VÅRA VAKUUMAVGASARE
BYGGER PÅ HENRYS LAG

HENRY LÖSLIGHET / PANNCYKEL



ETT EXEMPEL PÅ VÅR SPIROVENT SUPERIOR S250

En panna i källaren arbetar vid låg temperatur (60-40°C), med en statisk höjd på 10 meter. Enligt det system som visas i diagrammet kan du se att pannan matas med 40°C vid 2 bar i returen **(4)**; 60°C vid 2 bar i flödet **(1)**, pannvägg 70°C **(5)**. Traditionellt sett är detta den punkt där gaser släpps ut.

Med en vakuumavgasare installerad regleras utsläppet av gaser så inga gaser når andra delar av systemet.

Om du vill veta mer om våra lösningar, läs mer på:
spirotech.com/air

Vattnets tillstånd (tryck och temperatur) i en vakuumavgasare kan visas i en graf som illustrerar ett värmesystem som följer Henrys lag. Vakuumavgasaren avlägsnar alla gaser från systemet genom att kontinuerligt återföra vatten till systemet som har extremt låga koncentrationer av gaser. Vatten med de lägsta koncentrationerna av upplösta gaser finns i vakuumavgasaren.

Efter punkt 1 strömmar vattnet uppåt i systemet (detta är nedåt i diagrammet när trycket reduceras) till energikonsumenten på översta våningen (t.ex. radiator, golvvärme) vid 50 °C och 1 bar **(2)**. Här kyls systemvattnet ner till 40°C medan trycket är på 1 bar **(3)**. Vattnet strömmar tillbaka ner i byggnaden, vilket ökar trycket när det återvänder till pannan vid 40 °C och 2 bar.

Alla dessa punkter har specifika upplösta gaskoncentrationer. Vi kan använda dessa data för att förutsäga den bästa möjliga platsen för att avlägsna gaser.

Om vi separerar mikrobubblorna här kommer hela systemet att vara fritt från luft, eftersom detta säkerställer att den faktiska gaskoncentrationen hålls lägre än den maximala gaskoncentrationen vid en viss punkt i systemet. Det betyder också att all luft i systemet kommer att absorberas av vattnet som är "hungrigt", eftersom det har behandlats för att hålla sig under sin maximala gaskoncentration.

Om vi återgår till grafen som illustrerar systemet ser vi att den lägsta gaskoncentrationen är 20,5 Nm³/l. Detta finns på den högsta punkten i systemet. Det kan dock finnas flera höga punkter, vilket gör det omöjligt att förutsäga den bästa punkten för att släppa ut gaserna.

Installera en S250 i systemets återgång till pannan (◀S250) och det kommer att resultera i att vatten återförs till systemet med extremt låg gasmättnad (6 Nm³/l). Att återföra detta vatten till systemet kommer att minska koncentrationen av gas i systemets vatten i en sådan utsträckning att det absorberar all gas som det stöter på i systemet. Detta inkluderar luftfickor i golvvärme och i toppen av radiatorer. Med en S250 installerad kommer systemvattnet att vara undermättat, vilket säkerställer en problemfri drift av systemet.

MAXIMERA PRESTANDA FÖR DIG

Spirotech är en ledande expert inom effektivisering av värme- och kylsystem. De har över 60 års erfarenhet av att utveckla lösningar för att ta bort och förhindra ansamling av luft och slamavlagringar i cirkulerade flöden. Deras produkter sparar energi, ökar komforten, och gör så att drifttiden maximeras och slitage undviks. Pålitliga och kundorienterade produkter som hjälper till att uppnå bästa resultat.

Spirotech utvecklar värdefulla lösningar tillsammans med partners, leverantörer och investerare för att förbättra driften av bostäder, industrier och kommersiella fastigheter. Spirotech är representerade i 70 länder och det innebär att det alltid finns en Spirotech-expert nära dig.

Om du liksom vi anser att tystnad är guld och vill veta mer om våra SpiroVent Superior-produkter kan du besöka vår spirotech.com.

Värme- och kylsystem är mycket komplexa, särskilt när de körs tillsammans med andra system och installationer.

Att hitta och analysera fel när de uppstår är aldrig lätt, speciellt när man har tidsbrist vid ett systemfel.

Vi hjälper gärna till med praktiska råd och lösningar för att hitta rätt. Om du som vi, gillar tystnad, och vill veta mer om våra SpiroVent Superiorprodukter, kontakta oss gärna.

ReTherm
KRUGE 
PIPING SYSTEMS



August Barks gata 1
421 32 Västra Frölunda, Sverige
T: +46 102 200 200
info@rethermkruge.se
www.rethermkruge.se