

VI LANSERAR SVERIGES FÖRSTA BLYFRIA KULVENTIL

SIDAN 16

REKORDSTOR LEVERANS AV
FJÄRRVÄRMECENTRALER TILL
AUGUSTENBORG I MALMÖ

SIDAN 15

CARLSBERG SKÅLAR FÖR SITT
NYA TAKAVVATTNINGSSYSTEM

SIDAN 10

INNEHÅLL

LEDARE.....	2
TEKNISKA VERKEN.....	3
NYTT PUMPSORTIMENT.....	4
POSV-UTBILDNING.....	6
CRYO.....	7
ÅNG- OCH KONDENSATSYSTEM.....	8
CARLSBERG.....	10
ABB.....	12
CHRISTER OCH OLA.....	14
AUGUSTENBORG.....	15
VIR.....	16
SMÅTT OCH GOTT.....	18
TÄVLING.....	20

NU SATSAR VI STENHÅRT PÅ ENERGIEFFEKTIVISERING

Just nu pratar alla i branschen om hur viktigt det är med energieffektivisering. Det är naturligt eftersom effektiv energianvändning handlar om stora kostnadsbesparingar, miljöomsorg och olika myndighetskrav. Problemet är bara att det råder en viss begreppsförvirring i ämnet. Vilka åtgärder krävs för att genomföra en energieffektivisering, hur ska det ske rent praktiskt och vem ska göra jobbet? Och kanske den viktigaste frågan av alla – hur räknar man hem investeringen?

Just nu jobbar en projektgrupp med att förtydliga Armatecs erbjudande inom energieffektivisering. I och med förvärvet av Elektrorelä AB förra året har vi ett unikt erbjudande inom energieffektivisering, klimatstyrning och driftkontroll. I dag har vi både mjuk- och hårdvara för att kunna utveckla energioptimeringslösningar och övervakningssystem kring våra undercentraler och mätningssystem.

NYTT PUMPSORTIMENT

I våras blev det klart att vi ska representera SIHI, ett företag som utvecklar och tillverkar högkvalitativa pumpar. Att SIHI valde Armatec som ny samarbetspartner är ett kvitto på att vi arbetar på ett vägvinnande sätt och jag är stolt och glad över att vi nu även kan erbjuda ett brett sortiment av kvalitetspumpar.

BLYFRI KULVENTIL

En annan glad nyhet är att vi som första leverantör i Sverige kan erbjuda kulventiler i mässing som endast innehåller 0,1 procent bly.

Men ett utökat erbjudande innebär samtidigt att vi måste stärka upp organisationen med nytt blod. Ny kunskap, kreativitet och annorlunda infallsvinklar är ett måste för att vi ska kunna flytta fram positionerna och möta förändrade kundkrav på ett professionellt sätt.

Berndt Öjeborn Marknadschef

ANSVARIG UTGIVARE
Berndt Öjeborn
031-89 01 44
berndt.ojeborn@armatec.se

REDAKTÖR
Peter Roane
031-80 88 15
peter.roane@shout.se

REDAKTIONSRÅD
Pia Johansson
Peter Roane
Joakim Hökegård

IDÉ & PRODUKTION
Shout Advertising

FOTOGRAFER
Christer Ehrling
Johannes Berner

Redaktionen tar tacksamt emot synpunkter på hur vi kan förbättra innehållet.

armatec.se

OLJAN TAR NYA VÄGAR NÄR TEKNISKA VERKEN SATSAR PÅ BIOBRÄNSLEN



Armatec levererade ventiler med och utan manöverdon.

Ända sedan 60-talet har Tekniska Verken i Linköping hämtat olja från sin depå i Pampushamnen i Norrköping. Men i takt med en ökad satsning på biobränslen har behovet av olja minskat och numera hyr man ut depån till andra kommuner och företag som har större behov av oljeanvändning.

Tekniska Verken i Linköping erbjuder produkter och tjänster inom el, vatten, fjärrvärme, fjärrkyla, avfallshantering, bredband och biogas. Målet är att verka för ett väl fungerande och långsiktigt hållbart samhälle och det är bland annat därför man har valt att satsa på biobränsle på bekostnad av oljeanvändningen.

Tekniska Verken äger och driver oljdepån i Pampushamnen som består av sex cisterner med en volym på 20 000 m³ vardera. Fram till för ett par år sedan kunde man enbart pumpa ut olja till väntande bilar för vidare transport. Men för att förbättra hanteringen byggde man om depån för att även möjliggöra utlastning till båt.

STORA PUMPAR KRÄVER STORA VENTILER

Thomas Kallander och Anders Wiklund på Tekniska Verken var ansvariga för utbyggnaden.

– Till att börja med var vi tvungna att göra markarbeten innan vi kunde börja gjuta plattan som skulle hålla för de stora pumparna som behövs för att transportera den tröga tjockoljan. Och stora pumpar kräver i sin tur stora ventiler som öppnar och stänger oljetillförseln från oljerören. Vi behövde ventiler i stora dimensioner med och utan manöverdon. I samband med ombyggnaden satsade vi även på ett nytt utlastningssystem för större driftsäkerhet och enklare underhåll.

FÖRBÄTTRAD EKONOMI

Förutom miljömässiga fördelar så sparar Tekniska Verken även pengar på det minskade oljeberoendet.

– Ett tag svarade oljan för tio procent av vårt energibehov men hela 50 procent av våra kostnader, så vår satsning på biobränsle har helt klart betalat sig, säger Anders.

ARMATEC LEVERERADE

Automatiserade kilslidventiler DN 350 och DN 400, manuella kilslidventiler DN 150–350, manuella kulventiler samt backventiler.

NU FINNS PUMPA FRÅN SIHI HOS ARMATEC

I somras blev det klart att Armatec ska representera SIHI på den nordiska marknaden. SIHI är världsledande tillverkare av högkvalitativa pumpar för olika industriella applikationer och det nya samarbetet innebär att vi får utökade möjligheter att erbjuda effektivare totallösningar som förbättrar kundernas processer och därmed både driftsäkerhet och lönsamhet.

Samarbetet med SIHI innebär att vi ansvarar för allt från dimensionering och problemlösning till försäljning och leverans av pumpar, reservdelar och service. Målet är att alltid erbjuda effektiva totallösningar som förbättrar kundernas processer och därmed ökar driftsäkerheten.

Vår uppgift är att lösa olika problem för kunder inom industrin. För att lyckas fullt ut med detta kombinerar vi teknisk kompetens med systemkunskap och ett brett utbud av olika kvalitetsprodukter. Ibland samverkar de olika produkterna för att lösa en viss funktion i ett system, vid andra tillfällen räcker det med att vi levererar enskilda produkter. Oavsett vilket måste de olika komponenterna alltid leva upp till högt ställda kravspecifikationer. Det är mot denna bakgrund satsningen på att förbättra vårt erbjudande inom pumpteknik ska ses.

ÄNTLIGEN FÅR VÅR VD GÖRA SKÄL FÖR SIN LÖN

Det nya samarbetet med SIHI är ett lyft för hela Armatec eftersom vi får ännu bättre möjligheter att erbjuda effektiva helhetslösningar. En som brinner lite extra mycket är ingen mindre än vår VD Lars Ihrfelt som har verkat i pumpbranschen

i över 25 år. I början av 80-talet var Lars en färsk ingenjör och han inledde sin säljkarriär med att sälja just SIHI-pumpar. Genom åren har han dessutom bl a jobbat som marknadschef, teknisk chef, inköpsdirektör och VD för olika pumpföretag runt om i världen. Och nu har han alltså slutit avtal med SIHI på den nordiska marknaden. Cirkeln är sluten och Lars bjuder på några reflektioner om det nya samarbetet.

VILKEN NYTTA HAR KUNDERNA AV ATT ARMATEC REPRESENTERAR SIHI?

Vi strävar alltid efter att erbjuda helhetslösningar och nu när vi även kan erbjuda pumpar från SIHI ökar våra möjligheter att göra just detta. Vi kan helt enkelt ta oss längre in i kundernas processer med hjälp av både hjärna och hjärta. Sedan tidigare har vi hjälpt kunderna med styrningen av deras processer med vårt djupa och breda ventilsortiment vilket kan liknas med hjärnaktivitet. Nu kompletterar vi med hjärtat, dvs SIHI-pumparna. På så vis får vi bättre möjligheter att lösa kundernas problem.

VAD INNEBÄR SAMARBETET FÖR NUVARANDE SIHI-ANVÄNDARE?

I ett första skede att de får nya kontaktpersoner då det är Armatec som ansvarar för både försäljning, service och reservdelar. Och viktigast av allt – förhoppningsvis

kommer de att känna att de får ännu bättre teknisk support och service.

VAD INNEBÄR SAMARBETET FÖR ARMATEC?

Vi måste fylla i vissa kunskapsluckor då vi inte har jobbat med pumpar i full skala tidigare. Vi har redan rekryterat personer med spetskompetens och med tiden kommer vi att fylla på med ytterligare specialister.

TILL SIST, HUR KÄNNS DET FÖR DIG SOM RUTINERAD PUMPEXPERT?

SIHI-projektet hade extremt kort startsträcka och vi började med att skapa ett pumpteam som bestod av mig själv och andra erfarna ventile experter. Teamet har hanterat allt från kundsupport, dimensioneringar, offerter och order av både pumpar, service och reservdelar. Självklart känns det fantastiskt roligt att återigen få jobba med SIHI. Samtidigt är det ett stort ansvar då SIHI har en grundmurad kvalitetsprofil som har byggts upp under lång tid. Det ska bli en ära att förvalta arvet samtidigt som vi givetvis ska försöka att flytta fram positionerna ytterligare. Och visst känns det lite som att cirkeln är sluten, inte minst med tanke på kollegornas gliringar om att jag nu äntligen gör ett riktigt arbete och får chansen att göra skäl för min lön.

RNA

ATEC



BRETT PRODUKTPROGRAM

SIHI:s produktprogram finns för de flesta applikationer inom processindustrin, gruvindustrin och energisektorn.

Pumpar Vätska

Sidokanalpumpar
 Industri centrifugalpumpar
 Process centrifugalpumpar
 Högtryckspumpar flersteg

Vakuumpumpar

Vakuumpumpar vätskering
 Gas- och ångejektorer
 Vakuumpumpar SIHI Dry
 Kompressor vätskering

Pumpsystem

Vakuumsystem
 Kompressorsystem
 Kyl- och värmesystem

FYRA FRÅGOR TILL SIHI:S VD PETER RIX

VARFÖR VALDE SIHI ATT SAMARBETA MED ARMATEC?

När SIHI sökte efter en ny leverantör i Skandinavien var det väldigt viktigt för oss att den tilltänkta partnern dels var en välkänd aktör i de nordiska länderna, dels att de hade en nära relation till kunder som använder pumpar. Det var dessutom nödvändigt att välja ett företag med liknande struktur och kultur som den vi har på SIHI. Armatec bedriver försäljning och service i hela Norden och är ett välkänt företag som erbjuder kvalitetsprodukter till kunder såväl som slutanvändare, OEM-företag och entreprenörer som hanterar de vanligaste fluiderna. Det var tillräckligt starka skäl för att starta en dialog och vi insåg snabbt att Armatec hade vad

som krävdes för att representera vårt sortiment på ett bra sätt. Dels med befintliga, väl-etablerade produkter, dels med nya innovativa, snabbväxande produktbjudande som skapar mervärde i kundernas processer. Vi är övertygade om att Armatec är rätt partner att ta hand om SIHIs kvalitetspumpar tillsammans med de förstklassiga ventiler som redan finns i deras produktportfölj.

VILKA ÄR ARMATECS FRÄMSTA STYRKOR?

Med över sextio års erfarenhet av avancerad fluidteknologi har Armatec visat att de har en bred och djup kunskap gällande ventilmarknaden. Både marknads- och säljorganisationen har stor kunskap och är väl insatta

i kundernas processer och kan därför ge goda råd om hur produktionsprocesserna kan förbättras med hjälp av rätt utrustning. System med avancerade ventiler kräver även ofta högeffektiva pumpar och Armatec har bra relationer och hög kunskap om dessa företags verklighet, utmaningar och applikationer.

En annan fördel är att Armatec ägs av Ernströmgruppen som precis som SIHI verkar för långsiktigt hållbara relationer och nya affärsmöjligheter genom kloka företagsförvärv och kontinuerlig kompetensutveckling av personalen.

VAD FÖRVÄNTAR DU DIG AV SAMARBETET I FRAMTIDEN?

Vi är övertygade om att samarbetet kommer att leda till ökat kundvärde då Armatec samtidigt kan förmedla kunskap om både ventiler och pumpar. Att skapa lösningar för krävande applikationer med hjälp av

produkter från både Armatec och SIHI innebär:

- pålitliga och högeffektiva system.
- bästa möjliga totalekonomi för kunderna.

NÅGOT ANNAT DU VILL TA UPP?

Kunderna kan räkna med ett brett sortiment av kvalitetsprodukter från SIHI som backas upp av skickliga och engagerade människor från både SIHI och Armatec.



Peter Rix, VD SIHI



POSV-UTBILDNING HOS LESER

Tillsammans med representanter från Vimab AB, Mec-Con AB samt Preemraff Lysekil AB besökte vi fabriken LESER för att lära mer om pilotstyrda säkerhetsventiler. Under två fullmatade dagar fick vi lära oss det mesta om allt från utvecklingsarbetet och applikationsområden till hur man monterar, underhåller och reparerar ventilerna. För att alla skulle få

ut så mycket som möjligt av besöket varvades teoripassen med praktiska övningar. Besöken hos LESER är alltid proffsiga och välorganiserade och alla var överens om att det var en mycket givande utbildningsresa. Vill du också veta mer om fördelarna med pilotstyrda säkerhetsventiler är det bara att kontakta oss.

PILOTSTYRD SÄKERHETSVENTIL (POSV)

POSV står för Pilot Operated Safety Valve. Utmärkande för ventiltypen är dess snabba förlopp, låga tryckstegring och korta nedblåsning. Det innebär bl a mindre fluidutsläpp, minimal belastning av systemet och att ett högre arbetstryck (nära öppningstrycket) kan tillåtas. Andra fördelar jämfört med traditionella fjäderbelastade säkerhetsventiler, är en lägre bygghöjd och att högre mottryck från utloppsledningen kan accepteras. Som namnet "pilotstyrd" säger, arbetar säkerhetsventilen med support från en integrerad pilotventil, till skillnad från en traditionell säkerhetsventil som arbetar med hjälp av en förinställd fjäder. Pilotventilen känner tryckskillnaden mellan inkommande och utgående tryck och styr säkerhetsventilen därefter.

CRYO LÄMNAS INGET ÅT SLUMPEN NÄR DET GÄLLER LEVERANSPRECISION

Vi på Armatec samarbetar med många företag i en rad olika branscher. De allra flesta har särskilda metoder och rutiner för att verksamheten ska bli så effektiv som möjligt. Ett företag som har kommit extra långt i det avseendet är Cryo AB från Göteborg. För att leva upp till deras krav på leveransprecision gäller det att alltid prestera på toppen av sin förmåga.

Cryo AB ägs av tyska Linde Group som är ett av världens ledande gasbolag. Cryo tillverkar all den utrustning som krävs för lagring och transport av flytande gas. Företaget har tre affärsområden – Anläggningar & specialutrustning (t ex mottagningsterminaler och bränsletankar för fartyg), kryogenisk distributionsutrustning (t ex trailers, containers, lager- och specialtankar) samt after sales (t ex ombyggnader- och reparationer av anläggningar.)

RUTINER FÖRBÄTTRAR KUNDNYTTAN

Cryo arbetar enligt modellen Lean production, ett begrepp som blivit allt vanligare inom svensk industri då detta sätt att leda verksamheten har visat sig vara mycket framgångsrikt. Förenklat uttryckt går Lean production ut på att undvika alla former av slöseri i både administrativa och produktionsbetonade värdeflöden, samtidigt som man lägger fokus på vad som skapar värde för kunderna. Hanna Danielsson förklarar hur Cryo arbetar för att hela tiden säkerställa leveransprecisionen.

– Vårt mål är att 95 procent av alla leveranser ska ske i rätt tid och rätt antal. För att en order skall vara godkänd så har vi ett spann om fem dagar för tidigt och två dagar för sent. Mottagningsdatum hos Cryo får alltså inte understiga fem dagar eller överstiga två dagar jämfört med bekräftat datum. Varje vecka har vi möten där vi går igenom hur sena leveranser påverkar produktionen. Vi har alltså hela tiden koll på vilka leverantörer som har bäst respektive sämst resultat. Men det är viktigt att komma ihåg att vi inte är intresserade av att hänga ut någon. Vi spelar med öppna kort och de flesta leverantörer får en månadsrapport för att de ska kunna se hur de ligger till. Dessutom brukar vi

träffa leverantörerna för att gå igenom vad som kan förbättras. Visst händer det att vissa leverantörer tycker att vi är petiga och omständliga, framför allt i början av ett samarbete, men när rutinerna väl har satt sig brukar det aldrig vara några problem, avslutar Hanna.

ARMATEC SPORRAS AV KRAVEN

Jan Klaamas, Team leader inom affärsområde Industri på Armatec, ger sin syn på hur det är att samarbeta med Cryo.

– Jag tycker att deras leveranskrav är jättebra. Inte minst för att vi tvingas att se över våra egna rutiner och rätta till sådant som inte fungerar till hundra procent. För att vi ska klara av att leva upp till deras krav måste till exempel samarbetet med våra egna leverantörer finslipas. Helt ärligt så har vi inte alltid nått ända fram men då har vi bara tagit ett snack

om vad som behöver förändras och i somras blev vi också godkända av Linde-koncernen genom en kvalitetsauditering. Att samarbeta med Cryo är en stimulerande utmaning eftersom det gäller att prestera på toppen av vår förmåga, säger Jan.



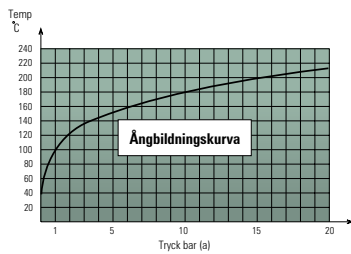
Hanna Danielsson, Josefine Stangnes, Håkan Stanryd

Denna artikel bygger på material som delvis återfinns i vår återkommande 2-dagarskurs, Ång- och Kondensatsystem. Artikeln begränsas till ångsystem för användning av mättad ånga i förbrukare och består av två delar. Den första delen presenteras i detta nummer och behandlar grundläggande begrepp, ångans egenskaper och ångsystemet. Den andra delen publiceras våren 2013 och kommer till största delen att behandla förbrukare, kondensation och avledning av kondensat. Alla tryck är övertryck dvs bar om inte annat anges.

VARFÖR ÅNGA?

Beprovad teknik

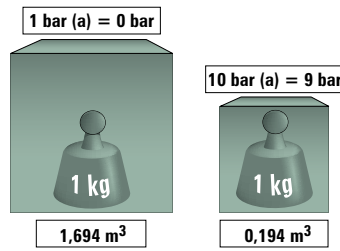
- Miljövänligt om produktion med biobränslen
- Kan transporteras under högt tryck vilket ger ekonomiska rördimensioner
- Snabbt uppvärmningsförlopp



MÄTTNINGSKURVAN

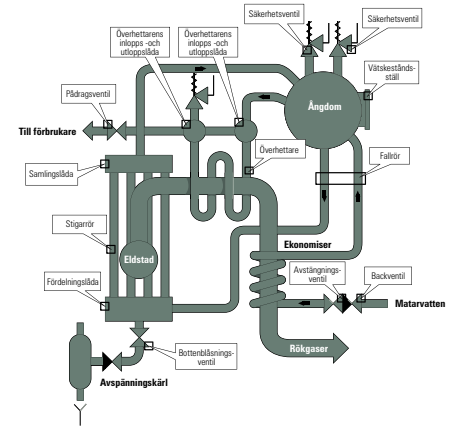
Vi vet att då vatten upphettas till kokpunkter bildas ånga. Koktemperaturen

är det inverterade värdet (nämnare och täljare byter plats) av volymiteten dvs vid 9 bar är densiteten cirka 5,15 kg/m³.



ÅNGBILDNINGSVÄRME

Ångbildningsvärme är den mängd energi i kJ/kg som åtgår att förångas t ex 1 kg vatten vid ett bestämt tryck. Om man som den övre kurvan visar, upphettar vatten vid trycket 7 bar så kommer kokpunkten att bli cirka 170 °C.



mättade ångan ytterligare med hjälp av heta rökgaserna.

ÅNGPANNAN

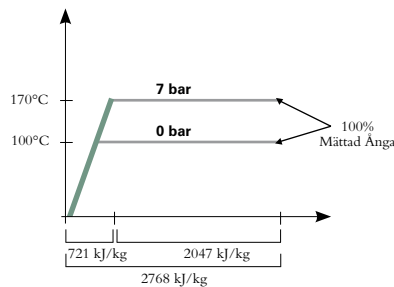
Två huvudtyper av ångpannor förekommer. Vattenrörspanna, som namnet

BRA ATT VETA OM ÅNG- OCH

beror på trycket. Ju högre tryck desto högre kokpunkt för vattnet. Kurvan visar de olika koktemperaturer som svarar mot trycket. På kurvan gäller så kallat mättningstryck/-temperatur. Vid trycket 1 bar(a), det vill säga atmosfärstryck kokar som vi vet vatten vid 100 °C. Under kurvan gäller att det är vatten, på kurvan mättad ånga och över kurvan överhettad ånga. Ett viktigt konstaterande är att ett bestämt tryck alltid motsvarar en bestämd temperatur då det gäller mättad ånga. Ytterligare ett konstaterande är givetvis att om 1 kg vatten omvandlas till ånga får vi 1 kg ånga. Detta konstaterande är väsentligt för dimensionering av ångfålla, mer om detta i nästa artikel.

VOLYMITET/DENSITET

Ångans volym ändras med trycket. Volymen hos 1 kg ånga vid atmosfärstryck dvs 0 bar tryck är 1,694 m³ och vid trycket 9 bar upptar ångan endast 0,194 m³. Volymiteten vid 9 bar är således 0,194 m³/kg. Ökat tryck ger lägre volymitet vilket är förklaringen till att rördimensionen minskar. Ångans densitet



Så länge som vattnet är i kokning sker ingen temperaturhöjning. Sker upphettningen i stället vid 0 bar dvs atmosfärstryck blir ju kokpunkten 100°C. Mättad ånga 0 bar respektive 7 bar har därför en temperatur om 100°C respektive 170°C. Annat tryck ger annan temperatur. Omvänt gäller t ex att mättad ånga med temperaturen 170°C har ett tryck av 7 bar. Ångbildningsvärmets vid 7 bar är då 2047 kJ/kg och det totala värmeinnehållet 2768 kJ/kg.

ÖVERHETTAD ÅNGA

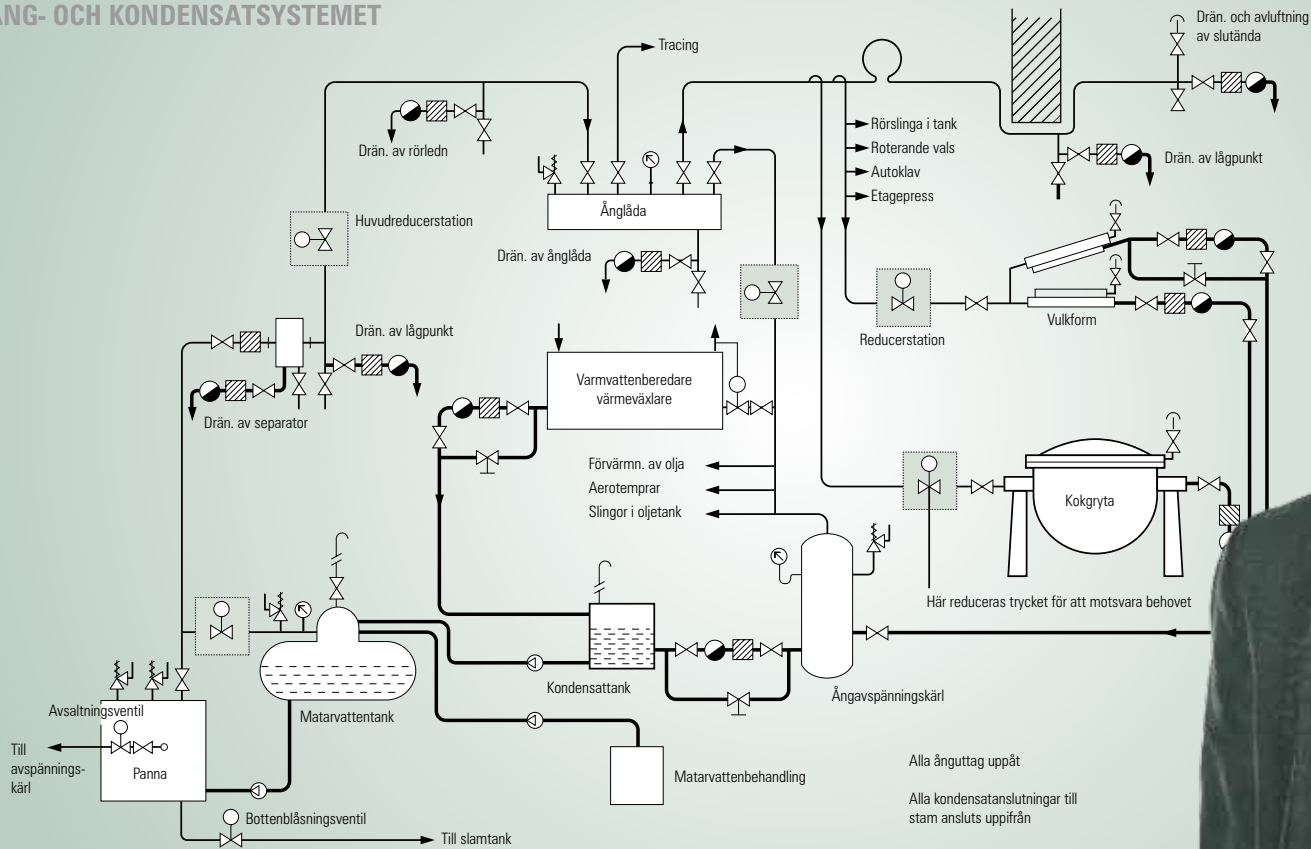
Överhettad ånga erhålls genom att upphetta mättad ånga ytterligare. Detta sker normalt i pannanläggningen då mättad ånga passerar en så kallad överhettare. I överhettaren värms den

ånga är vattnet i tuberna (rören) och värmen från eldstaden på tubernas utsida. Eldrörspannan har värmen från eldstaden inne i tuberna och vattnet på utsidan. Två omfattande standarder beskriver i detalj dessa pannvarianter. – Vattenrörspanna SS-EN 12952 (16 delar) – Eldrörspanna SS-EN 12953 (13 delar)

DIMENSIONERING AV ÅNGLEDNINGAR

Vid dimensionering baserad på tryckfall summeras engångsförluster på grund av rårör, rörböjar, ventiler mm. Resultatet blir ett tryckfall som schablonmässigt inte bör överstiga 1 bar. Blir tryckfallet högre bör större rördimension väljas. Kägelventiler rekommenderas vara max DN 50 då denna ventiltyp ger förhållandevis högt tryckfall vid större dimensioner. Kilsidsventiler från och med DN 65 är ett bra förslag. Dessa rekommendationer gäller då ventilen används som avstängningsventil. För reglerventiler gäller att här skall det skapas ett tryckfall och då är en kägelventil den normala ventilen även i stora dimensioner. Dimensionering efter hastighet kan för korta rörledningar

ÅNG- OCH KONDENSATSYSTEMET



KONDENSATSYSTEM

enkelt göras efter en rekommenderad strömningshastighet av 25-30 m/s för mättad ånga.

ÅNG- OCH KONDENSATSYSTEMET

Mättad ånga produceras i pannan, distribueras via en reducerstation där trycket anpassas och hålls stabilt till ånglådan. Från ånglådan tar man ut ånga till olika förbrukare. Ångtrycket till varje förbrukare anpassas med en reglerventil för att erhålla ett tryck som motsvarar förbrukarens behov. Om förbrukaren t ex behöver en temperatur av 165°C så skall trycket reduceras till cirka 6 bar. Mer om detta och särskilt kondensering i förbrukaren i nästa nummer.

NYTT KURSTILLFÄLLE

Armatecs nästa kurs i Ång- och Kondensatsystem äger rum hos Armatec i Göteborg 24-25 oktober 2012. Kursprogrammet finns på vår hemsida. Välkommen med din anmälan.

Bo Seborn, Armatec AB
bo.seborn@armatec.se

FAKTA:

Tryck

Övertryck anges i bar

Absoluttryck anges i bar (a)

1 bar(a) = bar (övertryck) + 1

T.ex. 11 bar(a) = 10 bar (övertryck)

Mättad ånga

Ånga när den övergår från vatten till ånga.

Ångbildningsvärme

Den energimängd som erfordras för att överföra vatten till mättad ånga, anges i kJ/kg.

Ångbehov för förbrukare

$$\text{Ångmängden } \left(\frac{\text{kg}}{\text{h}} \right) = \frac{\text{Effekten } \left(\frac{\text{kJ}}{\text{h}} \right)}{\text{Ångbildningsvärmnet } \left(\frac{\text{kJ}}{\text{kg}} \right)}$$

Anm.1: 1 kW = 3600 kJ/h

Anm.2: Ångbildningsvärmnet väljs vid aktuellt ångtryck.



CARLSBERG SKÅLAR FÖR SI

Det höga vattenståndet i ån Ätran och fåglar som täppte igen både takbrunnar och bräddavlopp ställde till stora problem för bryggerijätten Carlsberg i Falkenberg. Tack vare finurliga lösningar som resulterade i ett helt nytt takavvattningsystem störs inte längre produktionen av översvämmade golvbrunnar.

Carlsbergs bryggeri i Falkenberg ligger utmed den vackra ån Ätran i Halland. Här tillverkas främst öl, men också cider, läsk och stilldrinks. Bryggeriet är en imponerande anläggning med totalt 75 000 kvadratmeter tak, vilket förstärker stora krav på takavvattningsystemet.

ÖVERSVÄMMADE GOLVBRUNNAR

Lars Tilson, teknisk chef på Carlsberg berättar hur problemen uppstod.

– Vi har byggt ut fabriken i flera omgångar och då har UV-system installerats. Vattnet transporterades

ner till ett befintligt konventionellt rörsystem i marken varifrån det leddes ut i Ätran. Problemet var att Ätrans vattennivå låg för nära i höjd med våra golvbrunnar, skillnaden bara 60 centimeter och fallet var inte tillräckligt stort. När nivån i Ätran steg kunde inte vattnet rinna ut vilket resulterade i att vattnet steg upp genom golvbrunnarna i framför allt lagerlokalerna där vi då fick problem med driften av våra LGV-truckar. LGV-truckarna är förarlösa, styrs och programmeras via en dator hur de ska köra och vilket jobb de ska utföra.

SMARTA LÖSNINGAR

Claes Manner och Ulf Munther på Armatec insåg snabbt att det krävdes lösningar utöver det vanliga för att komma tillrätta med problemet.

– Till att börja med var det nödvändigt att minska vattenmängden i markledningen. Vattnet från taket måste ledas separat ut i Ätran på en högre nivå. Hela taket fick förses med nya UV-brunnar med en högre kapacitet. Nio UV-brunnar med 110-anslutning monterades för att avvattna 21 000 kvadratmeter. Det resulterade i två utgående samlings-

TT NYA TAKAVVATTNINGSSYSTEM

ledningarna i taket med dimensionerna 250 och 315 mm. Eftersom byggnaden hade så mycket installationer alldeles i närheten av taket fick samlingsledningarna delvis monteras på utsidan av väggen, 75 meter innan den nya anslutningspunkten nåddes. Dessutom kunde vi inte koppla bort det gamla UV-systemet helt då dessa brunnar placerats i lågpunkter. Hade bara dessa proppats hade det uppstått stora vattensamlingar på taket. Därför strypte vi de gamla stående stammarna från 200 mm till 75 mm, säger Claes.

PROBLEM MED FÅGLAR

Det rikliga fågellivet kring Åtran har också ställt till problem då deras nästen och spillning satte igen både brunnar och konventionella bräddavlopp. Problemet löstes genom att UV-brunnar monterades in som bräddavlopp. Vattnet leddes på insidan av väggen, ner till marknivån där det fick mynna ovan marknivån. Lars är nöjd med det nya takavvattningssystemet men genomför ändå återkommande kontroller av taken.

– Vi är en livsmedelsindustri och har interna och externa hygienkrav på oss.

Ett av kraven är att vi ska arbeta förebyggande genom att kontinuerligt kontrollera taken och deras funktion. Vi har taktytor på 75 000 kvadratmeter fördelade på femtio olika sektioner och en gång i veckan är vi uppe i någon sektion och kontrollerar och åtgärdar, säger Lars.

ABB KAN KONSTEN ATT RÖRA IHOP STÅL SOM BITER

Nere i skänkugnen flyter smält stål och hettan är enorm. För att mixa ingredienserna till rätt metallkvalitet använder ABB elektromagnetiska omrörare. En metod som ger bättre inblandning av tillsatta legeringsämnen och en mer homogen smälta. En process som sker i 1 500 graders värme kräver effektiva kylsystem och Armatec har levererat över 30 kylstationer till ABB.

Metallurgi är en affärsenhet inom ABB:s division Process Automation som utvecklar och säljer elektromagnetiska produkter som exempelvis elektromagnetiska omrörare för skänk- och aluminiumugnar och elektromagnetiska omrörare och bromsar för stränggjutning. Det är produkter som ger ett flertal fördelar vid stränggjutning, smältning och raffinering av företrädesvis stål och aluminium. Omrörarna förbättrar kvaliteten och höjer produktiviteten i stål- eller aluminiumverket. Med högre produktivitet minskar energiförbrukningen och miljöbelastningen.

KUNDANPASSADE LÖSNINGAR

Per Larsson, teknisk chef vid ABB Metallurgi, förklarar vilka krav deras leverantörer måste leva upp till.

– För att vi ska vara konkurrenskraftiga på en allt tuffare marknad måste vi vara flexibla och snabbt kunna anpassa oss efter olika kundkrav. Därför jobbar vi helst med leverantörer som kan stötta oss på ett bra

sätt i detta arbete. Armatec har hög teknisk kompetens och en bra förståelse för vår process samtidigt som de är duktiga på att kundanpassa sina kylvattenstationer.

STORT ANSVAR FÖR SYSTEMGRUPPEN

Klas Blom som ingår i Armatecs systemgrupp tycker att det är en spännande utmaning att försöka leva upp till kraven från ABB Metallurgi.

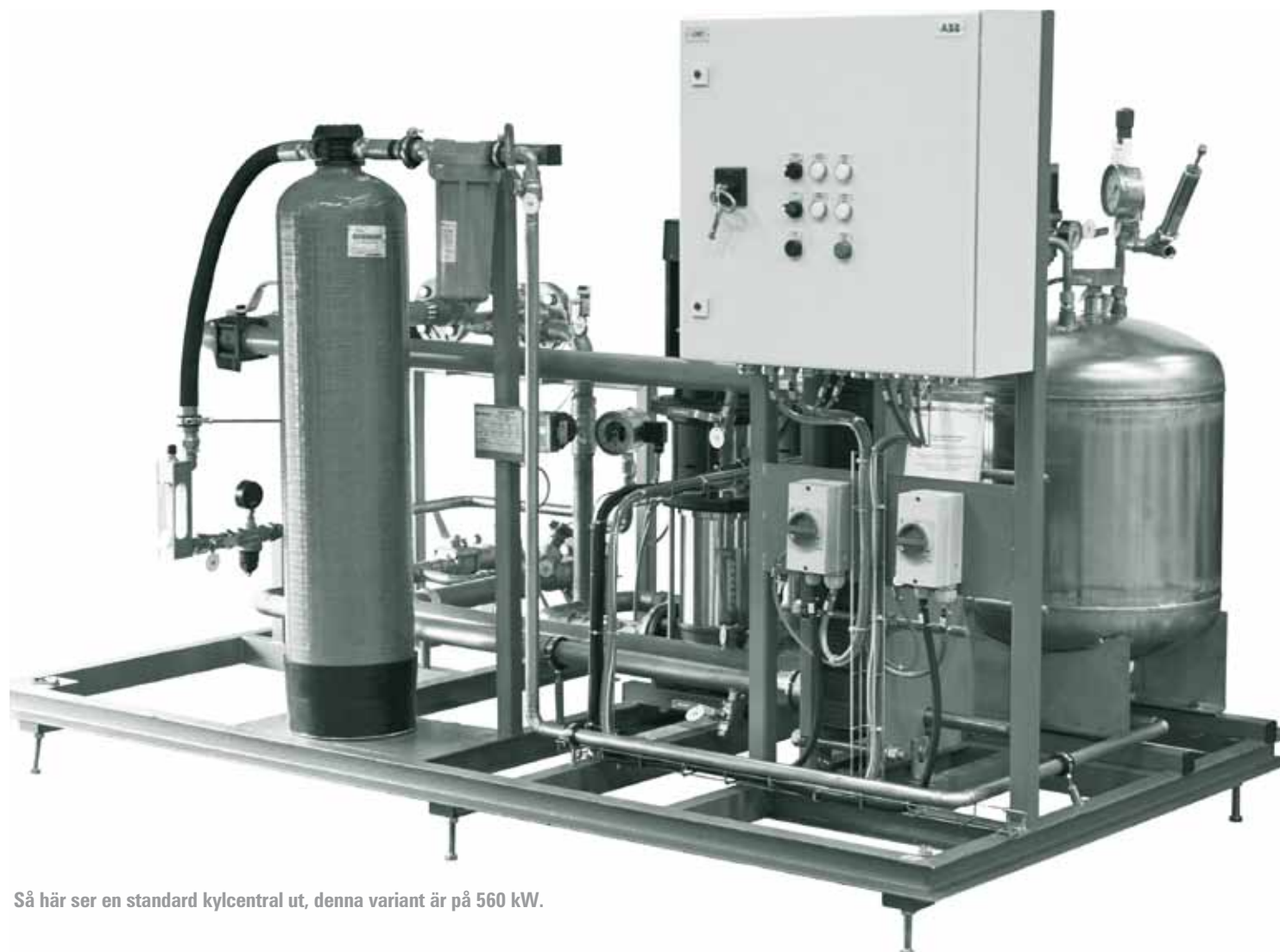
– Att leverera färdiga system som ska ingå i uppdragsgivarnas egna eller deras kunders övergripande system är en stor utmaning då det ofta handlar om att lösa komplexa problem. Armatec började samarbeta med ABB Metallurgi år 2009 och sedan dess har vi levererat ett större antal med kapacitet från 25 till 1200 kW. Kylstationerna är konstruerade för att klara speciella kundkrav, t ex målning, utformning av system eller fabrikatstyrda komponenter. Dessutom har vi tagit fram prislistor på kompletta system för att ABB enkelt ska kunna offerera vidare till

slutkund. Detta tillsammans med färdiga flödesscheman och dimensionsritningar gör att de snabbt kan ge svar till sina kunder. Vi ansvarar även för leveransbevakning, dokumentation som ofta är kundanpassad samt återkoppling för att vi ska kunna göra nödvändiga produktförbättringar.

FAKTA:

ABB (Asea Brown Boveri) är en global verkstadskoncern inom kraft- och automationsteknik med verksamhet i cirka 100 länder, har omkring 124 000 anställda globalt. I Sverige har ABB cirka 8 700 medarbetare. ABB i Sverige är uppdelat i fem affärsområden Power Products, Power Systems, Discrete Automation and Motion, Low Voltage Products samt Process Automation.

ABB Metallurgi ingår i affärsområdet Process Automation.



Så här ser en standard kylcentral ut, denna variant är på 560 kW.

ELEKTROMAGNETISKA OMRÖRARE – SÅ HÄR FUNKAR DET

Det var ingenjör Dreyfus som utvecklade möjligheten att använda ett elektromagnetiskt fält som kunde sätta smältan i rörelse "på egen hand". ABB tillverkade den första omröraren 1939.

ABB:s omrörare finns för ljusbågsugnar, stränggjutning och skänkgugnar i stålverk eller för smältugnar i aluminiumverk. I ett stålverk tillverkas stål i en konverter eller i en ljusbågsugn. För att lättare kunna tillsätta legeringsämnen som behövs för att det ska bli exempelvis rostfritt stål, hålls smältan över i en mindre ugn, en skänkgugn, som kan vara uppåt fyra meter i diameter och rymma 20–300 ton. Där hålls smältan 1 500 grader varm medan

legeringsämnena tillsätts och allt blandas. Det effektivaste sättet att blanda så att smältan blir jämnvarm och homogen är att utrusta skänkgugnen med en omrörare.

Omröraren monteras utanpå sidoväggen av skänkgugnen och har i sitt inre ett stort antal lindningar som matas med elektrisk ström. När strömmen kopplas på skickar omröraren in ett elektromagnetiskt fält i stålsmältan på andra sidan ugnsväggen. Det bildas då en vandringsvåg av magnetfältet som får smältan att röra sig i bestämda hastigheter och riktningar. Man kan säga att det fungerar som en elmotor, med omröraren som en stator och smältan som en rotor.

Ett exempel är att få smältan i sådan rörelse att slaggen, som flyter på ytan,

glider undan och ger en liten, slaggfri yta. Där kan legeringsämnena lätt tillsättas och sedan "vispas" ner. Effektiv inblandning på kort tid, utan att påverka slaggen på ytan, är det önskvärda. Ofta är tiden begränsad till 35–40 minuter innan ljusbågsugnen ska leverera nästa smälta till skänkgugnen.

Metoden att använda elektromagnetiska fält för att röra om eller bromsa upp metalliska smältor är den gemensamma nämnaren för alla produkter inom området: bland annat en mindre och cylinderformad omrörare för stränggjutning, en stränggjutningsbroms och EM Stabilizer som stabiliserar ett svängande plåtband i galvaniseringsanläggning och bidrar till ett jämt och tunt zinksikt.

TRYCKHÅLLNINGSEXPERTER SPEKULERAR

Tryckhållning är en av våra paradgrenar och genom åren har vi bl a utvecklat ett helt nytt sortiment av expansionskärl och tagit fram det användarvänliga dimensioneringsprogrammet Varmber. Christer Johansson har varit vårt tryckhållningsorakel under lång tid och några veckor innan det var dags att gå i pension fick vi en pratstund med Christer och hans efterträdare Ola Johnsson.

VARFÖR ÄR DET SÅ KUL ATT JOBBA MED TRYCKHÅLLNING?

Christer:

Jag har jobbat med tryckhållning, avgasning och värmeprodukter sedan tidigt 70-tal. Min morot har varit att försöka utveckla produkterna utifrån gällande normer och krav. Målet är att utrustningen alltid ska vara så enkel och kundanpassad som möjligt.

Ola:

Jag anställdes för ungefär ett år sedan som produktansvarig för återströmningsskydd. Men redan efter en månad blev jag tillfrågad om jag även kunde tänka mig att jobba med tryckhållning tillsammans med

Christer. Det lät

spännande och på den vägen är det.

Christer:

Inför min pensionering ville vi hitta någon som kunde ta över på ett smidigt sätt. Genom åren har jag ju samlat på mig kunskap

och erfarenheter om våra kunder som kan vara bra för min efterträdare att känna till.

NÄMN NÅGRA FRAMGÅNGSFAKTORER

Christer:

Det gäller att hela tiden lyssna på vilka krav och önskemål kunderna har och det tycker jag att vi har lyckats bra med. En annan viktig framgångsfaktor är att skapa goda relationer med duktiga leverantörer som kan hjälpa till att förverkliga våra idéer.

Ola:

Bra produkter och hög kunskapsnivå är grundläggande framgångsfaktorer. Sen måste vi komplettera med god dokumentation och lättillgänglig information.

VAD ÄR DU MEST STOLT ÖVER?

Det enskilt största projekt jag har varit delaktig i kallades för "Tryckhållningsevolutionen". Det var ett projekt som gick ut på att utveckla marknadens mest kundanpassade och användarvänliga

sortiment av expansionskärl. Som jag ser det var det ett skolexempel på hur man ska jobba. Vi började med att kontakta våra kunder, både installatörer och konsulter, för att få veta vad de tyckte och tänkte. Efter deras återkoppling visste vi precis vad som skulle göras. Det blev ett mycket lyckat projekt.

Ola:

Mina största utmaningar har jag fortfarande framför mig.

HUR SER NI PÅ FRAMTIDEN?

Christer:

Det är bara att fortsätta på den inslagna vägen och erbjuda bra produkter i kombination med hög kunskap. Vi ska jobba smart genom att göra det så enkelt som möjligt för kunderna. Vår serviceavdelning och verkstad är suveränt duktiga så att köpa nytt behöver inte alltid vara det mest lönsamma. Det känns tryggt att lämna över till Ola som har kommit in på ett väldigt bra sätt. Han har gedigen kunskap samtidigt som han har nya spännande idéer.

Ola:

De nya tekniska möjligheterna kommer att förändra vårt sätt att arbeta i framtiden. Kunderna förväntar sig både produktinformation och kunskapsöverföring via internet och andra mobila enheter. Dessutom tror jag att det finns goda möjligheter att nå fram till andra kundgrupper än dem vi jobbar med nu. Jag trivdes direkt när jag kom till Armatec och är tacksam över att Christer har delat med sig av sina kunskaper och erfarenheter. Det ska bli väldigt stimulerande att förvalta och utveckla hans arv.



Två generationer tryckhållningsexperten. Ola Johnsson tar vid när Christer Johansson går i pension.



REKORDSTOR LEVERANS AV FJÄRRVÄRME-CENTRALER TILL AUGUSTENBORG I MALMÖ

MKB Fastighets AB har satsat stora resurser på att förnya stadsdelen Augustenborg i syfte att skapa ett mer socialt, ekonomiskt och ekologiskt bostadsområde. En del i detta arbete är att effektivisera styrningen av värme- och varmvattensystemet. Därför beslutade man sig för att ersätta det gamla centrala värmesystemet och istället satsa på primäruppkoppling mot fjärrvärmesystemet.

Stadsdelen Augustenborg började byggas i slutet av 40-talet och stod färdigt 1952. Då var det ett modernt och populärt område byggt i typisk folkhemsanda. Men med tiden blev området slitet vilket resulterade i dåligt rykte och allt större genomflyttning. I slutet av 90-talet bestämde sig därför MKB för att fräscha upp området från grunden, ett projekt som kallades Ekostaden Augustenborg. Tanken var att skapa en stadsdel som motsvarade de uppställda målen om ett långsiktigt hållbart samhälle. MKB satsade bland annat på lokal och ekologisk hantering av dagvatten, miljöanpassad ombyggnad av utemiljöer, lokalt omhändertagande av avfall, ekologiskt anpassad skötsel, lägre förbrukning av icke förnyelsebara resurser, samt småskalig miljövänlig kollektivtrafik.

EFFEKTIVARE ENERGIANVÄNDNING

Rikard Lundström på ÅF Infrastruktur förklarar varför det var nödvändigt att satsa på ett nytt värmesystem.

– Tidigare fanns ett internt hetvatten-system i form av en lokal fjärrvärmeväxlare och shuntgrupper i husen. Problemet var att kulvertrören från slutet av 40-talet började rosta och läcka, vilket innebar stora energiförluster. Därför beslutade man sig för att ersätta det gamla värmesystemet och koppla ihop samtliga hus direkt mot fjärrvärmesystemet. Totalt investerade MKB i 46 nya fjärrvärmecentraler. Det är en omfattande satsning men med det nya effektiva värme- och vattensystemet kommer man att spara avsevärda summor. Jag har varit länge i branschen men jag har aldrig varit med om att installera så här många fjärrvärmecentraler i ett och samma projekt. Det har tagit sin tid då vi har fått installera periodvis för att hålla samma takt som utbyggnaden för att förbinda området till fjärrvärmenätet.

OVANLIGT PROJEKT

Alla inblandade är överens om att detta är ett projekt utöver det vanliga. Dels för att det handlar om många fjärrvärmecentraler, dels för att leveranstiden är så

utdragen. Annette Sverlinger på Armatec tycker att det har varit ett spännande och lärorikt leveransprojekt.

– I ett projekt som löper över ett och ett halvt år blir det ofta en hel del ändringar under resans gång. Det gäller att vara flexibel och att snabbt kunna anpassa sig efter nya direktiv och jag tycker att det har fungerat riktigt bra i stort som smått. Även Henrik Peltonen på Arildssons Rör i Malmö tycker det har varit ett givande projekt.

– Jobbet i sig var inga konstigheter då centralerna var lätta att installera men det stora antalet tillhör ju inte vanligheterna precis, säger Henrik.

FAKTA:

Armatec levererade

46 fjärrvärmecentraler
i 18 olika varianter

Effektområde radiatorkrets

74 kWh – 512 kWh

Effektområde tappvarmvatten

66 kWh – 169 kWh

46 expansionskärl 140 – 1000 liter

EFTER ETT LÅNGT OCH FRAMGÅNGSRIKT SAMARBETE MED VIR NU LANSEERAR VI SVERIGES FÖRSTA BLYFRIA* KULVENTIL I MÄSSING

Ventiltillverkaren VIR grundades 1971 och en av de allra första beställningarna kom från oss på Armatec. Det givande samarbetet har pågått i över 40 år och vi är glada över att kunna presentera en unik produktnyhet – Sveriges första blyfria kulventil i mässing.

En del av den automatiska monteringslinan.
Samtliga ventiler trycktestas automatiskt innan leverans.





Större delen av produktionen sker med stångmaterial för varmpressning.



Ventilhus, varje år produceras cirka 10 miljoner ventiler.



VIR är ett högteknologiskt företag som investerar stora resurser för att säkra en hög kvalitet och flexibel produktion.

När ingenjören Savino Rizzio grundade VIR i den lilla norditalienska staden Valduggia 1971 kunde han knappast föreställa sig hur företaget skulle utvecklas genom åren. I dag är VIR en global aktör som tillverkar cirka tio miljoner ventiler per år och dessa går på export till mer än 90 länder runt om i världen via ett nätverk av importörer, agenter och exklusiva återförsäljare. Stora resurser läggs på forskning & utveckling i syfte att kunna erbjuda kunderna nya smarta lösningar. Förutom produktionen i Italien finns fabriker i både USA och Kina.

BRETT PRODUKTPROGRAM

VIR har ett brett produktprogram för olika VVS- och industriapplikationer – kulventiler, manöverdon, injusteringsventiler, skjutventiler, och vridspjällventiler är bara några exempel. Genom



Vi har samarbetat med VIR i över 40 år. Grundaren och ägaren Savino Rizzio är fortfarande en mycket inspirerande samarbetspartner.

åren har man också satsat på produktutveckling som har resulterat i ventiler med kort- eller lång hals, hållbara grafitpackningar, teflonbehandlade kulor, efterdragbara packboxar och en rad olika anslutningsformer som gängor, klämring, löd- och presskopplingar. Dessutom är samtliga ventiler silikonfria.

INVESTERAR I PRODUKTUTVECKLING

En av de viktigaste framgångsfaktorerna handlar om förmågan att ständigt förbättra såväl produktionsresurser som produkter. Man har till exempel inrättat en intern fond som ska finansiera både design och produktion av maskinerna som behövs för att montera och packa produkterna. Allt för att kunna garantera högsta möjliga kvalitet. Och självklart är man certifierade enligt ISO 9001 och ett oräkneligt antal internationella produktcertifieringar.

LÅNGT SAMARBETE

Armatec var en av VIR:s första kunder och vår första order 1971 gällde skjutventiler ur deras standardsortiment. Två år senare började vi köpa deras kulventiler. Under 80-talet utvecklades sortimentet med för branschen helt nya modeller av kulventiler i mässing, t ex kulventil med lödkopplingar, ventiler med hög ventilhals för överisolering och variant med avtappning. I dag är detta vardagsprodukter för installatörerna och det finns massor av kopior från en rad olika tillverkare. En av VIR:s största fördelar är att de alltid ser möjligheter istället för problem. När vi kommer med förslag och önskemål på hur produkterna kan förbättras är man positiva och gör allt för att förverkliga våra förslag.

BLYFRI KULVENTIL I MÄSSING

Fastighetsägare och byggherrar ställer allt högre miljökrav på material och produkter. Målet är att fastigheter ska byggas och förvaltas med så stor andel miljögodkända produkter som möjligt. Det innebär t ex att man har angett gränsvärden för hur mycket bly en produkt får innehålla för att den ska vara godkänd. Vid tillverkningen av våra mässingsventiler tillsätts bly för att materialet ska bli enklare att bearbeta. För att möta de nya hårdare miljökraven frågade vi VIR om det var möjligt att tillverka blyfria mässingsventiler.

SNABBT UTVECKLINGSARBETE

Precis som vanligt antog VIR utmaningen och startade snabbt upp ett utvecklingsarbete. Genom att ställa om produktionen med nytt material och nya verktyg lyckades man ta fram en kulventil i mässing som endast innehåller 0,1 procent bly. Vi kallar det nya sortimentet för VIRIDI som betyder grön på latin och det känns förstås bra att vara först i Sverige med en miljösäkrad produkt som sätter en ny standard inför framtiden. VIRIDI-sortimentet är godkända av både Byggarubedömningen och SundaHus, två av landets viktigaste aktörer för standardiserad miljöbedömning av produkter och byggmaterial. Självklart håller VIRIDI-sortimentet samma höga kvalitet som vårt ordinarie sortiment av kulventiler.

* Kulventilen i mässing innerhåller endast 0,1 procent bly.

FRÅGOR & SVAR

ACKUMULERING

Vilka tankar används för ackumulering av kyl- och värmemedier?

Vid ackumulering av kylmedia används AT 8524A eller AT 8525A. Vid värmemedier används AT 8526A eller AT 8536.

ENERGIMÄTNING

Kan man använda både M-bus och pulskort till energimätare samtidigt?

Ja, man kan installera både M-buskort och pulskort och använda båda signaltyperna till två olika överordnade system.

FJÄRRÄVLÄSNING

Vad gäller vid potentialfri kontakt från pulsgivare?

De flesta av Armatecs mätare har pulsgivare där pulssignalen är av typen open collector (potentialberoende). I de fall där en potentialfri kontakt behövs så kan man omvandla open collector-pulsen till en potentialfri puls med hjälp av AT 7281-2PCD. Denna kan även användas som s k splitter för att dela pulssignalen.

TRYCKAVSÄKRING

Godkänd/certifierad kapacitet och maximal kapacitet, vad är skillnaden?

Blåstrycket är det trycket där säkerhetsventilen ger sin maximala och sin godkända kapacitet. Om inget annat anges är blåstrycket det samma som öppningstrycket + 10 procent. Om inte annat anges är den godkända (certifierade) kapaciteten 90 procent av den maximala kapaciteten.

ÅTERSTRÖMNING

Hur stor skall dräneringsledningen från återströmningsskyddet vara?

Ledningens diameter skall vara av samma dimension eller större som dräneringsutloppet på återströmningsskyddet.

NY BROSCHYR OM ÅNG- OCH KONDENSATSYSTEM

Har du oljud, läckage eller driftstörningar i ditt ång- och kondensatsystem? I vår nya broschyr får du reda på vilka ventiler och ångfällor som löser dina problem. Välkommen att ladda ner broschyren på armatec.se.



PERSONALNYTT

Daniel Olsson är ny marknads- och produktansvarig för våra industripumpar. Daniel kommer närmast från Sulzer (Scanpump) där han arbetade med SIHI-pumpar och han nås på 031-89 01 51 eller daniel.olsson@armatec.se

Fredrik Ammilon är ny marknads- och produktansvarig på Industriavdelningen. Fredrik kommer närmast från Industriarmatur där han jobbade som säljare och produktansvarig. Fredrik kommer främst att arbeta med ventiler, smutsfilter och vårt sortiment av rostfria rörkopplingar. Han nås på 031-89 01 47 eller fredrik.ammilon@armatec.se.

Mikael Andersson har anställts som teknisk säljare till Region Syd med fokus på området Alingsås–Jönköping–Falkenberg. Tidigare har han jobbat som försäljningsingenjör på bl a Carrier, Fläkt Woods och Lindab. Han blir glad om du hör av dig på 031-89 02 44 eller mikael.andersson@armatec.se.

Sara Oresten förstärker vår ekonomiavdelning och kommer även att jobba med personalfrågor och hjälpa till i växeln. Sara har praktiserat hos oss i omgångar under tiden hon utbildade sig till redovisningsekonom på IHM Business School. Sara når du på 031-89 01 74 eller sara.oresten@armatec.se.

NU ÄR ARMATEC.SE MOBILANPASSAD

Det innebär att navigation och informationssökning blir lika enkel och tydlig på en lpad eller mobiltelefon som på en vanlig dator. Gå gärna in och testa direkt.

NY PRODUKTBOOK PÅ GÅNG

Vår produktbok behöver väl ingen närmare presentation. Precis som vanligt är den nya upplagan späckad med matnyttig information som underlättar tillvaron för alla som använder våra artiklar. Beställ ditt ex på armatec.se



E-HANDEL ÄR SNABB OCH ENKEL

Armatec E-handel gör det ännu enklare att beställa basprodukter till olika jobb inom värme, kyla och process. E-handeln är alltid öppen och här har du tillgång till teknisk hjälp via en omfattande produkt-dokumentation, handböcker och beräkningshjälp.

STORT INTRESSE FÖR VÅR SNABBSUPPORT



Vår nya webbtjänst, snabbsupport har fått en rivstart, då det är många som tar chansen att snabbt och enkelt får svar på sina frågor. Det tycker vi förstås är roligt och hoppas att ännu fler utnyttjar tjänsten. Vi hjälper till med teknisk support, ordersupport, offertförfrågan, produktinformation, service- och igångkörning. Avancerad dimensioneringshjälp sker dock fortfarande via telefon eller under rubriken teknisk hjälp på vår webbplats.

HÄNDER PÅ ARMATEC

Oktober
Aktuell Teknik kommer ut

9–11 Oktober
Processsteknik Göteborg, monter C03:12

24–25 Oktober
Kurs Ång- och kondensatsystem, Göteborg

14–15 November
Euro Expo minimässan Kiruna

VILL DU VETA HUR SAKER OCH TING HÄNGER IHOP? LADDA NER VÅRA POPULÄRA OCH PEDAGOGISKA HANDBÖCKER.



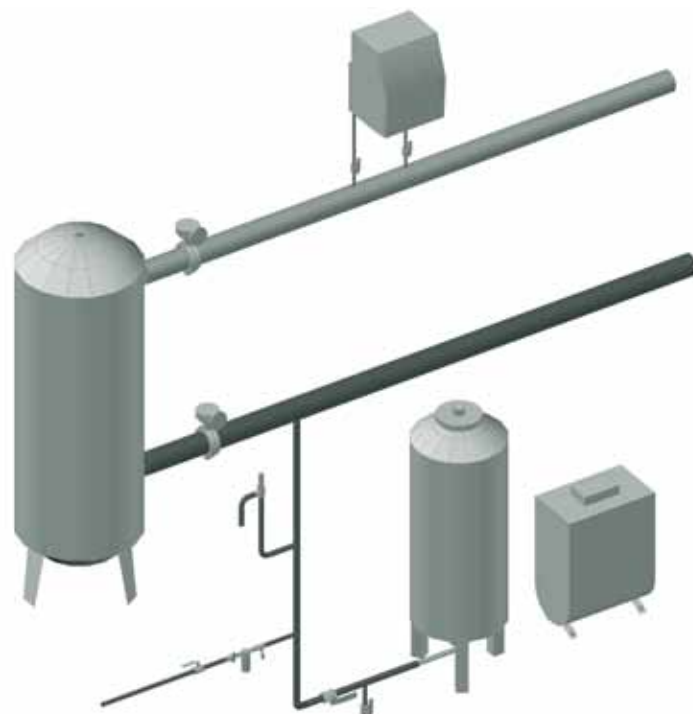
KURS I ÅNG- OCH KONDENSATSYSTEM

Målet med kursen är att ge ökad kunskap om ång- och kondensat-system och en allmän inblick i ångproduktioner. Vi behandlar bl a energiinnehåll och kunskaper om kondensering, uppsamling och återledning/återvinning av kondensat samt dimensionering av ång- och kondensatledningar. Kursen vänder sig bl a till entreprenörer, process-industri, tillverkare/leverantörer av pannor och konsulter. För frågor och anmälan, kontakta Manuel Costa på 031-89 01 54, eller manuel.costa@armatec.se.



ÖPPNA EXPANSIONS-KÄRL MED BÄLG OCH PUMPTRYCKHÅLLNING

För medelstora till stora system där man vill undgå krav på installations och återkommande besiktning av ackrediterat organ. Bälgen gör enheten lämplig för både värme- och kylsystem och skyddar mot syresättning av fluiden.



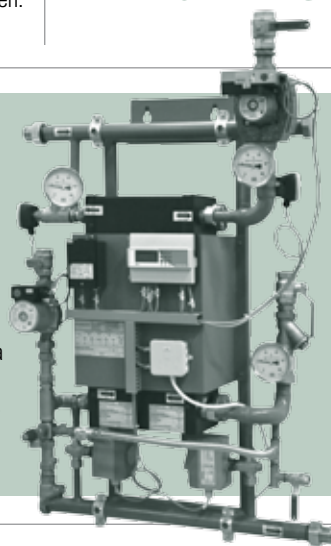
UPPDATERAD MAGICAD-DATABAS

Vi har kompletterat med ytterligare produkter i MagiCad-databasen. Bland nyheterna kan nämnas återströmningsskydd, smutsfilter och säkerhetsventiler. Sedan tidigare finns många av våra expansionskärl, kulventiler, vridspjäll och ackumulatortankar att tillgå. Vi hoppas att detta skall hjälpa dig i ditt arbete gällande 3D-ritande och beräkningar. Databasen laddas ner via magicad.com/sv

UTNYTTJA VÅR SNABBSUPPORT FÖR KVICK HANTERING AV PRODUKTINFORMATION OCH OFFERTBEGÄRAN MM

PRAKTISKT MED VÄGGHÄNGDA FJÄRR-VÄRMECENTRALER

Våra vägghängda fjärrvärmecentraler är små och kompakta vilket gör dem lätta att transportera och installera i trånga utrymmen. Centralerna finns i flera olika storlekar och alla ingående komponenter håller hög kvalitet. Dessutom finns de alltid på lager för omgående leverans.



Standardstyrcentralen/regulatorn EC-Heat kommer i ny version. Den nya versionen har två varianter. AT 8494B lika befintlig EC-Heat inkl interface för kommunikation via IP/Nätverk. Variant AT8494B-MM har M-bus och Modbus-interface. Lansering sker under hösten.

NYHET!

VÅRA SEGLARE ÄR NÖJDA MED OS-ÄVENTYRET

Det blev en tiondeplats för Jonas von Geijer och Niclas Düring i 49er. Jonas är nöjd med insatsen även om han hoppades på en bättre placering.

– Efter en kanonstart hade vi en dålig dag som förstörde mycket. Samtidigt ska vi komma ihåg att segling handlar om små marginaler, så om allt hade fungerat perfekt kunde vi lika gärna landat på en

femteplats eller kanske to m ännu bättre. En bra dag har vi potential att slå vem som helst.

Arrangemangen har fått mycket beröm i media och Jonas kan bara hålla med.

– Det var ett fantastiskt arrangemang från början till slut. Allt kring tävlingarna fungerade perfekt. Bra väder då det blåste hela tiden och tävlingarna kom

i gång på utsatt tid. Frågan är om London gav mersmak och att det blir en satsning mot nästa OS i Rio de Janeiro?

– Vi har inte bestämt oss än, vi får stämma av med familjer och så men det är klart, att delta i ett OS är enormt stort, så naturligtvis är vi sugna.

B



SM011



PROBLEM
LÖSNING NO.3

LISTA UT KLURINGEN SÅ KAN DET BLI DU SOM VINNER EN GRYM SPORTKLOCKA MED GPS

Forerunner 210 erbjuder massor av smarta finesser som gör att du får ut så mycket som möjligt av din träning. Men för att du ska ha chans att få klockan gäller det att lista ut kluringen.

Berndt rostar sitt bröd i stekpannan, vilket tar 30 sekunder på varje sida. Hans stekpanna rymmer två skivor bröd. Hur kan han bära sig åt för att rosta tre skivor på 1,5 minut istället för 2? Vi vill ha rätt svar senast 1 november 2012.

Maila svaren till tavling@armatec.se. Vill du hellre skicka eller faxa in ditt svar så är adressen Armatec, Box 9047, 400 91 Göteborg, Fax: 031 – 45 36 00.

Stort grattis till vinnarna från förra numret som får var sin läcker radioapparat.

Johan Jansson, Infjärdens Värme Uppsala

Rolf Viveland, Ramböll Linköping

Linda Andersson, Andersson & Hultmark

Per-Åke Kihlberg, VVS Teknik Rör i Väst

Eventuell vinstskatt betalas av vinnarna. Genom att delta i tävlingen ger du som deltagare Armatec rätten att publicera vinnarna.

Armatec AB (huvudkontor)

Box 9047, 400 91 Göteborg

Besöksadress A. Odhners gata 14, 421 30 Västra Frölunda

Tel +46 31 89 01 00, Fax +46 31 45 36 00

E-mail info@armatec.se, armatec.se



ARMATEC™

Solutions for heating and cooling systems

