

NYA KLIMATAGGREGAT

Bahco kommer med toppnyheter för luftbehandling
Läs mera om nya Bahco Klimataggregat på sid 4-6

Malmö-start för landsomfattande introduktion av nytt klimataggregat

Med start den 11 november i Malmö har nya Bahco Klimataggregat KSN premiärvisats för närmare tusentalet branschmän över hela landet. Närmare bestämt på tolv platser med Luleå som nordligaste punkt. Turnén avslutades den 28 november i Gävle. Två kompletta aggregat KSN 50 har medförts, tillsammans med en ansevärd mängd informationsmaterial.

Sammanlagda resvägen är 4360 km, varav den längsta etappen,

Enköping—Luleå med dryga 15 timmars körtid.

KSN-visningen har kompletterats med ett föredrag om kontorslandskap i teori och praktik. Avsikten har i det fallet varit att redogöra för de erfarenheter Bahco vunnit genom praktiskt anläggningsbyggande och hur dessa erfarenheter stämmer överens med utförda laboratorieundersökningar.

Dessutom har i programmet ingått en kort orientering om Bahco Bostadshandledning.



Från KSN-visningen i Malmö. Fr. v. civilingenjör Ebbe Danielsson, överingenjör Gösta Månsson, ingenjör Per-Olov Östenson, direktör John Larsson.

Nya Seco-fabriken i Fagersta

Bahco-ventilation i fabrik, kontor, forskningsbyggnad

Fagersta Bruks nya Seco-fabrik ligger strax intill den kända fri-luftsanläggningen Eskiln. Anläggningen omfattar tre byggnads-kroppar: Huvudkontor, forsknings- och produktionshall. Alla uppförda på totalentreprenad av Bygg-Paul. Bahco har svarat för allmänventilation och processventilation, den senare huvudsakligen i form av punktut sugning från maskiner etc.

Processen i korthet

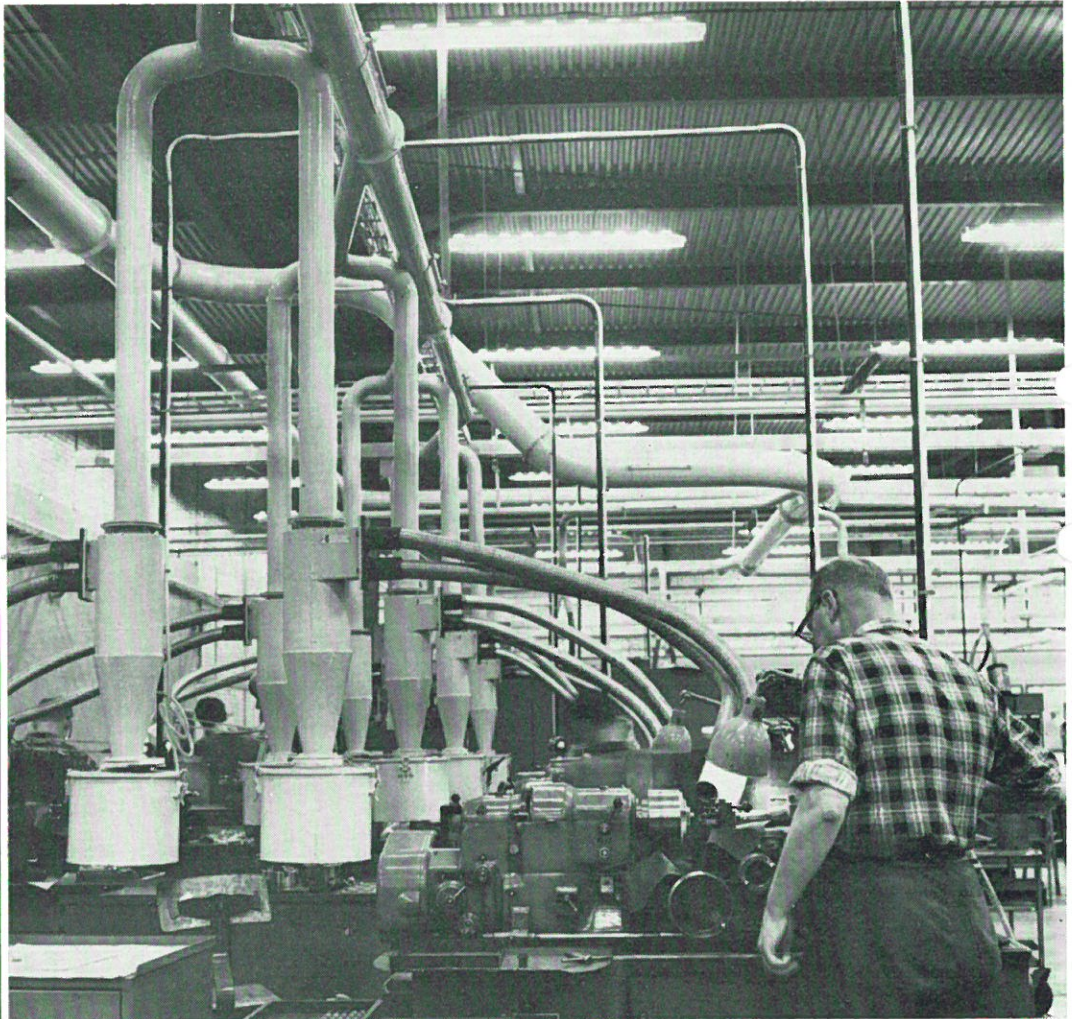
Utgångsmaterialet för hårdmetall-tillverkningen är wolframkarbid och kobolt, båda i pulverform. De mals tillsammans med alkohol och vissa tillsatsmedel till ett slam, varefter alkoholen drivs av och tillvaratas för förnyad användning.

Det malda och torkade pulvret rivs, siktas och rullas till små kulor, som är utgångsmaterial för vidare bearbetning. Färdigbearbetningen sker i fem parallella tillverkningslinjer, var och en för sin särskilda produktgrupp.

Pulvret formas i press till önskad form, varefter det för pressningen nödvändiga tillsatsmedlet avdrivs genom upphetning i vätsgasatmosfär eller vakuum. Ämnena kan sedan bearbetas i tillformningsmaskiner såsom slipmaskiner, svarvar etc.

Nästa steg är sintringen, som sker vid så hög temperatur att kobolten smälter. Hårdmetallkroppen har därmed fått full tät-het och hårdhet. Vidare bearbetning till önskade toleranser måste ske genom slipning med kiselkarbidpulver eller på diamantskivor.

Slutligen tvättas och avsynas produkterna, varefter de paketeras och går till lagret.



Cykloner tillvaratar värdefullt stoft

Vid tillformningen av ämnena blir det en hel del avfall. Eftersom det är dyrbart råmaterial vill man tillvarata avfallet i största möjliga

utsträckning. För det ändamålet används cykloner, som monterats i omedelbar anslutning till maskinerna. Det är den minsta storleken av Bahco Battericyklon CSK som används. Varje cyklon har sin egen stoftbehållare.

att minska ljudnivån på arbetsplatserna. Frånluftsfläktarna och aggregaten för tilluft är placerade i en tak-kulvert ovanför produktionshallen. Kulverten är också distributionscentral för diverse förnödenheter för produktionen.

Slutrening i kaskadskrubber

Frånluften från punktavsugningen vid de olika maskinerna slutrenas i Bahco Kaskadskrubber. Totalt finns 8 kaskadskrubbar i anläggningen. En i forskningsbyggnaden, 5 i stora produktionshallen och 2 i det till produktionshallen grän-sande pulverrummet.

Kaskadskrubbrarnas droppavskiljare är byggda genom taket, varigenom tillhörande fläktar kun-nat placeras helt skilda från produktionshallen. Avsikten är bl. a.

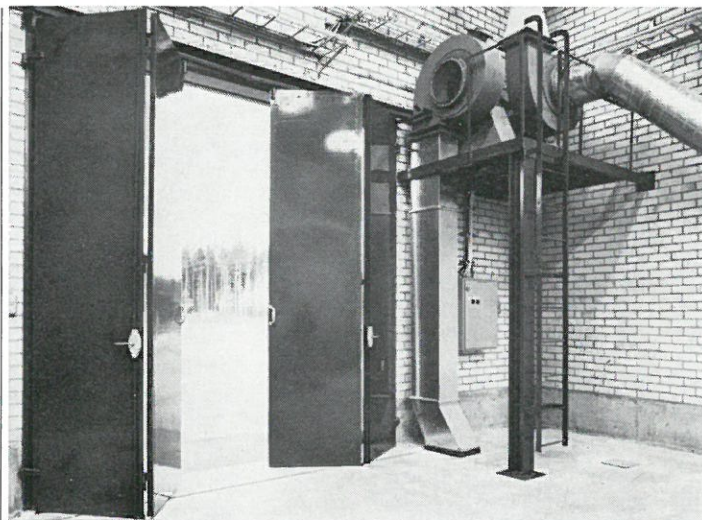
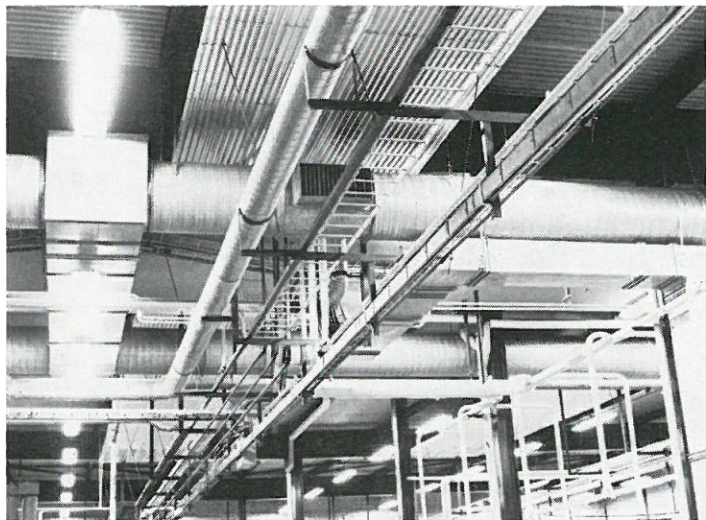
Koncentrerad luftinblåsning

Ersättningsluften till produktionshallen tillförs genom koncentrerad luftinblåsning. Tilluften används också för uppvärmning. Koncentrerad inblåsning innebär som be-kant att luften tillförs med hög impuls (produkten flöde \times hastighet) från ett fåtal don. Ovanför varje tilluftsdon finns en "glidbana" av korrugerad aluminium-plåt, som hindrar luftstrålen från att böjas av vid balkar och andra hinder.



Interiör från ett av kontorslandskapen. Taket är utfört av textilklädd mineralull. Utrymmet ovanför undertaket är frånluftskanal.

Några av de små battericyklonerna som svarar för återvinning av värdefullt material från tillformningen. (Bilden ovan.)



Totala tilluftsflödet i produktionshallen är 33,5 m/s (120 000 m³/h). Tilluftsaggregaten, med fläktar av typ FLB 90, kan vid behov köras med återluft.

Luftridåer hindrar drag från portar

För att hindra drag från portarna har sammanlagt 7 luftridåer installerats. De stora portarna till lagret har fått högtrycksridåer, som startas när porten öppnas. Övriga portar har ridåer som i princip skall vara igång kontinuerligt. Luften tas från lokalen och blåses in genom en springa i golvet.

Två kontorslandskap

Inom huvudkontoret finns två kontorslandskap om vardera 800 m² golyvta. Tilluften är fullständigt behandlad (utom avfuktning). Vardera kontorslandskapet tillförs ca 3,3 m³/s (12 000 m³/h) luft. Fuktningen sker i Bahco ångfuktare.

Undertaket i kontorshuset är utfört av textilkädd mineralull. Frånluften tas ut genom belysningsarmaturerna, som är direkt anslutna till utrymmet ovanför undertaket. Det är en metod som Bahco brukar rekommendera, men som kräver att man har kontroll på undertakets täthet. Såväl fältprov som laboratorieundersökningar har visat metodens användbarhet.

I kontorshuset finns också en dataanläggning med IBM 360. Lo-

Interiör från produktionshallen med en av kaskadskrubbrarna i förgrunden. I anslutning till skrubbern har man installerat tvättrännor för personalen, som ofta måste tvätta händerna under arbetet.

Längst upp till vänster underdelen av droppavskiljaren, som är byggd genom taket (jfr. den lilla bilden ovanför).

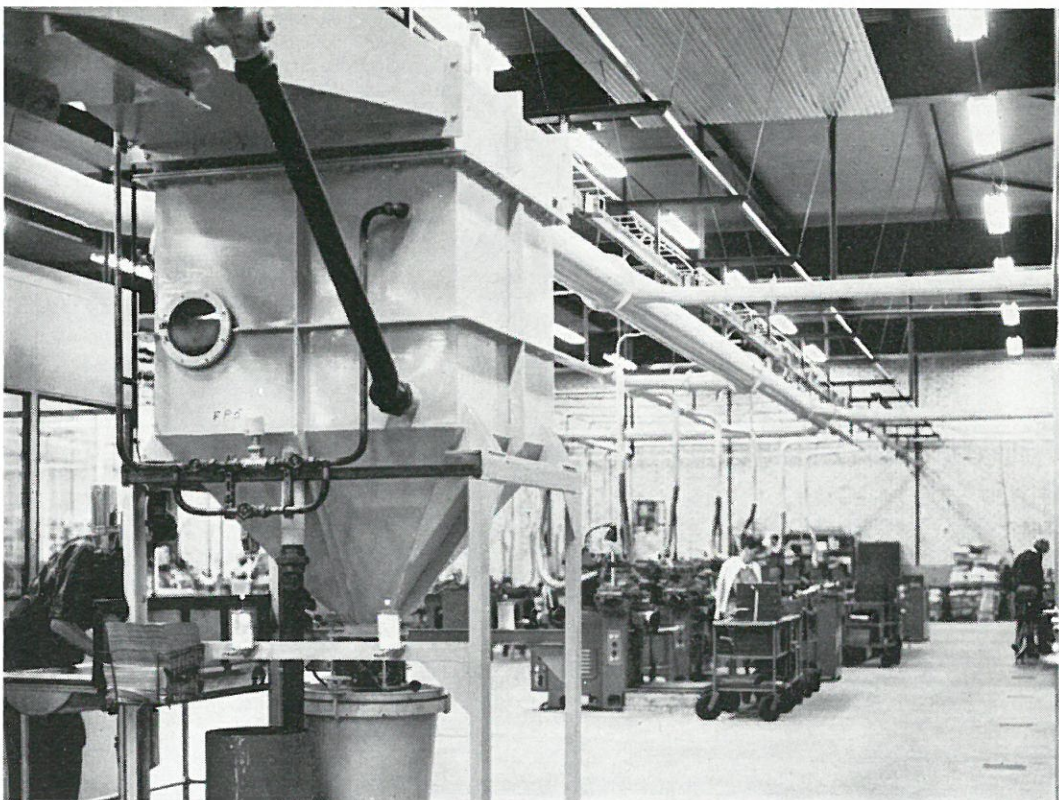
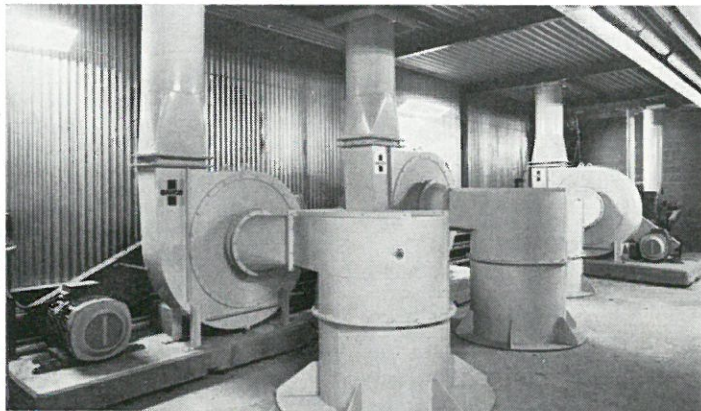
kalerna får sin tilluft från samma aggregat som betjänar kontoret i övrigt. Men därutöver finns ett luftbehandlingsaggregat som arbetar med cirkulerande luft och som avfuktar vid behov. Aggregatet svarar också för erforderlig extra kylning som behövs för att få bort maskinvärmen.

Nya tilluftsdon

I forskningsbyggnadens kontors- och laboratedel används Bahco nya tilluftsventil RDS, som är närmare beskriven på annan plats. Tilluftsaggregaten för forskningsbyggnadens kontorsdel är placerade i ett fläktrum ovanför kontoren. Tilluften till halva kontorsdelen är fullständigt luftbehandlad. Kylan kommer från samma aggregat som betjänar huvudkontorets luftbehandlingsutrustning.

Taket i produktionshallen med synliga luftkanaler. Den korrugerade plåten är "glidbana" för tilluften från donet mitt i bilden. Bilden nedan är från släktcentralen i takkukverten.

En av luftridåerna innanför portarna. Ridåfläkten är den till vänster på plattformen. Ridåspringan syns i golvet framför portbladen. (Bilden ovan.)



Nya Bahco Klimataggregat KSN

Byggbara luftbehandlingsaggregat ingår i stor utsträckning i anläggningar för komfortventilation. Ett aggregat av den här typen har ett antal väl definierade grundfunktioner: Blandning av uteluft och återluft, filtrering av luften, värmning, kylning och fuktning. I fråga om grundfunktionerna skiljer sig marknadsens olika aggregat inte från varandra. Men då det gäller principerna för uppnåendet av funktionen, liksom ifråga om detaljer, är skillnaderna påtagliga.

I höst lanseras nya Bahco Klimataggregat KSN och den likaså nya Klimatcentralen KSS. Utvecklingsmålet för de här nyheterna har varit att i väsentliga delar överträffa motsvarande aggregat på marknaden. B-V är inte rätt forum för att redovisa alla tekniska detaljer på KSN och KSS.

Den som är intresserad av detaljer kan rekvidrera fullständig katalogtrycksak på svarskortet. Vi skall i stället ta upp några viktiga principiella nyheter som har stor praktisk betydelse för anläggningskonstruktörer och aggregatköpare.

Behövs nya klimataggregat?

Grundidén för de byggbara luftbehandlingsaggregaten kommer — som så mycket annat inom luftbehandlingstekniken — från USA. I Sverige började byggbara enhetsaggregat att synas på tidigt 40-tal. Bahcos första klimataggregat hade beteckningen CVA. Sedan dess har det kommit fram flera generationer av aggregat med samma grundprincip, men utvecklade i takt med stegrade anläggningskrav.

Aggregatutvecklarna måste alltså hela tiden stå i kontakt med aktuella krav från anläggningskonstruktörerna. Det är deras

krav — och önskemålen om enklare och snabbare montering — som är vägledande. Därför behövs nya aggregatkonstruktioner med jämna mellanrum. Att det kommer fram ett nytt aggregat betyder följaktligen inte att närmast föregående är dåligt. Bara att det nyare är bättre.

Ökade fläktprestanda

Utvecklingen går mot allt högre tryck i ventilationsanläggningarna. Speciellt i anläggningar med fönsterapparater behövs högt tryck för att tillförsäkra stabil luftfördelning och goda prestanda. Trycknivåer på 50—60 mm vp, t. o. m. däröver, är vanliga i nyare anläggningar.

Nya Bahco Klimataggregat KSN har därför fått en fläkt med osedvanligt goda tryckprestanda. Fläkten kan ge upp emot 100 mm vp, vilket innebär att 40—50 mm vp står till förfogande efter ett komplett luftbehandlingsaggregat. Det höga trycket uppnås utan uppoffring av övriga viktiga egenskaper. Verkningsgraden är 60—65 %, vilket toppar marknadsens fläktar med trumhjul. Verkningsgradskurvan är dessutom flack inom ett brett arbetsområde.

Höga täthetskrav — snabb montering

I anläggningar med hög trycknivå ställs höga krav på täthet. Det gäller såväl kanaler som luftbehandlingsaggregat. Då det gäller kanaler erbjuder Bahco sedan gammalt den välkända Bahcoskarven, som fått flera efterföljare. Nu lanseras samma skarvmetod för första gången mellan byggdelarna i ett luftbehandlingsaggregat. Fördelarna ligger inte bara på tätheten. Det blir också väsentlig tidsbesparing vid monteringen. Alltså en besparing i reda

pengar för köparen. I samband med gejdskarvningen tillkommer också en annan monteringsfiness, som sparar pengar. Aggregatet monteras på ett balkstativ, som ställs på golv eller hängs i tak. Det är ingen direkt nyhet för Bahco. Sådana stativ har funnits i ett antal år för klimataggregaten KSA och KSH. Men i kombination med gejdskarven kommer metoden helt till sin rätt.

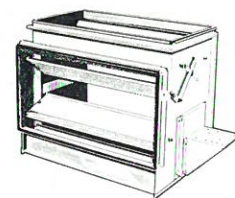
Tre filtergrader i samma standardkassett

Filtret är djupveckat och har därför stor yta och stor stoftackumuleringsförmåga. Man kan välja tre olika sorters filtermaterial, som passar i samma kassett. Filtergraderna är enligt VVS AMA: Grundfilter G 3, grundfilter G 5 och finfilter F 1. Aggregatet levereras med filter G 3. Sedan anläggningen körts igång är det lätt att byta till önskad annan filtergrad. Filter G 3 är av bortkastningstyp. Övriga är avsedda att rengöras. Filtervakt ingår i standardutrustningen.

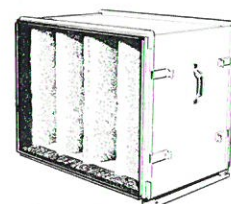
Många ytterligare nyheter

Den nya fuktaren behandlas utförligt på annan plats. Bland övriga nyheter kan i korthet nämnas värme- och kylbatterierna, som är helt nykonstruerade. Tätare lamelldelning och tunnare lameller har gett batterier som har mycket hög värme/kyleffekt i förhållande till materialmängden.

Alltså gynnsamt pris och låg vikt. Fläkten har fått en ny typ av vibrationsisolering som effektivt hindrar ljudöverföring till byggnadsstommen. De tre mindre aggregatorlekarna har invändigt monterad motor, medan det för de två större aggregaten har visat sig lämpligt att montera motorn utanför höljet.



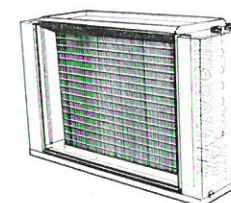
BLANDNINGSSPJÄLL



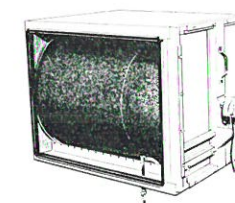
FILTER



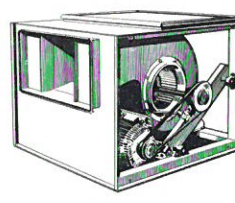
VÄRMEBATTERI



KYLBATTERI

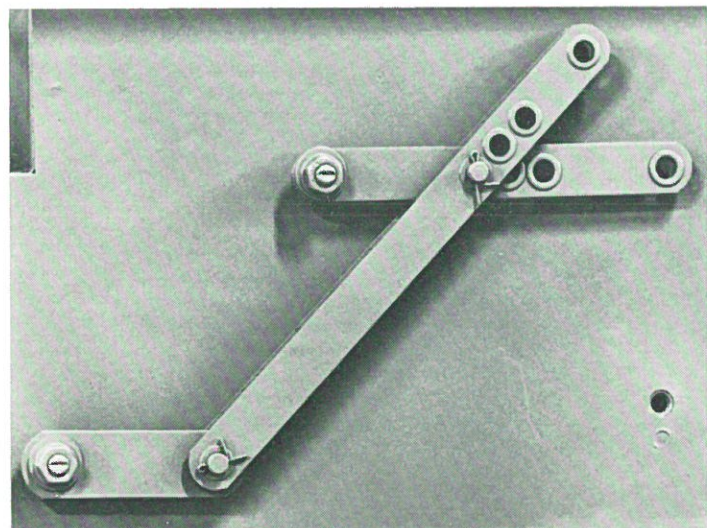


FUKTARE



FLÄKT

Blandning med konstant flöde



Bilden till vänster visar länksystemet för sammankoppling av spjället i blandningsspjället för nya Bahco Klimataggregat KSN. Bakom den till synes enkla konstruktionen döljer sig en finesse som har stora utsikter att bli uppskattad och få efterföljare. Spjällkopplingen är variabel på sådant sätt att man kan kompensera olikheter i tryckfall mellan uteluftsgrenen och återluftsgrenen. Totalflödet kan hållas konstant (inom ett redovisat område), oberoende av blandningsförhållandet. Och utluftsspjället kan på ett enkelt sätt ställas in för givet minimiflöde. Kalibreringsdiagram ingår i dokumentationen.

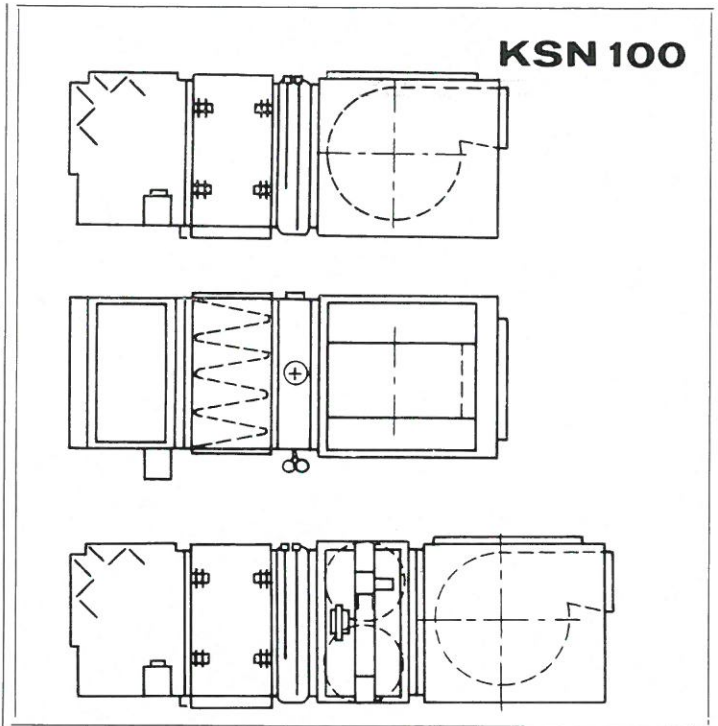
KOMPLETT KLIMAT- AGGREGAT RITAS PÅ ETT PAR MINUTER

I samband med introduktionen av det nya klimataggregatet KSN har Bahco satsat hårt på hjälpmedel för att underlätta användningen av aggregatet. Ett av dessa hjälpmedel — som delvis får ses som ett experiment — är en ny typ av ritmall. Avsikten är att underlätta inplacering och uppritning av aggregatet. Eftersom planritningar oftast görs i skala 1:50 är ritmallarna än så länge uteslutande tillgängliga i den skalan.

Den nya ritmallen är tryckt på en självhäftande folie med matt yta. För varje aggregatstorlek finns tre olika kombinationer av behandlingsdelar uppritade i front-

vy och plan. Användningen är enkel. Man skär helt enkelt ut önskad ritning med en raderkniv eller nål en bit utanför konturen. Folien kan sedan lossas i ett hörn och överförs till ritpapperet, där den gnuggas fast på önskad plats. Den sitter sedan så hårt att ritningen kan behandlas på vanligt sätt. Det går också att rita med blyerts eller tusch på den matta folieytan för komplettering med stativ, mått eller annat.

I rutan härintill är ett prov på de nya ritmallarna återgivet. Det är reproducerat efter mallarna direkt. Prov kan rekvideras på svarskortet (endast två per svarskort än så länge).



Driftsäker avdunstningsfuktare

Nykonstruerad fuktare arbetar oberoende av vattentryck och vattenkvalitet

Fuktningsaggregat med högtrycksdysor anslutna till vattenledningsnätet fungerar inte alltid efter beräkning. Orsaken är ofta avlagringar av kalk och salter i de känsliga dysorna. Vattenförbrukningen är också ganska hög i förhållande till den fukt mängd som kan tillföras luften.

I samband med utvecklingen av nya Bahco Klimataggregat KSN har målsättningen bland annat varit att få fram en fuktare som kan arbeta oberoende av vattnets egenskaper och med minimal vattenförbrukning.

Avdunstningsfuktare har visat sig lättast att få med önskvärda egenskaper. Den våta ytan är utformad som en roterande trumma av porös plast. En del av trumman går nedsänkt i ett vattenbad, som kontinuerligt tillför en mindre mängd färskvatten. På så sätt hindras anrikning av kalk och salter i vattnet.

Långtidsprov har visat att den porösa plasttrumman visserligen blir ganska styv av kalkutfällningar. Tryckfallet stiger också, men till att börja med mycket långsamt. Det här gäller särskilt om fuktregleringen görs genom att trumman får gå intermittert. Men fuktningseffekten påverkas inte av förändringen i plasten. Man kan alltså lugnt påstå att den nya fuktaren är okänslig för kalk och salter i vattnet. Plastmattan är dessutom lätt att byta ut om det skulle behövas efter några års drift.

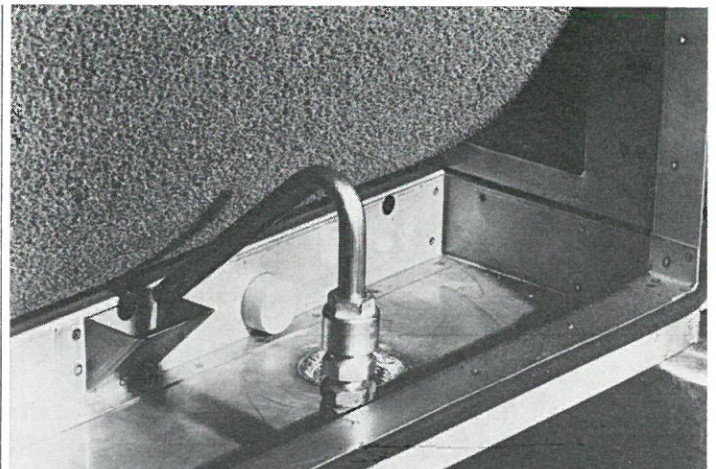
Tryckfallsstegringen är en funktion av antalet "uttorkningar". Vid drift med det erkänt hårda Enköpingsvattnet (15 tyska grader) behövs 30 000 uttorkningar för att tryckfallet skall stiga från 120 till 150 N/m² (12—15 mm vp).

Vid drift med Stockholmsvattnet (5,3 tyska grader) behövs 100 000 uttorkningar för motsvarande tryckfallsstegring. Omräknat i drifttid för en normal komfortfuktare blir det ca 2 år med det hårdare vattnet och ca 5 år med mjukare vatten.

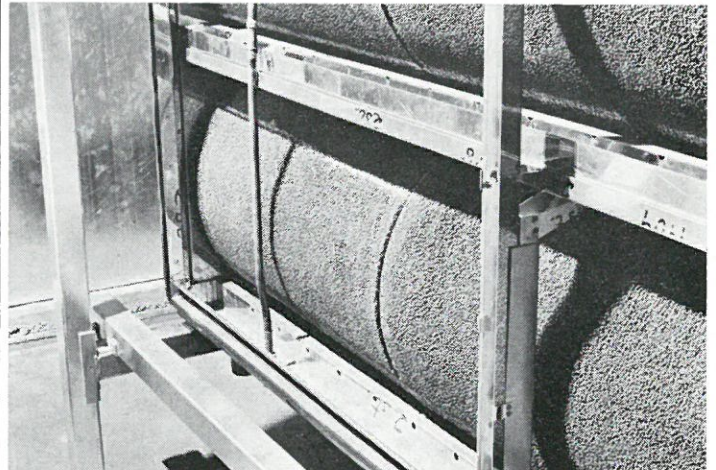
Fuktaren är inbyggd i ett hölje av rostfri stålplåt. Den arbetar oberoende av vattentrycket ned till ca 1 kp/cm². Konstantflödesventil för vattentillförseln ingår.

Låg vattenförbrukning

Även vid kontinuerlig drift är vattenförbrukningen låg. Omkring hälften av det tillförda vattnet tillgodogörs för uppfuktning av luften. Som exempel kan nämnas fuktaren för KSN 70, som maximalt avger 55 kg vatten per timme till luften. Vattenförbrukningen är då 103 kg/h. Det gäller vid kontinuerlig drift och reglering av fuktningen med förvärmningen. Temperaturen regleras då på ett särskilt eftervärmningsbatteri efter fuktaren. Man kan också låta fuktaren gå intermittert och reglera fuktningen med trummans gångperioder. Vattenförbrukningen blir då ändå lägre, men vid minskat vattenflöde ökas givetvis anrikningen av kalk och salter i trumman.



Närbild av konstantflödesventilen och vattenbehållaren i den nya avdunstningsfuktaren. Alla våta delar är av korrosionssäkert material.



Så här ser avdunstningsfuktaren ut i en klimatcentral KSS. Den här fuktaren innehåller två trummor ovanför varandra.

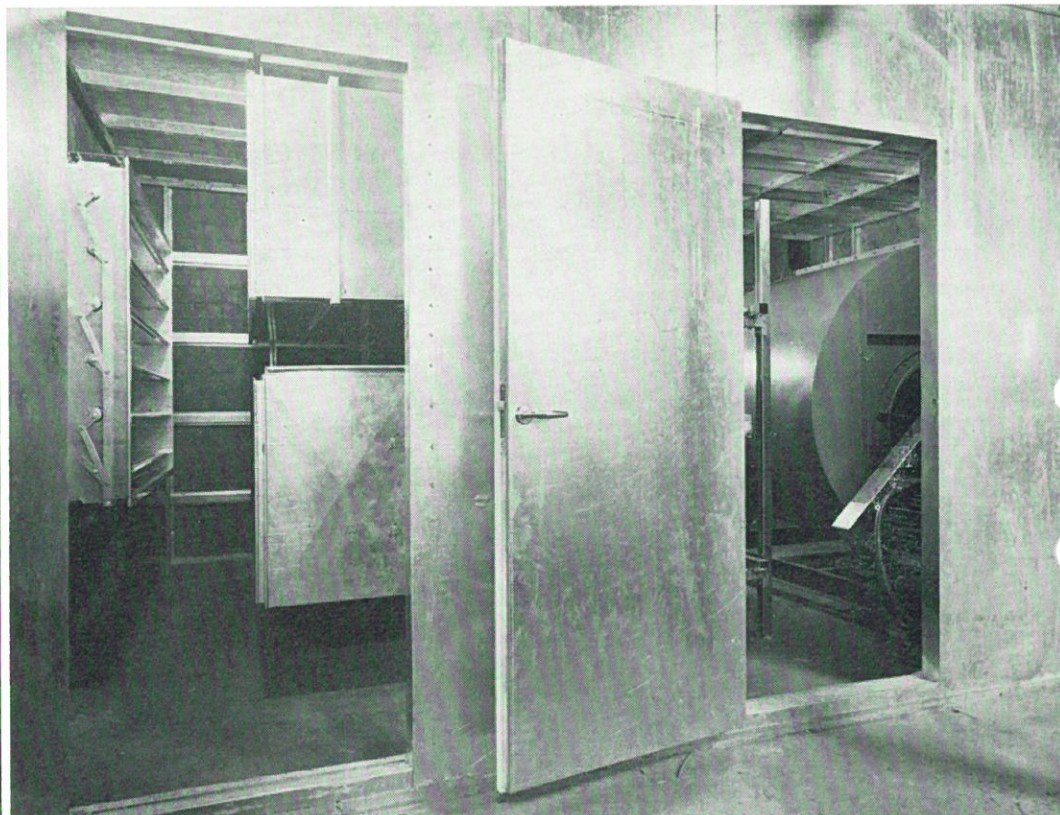
Nya Bahco Klimatcentral KSS

När det gäller stora luftflöden är det i många fall praktiskt och ekonomiskt fördelaktigt att arbeta med så stora aggregatenheter som möjligt. Byggbara klimataggregat kan av många skäl inte göras obegränsat stora. Bahco har begränsat luftflödesområdet för det största KSN-aggregatet till 7—8 m³/s (25 000—28 000 m³/h). Större aggregat byggs med fördel i prefabricerade fläktrum av stålplåt (som bland annat visades i Bahco-montern på Tekniska Mässan 1967). Hela byggproceduren blir härigenom mycket rationell genom att endast en yrkesgrupp arbetar inom stommen.

Sådana aggregat kan också standardiseras. Ett exempel på en genomtänkt sådan standard är nya Bahco Klimatcentral KSS. Man utnyttjar samma grundelement som i klimataggregatet KSN, men kombinerar behandlingsdelarna med en större ventilationsfläkt. Nya Bahco Klimatcentral KSS täcker luftflödesområdet upp till ca 28 m³/s (100 000 m³/h).

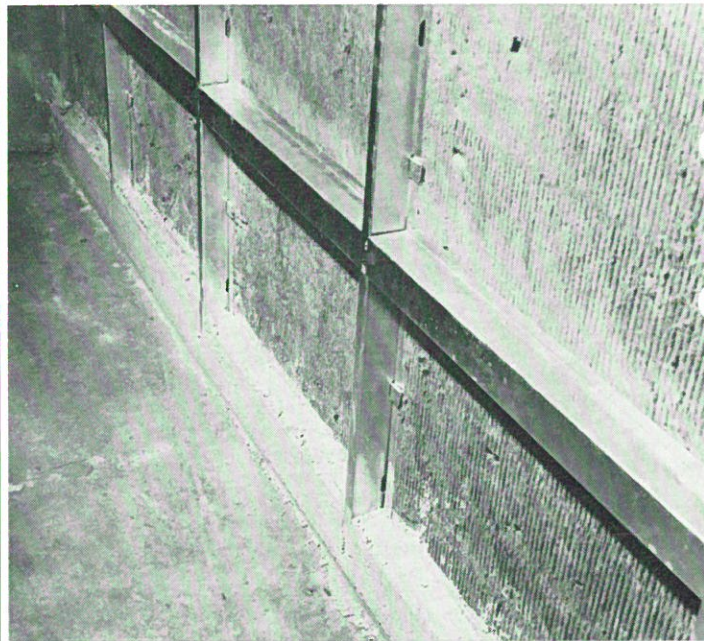
Eftersom de fläktrumsväggar av typ OBS som används för uppbyggnad av "höljet" till klimatcentralen KSS är utförda enligt ett modulsystem kan klimatcentralen anpassas efter tillgängligt utrymme på bästa möjliga sätt.

Fläktrumsväggarna är helt nykonstruerade med ledning av er-



farenheter vunna från ett stort antal färdigställda anläggningar. De är täta, billiga och lätta att montera.

Nya Bahco Klimatcentral KSS. Till vänster spjäll och filter. Till höger övriga behandlingsdelar och fläkt. Väggarna är uppbyggda av modulenheter i förzinkad stålplåt med erforderlig isolering, anpassad efter aktuellt behov. Täthet enligt VVS AMA-kraven.



Närbild av vägg med genomföring. Väggarna är här invändigt klädda med mineralull för isolering A 30. Till höger skimtar de två filter-skåpen.

Anslutningen till golvet tätas genom en betonggjuten list under fläktrumsväggens fotbalk. Fullständig täthet oberoende av golvet planhet kan uppnås på så sätt.

KOLFILTER BÄTTRAR KÖKSLUFTEN

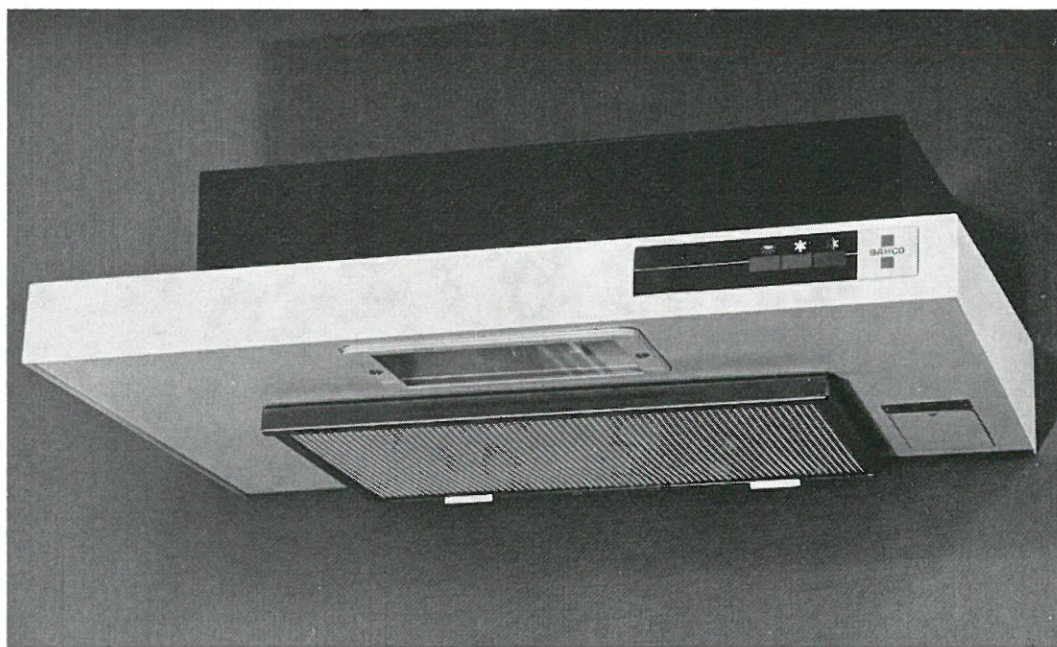
Fett och luktämnen fångas i ny Bahco-fläkt

Flerfamiljshus är något vanlottade då det gäller installation av de populära spisfläktarna. I allmänhet går det inte att ansluta en sådan fläkt till det ordinarie ventilationssystemet. Nu finns emellertid en ny, intressant möjlighet. En fläkt som cirkulerar köksluften genom speciella filter.

Det är den välkända Bahco Spisfläkt som kompletterats med ett kolfilter. Luften renas därmed i två steg: Först det ordinarie fettfiltret, därefter i ett filter med aktivt kol som reningsmedium.

Fettfiltret är utfört av aluminiumstrumpa i ram av rostfritt stål. Det är samma filter som förekommer i spisfläkten för villa-installation och i Bahco Spiskåpa, som presenterades i föregående nummer av B-V. Den här typen av filter har stor förmåga att avskilja fett. Det är också lättskött, eftersom det tål diskning — också i maskin. I och med att en stor del av fettet avskiljs i filtret minskas städbekymren avsevärt. Det är nämligen fettbeläggningen som solkar ned väggar och tak. Och givetvis allt annat som finns i köket.

Luktämnena, som står för matoset, passerar fettfiltret ganska



obehindrat. Men de tas upp av det aktiva kolet i kolfilterkassetten. Det är samma metod som används för luftrening i atomubåtar och rymdkapslar.

Kolfiltret är av bortkastningstyp. Man slipper alltså besväret att regenerera kolet. Vid normal matlagning bör man räkna med att byta kolfilter ett par gånger om året.

Fläkten placeras ovanför spisen.

Den har inbyggd belysning, som ger gott arbetsljus. Och motorn har två hastigheter. Normalventilation räcker för långkok och lättare matlagning. Vid stekning, grillning och annat "osalstrande" arbete slår man om till forcerad ventilation.

Luften från fläkten går tillbaka till köket genom ett galler i kåpan. Det blir på så sätt effektivt omspolning av luften, vilket för-

Så här ser det ut när den nya fläkten installeras. Den enda skillnaden gent emot den vanliga spisfläkten är att fettfiltret ligger en aning utanför kåpan.

bättrar effekten av reningen i filterna. Installationen görs i övrigt på samma sätt som för den vanliga spisfläkten. Fast förlagd ledning med skyddsjord skall det vara.

Aktuellt om Bahco-information

Bahco har sedan många år tillbaka satsat hårt på högvärdig men ändå lättillgänglig teknisk information. Det senaste exemplet är Bahco Bostadshandledning, som redan fått många vackra lovord.

Av tidigare utgivna informationskrifter har Bahco Ljudkompodium (utgivet i två upplagor) nu blivit inaktuell. Det är slut i lager och kommer inte att nytryckas. Däremot kommer det att ersättas med en handledning i ljudberäkning av ventilationsanläggningar som beräknas utkomma strax efter årsskiftet. Förhandsbeställningar kan göras på svarskortet med detta nummer av B-V. Leverans sker så snart skriften kommit från tryckeriet.

Vi vill också gärna förhandsavisera om en informationskrift med temat processventilation som

är på väg. Det är en allmän orientering om processventilationens verktyg och metoder. Också den skriften kan förhandsbeställas på svarskortet. Leverans beräknas kunna ske någon vecka in i januari månad. Övrig aktuell Bahco information, som finns för omedelbar leverans är:

- Bahco Stoffkompodium
- Bahco Fläktkompodium
- Bahco Handledning i ventilationskanaler
- Bahco Handledning i rökgasrening
- Bahco Sjukhushandledning
- Bahco Bostadshandledning

All Bahcoinformation står kostnadsfritt till B-V-läsarnas förfogande. Använd svarskortet eller ring till Frk Barbro Johansson, Bahco Ventilation, Enköping, tel. 0171-332 00.

NYTT TILLUFTSDON

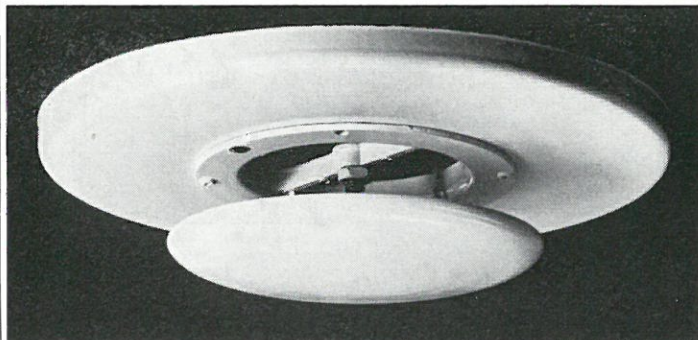
Enkel konstruktion ger lågt pris

Vid många tillfällen är det fördelaktigt att sätta tilluftsdonen i taket. Don för väggmontering är i allmänhet så gjorda att luftströmmen skall gå horisontellt. Av den anledningen kan de inte placeras i tak. Ett tilluftsdon för takmontering skall sprida luften utefter takytan för att man skall få dragfri lufttillförsel i rummet.

Bahco nya tilluftsventil RDS är konstruerad för takmontering.

Trots den enkla konstruktionen — som ger lågt pris — har den goda prestanda. Den är främst avsedd för isothermisk inblåsning, men kan användas för luft med ned till 5 grad undertemperatur.

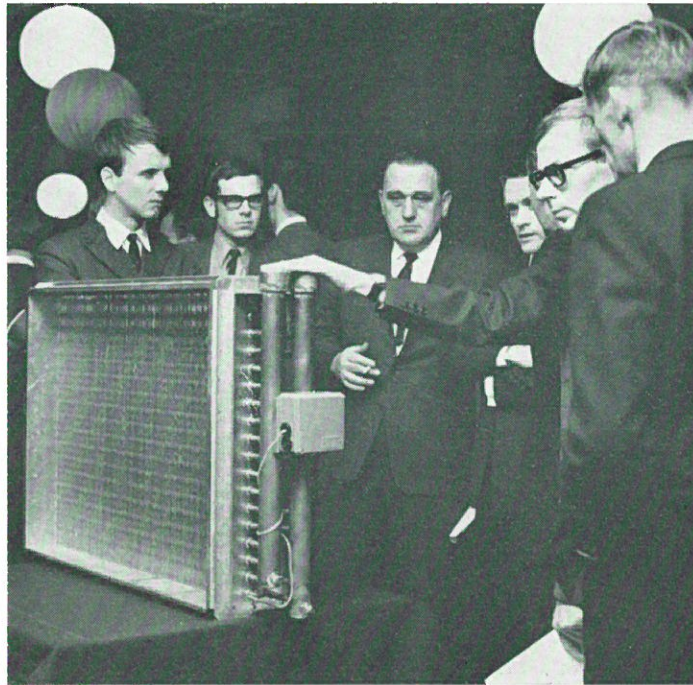
Bahco tilluftsventil RDS tillverkas i tre storlekar: RDS 10, RDS 15 och RDS 20. Luftflödesområdet är från 0,014 m³/s till 0,14 m³/s (50—500 m³/h). Värdena gäller vid ca 50 N/m² (5 mm vp) tryckfall.



**Bahco Ventilation
önskar alla läsare
God Jul och Gott Nytt År!**

Välbesökt KSN-information i Enköping

Den landsomfattande informationsturnén för KSN passerade Enköping den 15 och 18 november. Båda dagarna fullt hus och stort intresse från deltagarnas sida. Vi visar här ett par situationsbilder från den 15.11. Om Ni känner igen Er på någon av bilderna och sänder in sidan med Ert ansikte inringat och namn och adress i marginalen före den 15 december skall vi belöna Er uppmärksamhet med en liten present till jul.



"KSNAUT" ny Bahco-titel

Vi på Bahco är medvetna om att det kan dyka upp problem när det nya klimataggregatet KSN kommer ut på marknaden. Det innehåller många konstruktiva nyheter, som det kan ta tid att komma underfund med. Och det skall monteras på ett nytt sätt, visserligen känt i andra sammanhang sedan många år (Bahco-
För att underlätta inkörningen

och för att snabbt sprida kännedom om aggregatets möjligheter har en landsomfattande servicekedja organiserats. Nyckelmännen i den här serviceorganisationen är de specialutbildade "KSNAUTER" som finns på alla försäljningsställen. De här männen står beredda att svara på alla frågor, antingen direkt (troligen i de flesta fall), eller efter konsultation av

expertis i Enköping. "KSNAUTERNA" kan också snabbt ordna service eller hjälp med igångkörning. Var och en som vill veta mer om KS-aggregaten eller behöver någon form av hjälp med aggregatval, installation eller igångkörning behöver bara vända sig till närmaste Bahco-försäljningsställe och fråga efter KSNAUTEN".



Elva av "KSNAUTERNA" samlade. Från vänster: Christer Holmgren, Norrköping, Håkan Mikaelsson, Luleå, Sune Axelsson, Jönköping, Märten Hägglund, Umeå, Rolf Wik, Karlstad, Kenneth Löf, Enköping, Sven-Olof Östlind, Stockholm, Curt Ydstäl, Sundsvall, Lennart Elfström, Örebro, Bengt Tillander, Stockholm, Gösta Ågren, Göteborg. De som inte var med är Lars Jansson, Gävle, B A Malmström, Halmstad, Klas Ivarsson, Malmö, Per Hammarström, Växjö.

BAHCO ventilation

Ansvarig utgivare
Gunnar Hybinette
Redaktör

Bertil Löfgren
AB Bahco Ventilation
199 01 Enköping 1
Tel 0171-332 00

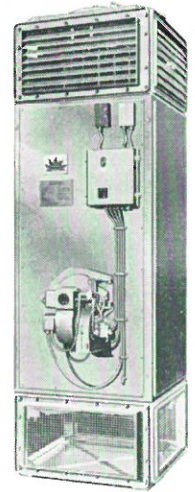
Försäljningsställen

Stockholm	Tel 08-635360
Göteborg	Tel 031-450560
Malmö	Tel 040-74800
Halmstad	Tel 035-119085
Växjö	Tel 0470-22535
Norrköping	Tel 011-186020
Jönköping	Tel 036-118585
Enköping	Tel 0171-33160
Örebro	Tel 019-124680
Karlstad	Tel 054-80095
Gävle	Tel 026-180425
Sundsvall	Tel 060-157870
Umeå	Tel 090-125990
Luleå	Tel 0920-10840

Köpenhamn A/S Bahco
Helsingfors Oy Aerator AB

ESKILSTUNA-KURIRENS CIVILTTRYCKERI

AKTUELL VÄRME- KÄLLA



BAHCO varmlufts- aggregat Thermobloc

Värme, ventilation, torkning.
Snabbt och ekonomiskt.
Lätt att installera överallt.