

SPARA ENERGI, SÄNK DINA KOSTNADER OCH SKONA MILJÖN



VÄRMEÅTERVINNING

VARJE TRYCKLUFTSSTATION INNEBÄR OPTIMERINGSPOTENTIAL

Ekonomisk och energisnål tryckluftsförsörjning är en viktig produktions- och vinstfaktor för ditt företag och ökar dess konkurrenskraft.

Tryckluft är en oundgänglig energibärare inom industri och hantverk och används vid nästan all typ av produktion. Det är inte svårt att förstå varför eftersom tryckluft är enkelt och ofta betydligt flexiblere än elektriska lösningar. Dock går den största delen av driftskostnaden för en tryckluftsanläggning till ström.

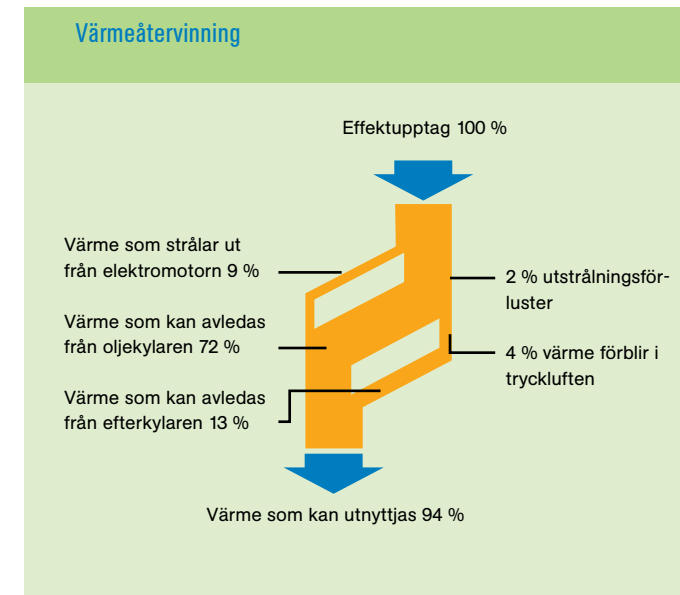
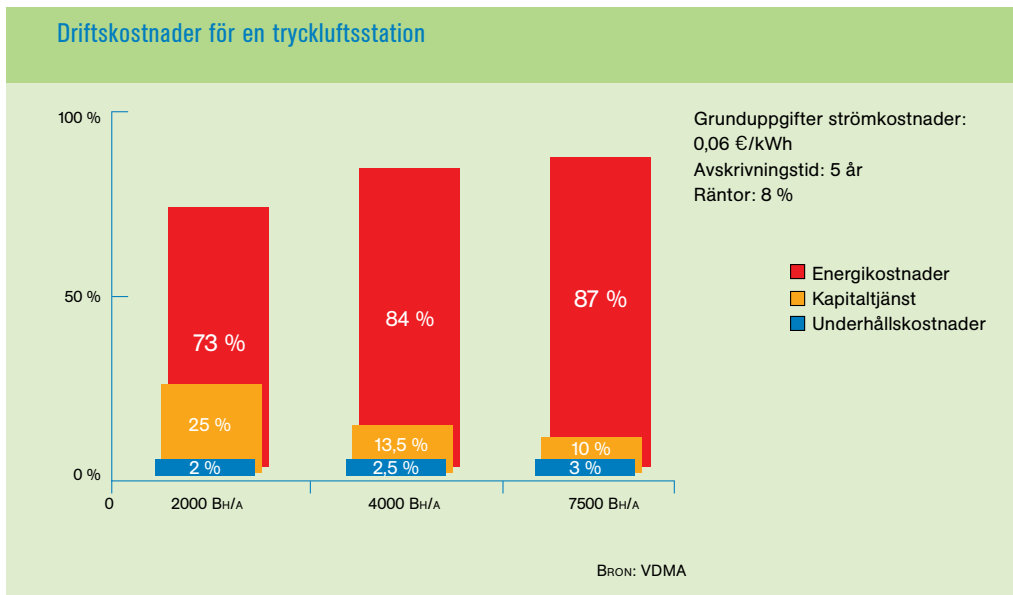
Värme till nolltaxa!

Värmeåtervinningen hos din skruvkompressor ger dig betydande sparpotential.

Visste du att den energi som upptas för alstring av tryckluft omsätts nästan helt i värme?

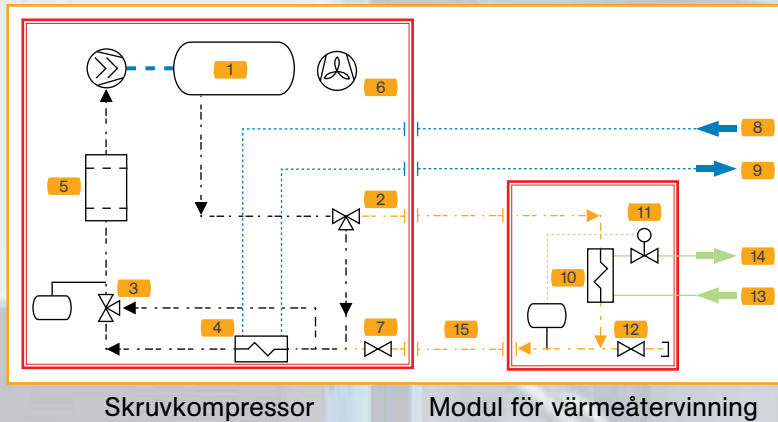
Värmediagrammet visar de uppkommande värmemängderna för oljeinsprutade skruvkompressorer.

Hämta tillbaka en del av den här kostnaden!



TEKNIK OCH DIN ENERGISPARPOTENTIAL

Funktionsprincip ...



- | | |
|--|--|
| 1 Oljebhållare | 9 Kylvattenutgång
(vid vattenkylda kompressorer) |
| 2 3-vägs-omkopplingskran | 10 Plattvärmväxlare värmeåtervinning |
| 3 Termostatventil, olja | 11 Termostatventil, vatten |
| 4 Oljekylare | 12 Tömning |
| 5 Oljefilter | 13 Vatteningång (för värmeåtervinning) |
| 6 Luftning | 14 Vattenutgång (för värmeåtervinning) |
| 7 Spärrkulkran värmeåtervinning | 15 Förbindelseledning/slang |
| 8 Kylvatteningång
(vid vattenkylda kompressorer) | |

Kalla fakta!

En tryckluftsstation på t.ex. 75 kW effektbehov förbrukar vid 4 000 drifttimmar per år ca 300 000 kWh ström.

Återfå denna effekt genom:

- Varmluft som hjälper till vid uppvärmning av utrymmet
- Varmvatten för centralvärme eller tappvatten
- Värmeenergi för bruksvatten

Hur stor är din sparpotential?

Nedan finns exempel på energisparpotential för en kompressor beroende på installerad nominell effekt.

Låt ALMiG räkna ut din individuella sparpotential!

Kompressor nominell effekt	Återvunnen värme genom återvinningssystem	Årligt sparande värmeolja*	Årligt sparande värmeolja**
[kW]	ca. [kW]	[l/a]	[€/a]
37	27	6.720	4.704
45	32	8.170	5.719
55	40	9.990	6.993
75	54	13.620	9.534
90	65	16.350	11.445
110	80	19.980	13.986
132	95	23.980	16.786
160	115	29.060	20.342

* Vid 2 000 timmar värmeåtervinning per år

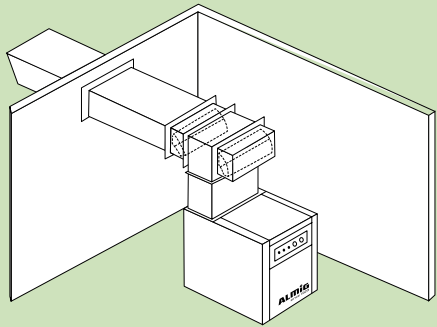
** Vid ett oljepris på 0,70 €/liter

... detta är dina fördelar ...

MÖJLIGHETERNA MED VÄRMEÅTERVINNING

Exempel på användning för värmeåtervinning med vinst

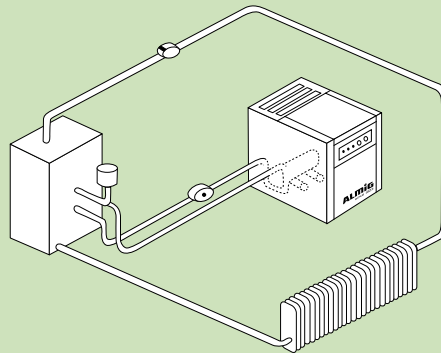
Varmluft för uppvärmning av utrymmen



Den uppvärmda kyl Luften används via ett kanalsystem till uppvärmningen av rummet. Tack vare temperaturstyrda spjäll uppnås en reglerad och inställbar rumstemperatur. På vintern används värmen från frånluften helt eller delvis för uppvärmning. På sommaren blåses den ut genom en frånluftskanal.

Möjlig temperaturnivå: 20–25° C över omgivningstemperaturen

Varmvatten för uppvärmning

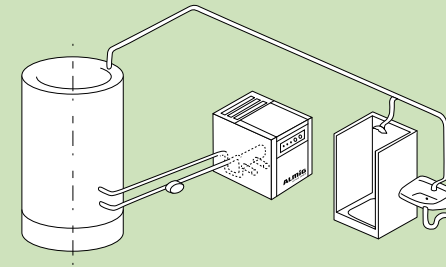


Vid varmvattenberedning används plattvärmeväxlare.

Varmvatten förs genom "plattor" in i en mantel. Mellan plattor och mantel flyter den varma kompressoroljan och avger värmeenergi till vattnet.

Möjlig varmvattentemperatur: upp till 70° C

Värme för bruksvatten



Proceduren vid värmeåtervinningen är samma som vid varmvattenuppvärmningen.

Säkerhetsvärmeväxlare förhindrar att olja tränger in i bruksvattnet, även vid otätheter.

Möjlig bruksvattentemperatur: upp till 70° C

VÄRMEÅTERVINNING – MED VÄRMEVÄXLARSYSTEM

Vi har tre alternativ för dig som vill spara pengar!

Integrerad värmeåtervinning



Alla komponenter som krävs för värmeåtervinning monteras redan vid produktionen av kompressorn.

Fördel:

- Bara att ansluta och tjäna kontanter!
- Temperaturkonstantreglering: Beroende på befintlig värme hålls kundens vattentemperatur på önskad nivå.

Tillgängligt för kompressorer:
15–355 kW

Förberedelser för värmeåtervinning



Kompressorn förbereds för värmeåtervinning vid nybeställning, dvs:

- 2 kulventiler på oljebehållarens utgång,
- plats för värmeväxlare osv. finns i enheten,
- öppningar för vattenanslutningar finns redan i panelen.
- senare komplettering är inga problem, dvs:
 - värmeväxlare
 - regleringsventil + temperatursensor
 - slang-/rörförbindelse

Tillgängligt för kompressorer:
15–355 kW

Värmeåtervinning för redan installerade (äldre) kompressorer



Externa moduler för ombyggnad av redan installerade kompressorer.

Fördel:

- enkel anslutning till alla kompressorer
- komplett utrustad med alla högeffektiva komponenter och säkerhetsanordningar
- minimala installationskostnader tack vare intelligent ALMiG-teknik
- temperaturkonstantreglering

Tillgängligt för kompressorer:
4–355 kW

ENERGIEFFEKTIVITET – EN AVGÖRANDE PRODUKTIONSFAKTOR

Värmeåtervinning – energi till nolltaxa!

Ständigt ökande kostnader för:

- energi
- fossila bränslen som olja och gas har blivit en viktig faktor för företag vid energiberäkning och konkurrenskraft.

Värmeåtervinning höjer energieffektiviteten och bidrar till företagets vinst!

Värmeåtervinning – inte bara på vintern!

- Värme för uppvärmning:
I genomsnitt 2 000 timmar per år behövs mer eller mindre tryckluft. Inte bara under vintern, utan även under höst och vår.
- Värme för bruksvatten:
Nästan överallt där bruksvatten värms upp används det året runt.

Spara pengar – skona miljön!

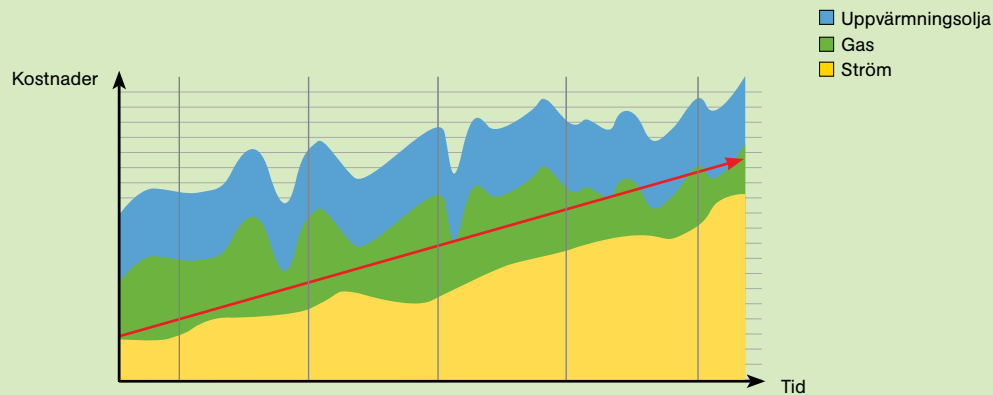
- Varje liter uppvärmningsolja som sparas in innebär ~ 2,8 kg färre CO₂-utsläpp.
- Amorteringstiden för värmeåtervinnings-system ligger i genomsnitt på ca 0,5–1 år, beroende på utnyttjandegrad och energikostnaderna.

Frågan är alltså inte:
”Varför ALMiG värmeåtervinning?”, utan:
:

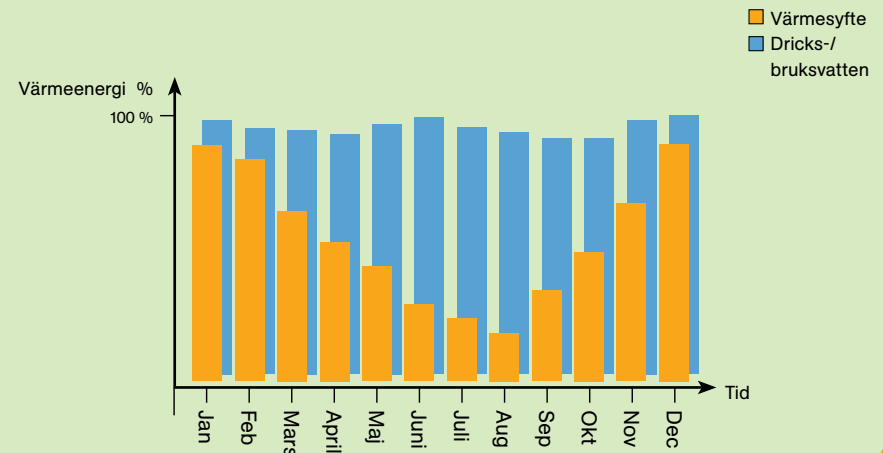


”Varför inte ALMiG värmeåtervinning?”

Kostnadsutveckling energi



Värmeenergi som krävs under årets lopp



SPARA ENERGI – SÄNK DINA KOSTNADER – SKONA MILJÖN

Modellserier	Integrerad värmeåtervinning	Förberedd för värmeåtervinning	Ombyggnadssats värmeåtervinning	Extern värmeåtervinning (komplett modul)	Brukbar värme via återvinningssystem (ca)	Årligt oljesparande vid 2000 driftstimmar/år	Årligt sparande vid 0,7 EUR/liter	Årligt sparande vid 0,7 EUR/liter	Årligt CO ₂ -sparande (ca)
						[l/a]*	[€]	[kg/a]	
BELT 4–15	○	●	○	●	2,9–10,8	730–2730	upp till 1.910,-	upp till 7630	
BELT 16–37	●	●	●	●	10,8–26,6	2730–6720	upp till 4.700,-	upp till 11820	
BELT 38–75	●	●	●	●	26,6–54,0	6720–13630	upp till 9.540,-	upp till 38150	
BELT 76–132	●	●	●	●	54,0–95,0	13630–23980	upp till 16.790,-	upp till 67140	
BELT 133–200	●	●	●	●	95,0–144,0	23980–36330	upp till 25.430,-	upp till 101730	
BELT 201–250	●	●	●	●	144,0–175,0	36330–45420	upp till 31.800,-	upp till 127150	
GEAR 30–45	●	●	●	●	21,6–32,4	5450–8180	upp till 5.730,-	upp till 22890	
GEAR 55–75	●	●	●	●	39,6–54,0	10000–13630	upp till 9.540,-	upp till 38150	
GEAR 90–132	●	●	●	●	64,8–95,0	16350–23980	upp till 16.790,-	upp till 67140	
GEAR 160–200	●	●	●	●	115,2–144,0	29100–36330	upp till 25.430,-	upp till 101730	
GEAR 201–250	●	●	●	●	144,0–180,0	36330–45420	upp till 31.800,-	upp till 127150	
GEAR 355–400	●	●	●	●	255,6–288,0	64490–72660	upp till 50.870,-	upp till 203450	
DIRECT 16–22	●	●	●	●	7,9–15,8	2000–4000	upp till 2.800,-	upp till 11190	
DIRECT 37–55	●	●	●	●	26,6–32,4	6720–10000	upp till 7.000,-	upp till 27980	
DIRECT 75–90	●	●	●	●	54,0–64,8	13630–16350	upp till 11.450,-	upp till 45780	
DIRECT 132–160	●	●	●	●	93,6–115,2	23980–29100	upp till 20.370,-	upp till 76290	
DIRECT 280	●	●	●	●	201,6	50870	upp till 35.610,-	upp till 142410	
FLEX 6–15	○	●	○	●	2,8–7,6 **	700–1910	upp till 1.340,-	upp till 5340	
FLEX 16–30	○	●	○	●	7,6–15,1 **	1910–3820	upp till 2.670,-	upp till 10680	
VARIABLE 16–34	○	●	○	●	8,1–19,2 **	2030–4830	upp till 3.380,-	upp till 13530	
VARIABLE 35–70	●	●	●	●	20,2–42,8 **	5090–10800	upp till 7.560,-	upp till 30260	
VARIABLE 90–130	●	●	●	●	50,4–65,6 **	11450–16520	upp till 11.560,-	upp till 46290	
VARIABLE 150–210	●	●	●	●	75,6–105,8 **	19100–26710	upp till 18.700,-	upp till 74770	
VARIABLE 260–355	●	●	●	●	131,0–178,9 **	33060–45150	upp till 31.600,-	upp till 126390	

● = Ja ○ = Nej

* Brukbar effektiv värmemängd vid en värmeverkningsgrad på 75 %

** Varvtsreglerade kompressorer: Värdet är baserat på en genomsnittlig utnyttjandegrad på ca 70 %

INTELLIGENTE DRUCKLUFT MADE IN GERMANY

Inriktade på kundens behov

Med våra innovativa systemkoncept kan vi erbjuda kundspecifika lösningar för så gott som alla tillämpningsområden. Vår ambition ligger inte i att sälja kompressorer.

Vi ser oss som en kompetent systemleverantör som alltid kan erbjuda en lösning, alltifrån tryckluftproduktion till den sista tryckluftsförbrukaren. Detta gäller inte bara under projektering och installation av din nya kompressor eller

kompressorstation, utan det sträcker sig självfallet vidare till alla aspekter av service, underhåll och visualisering. **Sätt oss på prov!**

Skruvkompressorer 3 – 500 kW	Kolvkompressorer 1,5 – 55 kW	Turbokompressorer 200 – 2000 kW	Blower 1,5 – 55 kW	Komplett sortiment av Efterbehandlingsutrustning	Styra, reglera, övervaka
<ul style="list-style-type: none"> • Med konstant varvtal • Med energibesparande varvtalsreglering • Oljefri, med vatteninsprutning • Oljefri, tvåsteg torr <p>Tillgängliga driftsätt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kilrem • Växel • Direkt 	<ul style="list-style-type: none"> • Oljesmord • Oljefri • Normal- medel- högtryck • Booster • Mobil/stationär <p>Tillgängliga driftsätt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kilrem • Direkt 	<ul style="list-style-type: none"> • Oljefri • Radiell, trestegs komprimering • Med/utan ljuddämpande huv <p>Tillgängliga driftsätt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Växel 	<ul style="list-style-type: none"> • Med konstant varvtal • Med energibesparande varvtalsreglering <p>Tillgängliga driftsätt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kilrem • Direkt 	<ul style="list-style-type: none"> • Kyltork • Varmregenererande • HOC (heat of compression) • Aktiv kol absorbenter • Filter, alla filtreringsgrader • Kondensathantering • Värmeåtervinningssystem • Rörledning <p>Alla komponenter är optimalt anpassade till kompressorerna</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Styrningar för växling av grundlast • Förbrukningsberoende kombinationsstyrningar • Visualisering (vi visar din tryckluftscentral på din pc) • Telemonitoring (hotline för din tryckluftscentral)

Våra kvalitetskrav för din driftsäkerhet



Din ansvarige fackrådgivare

ALMiG Sverige AB

Teknikvägen 3
SE-245 34 Staffanstorp
Tel försäljning: +46-40-59 20 90
e-mail: info@almig.se
www.almig.se

