

VS-sarja

Pyörimisnopeussäätöiset RUUVIKOMPRESSORIT



GD GARDNER DENVER®

COMPLEX NEEDS - SMARTER SOLUTIONS

Älykkäämmät ratkaisut

2

Työsi on ainutlaatuista, vaadi samaa myös paineilmajärjestelmältäsi

Ilman tarve tehtaissa vaihtelee tyypillisesti paljon päivän mittaan. Vaihtelua voi tapahtua myös viikonlopun ja työviikon välillä, kausittain ja jopa työvuorojen välillä. Myös painevaatimukset voivat muuttua; erilaiset koneet tai käyttökohteet vaativat erilaista painetta. Tarvitset asiantuntijaa arvioimaan juuri sinulle yksilölliset, usein monimutkaisetkin tarpeesi. Tarvitset myös juuri sinulle räätälöidyn ratkaisun.

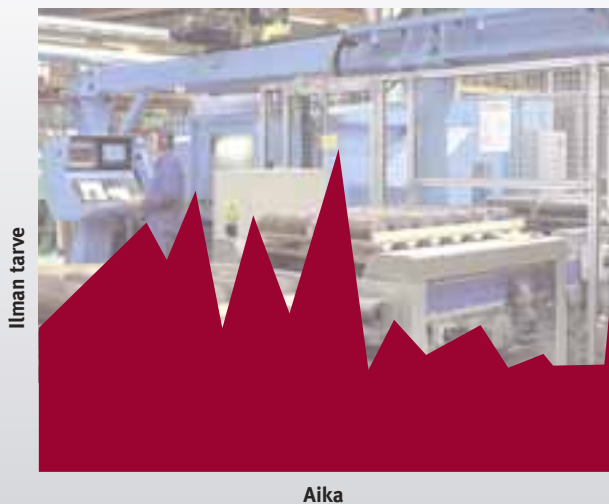
Virheellinen valinta tulee kalliiksi

Paineilma on kallista ja sillä on suuri vaikutus tehtaan tuottavuuteen. Virheet paineilmajärjestelmän valinnassa tulevat kalliiksi - Energiaa kuluu liikaa, käyttö- ja huoltokustannukset ovat suuret, seisonta-aika on liian pitkä, paineilman laatu huonoa jne. Järjestelmän suunnittelu ja oikean kompressorin valinta ovat olennaisia tekijöitä pitkäaikaisissa ratkaisuissa.

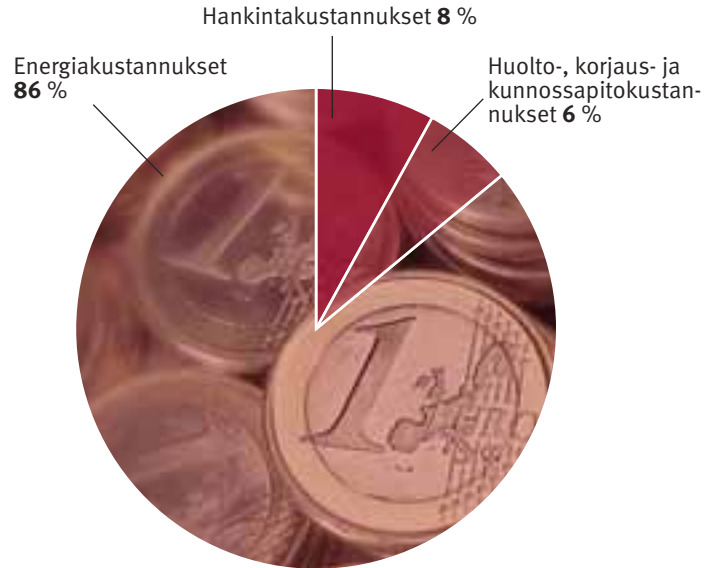
Pyörimisnopeussäätöinen kompressori – älykäs ratkaisu kaikkiin ongelmiisi

Pyörimisnopeussäätöiset kompressorit pystyvät käsittelemään tehdaspaineilmajärjestelmissä vaihtelevaa ilmantarvetta tehokkaasti ja luotettavasti. Nämä kompressorit käyvät muuttuvalla nopeudella mukautuen aina ilmantarpeeseen. Oikea kompressori oikeassa käyttökohteessa säästää huomattavasti energiaa ja tuottaa ilmaa tasaisesti ja jatkuvasti.

TEHDASVERKON ILMAVAATIMUKSET VAIHTELEVAT SUURESTI ERI AIKOINA



PAINEILMAKUSTANNUKSET 5 VUODESSA



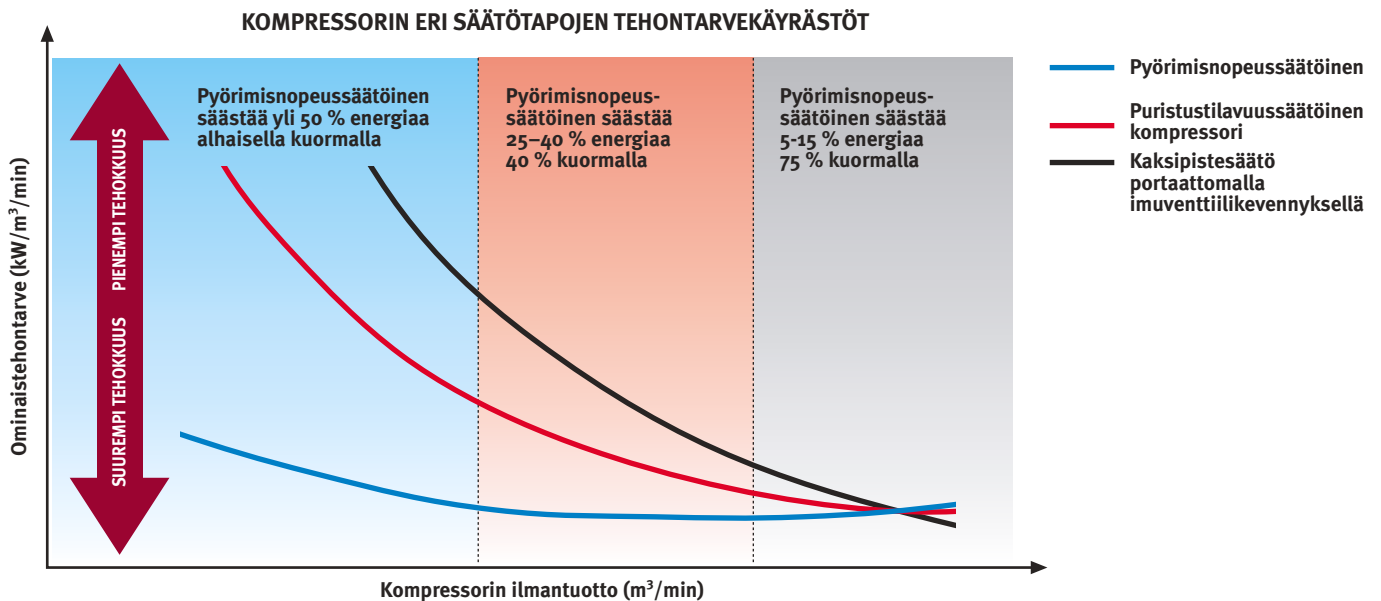
VS-sarja – miksi tyytyä perinteiseen?

VS-sarjan suunnittelu aloitettiin puhtaalta pöydältä. Vain tällaisen lähestymistavan tuloksena voi syntyä uudenlainen laajalla käyttöalueella optimaalisesti toimiva kompressori. Täydellinen luotettavuus saavutettiin asettamalla olennaisimmat vaatimukset suunnittelun perustaksi. Kansainvälinen huipputason insinööriyhmä onnistui luomaan käyttötarkoitukseensa mittatilaustyönä suunnitellun kompressorituoteperheen - VS-sarjan.

Etuina energiasäästöt, luotettavuus, joustavuus... erehtymättömästi

VS-sarja on täydellinen vallankumouksellista suunnittelua edustava kompressoriperhe, ehdottomasti "se älykkäämpi ratkaisu monimutkaisiin tarpeisiin". VS-sarja asettaa alalle uuden vaatimustason eliminoimalla kilpaileville muille kompressoreille tyypillisen liiallisen energian kulutuksen. VS-sarjan kompressorit ovat joustavuudeltaan ylivoimaisia mihin tahansa muihin kompressoreihin verrattuna. Tämä merkitsee vakaata painetta tehdasverkossa ja maksimaalista tuottavuutta. VS-sarjan ehdottomasta luotettavuudesta kertoo myös alan paras takuu.

Energiansäästöä - alhaisimmat mahdolliset sähkökustannukset



Vertaa energiansäästöä millä alueella tahansa - täysi kuorma, osakuorma, nollakuorma

Täysi tuotto - osakuormituksessa energian säästö korostuu
Täyden kuorman tehonkulutus on yleensä muita alhaisempi suurituottoisilla kaksipistesäätöisillä kompressoreilla, joissa on portaaton imuventtiilikevennyks. Käyrästä harmaa alue. Kun ilmantuotto vähenee, muut kompressorityypit säästävät myös hieman enemmän energiaa. Sininen ja punainen käyrä.

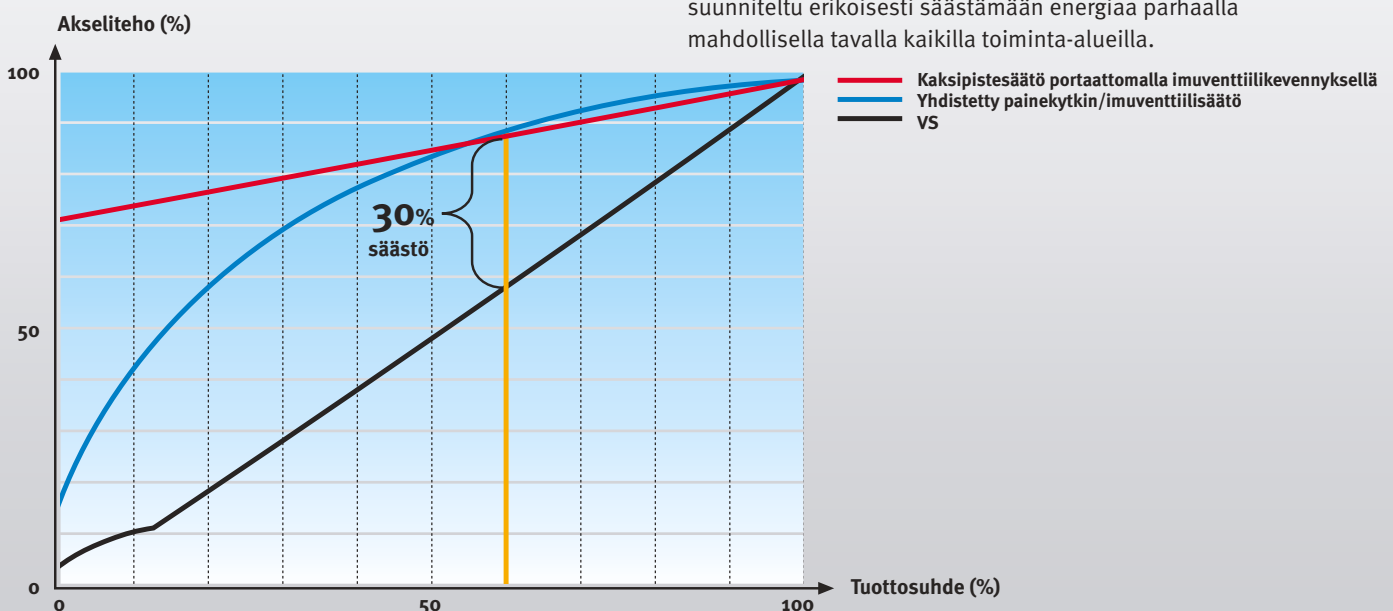
Keskialue - pyörimisnopeussäätöinen dominoi
Pyörimisnopeussäätöiset kompressorit tuottavat huomattavaa energiansäästöä keskialueella muihin kompressorityyppeihin verrattuna. Kompressorin käydessä 75 % täydestä kuormituksesta pyörimisnopeussäätöinen kompressori säästää 5-15 % energiaa ja etu kasvaa ilmantuoton laskiessa.

Ala-tuottoalueella - pyörimisnopeussäätöinen on täysin ylivoimainen

Alemmalla alueella (sininen varjostus) pyörimisnopeussäätöinen kompressori säästää vieläkin enemmän. Yksi monista pyörimisnopeussäätöisistä ihanteellisista sovelluksista on pyörimisnopeussäätöisen kompressorin kyky mukautua peräkkäisiin työvuoroihin, joista jälkimmäisessä käytetäänkin vain 40 % ensimmäisen vuoron ilmantarpeesta.

VS-sarja säästää energiaa kaikilla alueilla - lähes täydellä kuormalla, osakuormalla sekä nollakuormalla

Perinteistä pyörimisnopeussäätöistä kompressoria ei ole suunniteltu maksimoimaan suorituskykyä. Useimmat valmistajat yksinkertaisesti muuntavat jo olemassa olevat tuotteensa pyörimisnopeussäätöisiksi. VS-sarjan tuotteet on suunniteltu erikoisesti säästämään energiaa parhaalla mahdollisella tavalla kaikilla toiminta-alueilla.



VS-sarjassa pieninkin ylimääräinen virrankulutus on eliminoitu energian säästämiseksi

Rajoittamaton käynnistys/pysäytys-toiminto

Kun ilmaa ei tarvita, VS-sarjan kompressorit sammuvat TYHJENTÄMÄTTÄ järjestelmää ilmasta, jonka paineistamisesta olet jo maksanut. Siten energiaa ei kulu kun ilmaa ei tarvita. Kun ilmaa taas tarvitaan, nämä kompressorit "pehmo"-käynnistyvät järjestelmän ollessa osittain paineistettuna. Tuloksena - minimaalinen energiankulutus.

Pyörimisnopeussäätöiseen käyttöön optimoidut ruuviyksiköt

Gardner Denver investoi miljoonia euroja kehitellessään uusia ruuviyksiköitä ja roottoriprofiileja, joiden tarkoituksena on optimoida pyörimisnopeussäätöisten kompressoreiden energian kulutus.

Enemmän mallivaihtoehtoja

Jokaisella VS-sarjan alustalla valittavana on useita mallivaihtoehtoja. Tämän ansiosta voit valita parhaiten käyttötarpeitasi vastaavan kompressorin ja saat parhaan hyödyn järjestelmästäsi.

Minimaalinen painehäviö

Aina kun kompressoripaine tippuu 0,14 baria järjestelmä kuluttaa 1 %:n enemmän energiaa. Siksi VS-kompressorit suunniteltiin siten, että ilma pääsee virtaamaan mahdollisimman rajoituksetta.

Gardner Denver integroitu Tempest® -yksikkö



Energiasäästöjen perusta –

yhteensovitettu moottori, taajuusmuuttaja ja ruuviyksikkö

Aloitimme suunnittelemalla ruuviyksikön ja roottoriprofiilin, joiden säätöalue ja suorituskyky ovat alan huippua. Yhteistyössä alan johtavien asiantuntijoiden kanssa kehitimme seuraavaksi täydellisesti toisiinsa sovitettuja moottoreita ja taajuusmuuttajia, jotka yhdessä ruuviyksikkömme kanssa optimoivat energian kulutuksen ja säätöalueen. VS 25 – 440 kW (35 – 500 hv) -malleissa on kytkimen välityksellä kytketty sähkömoottori, eikä siten hihnojen aiheuttamaa tehohäviötä.



Luotettavuutta, joka maksimoi käytettävyyssajan

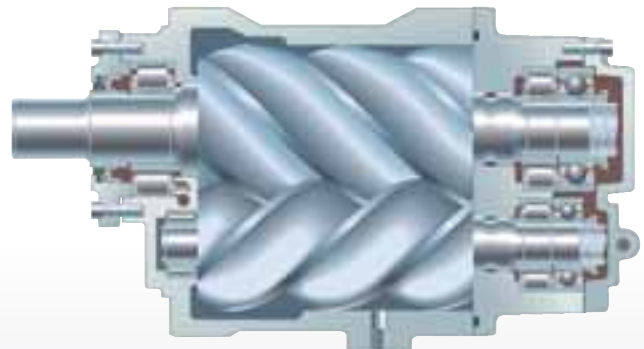
5

Suunniteltu luotettavaksi

Käytimme "puhtaan pöydän" -lähestymistapaa suunnittelussa sekä testasimme ja valitsimme komponentit vaaditun suorituskyvyn ja käyttötarkoituksen mukaan.

VS-sarja hyödyntää älykästä AirSmart™-ohjaimen kanssa kommunikoivaa öljypiirin venttiiliteknologiaa, joka pitää kompressorin tuottoilman lämpötilan kastepisteen yläpuolella (perustuen käyttöympäristön lämpötilaan ja paineeseen). Näin voiteluaineeseen ei pääse muodostumaan lauhdevettä. **Nerokasta, eikä totta!**

Integroitu Gardner Denver Tempest®-yksikkö 70 kW:iin saakka ja sen älykäs, uutta teknologiaa hyödyntävä rakenne takaavat, että vuotokohtia ei ole. Uudet Enduro® Plus -ruuviyksikkömme suunniteltiin tehokkaammiksi ja luotettavammiksi kuin koskaan ennen.



Gardner Denver Enduro® Plus -ruuviyksikön leikkauskuva

Älykkäämpi ratkaisu –VS-sarjan pyörimisnopeussäätöiset kompressorit

Joustavuutta tarpeisiisi

6

Kyky sopeutua vaihtelevaan paineilman tarpeeseen

- Vuorosta vuoroon, viikosta viikonloppuun ja kaudesta kauteen... me tarjoamme alan laajimman säätöalueen. Toisin sanoen, me pystymme vastaamaan paremmin muuttuvaan paineilman tarpeeseen.
- Paine valittavissa välillä 3 – 13 baria napin painalluksella – uutta kompressoria ei tarvita kun painevaatimuksesi muuttuvat.
- Nopea reagointi käyttöpaineen muutoksiin; tavoitepaine säilyy $\pm 0,1$ barin tarkkuudella. Näin tehdään käyttöpaine on vakaampaa ja tuottavuus parempi.
- Täysi kompressorimallisto, josta löydät sinun paineilma-vaatimuksiisi sopivan kompressorin välillä 11 - 440 kW.
- Lisävarusteena toimitettavan integroidun jäähdytyskuivaimen kanssa optimoitu tilansäästö.



AirSmart™-ohjain

Käytön helppoutta

AirSmart™-ohjain suunniteltiin tekemään pyörimisnopeussäädön käyttöliittymästä mahdollisimman selkeä. Sinun ei tarvitse olla säädön asiantuntija käyttääksesi kompressoriamme. Ohjain hoitaa kaikki yksityiskohdat.

Ohjain pienentää energiakustannuksiasi säätämällä kompressorin suorituskyvyn automaattisesti vastaamaan paineilmajärjestelmän muuttuvaa ilman tarvetta.

Tuottopaineen vaihto tapahtuu helposti napin painalluksella. Enää uuden kompressorin ostaminen ei ole tarpeen, jos painevaatimuksesi muuttuvat.

Tiedonsiirto- ja vuorottelujärjestelmät

Lisävarusteena toimitettavalla tietoliikennejärjestelmällä VS-sarjan yksiköt voivat kommunikoida toistensa kanssa. Kyse ei ole vain tuntikohtaisesta päälle/pois-vuorottelutoiminnosta. Ohjaimellamme koko järjestelmäsi energian kulutus voidaan

todellakin optimoida, sillä ohjain tunnistaa muiden koneiden kapasiteetin ja säätää niiden toimintaa yhteisesti. Tietoliikennejärjestelmä mahdollistaa myös VS-yksiköiden etävalvonnan.

Laajennusmahdollisuudet

Lisävarusteena on saatavilla myös laajennusosa AirSmart™-ohjaimen, jonka ylimääräisiin I/O-portteihin voi yhdistää lisälaitteita, kuten paineanturin.

Edistyksellinen näyttö

Ohjaimen navigointia helpottaa nelirivinen näyttö valikoilla ja kosketusnäppäimillä. Kaksi riveistä näyttää käyttötiedot, kuten paineen, lämpötilan, käyttötunnit jne., kun taas kaksi muuta riviä on varattu neuvoo-antaville ilmoituksille, pysähtymisilmoituksille, osanumeroiden suosituksille ja huoltoyhteystiedoille.

Helpotamme sinun työtäsi

7

Ympäristö

Kompakti, mutta helposti huollettavissa oleva VS-sarjamme suunniteltiin säästämään tilaa ja rahaa.

Kaikki VS-mallit on koteloitu hiljaisiksi käyttäjä, ympäristöystävällisiksi ja käyttäjäystävällisiksi.

Huollettavuus ja tuotetuki

Huollettavuus VS-perhettä suunnitellessamme halusimme erityisesti varmistaa kompressorien helpon huollettavuuden ja kunnossapidon.

Koulutettu edustajaverkosto pitää kompressorisi huippukunnossa. Toimitamme tarvitsemasi huolto-osat ja jälkikäsitteilytuotteet varastostamme.

Jälkimarkkinointi tuotteet Toimitamme myös kaikki järjestelmäsi tarvitsemat jälkimarkkinointi tuotteet.





Gardner Denver

Lisätietoja:

Tamrotor Kompressorit Oy

Tamrotor Kompressorit Oy

Martinkyläntie 39

01720 Vantaa

Puh. (09) 751 761

Faksi (09) 751 762 95

Tamrotor Kompressorit Oy

Niittyhaankatu 8

33720 Tampere

Puh. (03) 273 1738

Faksi (03) 273 1734

Tamrotor Kompressorit Oy

Orikedonkatu 22

20380 Turku

Puh. (02) 469 1490

Faksi (02) 469 1494

Tamrotor Kompressorit Oy

Paulaharjuntie 22

90530 Oulu

Puh. (08) 349 106

Faksi (08) 349 109

Gardner Denver Oy

PL 516

33101 Tampere

email: etunimi.sukunimi@compressor.fi

www.compressor.fi

Kotipaikka/Domicile Helsinki

FI10699046 Kmro/Trade Reg.No. 694.021

**Me ajattelimme kaikkea –
ÄLYKKÄÄMPI RATKAISU
joka suhteessa!**

Tietoja voidaan muuttaa ilman
erillistä ilmoitusta.
Copyright 2006 Gardner Denver.