

# GHS 3800-5400 VSD+



Taajuusmuuttajatekniikalla (VSD) varustetut  
öljytiivistetyt ruuvialipainepumput

*Atlas Copco*



## Innovatiiviset ja älykkäät alipainepumput

GHS VSD<sup>+</sup> -sarja on nyt suurempi ja parempi kuin koskaan ennen: Atlas Copco tarjoaa käyttöösi uuden sukupolven älykkäitä öljytiivistettyjä ruuvialipainepumppuja, jotka hyödyntävät taajuusmuuttajatekniikkaa (Variable Speed Drive, VSD). Olemme säilyttäneet GHS VSD<sup>+</sup> -sarjan pienemmistä malleista tutut suunnitteluperiaatteet, joiden perustana ovat kestävyys ja välitön käyttövalmius. Suunnitteluprosessia tehostettiin ottamalla mukaan alipaineteknologian erikoisasiantuntijoita varmistamaan laiteluokan paras suorituskyky.

### Tuotteiden etuja:

- Huomattavasti parempi suorituskyky johtaviin öljytiivistettyihin ja öljyvapaisiin alipainepumppuihin verrattuna samoissa käyttösovelluksissa.
- Entistä parempi tehokkuus – nykyaikainen ruuvitekniikka ja taajuusmuuttajakäyttö (VSD) yhdistettynä innovatiiviseen sähkömoottoriin parantavat huomattavasti tehokkuutta.
- Hiljainen käynti – melutaso huomattavasti pienempi kuin muilla vastaavilla tekniikoilla.
- Energiatehokkuus takaa kestävä tuottavuuden.
- Ympäristövaikutus on vähäisempi, koska öljynerotus on erittäin tehokas kaikissa käyttöpaineissa.

### Sopii monenlaisille markkinoille

GHS VSD<sup>+</sup> -sarjan alipainepumput sopivat ihanteellisesti monenlaisiin sovelluksiin, joihin lukeutuvat tölkitys, lasipullojen ja pakkausten tuotanto, putkikuivaus, poiminta ja sijoittaminen sekä monet muut toiminnot. GHS 3800-5400 VSD<sup>+</sup> on täydellinen ratkaisu, kun haluat korvata useisiin pisteisiin sijoitettuja alipainepumppuja yhdellä keskitetyllä alipainejärjestelmällä, joka voidaan asentaa aputilaan lämpö-, melu- ja öljypäästöjen poistamiseksi työympäristöstä.

### Pienet elinkaarikustannukset

- Pumppuja vaihdettaessa GHS VSD<sup>+</sup> -sarja vähentää elinkaarikustannuksia merkittävästi (huoltotoimet ja energiankulutus mukaan lukien). Nykyisiin öljyvoideltuihin pumppuihin tai useisiin öljyvapaisiin lamellijärjestelmiin verrattuna sijoitus maksaa itsensä takaisin alle kahdessa vuodessa jo sähkökulutuksen ja huoltokustannusten ansiosta, vaikkei asennuksen helpoutta otettaisi huomioon.
- Uusasennuksissa alipainepumpun elinkaarikustannuksia pystytään pienentämään jopa 50 %.



## Ainutlaatuiset edut

Nämä alipainepumput kuluttavat energiaa noin 50 % vähemmän kuin muut vastaavat tekniikat. Ne kuuluvat markkinoiden energiatehokkaimpiin öljyvoideltuihin alipainepumppuihin tehoalueella, jolla monet muut tekniikat (esim. öljytiivistetyt ja kiinteänopeuksiset öljyvoidellut laitteet) ovat mekaanisesti tehottomia sekä kalliita käyttää ja hankkia.

## Nopea ja helppo asennus säästää aikaa

- Tilansäästö – GHS VSD<sup>+</sup> -sarjan pumppujen vaatima asennustila kuuluu markkinoiden pienimpiin: ihanteellinen asennettavaksi kompressoritilaan.
- Kaikki tarvitsemasi toimitetaan yhdessä kätevässä kotelossa.
- Kytkeytyä heti käyttövalmis.
- Useita pumppuja voidaan ohjata Elektronikon® -ohjaimen avulla (ES6i-järjestelmällä).

## Optimoidut työolosuhteet

Lisäksi GHS VSD<sup>+</sup> -sarjan melutaso on erityisen matala verrattuna muihin markkinoilla oleviin alipainepumppuihin. Markkinoiden paras öljynerotus optimoi myös poistoilman laadun ja estää öljyvuodot tehtaan lattialle. Lopputuloksena on selvästi puhtaampi työympäristö.

## Taattu käytettävyys edullisesti

GHS VSD<sup>+</sup> -sarja on suunniteltu helposti ja harvoin huollettavaksi: kun lamelleja ei ole, ne eivät pidä meteliä tai pääse kulumaan. Huoltovälit ovat erittäin pitkiä. SmartLink-valvontajärjestelmän avulla pysyt kätevästi selvillä pumpun tehosta ja kunnossapitotarpeista.

## Energian talteenotto

Jopa 90 % alipaineratkaisujen käyttämästä sähköenergiasta muuttuu lämmöksi. Atlas Copcon integroidun energian talteenottojärjestelmän avulla tästä tehosta jopa 75 % voidaan hyödyntää kuuman veden tuotantoon vaikuttamatta koneen suorituskykyyn millään tavalla. Talteenotetun energian tehokkaan käytön ansiosta säästät energiakustannuksissa ja saat rahoillesi vastinetta.

# Innovatiivinen tekniikka toiminnan takeena



1

## Elementti

- Huipputehokas öljytiivistetty ruuvielementti
- Vakuuttava suorituskyky ja kestävä rakenne
- Elementin kestoikä huomattavasti pidempi kuin ruuvikompressoreilla ja lamellipumpuilla

2

## Atlas Copcon Neos-taajuusmuuttaja

- Atlas Copcon suunnittelema taajuusmuuttaja VSD-koneisiin.
- Jykevä alumiinikotelo takaa ongelmattoman käytön vaativimmissakin olosuhteissa.
- Aiempaa vähemmän komponentteja: kompakti, yksinkertainen ja käyttäjäystävällinen.

3

## Elektronikon®-valvontajärjestelmä ja SMARTLINK (optio)

- Huippuluokan valvontajärjestelmä alipainepumpuille.
- Etävalvontaominaisuuden ansiosta alipainepumppu voidaan integroida täysin laitoksen hallintajärjestelmään.



4

## Öljynerotin

- Syklonierotuksen käyttö lisää koneen öljynerotuskykyä aiheuttamatta liian suurta painehäviötä, joten alipainepumppu toimii puhtaasti ja energiatehokkaasti.
- Erotinelementtien huolto on pidetty säiliön suunnittelun keskiössä, joten suodattimen vaihto onnistuu putkia purkamatta.



5

## Nykyaikainen öljyn lauhdutusjärjestelmä

- Elektroninen termostaattiventtiili (QMV) ohjaa tarkasti elementin lämpötilaa.
- Tarkka lämpötilan ohjaus pitää öljyn laadun ihanteellisena vähentämällä veden tiivistymistä öljyyn tai poistamalla sen kokonaan.
- Jäähdytysjärjestelmä on varustettu vaihtuvanopeuksisella puhaltimella energiatehokkuuden optimoimiseksi.

6

## Ihanteellista joustavuutta

Ainutlaatuinen vedenkäsittelytoiminto tuottaa tarvitsemaasi monipuolisuutta ja joustavuutta. Kaikki konemallit ovat saatavilla ilma- ja vesijäähdytettynä versioina.

## Energian talteenotto

- Tehosta saadaan talteen jopa 75 %.
- Auttaa täyttämään energiankäytön valvontaan ja ympäristöasioihin liittyvät vaatimukset ISO 50001/14001 -standardin mukaisesti.

## Kestävät komponentit

Öljynerotin on suunniteltu huipputehokkaaseen öljyn saostukseen, ja sen erittäin pieni vastapaine vähentää energiankulutusta. Tämän ansiosta öljynerottimen käyttöikä on kaksi kertaa pidempi kuin vastaavan öljytiivistetyn lamellialipainepumpun. Öljynerottimen käyttöikää pidentää huomattavasti myös patentoitu rakenne, jonka ansiosta suodatin ei pääse ylikuormittumaan. Tämä pitää kunnossapitokustannukset kurissa.

## Energiansäästö

Taajuusmuuttajakäyttö ja asetuspaineeseen perustuva ohjaus, joita alipainepumpuissa ei tavallisesti ole, säästävät energiaa huomattavasti. Asetuspaineen ohjauksella voit optimoida prosessin alipainetason ylläpitoenergian ja siten myös prosessin tehokkuuden ja suorituskyvyn. Virtaus on pienin mahdollinen vaaditun alipainetason tai pumppausnopeuden tuottamiseksi – mitään ei mene hukkaan!

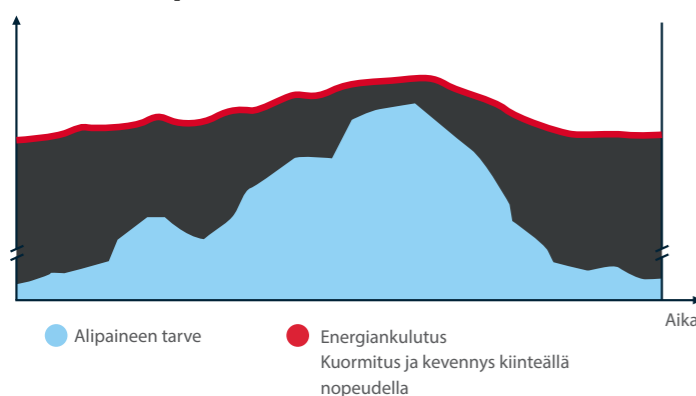
## VSD+ tuo keskimäärin 50 %:n energiasäästöt\*

Alipaineen tarpeeseen vaikuttavat lähes kaikissa tuotantoympäristöissä useat tekijät, kuten prosessimuutokset, vuorokaudenaika, viikonpäivä tai jopa kuukauden vaihe. Laajat käyttöprofiilien mittaukset ja tutkimukset osoittavat, että alipaineen tarve vaihtelee eri sovelluksissa huomattavasti.

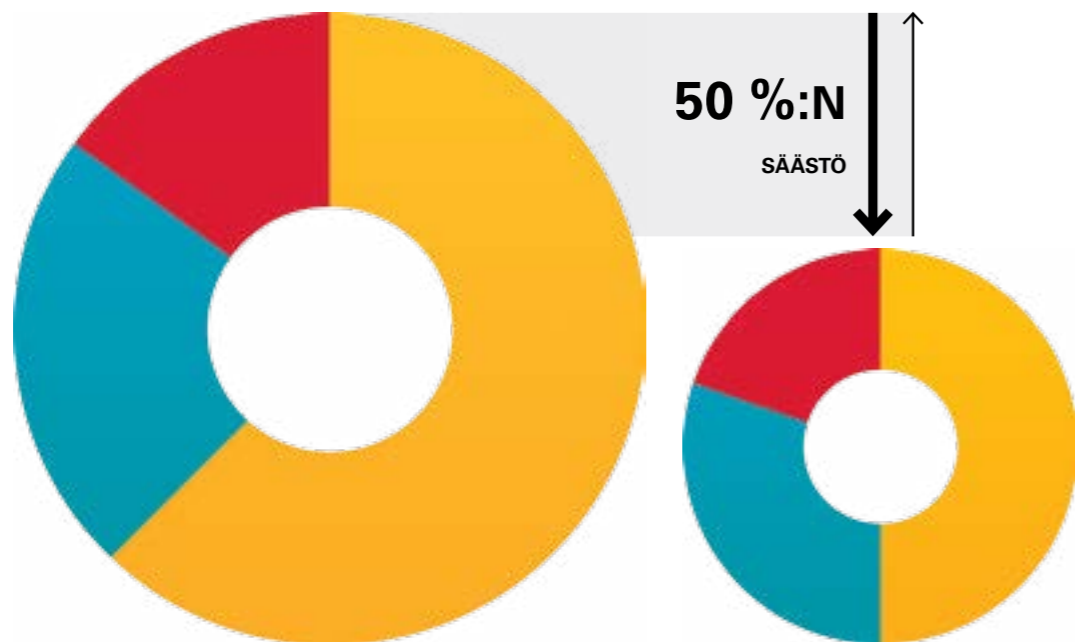
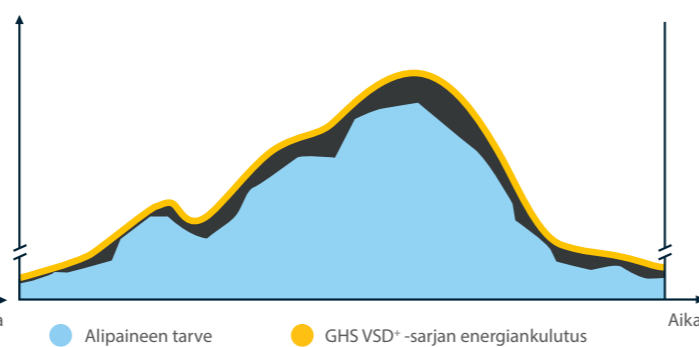
### Atlas Copcon VSD+-teknologian hyödyt

- Keskimäärin 50 %:n energiasäästöt laajalla tuottoalueella (10–100 %).
- Entistä edullisemmat sähköasennukset (sulakkeen ja kaapelin koko).
- Graafisella käyttöliittymällä varustettu integroitu Elektronikon®-ohjain säätää moottorin nopeutta ja erittäin tehokasta taajuusmuuttajaa.
- Poistaa käynnistyksen yhteydessä tarvittavan huippuvirran.
- Sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan EMC-direktiivin (2004/108/EY) mukainen.

### Kiinteänopeuksinen



### GHS VSD+



### Kiinteänopeuksinen alipainepumppu

- Energia
- Investointi
- Kunnossapito

### GHS VSD+

- Energia
- Investointi
- Kunnossapito

\* Perustuu Vbox-energiatarkastustyökalulla tehtyyn mittaukseen.



## Tekniset tiedot

Tyyppi	Nimellinen imutilavuus		Suurin alipaine		Öljymäärä		Sallittu ympäristölämpötila		Tuloliitännän koko	Lähtöliitännän koko	Akseliteho	
	m <sup>3</sup> /h	cfm	mbar(a)	Torri	litraa	gallonaa	°C	°F			kW	hp
GHS 3800 VSD+	3828	2,253	1	0,75	85	21	0–46	32–115	DN200 (PN10)	DN150 (PN10)	55	75
GHS 4600 VSD+	4478	2,636	1	0,75	85	21	0–46	32–115	DN200 (PN10)	DN150 (PN10)	75	100
GHS 5400 VSD+	5004	2,945	1	0,75	85	21	0–46	32–115	DN200 (PN10)	DN150 (PN10)	90	120

ISO21360-2:2012

Lisävarusteina on saatavilla ES4i, ES6i, ES6v, ES16v, erilaisia tulo- ja lähtöliitäntöjä sekä muita tarpeellisia alipainepumppujen varusteita.

Sähkö tiedot: 380/460 V 50/60 Hz IP54 suojakotelo CSA/UL.

220 V / 575 V saatavilla tilauksesta.

Saatavilla olevia öljyjä ovat mineraaliöljy, syntetttinen öljy ja elintarvikelaatuinen öljy.

Kaikki konemallit ovat saatavilla ilma- ja vesijäähdytettynä versioina.



# **OLEMME SITOUTUNEET KESTÄVÄÄN TUOTTAVUUTEEN**

Kannamme aina vastuumme asiakkaita, ympäristöä ja yhteiskuntaa kohtaan. Tarjoamme suorituskykyä, joka kestää kulutusta. Kutsumme tätä periaatetta kestäväksi tuottavuudeksi.



[www.atlascopco.fi](http://www.atlascopco.fi)

