

# Sisällysluettelo

**1**

Kansi

**3**

Johdanto

**5**

Toiminta-alat

**7**

Tehokkuus ja ohjaimet

**13**

Luotettavuus ja joustavuus

**15**

Valvonta ja visualisointi

**16**

Liitettävyys

**19**

Tekniset tiedot Optimizer 4.0

**21**

Tekniset tiedot Equalizer 4.0 PRO

**23**

Takakansi

# Kyse on tehokkuudesta, luotettavuudesta ja liitettävyydestä

---

Jotta tuotantolaitoksesi olisi valmis siirtymään digitaaliseen ja kestävään tulevaisuuteen, on paineilmaverkkoa hallittava älykkäimmällä tavalla. Edistyksellinen Optimizer 4.0 ja joustava Equalizer 4.0 PRO ovat täydellinen ratkaisu. Molempien keskusohjainten avulla voit optimoida säästöt ja maksimoida koneen odotetun käyttöiän, kun taas ohjainten yhdistettävyyden ansiosta saat käyttöösi runsaasti käyttötietoja.





## Älykäs tehdas

Tehtaata kehittyvät jatkuvasti, jotta tuotanto olisi tehokkaampaa ja luotettavampaa. Keskusohjain ehkäisee seisonta-aikoja ja alentaa energiakustannuksia. Älykkäät algoritmit valvovat kompressorien, puhaltimien, kuivainten ja suodattimien tietoja, jotta laitteet toimisivat parhaalla mahdollisella tavalla. Kaikki tietopisteet lähetetään suojatun verkon kautta SCADA- tai DCS-järjestelmääsi sisäänrakennettua liitettävyyttä hyödyntäen. Valmistaudu Teollisuus 4.0:aan!



## Tehokkuus ja hiilipäästöjen vähentäminen

Jopa tehokkaimpien koneiden on toimittava yhteistyössä, jotta energiankulutus olisi mahdollisimman pientä. Keskusohjaimemme on suunniteltu tätä varten. Älykkäät algoritmit säätelevät kompressoreita, puhaltimia ja kuivaimia, jotta ne toimisivat optimaalisesti energiankulutuksen vähentämiseksi ja ilmuotojen estämiseksi. Keskusohjain on avain vähähiiliseen laitehuoneeseen.



## Luotettavuus ja parempi käytettävyysaika

Tuotannon vakaus on ratkaisevan tärkeää liikekumppanin luotettavuuden kannalta. Atlas Copcon luotettavat koneet toimivat entistäkin luotettavammin, jos niitä hallitaan keskitetysti edistyneellä tavalla. Optimizer 4.0:n ja Equalizer 4.0 PRO:n älykkäät algoritmit vähentävät käyttötunteja ja huollon tarvetta, mikä pidentää laitteiston käyttöikää. Keskusohjaimet auttavat saavuttamaan parhaan mahdollisen käytettävyysajan.



# Tee sovelluksestasi älykäs

Eri teollisuudenalat ovat matkalla kohti älykkäämpiä, erittäin tehokkaita ja luotettavampia tehtaita. Optimointi on mahdollista kaikilla toiminta-aloilla.



Elintarviketeollisuus <sup>1</sup>



Elektroniikka <sup>2</sup>



Lääketiede <sup>3</sup>



Autoteollisuus <sup>4</sup>



Jäteveden käsittely <sup>5</sup>

<sup>1</sup> Elintarvike- ja juomateollisuudessa käytetään ilmaa pakkauksessa, kuljetuksessa, käymisprosesseissa ja puhdistuksessa, ja ilmanlaatuvaatimukset ovat alan tiukimpia.

<sup>2</sup> Useimmilla elektroniikkayhtiöillä on integroitu valvontajärjestelmä, joka tarjoaa data-analyseja ja varmistaa näin tuotannon parhaan mahdollisen käytettävyyssajan.

<sup>3</sup> Lääketeollisuudessa ilman laatu on erittäin tärkeää, ja sen on usein oltava yhdenmukainen tiettyjen ISO-standardien, kuten ISO 8573-1 -standardin nollaluokan (CLASS 0) vaatimusten, kanssa.

<sup>4</sup> Moottorien ja ajoneuvojen kokoonpano, meistäminen, maalaus ja muut paineilmaprosessit ovat vain muutamia esimerkkejä siitä, miten autoteollisuus käyttää paineilmaa.

<sup>5</sup> Jätevedenpuhdistamossa liuennan hapen (DO) määrän tarkka hallinta on tärkeää, joten puhaltimien on toimittava yhteistyössä.

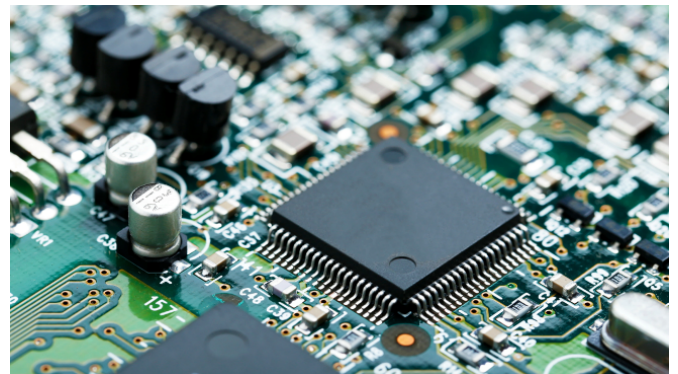


## Elintarviketeollisuus

- Optimizer 4.0 auttaa valvomaan ja hallitsemaan kriittisiä parametreja, kuten kastepistettä, paineilman lämpötilaa ja muita tärkeitä elementtejä. Myös prosessimittaukset, kuten virtausmittarit, voidaan visualisoida ja välittää DCS-/SCADA-järjestelmään.
- Elintarvike- ja juomateollisuudessa ilmantarve yleensä vaihtelee tuotettavien tuotteiden ja vuorokauden ajan mukaan. Jos käytössä on useita LnL- ja VSD-kompressoreita, Optimizer 4.0 valitsee tehokkaimman yhdistelmän tietyille virtaukselle. Tämän ansiosta kokonaiskustannukset ovat alhaisemmat.

## Elektroniikka

- Elektroniikan alan eri sovellukset edellyttävät useiden keskipakoiskompressorien tuottamaa paineilmaa. Optimizer 4.0 säätelee koko huonetta älykkäällä ohjauksella, mikä estää ilman ulospuhalluksen ja jakaa kuormituksen tehokkaasti ja tasaisesti.
- Elektroniikan sovellukset kuluttavat suuria määriä kuivaa paineilmaa. Atlas Copcon keskusohjainten älykkäät algoritmit vähentävät tehonkulutusta merkittävästi.





## Lääketiede

- Laadukkaat tuotteet valmistetaan parhaiten tehokkaalla ja älykkäällä paineilmalla, mikä takaa laadukkaan lopputuloksen.
- Prosessipohjaisissa tuotantolaitoksissa, kuten lääketieteellisyydessä, edellytetään luotettavaa tuotantoa. Maailmanlaajuinen pandemia on osoittanut, että älykäs ja tehokas lähestymistapa on erittäin tärkeä. Optimizer 4.0:n ja Equalizer 4.0 PRO:n ansiosta koko laitteiston käytettävyyssika ja odotettu käyttöikä ovat mahdollisimman pitkät.

## Autoteollisuus

- Atlas Copcon keskusohjaimet varmistavat, että paineilmaa tuotetaan tehokkaasti, mikä alentaa kokonaiskustannuksia. Autokannan sähköistäminen on toteutettava tehokkaasti.
- Optimizer 4.0 voi ohjata koko paineilmajärjestelmää ja mukautua autoteollisuuden tarpeisiin.



## Jäteveden käsittely

- Plug & Play: Optimizer 4.0 mahdollistaa puhaltimien helpon integroinnin ja virtauksen säätöasteiden säädettävyyden.
- Virtauksen jako perustuu puhaltimen energiatehokkuuteen, mikä takaa optimaalisen suorituskyvyn.
- Parempi TCO tarkoittaa pienempiä huoltokustannuksia ja suurempia energiansäästöjä. Puhaltimien ohjaukseen ei tarvita kalliita, yksinkertaistettuja ja hitaita mukautettuja PLC-ohjelmia. Optimizer 4.0 muuttaa puhallinhuoneen älykkääksi jätevedenkäsittelylaitokseksi.

# Säästä energiaa älykkäillä ohjaimilla

---

Optimaalisessa paineilma- ja puhallinkokoonpanossa koneita hallitaan keskitetysti, mikä takaa parhaan mahdollisen kokonaistehokkuuden.





## 1. Energianhallintajärjestelmä

Sekä Optimizer 4.0 että Equalizer 4.0 PRO ovat ISO 50001 -standardin mukaisia keskitettyjä energian- ja huollon hallintajärjestelmiä. Älykkäät keskusohjaimet voivat säätää tehokkaasti kaikkia liitettyjä koneita, mikä vähentää energiankulutusta mahdollisimman paljon.

- Optimizer 4.0 ja Equalizer 4.0 PRO on yhdistetty kaikkiin eri koneisiin tiedonsiirtojärjestelmän kautta, joten niiden käyttöpiisteet ovat aina ohjainten reaaliaikaisessa tiedossa.
- VSD-koneet toimivat optimaalisella käyttöalueella ja kiinteänopeuksiset koneet lyhentävät kevennysaikaa mahdollisimman paljon, mikä takaa koko laitteiston suurimman mahdollisimman tehokkuuden.
- Keskusohjain mahdollistaa huomattavasti pienemmän painealueen, mikä säästää merkittävästi energiaa.

ISO 50001 -standardin mukainen energianhallintajärjestelmä alentaa merkittävästi tuotantokustannuksia ja painaa käyttökustannukset alas!

## 2. Säätopisteen ohjaus

Paineen tai virtauksen säätopisteellä ohjattavat käyttösovellukset on helppo integroida Optimizer 4.0 -ohjaimiin. Koska Equalizer 4.0 PRO on sekvensseri, se on varustettu paineohjauksella.





## Paineohjaus

Verrattuna paikallisohjaukseen, jossa paineen yksittäiset säätöpisteet on asetettu porrastuksen varmistamiseksi, keskusohjain mahdollistaa huomattavasti pienemmän painealueen. Keskusohjain vähentää painenvaihteluja ja tuottaa huomattavasti vakaamman lähtöpaineen käyttökohteeseesi.

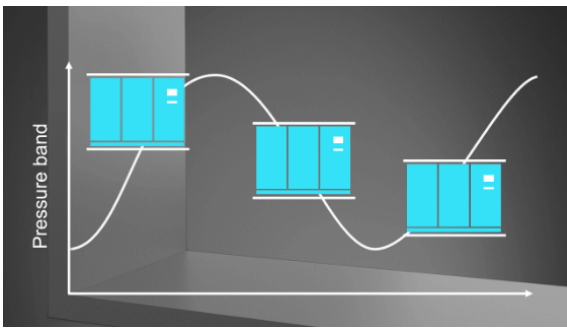
Kapeampi ja yhdistetty painealue vähentää myös yksittäisten koneiden käyttöpainetta:

- Kun painetta vähennetään 1 baarilla (g) (14,5 psi), energiankulutus pienenee 7 %.
- Kun painetta vähennetään 1 baarilla (g) (14,5 psi), ilmavuodot vähenevät 13 %.
- Helposti vaihdettavat esiohjelmoidut painealueet.

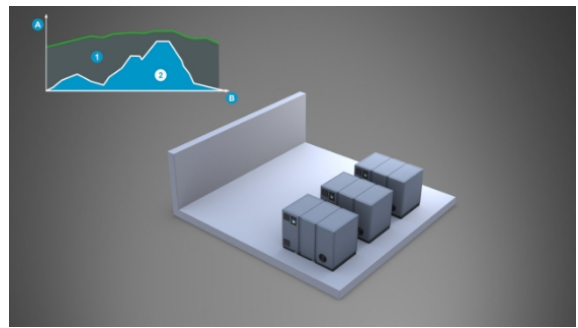
## Virtausohjaus

Usein käyttösovellukset, kuten ilmaus ja käymisprosessi, edellyttävät myös säädettävää virtauksen asetusarvoa. Optimizer 4.0 pystyy ohjaamaan useita kompressoreita ja puhaltimia muuttuvalla ja jatkuvalla virtauksella.

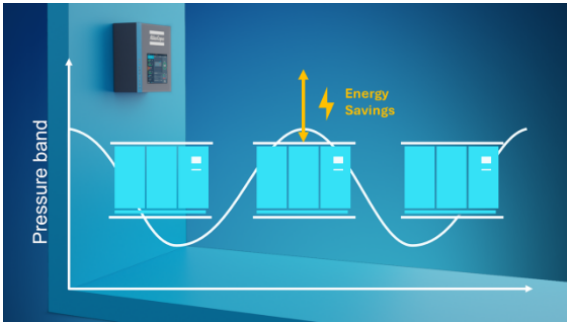
- Upotetut virtauskaistat varmistavat, että virtaus vastaa aina tarvetta, mikä vähentää liikavirtaukseen liittyviä energiakustannuksia.
- Ilman virtauksen vaihtelut ovat mahdollisimman vähäisiä myös tarpeen muuttuessa äkillisesti.
- VSD-koneen, keskipakoiskompressorien tai -puhaltimien käyttö on optimoitu.



Ennen



Ennen



Jälkeen



Jälkeen

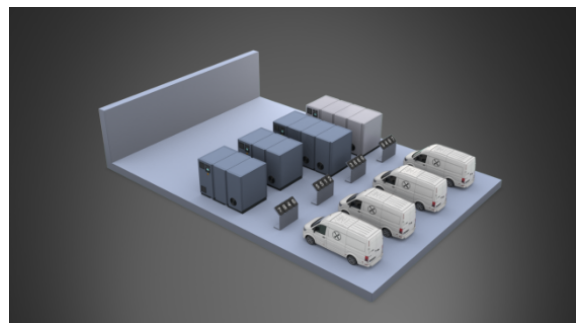
### 3. Säätötavat

Optimizer 4.0 -ohjaimessa voidaan määrittää eri ohjaustiloja halutun säädön mukaan. Ohjaustiloja voidaan yhdistää myös kompressorin- ja puhallinryhmiin. Tätä kutsutaan ryhmähallinnaksi.

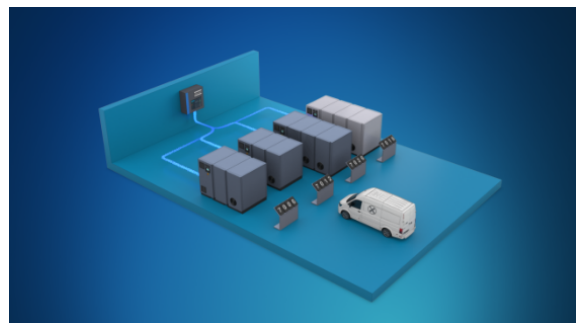
#### Tasaisen kulumisen tila

Tämä tila tasaa koneiden käyttöaikat tarpeidesi mukaan. Kompressorit ja puhallimet kuluvat tasaisesti ajan myötä.

- Vähentää huoltokatkot yhteen käyntiin kaikille koneille.
- Suunnittelu ja hallinta sujuvat helpommin.



Ei ohjainta

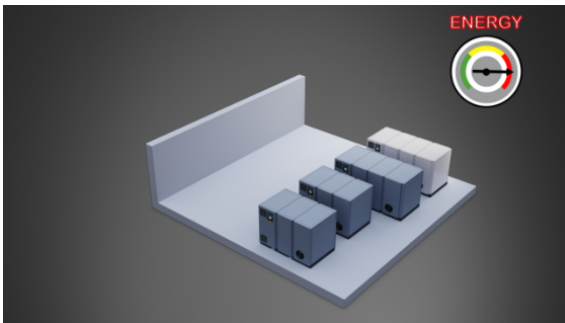


Ohjain

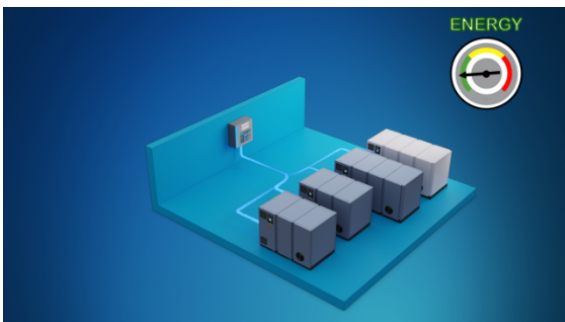
## Energiansäästötila

Energiansäästötilassa tärkeintä on saavuttaa suurin mahdollinen energiansäästö ja samalla varmistaa vakaa lähtöpaine.

- Kuormitus-/kevennysjaksoilla toimivia koneita käytetään niin, että kevennysaika lyhenee mahdollisimman paljon.
- VSD-koneet säädetään toimimaan niiden suorituskykykäyrien optimaalisessa kohdassa.
- Keskipakoiskoneet toimivat tasapainoisesti muiden tekniikoiden kanssa, mikä estää merkittävästi liiallisen ilman puhallusta.



Ennen

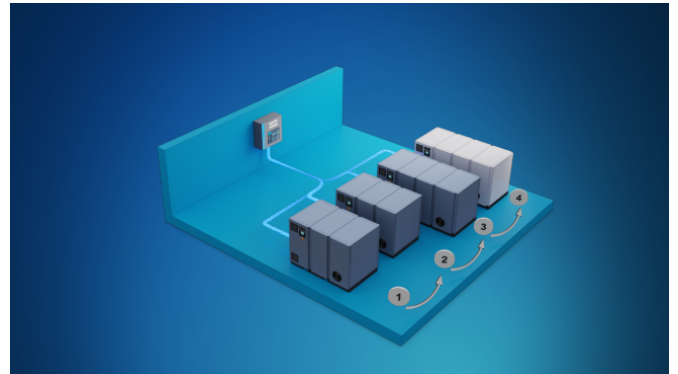


Jälkeen

## Pakkovuorottelutila

Pakkovuorottelutilassa voit valita joustavasti, missä järjestyksessä kompressoreita tai puhaltimia otetaan käyttöön ja ohjataan.

- Valitse jaksojärjestys helposti.
- Joustavuutta koneiden hallintaan.



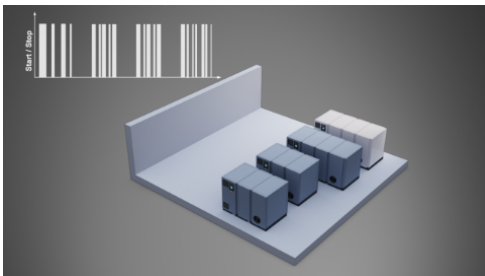
## 4. Eikä tässä vielä kaikki

ISO 50001 -standardin mukaisilla keskusohjaimillamme on monia muitakin ominaisuuksia, mikä takaa, että paineilmaverkkosi toimii vaatimustesi mukaisesti: tehokkuus on paras mahdollinen, käytettävyyensaika pidempi ja lähtöpaine erittäin vakaa. Säästä energiaa tehokkaasti myös muilla kuin Atlas Copcon koneilla.

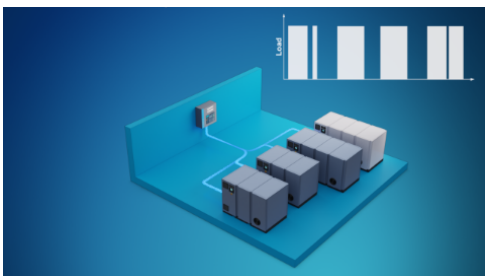


# Parempi tuotannon käytettävyyssäika

Keskusohjaimet pidentävät koneiden käyttöikää ja tuotannon käytettävyyssäikää. Niiden rakenne mahdollistaa joustavan käytön, mikä takaa, että säädöt täyttävät vaatimuksesi.



Ennen



Jälkeen

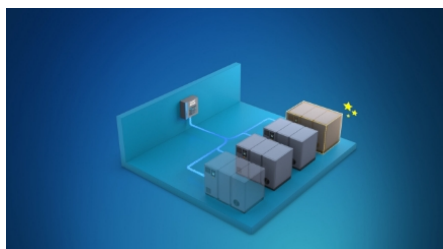
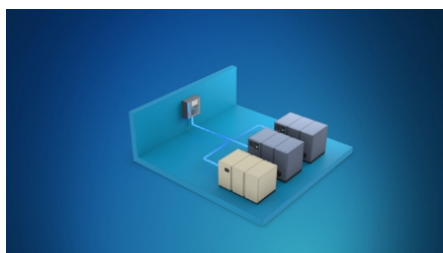
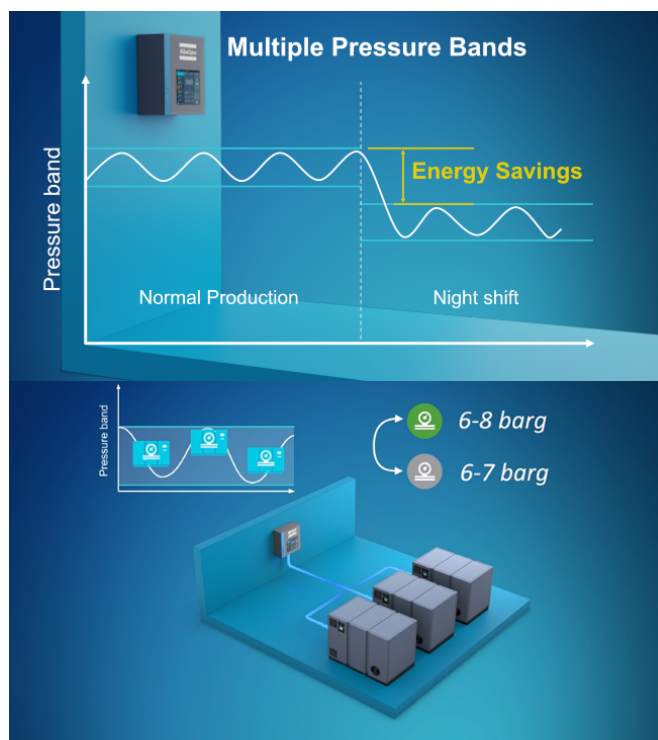
## 1. Paras mahdollinen luotettavuus

Koska luotettavuus on älykkäiden ohjainten perusta, Optimizer 4.0 ja Equalizer 4.0 PRO edustavat luotettavien ohjainten huippua.

- Keskusohjaimet vähentävät kuormitus-/kevennys- ja käynnistys-/pysäytysjaksoja mahdollisimman paljon, minkä ansiosta kone toimii pitkään ja luotettavasti.
- Kompressorien, puhaltimien ja kuivainten kokonaiskäyttötunnit vähenevät huomattavasti. Tämä pienentää lopulta huoltokustannuksia ja optimoi kokonaiskustannukset.
- Käyttötuntien tasauksen ansiosta koneet voivat jakaa kuorman, ja ne ikääntyvät yhtä aikaa, jolloin huolto voidaan suorittaa samanaikaisesti.

Atlas Copcon keskusohjaimet vievät koko paineilma-verkon luotettavuuden aivan uudelle tasolle.

- Optimizer 4.0:n ja Equalizer 4.0 PRO:n avulla voidaan määrittää useita painealueita, jotta ilmansyöttö räätälöidään vastaamaan tuotantovaatimuksia. Tällä on myös myönteinen vaikutus energiankulutukseen.
- Älykkäissä ohjaimissa on erilaisia suojausjärjestelmiä, jotka valvovat koko paineilma-verkon luotettavuutta.



## 2. Entistä joustavampi

Jokainen tuotantolaitos ja -prosessi on erilainen yksilöllisine ominaisuuksineen. Keskusohjaimen avulla voit helposti määrittää säädöt tarpeidesi mukaan ja räätälöidä ne mahdollisimman tarkasti tavoitteidesi saavuttamiseksi.

- Integroiti tai erottele olemassa olevat kompressorit ja puhaltimet helposti tai lisää uusia koneita paineilma-verkkoosi.
- Voit vaihdella painealueiden välillä yhdellä napsautuksella tai asettaa tiettyjä ajastimia, joiden avulla voit räätälöidä tuotannon todellisen tarpeen mukaan.
- Optimizer 4.0:ssa on sisäänrakennettu PLC-toiminto, jonka avulla voit ohjelmoida yksinkertaistettuja logiikoita sisäisen digitaalisen tulo- ja lähtöliitännän sekä analogisten tulojen kautta.
- Optimizer 4.0 ja Equalizer 4.0 PRO voivat ohjata muitakin kuin Atlas Copcon koneita.

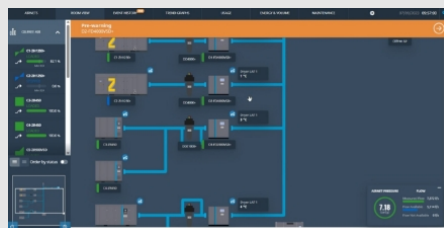
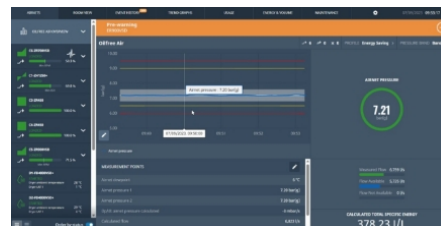
# Älykästä tietoa laitteistostasi

Älykkään paineilma-verkon kompressorit, puhaltimet, kuivaimet ja muut koneet ovat reaaliaikaisessa yhteydessä Atlas Copcon keskusohjaimiin, mikä takaa jatkuvan tietojen näytön ja valvonnan.

## Paineilmaverkot ja tapahtumahistoria

Tämä osio tarjoaa yleiskuvan laitteistostasi. Tämän näytön kautta löydät kaikki paineilma-verkon tai prosessin kannalta olennaiset tiedot.

- Paineilmaverkkojen ja liitettyjen koneiden virtaus- ja painearvot löytyvät välittömästi.
- Integroitu tai eristä koneita helposti Optimizer 4.0:sta tai Equalizer 4.0 PRO:sta.



## Huononäkymä

SCADA-näkymästä näet selvästi, mitkä koneet ovat toiminnassa, mitkä niiden käyttöparametrit ovat ja millaiset kulutustiedot ovat.

- Intuiitiivinen ja kattava yleisnäkymä laitteistostasi.
- Mahdollisuus valvoa eri mittauksia ja laskettuja arvoja. Voit jopa visualisoida omien mittalaitteidesi tiedot.

## Trendikaaviot ja ylläpito

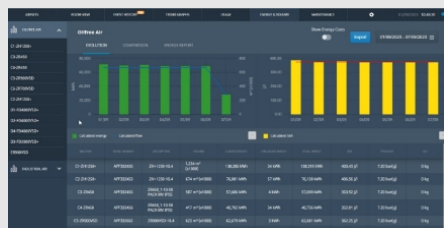
Luo helposti mukautettuja trendikaavioita tuotantolaitoksesi kannalta tärkeistä parametreista.

- Luo helposti kaavioita laitteiden ja paineilma-verkon datapisteistä. Voit myös liittää omia mittalaitteitasi, kuten virtausmittareita, analogisen tulon kautta ja muodostaa trendejä näistä datapisteistä.
- Siirrä kaikki mitatut ja lasketut tiedot tarkempaa analyysia varten.



Koska paineilma-verkon eri osat vaativat erityistä huoltoa, keskusohjaimissa on selkeä ja käyttäjäystävällinen yleisnäkymä huollon hallintaan.

- Huollon tarvetta on helppo seurata, sillä yleisnäkymä osoittaa selkeästi, minkälaista huoltotoimenpidettä tarvitaan seuraavaksi ja kuinka monta käyttötuntia on jäljellä seuraavaan huoltoon.



## Energia- ja käyttötiedot

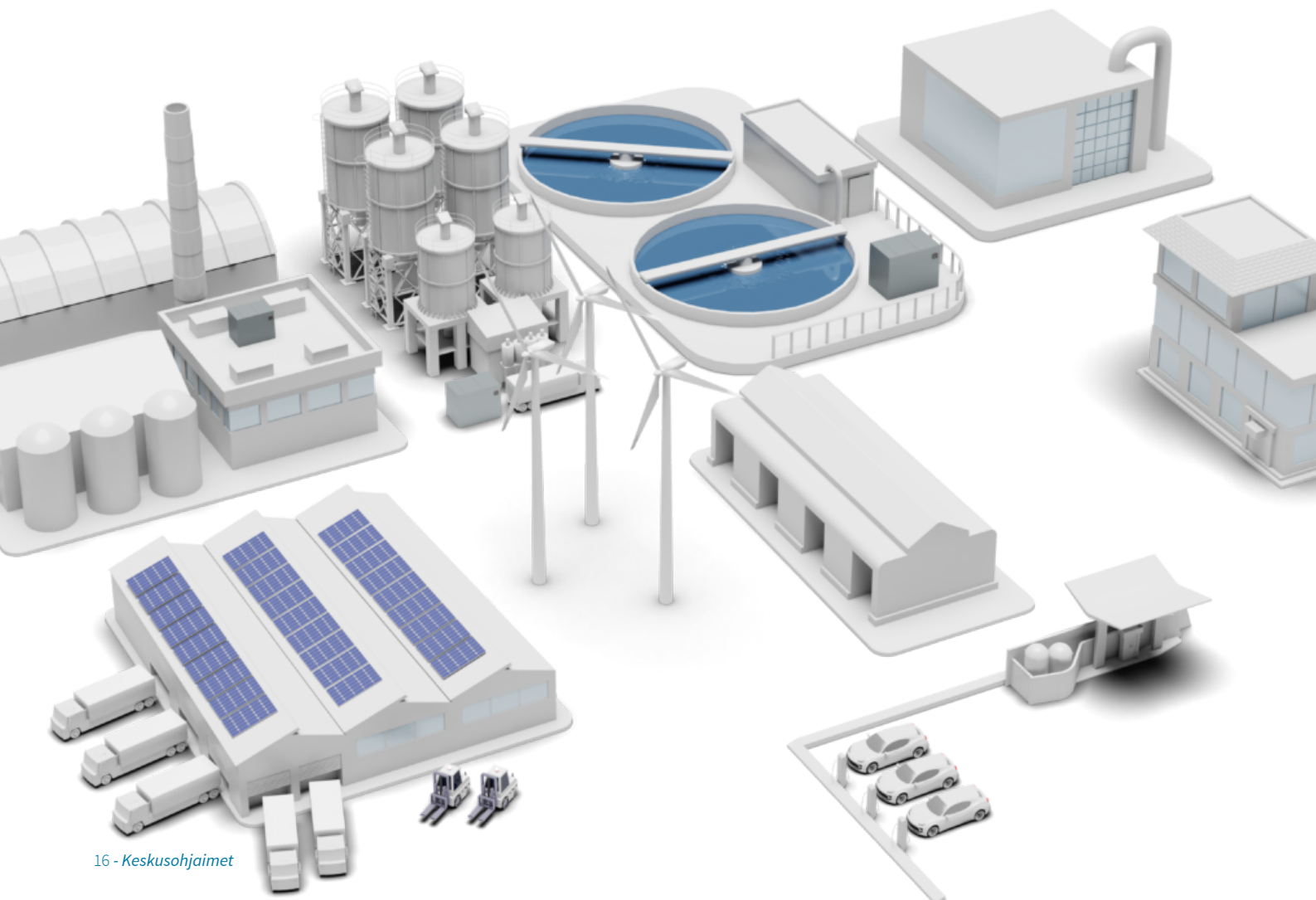
Tässä näkymässä näet kaikki koneen parametrien energia- ja käyttötiedot, paineilman ja virtauksen tarpeen, virrankulutuksen ja muut ilmoitukset, joita voi tarkastella etäältä paikallisverkon kautta.

- Selkeät tiedot laitteistosi virrankulutuksesta, käytöstä ja CO<sub>2</sub>-päästöistä.
- Energiaraportti: voit helposti viedä erittäin yksityiskohtaisen tietyn ajanjakson raportin tuotantokalenteriisi.
- Kirjattuna vähintään 30 päivää mitattuja ja laskettuja tietoja. Energiatietoja säilytetään enintään kaksi vuotta ISO 50001-standardin mukaisesti.

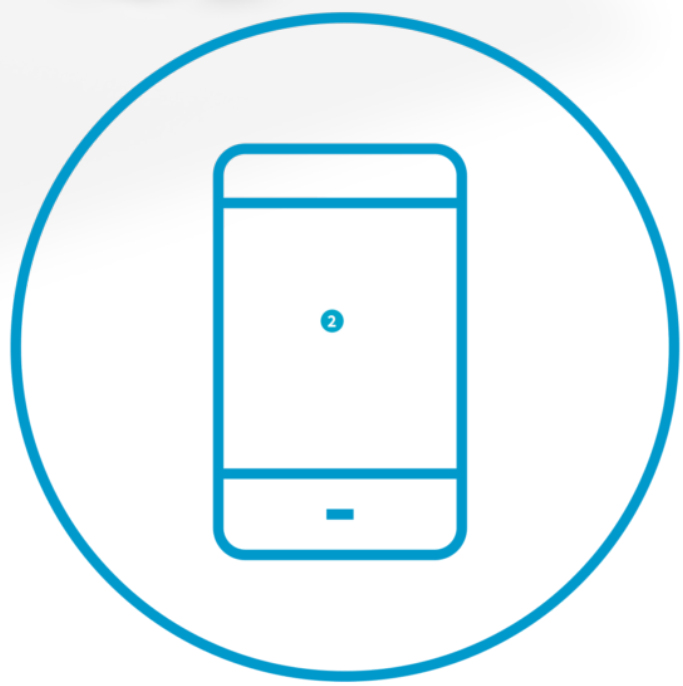
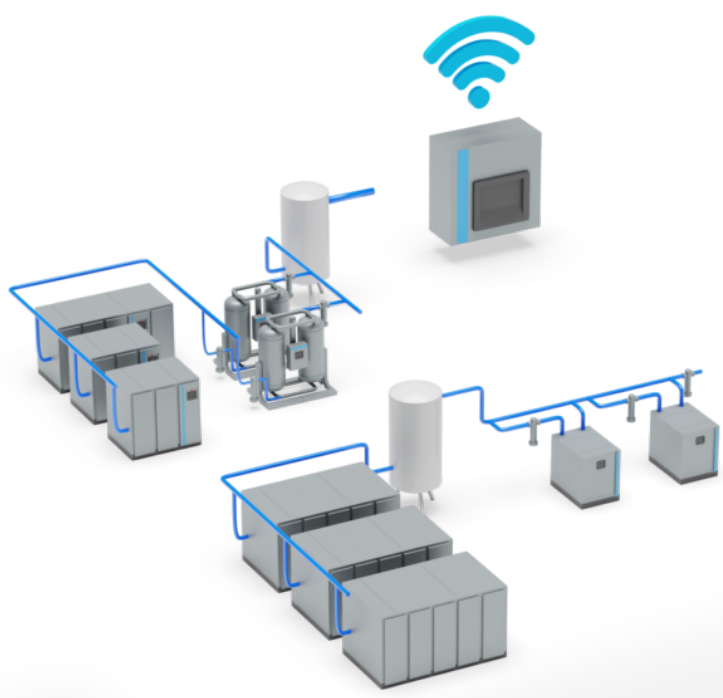
# Luo yhteys tulevaisuutta varten

---

Kun laitteistosi on valmiina esineiden internetiin (IoT), paineilma- ja puhallinjärjestelmän koneet voivat yhdessä lähettää hallinnalle tietoja, jotka nopeuttavat yksilöllistä analysointia. Kaikki koneet ja laitteet on yhdistetty toisiinsa, ja ne lähettävät jatkuvasti tietoa keskitetylle SCADA-, DCS- tai pilvialustalle suojatun LAN-verkon kautta.







## 1 Remoteview

Valvonta ei ole enää rajoitettu kompressori- tai puhallinhuoneeseen. REMOTEVIEW välittää Optimizer 4.0:n ja Equalizer 4.0 PRO:n käyttöliittymän mihin tahansa valvontalaitteeseen paikallisverkon (LAN) kautta. Myös itse keskusohjaimen kauko-ohjaus on mahdollista. Voit muuttaa paineen/virtauksen säätöpisteitä, integroida ja eristää yksiköitä ja valita optimointiprofiilin, jos sinulla on riittävät käyttöoikeudet.



## 3 Sisäinen yhdyskäytävä

Sekä Optimizer 4.0 että Equalizer 4.0 PRO ovat tiedonsiirron yhdyskäytäviä. SMART2SCADA-toiminnon avulla voit helposti määrittää erilaisia tiedonsiirtoprotokollia keskusohjaimen ja SCADA-/DCS-alustojen välille.

- Saat helposti käyttöösi laite- ja paineilmaverkon tiedot.
- Laaja valikoima sulautettuja tiedonsiirtoprotokollia.
- Käsittele kaikkia tietoja omissa järjestelmissäsi.



## 2 Smartlink

Voit käyttää paineilma- ja puhallinlaitteita milloin ja mistä tahansa Atlas Copcon pilvipohjaisen SMARTLINK-valvontajärjestelmän kautta. Mukautettu raportti energiatehokkuudesta on aina ladattavissa. Saat hyvissä ajoin muistutuksia huolto-osien vaihtamisesta ja välttyt tarpeettomilta rikkoutumisilta ja tuotantotappioilta. Atlas Copcon asiantuntijat valvovat SMARTLINKin toimintaa eri puolilla maailmaa.



# Tekniset tiedot Optimizer 4.0

## Ominaisuudet

	Optimizer 4.0
<b>Maximum number of connected machines:</b>	
<i>Load-unload &amp; VSD compressors</i>	30 compressors
<i>Turbo compressors</i>	
<i>Screw &amp; turbo blowers</i>	
<i>Other machines (Dryers ,...)</i>	
<b>Setpoint control</b>	Pressure/Flow
<b>Limit installed power single machine</b>	No limit
<b>Maximum number of Airnets / processes</b>	3
<b>Control modes<sup>1</sup></b>	Forced sequence
	Equal Wear
	Energy savings <sup>2</sup>
<b>PLC functionality</b>	Advanced
<b>Non-Atlas Copco machines</b>	Yes

## Valvonta ja liitettävyyys

	Optimizer 4.0
<b>Data logging</b>	Energy data stored for two years <sup>3</sup>
<b>REMOTEVIEW</b>	Yes
<i>Airnets</i>	
<i>Event history</i>	
<i>Trend graphs</i>	
<i>Maintenance</i>	
<b>SMARTVIEW</b>	Yes
<i>Room view</i>	
<i>Usage</i>	
<i>Energy &amp; volume</i>	
<i>Energy report function</i>	
<b>SMART2SCADA</b>	Optional
<i>Modbus TCP IP</i>	
<i>Ethernet IP</i>	
<i>Profinet</i>	
<i>OPC-UA</i>	
<b>GATEWAY 4.0</b>	Optional
<i>Modbus RTU</i>	
<i>Profibus DP</i>	
<b>SMARTLINK</b>	Optional

## Laitteisto

	Optimizer 4.0
<b>Touchscreen</b>	12" capacitive screen
<b>Digital inputs<sup>4</sup></b>	4
<b>Analogue inputs<sup>4</sup></b>	8
<b>Digital outputs<sup>4</sup></b>	4
<b>Cubicle protection</b>	IP54
<b>Ethernet ports</b>	4
<b>Certifications</b>	CE, cULus
<b>Electrical connection</b>	110-240 VAC, 50/60 Hz
<b>Dimensions (L x W x H)</b>	600 x 600 x 210 mm (24 x 24 x 8 inch)
<b>Weight</b>	32 kg (70 lbs)

<sup>1</sup> Voidaan yhdistää ryhmänhallintaan.

<sup>2</sup> Yksi paineilmamarkkinoiden älykkäimmistä ja edistyksellisimmistä keskusohjausalgoritmeista.

<sup>3</sup> Muut mittaukset ja lasketut tiedot, vähintään 1 kuukausi.

<sup>4</sup> Voidaan laajentaa.

# Tekniset tiedot Equalizer 4.0 PRO

## Ominaisuudet

	Equalizer 4.0 PRO
<b>Maximum number of connected machines:</b>	
<i>Load-unload &amp; VSD compressors</i>	8 compressors
<i>Other machines (Dryers,...)</i>	30 machines
<b>Setpoint control</b>	Pressure
<b>Limit installed power single machine</b>	315 kW
<b>Maximum number of Airnets / processes</b>	1
<b>Control modes<sup>1</sup></b>	Manual sequence
	Equal Wear
	Equal Wear+
<b>PLC functionality</b>	Basic
<b>Non-Atlas Copco machines</b>	Yes

## Valvonta ja liitettävyys

	Equalizer 4.0 PRO
<b>Data logging</b>	Energy data stored for two years <sup>3</sup>
<b>REMOTEVIEW</b>	Yes
<i>Airnets</i>	
<i>Event history</i>	
<i>Trend graphs</i>	
<i>Maintenance</i>	
<b>SMARTVIEW</b>	Optional
<i>Room view</i>	
<i>Usage</i>	
<i>Energy &amp; volume</i>	
<i>Energy report function</i>	
<b>SMART2SCADA</b>	Optional
<i>Modbus TCP/IP</i>	
<i>Ethernet/IP</i>	
<i>Profinet</i>	
<i>OPC-UA</i>	
<b>GATEWAY 4.0</b>	Optional
<i>Modbus RTU</i>	
<i>Profibus DP</i>	
<b>SMARTLINK</b>	Optional

## Laitteisto

	Equalizer 4.0 PRO
<b>Touchscreen</b>	12" capacitive screen
<b>Digital inputs<sup>4</sup></b>	4
<b>Analogue inputs<sup>4</sup></b>	8
<b>Digital outputs<sup>4</sup></b>	4
<b>Cubicle protection</b>	IP54
<b>Ethernet ports</b>	4
<b>Certifications</b>	CE, cULus
<b>Electrical connection</b>	110-240 VAC, 50/60 Hz
<b>Dimensions (L x W x H)</b>	600 x 600 x 210 mm (24 x 24 x 8 inch)
<b>Weight</b>	32 kg (70 lbs)

<sup>1</sup> Voidaan yhdistää ryhmänhallintaan.

<sup>2</sup> Yksi paineilmamarkkinoiden älykkäimmistä ja edistyksellisimmistä keskusohjausalgoritmeista.

<sup>3</sup> Muut mittaukset ja lasketut tiedot, vähintään 1 kuukausi.

<sup>4</sup> Voidaan laajentaa.

