

Merkezi kontrol ünitesi

Optimizer 4.0



Her şey verimlilik, güvenilirlik ve bağlantı ile ilgilidir

Optimizer 4.0, adından da belli olacağı üzere ayarlanan basınç ve akış değerleri karşılanırken basınçlı hava ve blower sisteminizin çalışmasını optimize eden yeni bir cihazdır. Enerji tasarrufunu en üst düzeye çıkarır ve çevrimiçi izleme yoluyla bakım için proaktif bir yaklaşımla üniteleri çalışır durumda tutar. Merkezi kontrol ünitesi Endüstri 4.0 veya Nesnelerin İnterneti için hazırdır ve akıllı fabrikalar için tasarlanmıştır.

Verimlilik

Optimizer 4.0, zaten verimli olan Atlas Copco kompresör ve blower'larını tamamlayıcı niteliktedir. Birden fazla ünite üzerindeki kurulum daha verimli kombinasyona sahip makinelere öncelik verirken, optimum basınç veya akış bandı ile çalışır. VSD (Değişken Hızlı Ünite) ünitelerinin enerji tasarrufu potansiyelinin tamamından faydalanın. Bu merkezi kontrol ünitesi, farklı talepleri karşılamak için VSD'yi düzenler ve mümkün olduğunda boşta çalışan sabit hızlı makinelerden kaçınır.

Güvenilirlik ve çalışma süresi

Müşterilerimiz, verimliliğin yanı sıra en yüksek kullanılabilirliğe sahip güvenilir çözümler de talep ediyor. Optimizer 4.0 ile birden fazla üniteyi birleştirdiğinizde yük, kompresör ve blower'larınız arasında eşit olarak dağıtılır ve böylece çalışma saatleri eşitlenir. Dolayısıyla, önleyici bakımın planlanması ve uygulanması buna göre yapılabilir.

Atlas Copco'nun merkezi kontrol ünitesiyle çalışan kompresör ve blower'lar daha az yüke geçirme/boşa alma döngüsüne sahip olacak ve makinelerinizin kullanım ömrünü uzatmak için mümkün olan en düşük basınç/akış hızında çalışacaktır.

Bağlantı

Günümüzde tesis yönetimi her zaman uzaktan izleme ve kontrol gerektirir. 4. Endüstri Devriminde (Endüstri 4.0) makineler, sistem ve üniteleri yöneten kişiler tarafından analiz edilebilecek bilgileri gönderebilmelidir. Bu yalnızca makineleriniz bağlıysa mümkündür. Optimizer 4.0, Yerel Alan Ağı (LAN) veya bulut tabanlı bir izleme sistemi üzerinden izlenip analiz edilmeleri için kompresörlerinizi, blower'larınızı ve kurutucularınızı birbirine bağlayan çözümdür. Bağlantı kurmanın ve hava sisteminizin performansını izlemenin çeşitli yolları vardır.

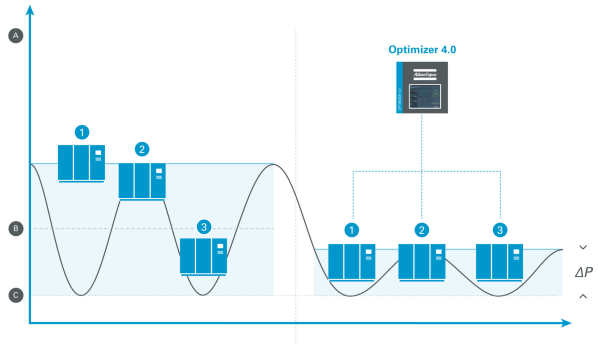


Enerji tasarrufu ve bakım planlayıcı

Yerleşik algoritma sayesinde basınçlı hava ve blower sisteminiz optimum koşullarda çalışırken, iyi yönetilen bakım süreci sayesinde güvenilirlik daha da artar.

1. Ayar noktası kontrolü

Bir basınç veya akış ayar noktası tarafından kontrol edilen uygulamalar Optimizer 4.0'a kolayca entegre edilebilir. Birden fazla makine ve hava hattı bağlanabildiği için Optimizer 4.0 aynı anda basınç ve akışa göre düzenleme yapabilir.



Basınç ayar noktası

Merkezi kontrol ünitesine sahip olmak ortalama basınç bandını azaltır.
Aynı zamanda makinelerinizin çalışma basıncını da düşürür.
• Basıncı 1 bar (veya 14,5 psi) azalttığınızda enerji kullanımınız %7 oranında azalır.
• Basıncı 1 bar (veya 14,5 psi) azalttığınızda hava kaçakları %13 oranında azalır.
Optimizer 4.0'da basınç, kapasite ve hızın düzenlenebileceği çok sayıda yerleşik işlev bulunur.

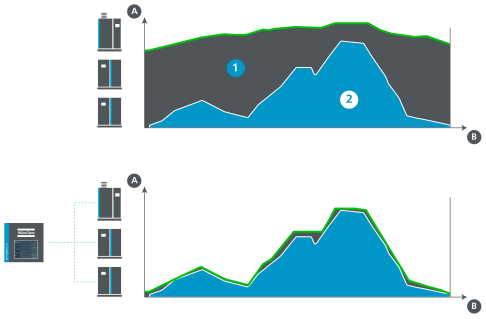
Açıklama
A = Net basınç
B = Ortalama basınç
C = Min. sistem basıncı

Akış kontrolü

Optimizer 4.0 üç adede kadar hava hattını verimli bir şekilde kontrol eder
• Bir akış ölçerle veya akış ölçersiz şekilde doğru bir düzenleme elde edilir.

Her uygulama için kolay kullanım:
• Optimizer 4.0'a giden tek akış sinyali.
• Yerleşik akış bantları akışın her zaman talep dahilinde olmasını sağlayarak aşırı hava akışıyla ilgili enerji maliyetini azaltır.
• Talepte değişiklik olduğunda hava akışı dalgalanmasını en aza indirgeme.
• Basınçtaki azalma enerji tasarrufu ile sonuçlanır.

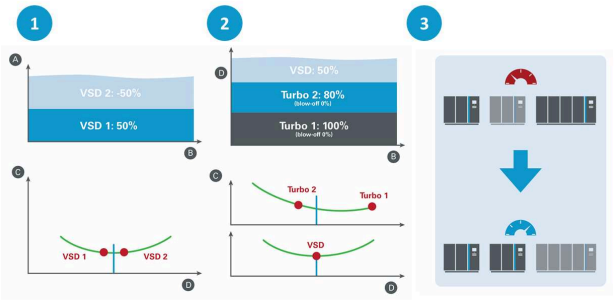
Optimizer 4.0'da basınç, kapasite ve hızın düzenlenebileceği çok sayıda yerleşik işlev bulunur.



Açıklama
A = Enerji tüketimi
B = Hava talebi
1 = Enerji kaybı
2 = Hava talebi

2. Kontrol modları

Optimizer 4.0, basınçlı hava ve akış taleplerinize uyum sağlayan birden fazla kontrol modu ile donatılmıştır. Bir profildeki farklı kompresör ve blower gruplarına farklı kontrol modları da uygulanabilir. Dolayısıyla, grup yönetimine sahiptir.



Enerji tasarrufu modu

1. Birden fazla VSD
Çalışan üniteler optimum noktada olacaktır.

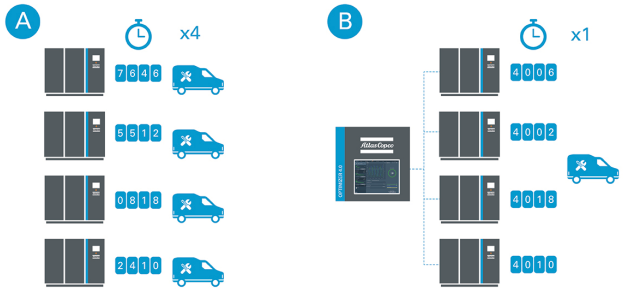
2. VSD ile birleştirilmiş turbolar
Santrifüjlü Turbolar VSD ile uyum içinde çalışarak blow-off'u önler (yük paylaşımı da uygulanabilir).

3. Genel optimizasyon
Talep profili, bir gün veya hafta içindeki zamana göre değişiklik gösterebilir. Optimizer 4.0, mevcut makinelerin en verimli kombinasyonunu seçer

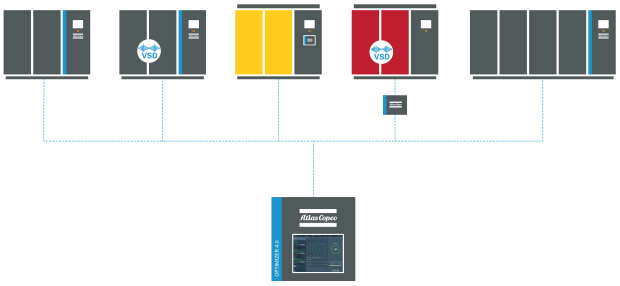
Açıklama
A = Akış (l/sn)
B = Zaman
C = SER (J/l)

Eş yaşlanma modu

• Tercih edilen zaman birimine göre değiştirilebilen aynı öncelik düzeyini makinelere atayarak makinelerin çalışma saatlerini eşitler.
• Bakım müdahalelerini tüm makineleriniz için tek bir ziyarette tamamlamanızı sağlar
• Planlama ve idari işler daha yönetilebilir hale gelir



3. Dahası da var...



Basınçlı hava sisteminizin tamamını optimize edin

Sabit vidalı kompresör için Arayüz Modülü ve değişken hızlı ünite ve turbo kompresörler için Arayüz Kutusu ile Atlas Copco dışındaki makinelerde bile enerji tasarrufu potansiyelini en üst düzeye çıkarmak mümkündür.

Enerji Yönetim Sisteminin çalışma prensibini destekler

ISO 50001, bir taban hattı belirleyip bunu izleyerek ve enerji performansını artıracak yeni bir fırsat yaratarak enerji kullanımında sürekli iyileşmenin nasıl elde edileceğine ilişkin sistematik bir yaklaşımdır.

Optimizer 4.0'ın özellikleri taban belirleme, enerji tüketimini azaltma ve basınçlı hava ve blower sisteminin performansını sürekli olarak izleme yeteneğiyle söz konusu Enerji Yönetimi sistemini desteklemenin yanı sıra rapor oluşturmak için de kullanılabilir.

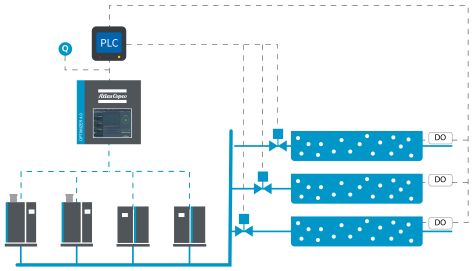


Açıklama
1. Tanımlama ve Planlama
2. Uygulama
3. İzleme ve Sürekli İyileştirme

Uygulamalarınızda güvenilirlik

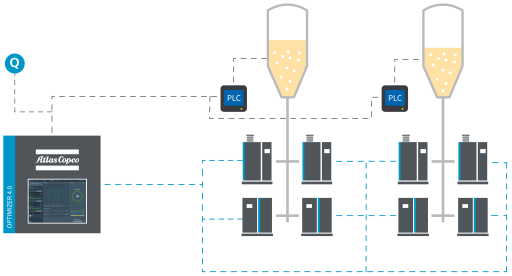
Akıllı tasarımı sayesinde Optimizer 4.0 sadece makinelerin kullanım ömrünü uzatmakla kalmaz, aynı zamanda yüksek çalışma süresine sahip dengeli ve güvenilir bir uygulamaya da katkıda bulunur. Optimizer 4.0 özellikle düşük basınçlı ve orta basınçlı uygulamalarda enerji tasarrufu sağlamak için tasarlanmıştır.

Atık su arıtma



WWT'deki hava talebi zamanla değişerek PLC etkileşiminin yavaşlaması nedeniyle daha yüksek enerji kaybı riskine yol açmaktadır.

- Esneklik: Yeni blower'ların basit entegrasyonu
- WWT PLC sistemi tarafından hesaplanan tek akış talebi; çoklu hesaplama ve karmaşık ayarlama gerektirmez
- Blower'ın enerji verimliliğine dayalı akış bölme; blower'lar en uygun noktalarında çalışır
- Daha fazla proses ve blower güvenilirliği, artık yerel PLC sisteminizin sorumluluğu değildir. Çalışma süresini Optimizer 4.0 halleder!
- Daha iyi toplam sahip olma maliyeti: Blower'ların bakım maliyetinin azaltılması ve daha fazla enerji tasarrufu
- Daha az basınç ve bu sayede elde edilen tasarruf

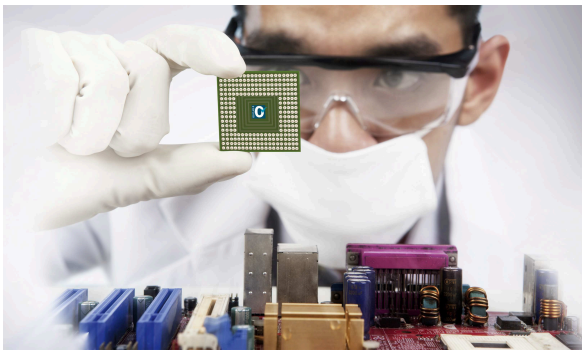


Fermantasyon

Yiyecek ve içecek sektöründe farklı fermantasyon proseslerini havalandırmak için birden fazla blower kullanılır. Fermantasyon cihazları doğru kimyasal reaksiyon için çok hassas akış kontrolü gerektirir.

- Optimizer 4.0, vidalı ve turbo blower'ların tüm çalışma verilerine sahiptir ve blower'ların istenen her akış için en yüksek verimlilikte çalışmasını sağlar
- Blower'ların bakım maliyetinin azaltılması ve daha fazla enerji tasarrufu
- Blower davranışı bilgisi sayesinde doğru hava akışı regülasyonu
- Daha az basınç ve bu sayede elde edilen tasarruf
- Esneklik: Yeni blower'ların kolay entegrasyonu
- Daha fazla proses ve blower güvenilirliği; yerel PLC artık sisteminizin sorumluluğu değildir. Çalışma süresini Optimizer 4.0 halleder!

Elektronik

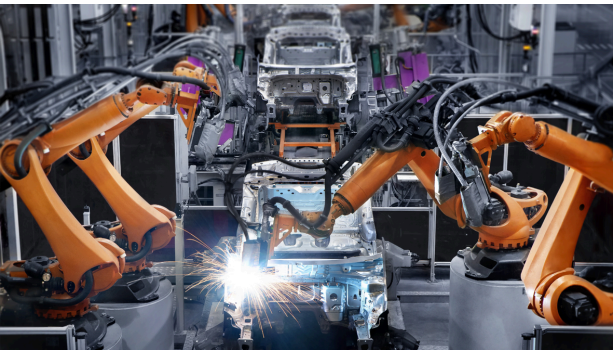


Basınçlı hava, elektronik sektöründe kullanılanlar arasında en kritik olanlardan birisidir. Basınçlı hava kaybı veya ayarlanan basınçta büyük bir düşüş yüksek maliyetli üretim kaybına yol açabilir. Bu nedenle çoğu elektronik şirketi, veri analizi ve kolay takip edilebilir parametre geçmişi sağlayabilen entegre bir izleme sistemine sahiptir.

• Optimizer 4.0 ile tüm basınçlı hava sisteminden kolayca bilgi toplayabilirsiniz.

• Müşteri protokolüne bağlı olarak iletişim ağ geçidi işlevi görebilir

• Elektronik alanındaki uygulama çok yüksek miktarda basınçlı kuru hava gerektirir. Bu nedenle, basınçlı ve kuru hava üretmek için daha fazla enerjiye ihtiyaç duyarlar. Akıllı kontrol algoritmalı merkezi bir kontrol cihazı güç tüketimini düşürebilir.



Otomotiv

Motor ve Araç Montajı, Presle Şekillendirme, Boyama İşlemi ve diğer pnömatik alet uygulamaları gibi çeşitli proseslerde büyük miktarda basınçlı hava uygulanması nedeniyle Otomotiv Fabrikalarında genellikle birden fazla turbo ünite ve birkaç VSD kompresör bulunur.

• Optimizer 4.0 tüm basınçlı hava sistemini yönetebilir ve otomotiv montaj sürecinin talebine uyum sağlayabilir.

• Fabrika yöneticilerinin fabrikalarının basınçlı hava gereksinimlerini karşılamak için sonraki adımlarını planlamalarına yardımcı olacak raporlar oluşturup depolayabilir.

• Merkezi kontrol ünitesi ayrıca kullanım bilgileri ve makine veri trendiyle bakım sürecini planlamaya yardımcı olarak daha güvenilir bir sistem sunar.

Yiyecek ve içecek



Yiyecek ve İçecek endüstrisi, en katı kaliteli hava gereksinimlerinden birine sahiptir. Proses, paketleme, taşıma ve temizleme işlemlerindeki farklı uygulamalar için çok fazla basınçlı hava tüketirler.

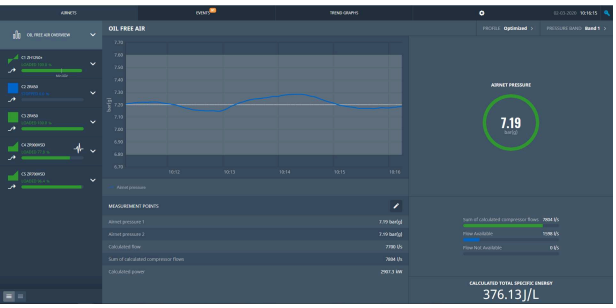
• Optimizer 4.0 çiğlenme noktası ve basınçlı hava sıcaklığı gibi tüm kritik parametrelerin izlenmesine yardımcı olurken diğer ölçüm noktaları analog girişler aracılığıyla kullanıcı arayüzüne entegre edilip izlenebilir.

• Yiyecek ve İçecek sektöründeki basınçlı hava profili genellikle üretilen ürünlere ve günün saatine göre farklılık gösterir; birden fazla kompresör ve VSD ünitesi kullanılan durumlarda Optimizer 4.0 fabrikanın talebine göre en etkin kombinasyonu seçer.

İzleme ve kontrol

Yeni kullanıcı arayüzü, güç tüketimi ve hava talebi açısından tüm basınçlı hava sisteminiz hakkında daha iyi bir genel bakış sağlar.

Daha hızlı tepki süresi ve bakım planlaması için makine parametreleri ayrı ayrı görüntülenebilir.



AIRnet/Proses

Bu bölümler, Optimizer 4.0'ın ana ekranı olarak çalışır. Tüm sistemin durumuna genel bir bakış sağlar ve temel parametreleri gösterir.

Ayarlı Basınç veya Akış
Bir bakışta sistem basıncı veya akışı
Belirli bir zaman aralığında gerçek basınç veya akıştaki gelişim.

Hesaplanan Akış
Kullanılan kapasiteyi ve kalan kapasiteyi gösterir. Bir makinenin çalışamaz olduğu durumlarda işlem yapmanın gerekli olduğu "kırmızı" çubukta eşdeğer kapasite ile gösterilir.

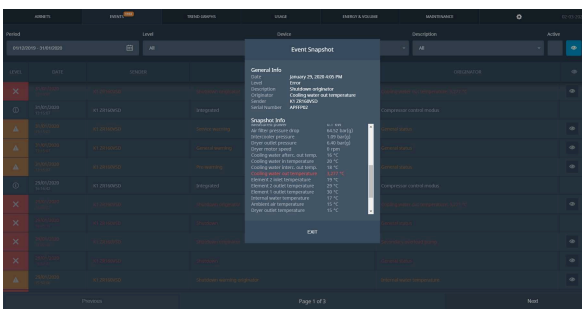
Entegre Makineler
Bağlı tüm makinelerin genel görünümü ve durumları (yükte, boşta, % kapasite ve IGV pozisyonları). Bağlı tüm ünitelerin parametreleri (basınç, hesaplanan akış, güç, hız ve diğer ölçüm noktaları) gösterilir. Makineleri entegre veya izole etmek mümkündür.

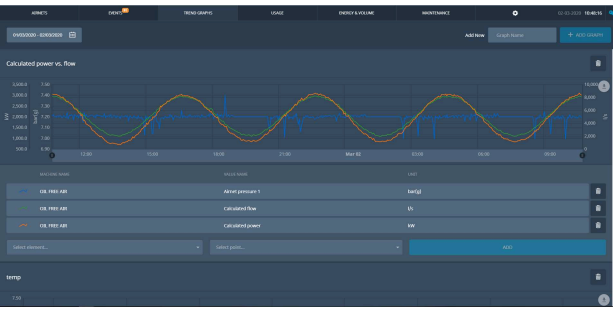
Sabitlenmiş Değer
Basınç ve akışın yanı sıra diğer kritik parametreler ana ekranda "Sabitlenmiş Değer" olarak gösterilebilir. Bu, Optimizer'de zaten bulunan herhangi bir parametre olabileceği gibi, müşterinin ölçüm noktasından (gerçek akış, çiğlenme noktası, ortam sıcaklığı) alınan herhangi bir dijital girdi de olabilir.

Olaylar

Bildirimler
Son kullanıcıyı bilgilendirmek için "Olaylar" sekmesinde yer alan Bildirim işaretleri.
Makinenin alarm nedeni ile ilgili açıklama (ör. servis gerekli, uyarı, kapatma).
Olayın Anlık Görüntüsünde alarmın spesifik nedeni

Geçmiş
Gerçekleşen olayları (makine seviyesi ve türü) seçilen süreye göre takip etme olanağı.





Trendler

Önemli Parametreler
Airnet/proses basıncının ve akışının grafiksel genel görünümü
Seçilen parametrelere ve zaman aralığına göre kendi trend grafiğinizi oluşturun.

Enerji Verileri
Bir Airnet'in/prosesin ya da bağımsız bir makinenin güç tüketim trendini izleyin
Spesifik Enerji Gereksinimi trendinde (güç - akış) sistemin ne kadar etkin olduğunu analiz edin ve bunu, fabrikanın üretim hacmiyle karşılaştırın.



Bağlantı

Ekipmanlarınız Nesnelerin İnterneti (IoT) için hazır olduğunda, basınçlı hava ve blower sistemindeki üniteler enerji tasarrufu programını başlatmak ve üretimin mevcut talebine uyum sağlamak amacıyla daha hızlı analiz için tesis yönetimine veri toplayıp gönderebilir. Önleyici bakım planlaması daha kolay yapılır ve şirketler kompresör ve blower'ların kullanımına karşılık daha hızlı tepki verebilir. Bu, Optimizer 4.0'ün BAĞLANTI özellikleri ile mümkün olur.



REMOTEVIEW

İzleme ve kontrol, artık kompresör odasının içinde sınırlanmış değildir. REMOTEVIEW, Optimizer 4.0 kullanıcı arabirimini Yerel Alan Ağı (LAN) üzerinden herhangi bir izleme cihazına yansıtır. Optimizer 4.0'ı uzaktan kumanda etmek de mümkündür. Basınç/akış ayar noktasını değiştirebilir, üniteleri entegre ve izole edebilir ve yeterli erişim haklarıyla gerçekleştirilebilecek optimizasyon profilini seçebilirsiniz.

SMARTVIEW

Sistem izleme entegrasyonundan yüksek maliyetlerden kurtulun ve makine parametreleri, basınçlı hava ve akış talebi, güç tüketimi ve Yerel Alan Ağı üzerinden uzaktan görüntülenebilen diğer bildirimler için Atlas Copco tarafından tasarlanmış yerel görselleştirme ekranınıza sahip olun.



Enerji ve Hacim
Spesifik enerji gereksinimini belirleyin ve belirli bir süre içinde karşılaştırın. Excel veya PDF formatında rapor oluşturmak çok kolaydır.

Kullanım
Makinelerin kullanım açısından performansı nasıl?
"Kullanım" bölümünde, her bir makinenin ne kadar kullanıldığı hakkında bilgi verilmektedir. Tüm sistemin bakım planlamasını yönetebilirsiniz. Veriler ek kompresör veya blower kullanımının gerekçesini tespit etmek için kullanılabilir.

Tüm bunlar isteğe bağlı SMARTVIEW özelliğinde mevcuttur.



SMARTLINK

Atlas Copco'nun bulut tabanlı izleme sistemi SMARTLINK ile günün her saatinde, her yerde basınçlı hava ve blower ekipmanları hakkında bilgi edinin ve bu ekipmanlara erişin. Enerji verimliliği ile ilgili özelleştirilmiş bir rapor her zaman indirilmeye hazırdır. Bakım parçalarını zamanında değiştirmek ve gereksiz arıza ve üretim kaybını önlemek için erken uyarı bildirimleri mevcuttur. Müşterinin erişimi dışında SMARTLINK, özel bir Atlas Copco uzmanı tarafından dünyanın dört bir yanındaki önemli stratejik alanlarda izlenmektedir.

SMART2SCADA

Optimizer 4.0 bir iletişim ağ geçididir. İletişim protokolüne bağlı olarak Modbus TCP, Ethernet IP veya OPC-UA, kompresör ve blower verileri tesisin SCADA sistemine iletilebilir. SMART2SCADA, isteğe bağlı bir yazılım yükseltmesidir ve ekstra donanıma gerek yoktur.





smart AIR çözümleri





1. Merkezi kontrol ünitesi

Optimizer 4.0, entegre makineleri mümkün olan en iyi noktalarda çalıştırarak tüm sistemin çalışma verimliliğini daha da artırabilir. Kurutucu parametreleri de izlenebilir. Temel makine parametreleri ve veri trendleri oluşturulabilir ve Smartview seçenekleriyle kolayca indirilebilir. Optimizer 4.0 ayrıca, Atlas Copco SmartLink'e veri yüklemek için de kullanılabilir. Bu merkezi kontrol cihazı aynı zamanda iletişim protokolüne bağlı olarak müşterinin Scada/DCS sistemine bir ağ geçidi görevi görür.

2. Elektronikon Mk5 Touch

Atlas Copco yerel kontrol ünitesi ile Optimizer 4.0 merkezi kontrol ünitesine kolayca bağlanabilir. Her bir modelin performans eğrisi Optimizer 4.0 olarak bilinir, bu sayede enerji tasarrufu modu, eş yaşlanma modu ile dengeli çalışma saatleri veya zorla sıralamayla çalışacak ünitelere öncelik vererek entegre makineleri mümkün olduğunca verimli bir şekilde çalıştırabilir. Tüm sisteme genel bakışın yanı sıra, tek tek ünite parametreleri de görüntülenebilir. Elektronikon'dan toplanan bu veriler, seçilen bir ölçümün veya parametrenin grafiksel gösterimine dönüştürülür.

3. Entegre Smartlink

Atlas Copco Elektronikon, yeni tasarımının yanı sıra dahili Smartbox özelliğine de sahiptir. Bağlı olmasıyla basınçlı hava kullanımı ve tüm makinelerin durumu hakkında size genel bilgiler sağlarken, tüm ekipmanların önleyici bakımını planlama olanağı sunar. SmartLink bağlantısı ayrıca Atlas Copco'nun tüm basınçlı hava veya blower sistemini yönetme konusunda da yardımcı olur.

4. Hava Kurutucu

Optimizer 4.0 ile Hava Kurutucu performansı, durum, gerçek zamanlı çiğlenme noktası ölçüm değeri izlenebilir. Basınç çiğlenme noktası veya hava kalitesi müşterinin operasyonları için çok önemliyse ana ekranda "sabitlenmiş değer" olarak da gösterilebilir.

5. Hava Tankı

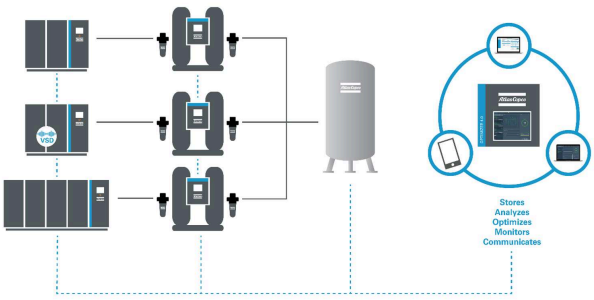
Tampon, basınç ve akış kararlılığı sağlar. Basınç dalgalanmasını önlemek için basınç vericisinin basınçlı tanka yerleştirilmesi de önerilir. Doğru tampon boyutu, aynı zamanda Optimizer'in karar vermesi için yeterli zaman aralığını da sağlar.

6. Hava Filtresi

Kaliteli hava gereksinimlerine uyması gereken bir diğer bileşen de hava filtresidir. Ancak zaman içinde bu filtrelerin kirlenmeyi önlemek veya tıkanmaları durumunda büyük basınç düşüşüne neden olmak için bakıma da ihtiyacı olabilir. Basınç farkı sinyalleri 4-20 mA analog girişler aracılığıyla Optimizer ekranında da izlenebilir.

7. AIRnet

Boru tesisatı, basınçlı hava sistemindeki en kritik bileşenlerden biridir. Enerji verimliliği açısından, büyük basınç kaybını önlemek için doğru şekilde boyutlandırılmış ve ideal olarak sızıntısız olmalıdır. Kritik uygulamalar için boru temiz ve korozyondan arındırılmış olmalıdır. Basınç sensörleri ve akış ölçerler, dağıtım borusuna takılabilir ve 4-20 mA dijital girişler üzerinden Optimizer 4.0'da takip edilebilir. Atlas Copco'nun benzersiz Airnet boruları, smart AIR çözümümüzün bir parçası olan genel ve kritik uygulamalar için idealdir.



smart AIR çözümleri

Yalnızca eksiksiz bir çözüm, enerji açısından verimli bir sistemdir. smart AIR çözümleri; kompresörleri, blower'ları ve boosterları en verimli ve güvenilir şekilde birlikte çalışmaları için tamamen optimize edilen kaliteli hava çözümleriyle birleştirir. smart AIR çözümleri tüm müşterilerimiz için geçerlidir ve bunlara ürünlerin yanı sıra servislerimiz de dahildir.



Teknik özellikler

Çalışma özellikleri

Çalışma özellikleri	
Maksimum bağlı makine sayısı	60
Maksimum Yüke geçirme-boşa alma, VSD ve Turbo üniteler	30
Kurutucular (izleme)	30
Ayar noktası kontrolü	Basınç/Akış
Maksimum hava hattı / süreç	3*
Kontrol modları**	Enerji Tasarrufu / Eş Yaşlanma / Zorlamalı Sekans

* *Kompresör* uygulamaları için Optimizasyon Planı ile birden fazla hava hattı kullanılabilir.
** Grupların içinde veya gruplar arasında uygulanabilir.

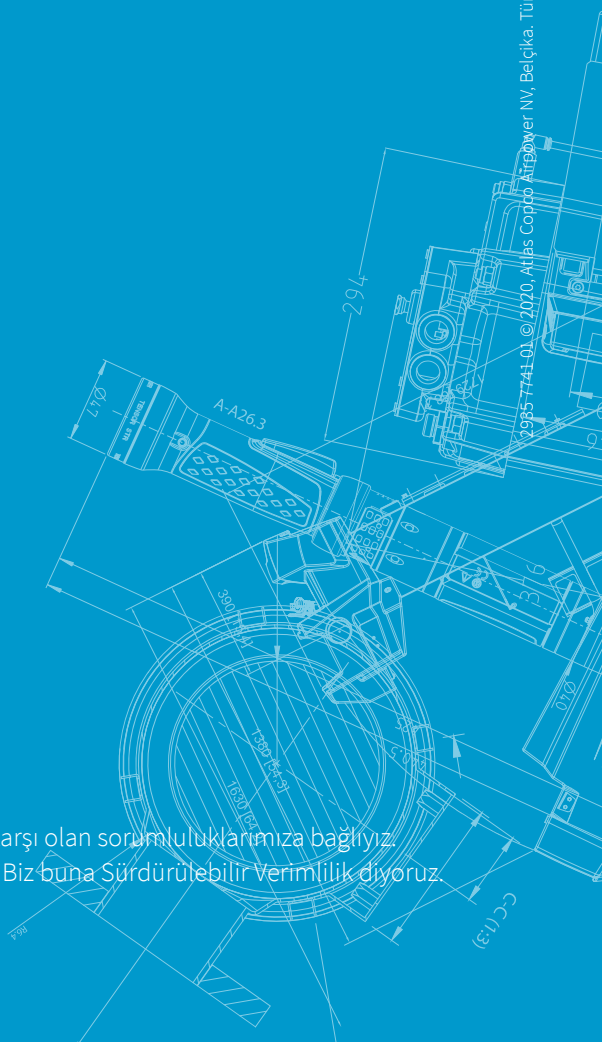
Bağlantı ve donanım

Bağlantı ve donanım	
Bağlantı	
Standart analog girişler*	8
Standart dijital giriş*	4
Standart dijital çıkış*	4
Veri günlüğüne kaydetme	Minimum 30 günlük ölçülen veya hesaplanan veriler.nMinimum 2 yıllık enerji verileri
Yerel / Uzaktan Bağlantın	REMOTEVIEW (standart) aracılığıyla LAN'daki tüm cihazlarda kullanıcı arabiriminin yerleşik web sunucu görünümü n
	SMARTVIEW ile uzaktan izleme, veri toplama, yazdırılabilir trend grafikleri oluşturma (isteğe bağlı)n
	SMARTLINK ile çevrimiçi (buluta dayalı) izleme (isteğe bağlı)n
Fieldbus ile Uzaktan Komutlar	İsteğe bağlı SMART2SCADA yazılımıyla Modbus TCP / Ethernet IP (ek donanıma gerek yoktur)n
	İsteğe bağlı Mk5 Ağ geçidi ile Modbus RTU / Profibus
Donanım	
Ekran boyutu	12 inç
Ekran	Kapasitif dokunmatik
Ethernet bağlantı noktası sayısı	4
Pano koruması	IP 54
Boyutlar (UxGxY)	600x600x210 mm veya (24x24x8 inç)
Ağırlık	32 kg (70 lb)

* Genişletilebilir

Notlar

9985 7741 01 © 2020, Atlas Copco Airpower NV, Belçika. Tüm hakları saklıdır. Tasarım ve teknik özellikler önceden belirtilmeden veya hiçbir yükümlülük olmadan değiştirilebilir. Kullanmadan önce kılavuzdaki tüm güvenlik talimatlarını okuyun.



Atlas Copco

Müşterilerimize, çevreye ve çevremizdeki insanlara karşı olan sorumluluklarımıza bağlıyız. Performansımız zaman içerisinde kendini kanıtlıyor. Biz buna Sürdürülebilir Verimlilik diyoruz.

www.atlascopco.com/tr