

Synco ile HVAC Kontrolü Kolay ve enerji verimli



Answers for infrastructure.

SIEMENS



Synco – üstün konfor ve enerji verimliliği için

Bina ölçeğine, kullanım ömrüne, işletim sürelerine ve konfor ihtiyaçlarına göre binalar HVAC kontrol sistemlerinden farklı ihtiyaçlar için faydalanırlar.

Synco™ tüm bu ihtiyaçlara karşılık verebilir: Standart kontrolörler maksimum enerji verimliliği ve güvenilirlik sağlarlar. Standart kontrol üniteleri modüler tasarımlı bir ürün yelpazesi sunar. Bu sayede Synco çok yönlü, maliyet ve enerji verimli HVAC kontrol sistemi planlamanızı ve HVAC kontrol sistemini kolay bir şekilde ayarlayarak çalıştırmanızı sağlar – programlamaya gerek kalmadan.



Synco 700 – çok amaçlı binada HVAC kontrolü



Synco RXB, RXL ve RDG, RDF, RDU – bir ofiste bağımsız oda kontrolü

Her tip uygulama için doğru ürün

Küçük ve orta ölçekli çok amaçlı binalar için kontrol sistemi – HVAC kontrolünü bütün binaya yayma

Her şey tek çatı altında: apartman daireleri ve ofisler, eğitim odaları ve mağazalar

Synco 700	Synco RXB/RXL oda kontrolörleri Synco RDG/RDF/RDU oda termostatları	Synco işletimi
Modüler tasarımlı çok yönlü HVAC kontrolör serisi	Bağımsız oda iklimi sayesinde iyileştirilmiş konfor	İleriye dönük uzaktan kumanda ile birlikte verimli tesisat işletimi
Kontrol edilenler: – Isıtma – Havalandırma – İklimlendirme – Soğutma – Isıtma ve soğutma enerjisinin dağıtımı – Ana enerji santrali	Aşağıdakilerle bağımsız oda kontrolü: – Fan coil – Radyatörler – Soğutulmuş tavan – Değişken hava hacmi sistemleri – Isı pompaları	Tesisatın izlenmesi ve uzaktan kontrolü: – SMS veya e-posta aracılığıyla alarm raporlama – Tesisatın uzaktan kontrolü, örneğin Web sunucusu üzerinden

Standartlaştırılmış veri alışverişiyle kontrolörler arasında optimum etkileşimi sağlamak için açık KNX iletişimi

Küçük binalar ve temel uygulamalar için bağımsız kontrolörler

Synco 100	Synco 200
Tek üniteye birleştirilmiş sıcaklık kontrolör, sensör ve kontrol paneli	Tüm standart uygulamalar için HVAC kontrolörü



Synco 100 ve Synco 200 – Küçük binalar için HVAC kontrolü

Synco – enerji verimli HVAC kontrolü için her şey

■ Akıllı bina otomasyonu sayesinde enerji tasarrufu

Akıllı ve entegre bina ve oda otomasyonu konfordan ödün vermeden kayda değer miktarda enerji tasarrufu sağlayabilir.

EN 15232 Avrupa Normu ("Binaların enerji performansı – Bina otomasyon etkisi") bina otomasyonunu A ile D arasında dört enerji verimliliği sınıfına ayırır. Örneğin A sınıfı enerji verimliliği ofis alanındaki enerji tasarrufunun standartlarla karşılaştırıldığında %30'a ulaşabildiğini göstermektedir. Synco A sınıfı enerji verimliliği ile uyumluluk sağlamak için önemli önkoşullar ortaya koyar.

Synco kontrolörleri enerji kullanımı bilgi alışverişini KNX haberleşme yoluyla yaparak işleme koyulan tesisat parçalarının sadece istenilen konfor seviyesini sağlamak için gerekli olanlar olmasını sağlar:

Kullanıcılar ve tesisat operatörleri tesisatı kullanımda değilken kapatarak,

yeterli oda sıcaklıklarını ayarlayarak ve zaman programını gerçek kullanım sürelerine eşleştirerek binanın enerji tüketimini büyük ölçüde etkileyebilirler. Synco kontrolörlerinin ve oda birimlerinin basit işletimi bütün HVAC tesisatının enerji verimli işletimi için ayarlarının yapılması sırasında operatöre destek verir.

■ eu.bac sertifikasyonuna dayandırılan enerji verimliliği

Synco RXB ve RXL gibi eu.bac sertifikasyonlu kontroller ilgili Avrupa Normlarına ve uluslararası test standartlarına uygun olarak test edilmiş kalite, kontrol doğruluğu ve enerji verimliliği anlamına gelirler. İlgili testler

Avrupa Bina Otomasyon ve Kontrol Kuruluşu (eu.bac) adına bağımsız, akredite test kuruluşları tarafından yapılır.

Yüksek düzeyde kontrol doğruluğu oda iklimini en iyi duruma getirir ve oda sıcaklığı ayar noktasının gereksiz biçimde yeniden ayarlanmasını engeller. Sadece 1 °C'lik ayar noktası azaltması %6'ya kadar enerji tasarrufu sağlar. 0.1 ile 0.2 K arasında bir CA (kontrol doğruluğu) değeri elde edilirse eu.bac sertifikalı kontrolörler sertifikasız kontrolörlerle karşılaştırıldığında kullanıldıkları iklim bölgesine bağlı olarak %14'e kadar enerji tasarrufu sağlarlar.

eu.bac sertifikasyonu, test edilmiş kalite, kontrol doğruluğu ve enerji verimliliğini ifade eder

eu.bac



BACS Enerji Sınıfları – EN 15232

Yüksek enerji performansı
BACS ve TBM

A

Gelişmiş
BACS ve TBM

B

Standart
BACS

C

Enerji verimli olmayan
BACS

D

BACS
TBM

Bina Otomasyon ve Kontrol Sistemi
Teknik Bina Yönetim Sistemi

Basit, çok yönlü ve güvenilir

■ **Geniş kapsamlı ürün yelpazesi**
Temel sıcaklık kontrolünden komple HVAC sistem kontrolüne kadar – ısıtma, soğutma kontrolünden, havalandırma kontrolüne kadar: Synco, tüm uygulama türleri için kapsamlı bir standart kontrolör serisi sunar. Bağımsız kontrolörler temel uygulamalar için uygundur. Daha büyük sistemlerde Synco kontrolörleri KNX standart veri yolu aracılığıyla haberleşirler.

■ **Çok yönlü ve genişletilmeye açık yapı**
Synco, bir binanın bütün kullanım ömrü boyunca destek sağlar. Bir binanın kullanım şeklini değiştirmiş olsanız da aşamalı bir inşaat durumunda veya bir tesisatı genişletirken veya modernize ederken – Synco sizin için ideal çözümdür. Modüler konseptleri ve geriye dönük uyumlu haberleşme özellikleri sayesinde kontrolörler her zaman genişletilebilir ve uyarlanabilir. Bu sayede HVAC tesisatlarının fonksiyonelliği yeni gereksinimlere bağlı olarak büyüyebilir ve yatırımlar aşamalı olarak yapılabilir.

■ **Kolay kullanım ve hızlı devreye alma**
Synco, basit ve verimli işletim sayesinde yüksek düzeyde kullanıcı ve servis dostu olmaya önem verir. Kanıtlanmış ve önceden programlanmış uygulamalar ve enerji tasarrufu sağlayan fonksiyonlar entegre edilerek planlama, mühendislik ve işletmeye alma konularında zamandan ve maddi tasarruf sağlamanızı sağlar. Bunun yanında düzgün ve enerji verimli işletim sağlanır.

■ **Üstün destek ve kapsamlı dokümantasyon**
Siemens ile güçlü ve yetkili bir ortak edinmiş olursunuz. Derin teknik bilgimizi kullanarak Synco için size kapsamlı destek sağlıyoruz – örneğin farklı eğitim modülleri, bilgisayar üzerinden öğrenme olanakları ile kapsamlı teknik dokümantasyon ve uygulama açıklamaları.

■ **Yılların deneyimi ve yüksek kalite standartları**
HVAC tesisatı kontrolü 70 yıldan uzun zamandır karşı karşıya kaldığımız zorluklardan biridir. Ürünlerimizin artan gelişimi uzun yıllara dayanan uygulama deneyimimizden ve kapsamlı araştırma çalışmalarımızdan gelir.

Kalite yönetimine büyük önem veriyoruz ve ürünlerimizi sistematik olarak zorlu testlere tabi tutuyoruz. Kontrolörler ve fonksiyonlarını HVAC laboratuvarımızda dikkatli bir şekilde test ederek en üst düzeyde ürün kalitesini sağlamaktayız.

Önemli Özellikler

- Akıllı bina otomasyonu sayesinde enerji tasarrufu
- eu.bac sertifikalı kontrolörlerle sağlanan enerji verimliliği
- Her ihtiyaç için kapsamlı ürün yelpazesi
- İleride kullanım için çok yönlülük ve genişletilebilirlik
- Basit işletim ve hızlı işletmeye alma
- Güvenilir ortak aracılığıyla üstün destek
- Uzun yıllara dayanan deneyim ve yüksek standartlar ile sağlanan en yüksek kalite ve güvenilirlik





Tüm binada HVAC kontrolü

Küçük veya orta ölçekli çok amaçlı binalar genellikle mağaza, ofis ve apartman dairesi gibi farklı türde alanları barındırır. Synco, uygulama türüne bağlı kalmadan HVAC tesisatının kullanışlı ve enerji verimli bir şekilde kontrol edilmesini sağlar.

■ **Synco 700 – çok yönlü modüler tasarımı HVAC kontrolör serisi**
Sistemin kalbi olan Synco 700 ana enerji santralini yönetir, HVAC tesisatını kontrol eder, izler ve KNX aracılığıyla haberleşme kurar. Montaj ve işletmeye alma işlemi hızlı ve verimli bir şekilde gerçekleştirilebilir: Genişletme modülleri kontrollerin üstüne kolaylıkla yerleştirilir. Kontrolörlere entegre edilmiş kanıtlanmış standart uygulamalar sayesinde programlamaya gerek kalmaz.

Dokümantasyonda tüm entegre uygulamaların bir genel görünümü verilir. Tek yapmanız gereken operatör biriminde ilgili uygulama numarasını seçmek. Özelleştirilmiş fonksiyonlar da çok basit bir şekilde gerçekleştirilebilir.

Kompakt DIN tasarımları ve modern terminallerinin kullanımı sayesinde Synco 700 kontrolörleri kontrol panellerine monte edildiğinde size alan ve maliyet tasarrufu sağlar.





■ Synco oda kontrolörleri ve oda termostatları

Synco RXB, RXL kontrolörleri ve RDG, RDF, RDU termostatları doğru zamanda doğru oda sıcaklığını en basit şekilde sağlar: tesisat kontrolü ve oda birimlerini eşleştirme için Synco 700 ile bağlantılı olarak. KNX tabanlı zaman programları farklı yerleşim programlarına uygun olarak ana enerji santralinin optimum kontrolünü sağlar.

Bu şekilde Synco RXB ve RXL, iş yerinden konferans salonuna kadar maksimum verimlilik için esas olan doğru oda iklimini – güvenilir ve ekonomik bir şekilde – sağlar. Synco RXB ve RXL ürünleri yüksek kontrol doğruluğu ve enerji verimliliği için eu.bac sertifikalıdır.

RDG, RDF, RDU oda termostatları geniş bir uygulama yelpazesi için uygun olup her tür odaya kolaylıkla takılabilir. Modern tasarımları ve yenilikçi özellikleri ile göze çarparlar. Büyük ekranları ve sezgisel işletim konseptleri sayesinde termostatlar yüksek düzeyde kullanıcı dostudurlar.

Önemli Özellikler

- Esnek bir şekilde uygulanabilir ve modüler HVAC kontrolör serisi sayesinde verimli montaj
- Bağımsız oda iklimi sayesinde iyileştirilmiş konfor
- Daha konforlu yaşam alanları
- Her yerden uzaktan kumanda sayesinde verimli işletim
- Pratik destek fonksiyonları ile hızlı işletmeye alma
- Öğretici konsept ile basit iletişim kurulması
- KNX sayesinde tedarikçiden bağımsız açık veri değişimi

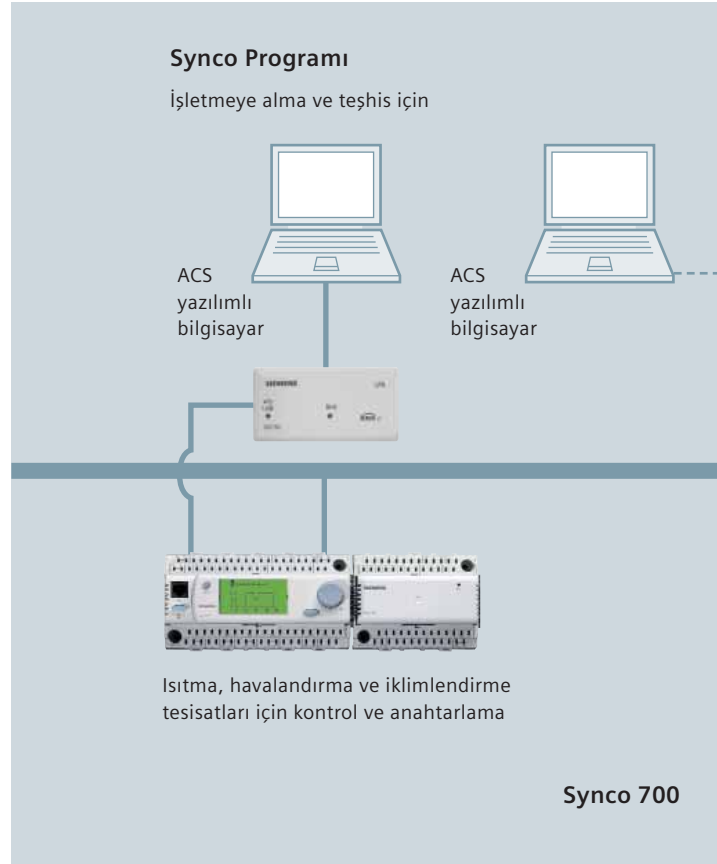
Tüm uygulamalar için bir sistem

■ **Synco işletimi – basit uzaktan kontrol ile verimli tesis işletimi**
Synco'nun Web sunucusu sayesinde tesisat işletimi ve izlemesi her zaman ve her yerden bir bilgisayar ile yapılabilir. Alarm sistemi arıza durumlarını veya bakım mesajlarını zamanında gerekirse SMS veya e-posta yollarını da kullanarak bildirir.

■ **Synco programı – hızlı devreye alma için fonksiyonları destekler**
Synco programı devreye almayı kolaylaştırmak için yardım fonksiyonlarını ve alternatiflerini barındıran bir sunucu sağlar: Tüm kontrolörlerin tüm erişim noktalarına erişim, tüm ayarların bilgisayara kaydedilmesi ve devreye alma raporlarının yazdırılması sayesinde arıza ve eğilim takibi yapılır.

■ **Açık haberleşme için basit tasarım**
Synco ile iletişim açmak ve başlatmak çocuk oyuncağı: Sadece birimleri birbirine bağlayın, kontrolör üstündeki veri yolu güç kaynağını etkinleştirin ve cihaz adresini ayarlayın. İlgili tüm ayarlar doğrudan yerel işletim aracılığıyla yapılabilir. Bu sayede ünite bilgi alışverişini veri yolu üzerinden yapar – enerji talebiyle ilgili bilgiler, örneğin oda sıcaklıkları veya zaman programları. Ek olarak birimler sistemle otomatik koordinasyonu sağlar.

■ **Tedarikçiden bağımsız olarak KNX standart veri yolu aracılığıyla açık veri alışverişi**
KNX standart veri yolu örnek olarak HVAC, aydınlatma ve panjur kontrolünü tedarikçiden bağımsız olarak kolaylaştırır – örneğin varlık sensörleri aracılığıyla havalandırma sisteminin ve aydınlatmanın eşzamanlı kontrolü için.

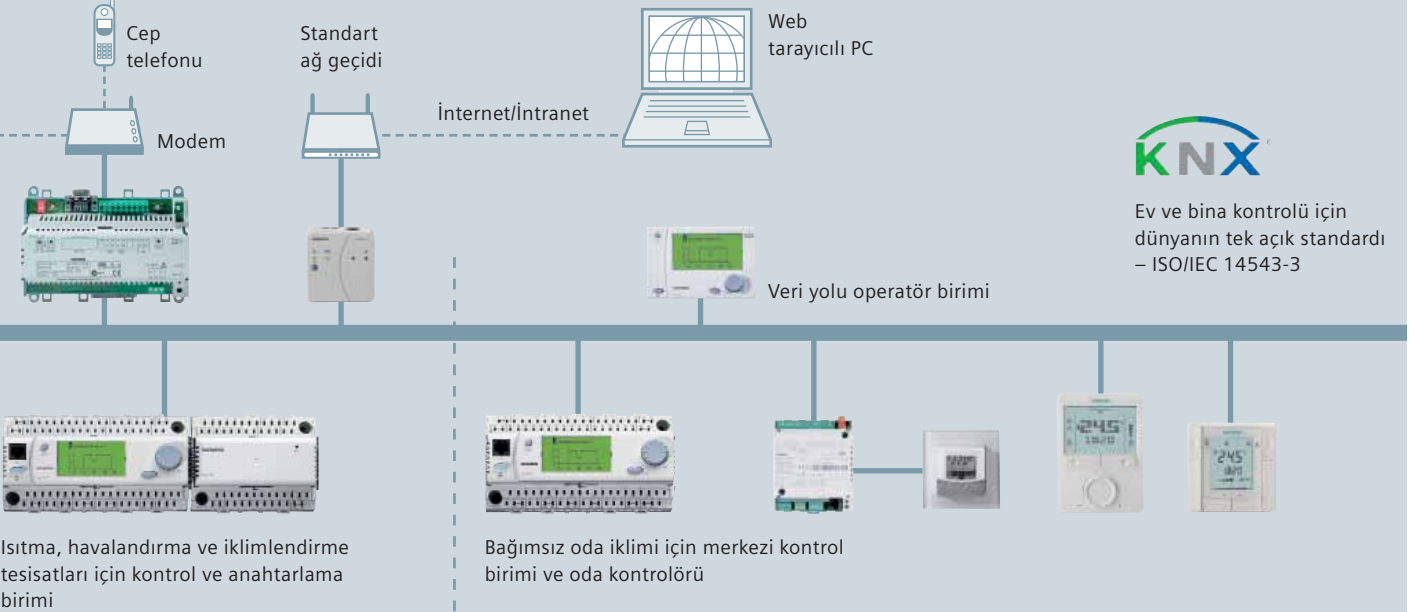


- **Universal kontrolörler**
 - RMU710** modüler universal kontrolör, 1 kontrol loop
 - RMU720** modüler universal kontrolör, 2 kontrol loop
 - RMU730** modüler universal kontrolör, 3 kontrol loop
 - RMS705** anahtarlama ve izleme cihazı
- **Universal genişletme modülleri (her kontrolör tipi için)**
 - RMZ785** universal modül (8 UI)
 - RMZ787** universal modül (4 UI, 4 DO)
 - RMZ788** universal modül (4 UI, 2 AO, 2 DO)
- **Operatör birimleri (her kontrolör tipi için)**
 - RMZ790** tipi operatör birimi (takılabilir tip)
 - RMZ791** takılı operatör birimi (3 m) (ayrılabilir tip)
 - RMZ792** veri yolu operatör birimi

UI: Universal Giriş
DO: Dijital Çıkış
AO: Analog Çıkış

Synco işletimi

Alarm raporlamasını kapsamak üzere tesisatın verimli işletimi



Synco RXB/RXL oda kontrolörleri, Synco RDG/RDF/RDU oda termostatları

Isıtma kontrolörleri

- RMH760 modüler ısıtma kontrolörü
- RMK770 kazan kaskad kontrolörü

Isıtma kontrolörleri için genişletme modülleri

- RMZ782 ısıtma devresi modülü
- RMZ783 DHW modülü
- RMZ787 universal modül (4 UI, 4 DO)
- RMZ789 universal modül (6 UI, 2 AO, 4 DO)

Oda birimi

- QAW740 oda birimi

Synco işletimi

- OZW771 merkezi iletişim birimi
- OZW772 Web sunucusu (Ethernet)
- OZW775 Web sunucusu (Ethernet), analog veya GSM modemi)
- ACS7... tesisat işletim yazılımı

Synco programı

- OCI700.1 servis ve işletim aracı

Merkezi kontrol birimi

- RMB795
- Oda kontrolörleri için merkezi kontrol birimi

Oda kontrolörleri

- RXB21.1, RXL21.1
- Fan-coil birimleri, 2 borulu ve 4 borulu sistem
- RXB22.1, RXL22.1
- Fan-coil birimleri, Elektrikli ısıtıcı 2 borulu ve 4 borulu sistem

RXB24.1, RXL24.1

- Soğutulmuş tavan veya radyatör

Oda termostatları

- RDG100KN
- Fan-coil birimleri, 2 borulu ve 4 borulu sistemler
- Universal sistem, soğutulmuş/ısıtılmış tavan ve radyatör

RDG400KN

- Değişken hava hacmi sistemi (VAV)

RDF301, RDF301.50

- Fan-coil birimleri, 2 borulu ve 4 borulu sistemler
- Isı pompa sistemleri
- Yarı gömme montaj

RDU341

- Değişken hava hacmi sistemi (VAV)
- Yarı gömme montaj



Bağımsız kontrolörler – Synco 100 ve Synco 200

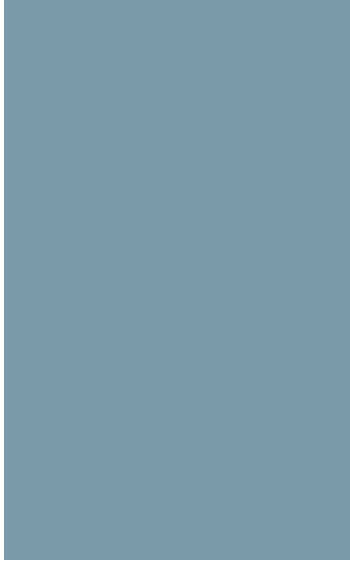
Konut harici daha küçük ölçekli binalar için genellikle kolay ve otomatik sistemler gerekir. Bu binalarda ileride yapılacak genişletmelerden daha çok ana gereksinimlerin uygun maliyetli montaj, kolay işletmeye alma ve işletme özelliklerine sahip olması beklenir.

■ **Synco 100 – tek ünite**
birleştirilmiş sıcaklık kontrolör, sen-
sör ve kontrol paneli
Synco 100, daha küçük konut ve tesislerde optimum ve makul fiyatlı kontrol sağlar. Montaj oldukça basittir. Entegre sıcaklık sensörlü kontrolör doğrudan tesisat üstüne takılır ve daldırma, oda veya hava kanalı sıcaklık kontrolörü olarak çalışır. Kontrol paneli kullanmaya gerek yoktur.

Çalıştırma ve işletimi çok kolaydır. Kontrolöre güç verip aktüatör bağladığınızda tesisat çalışmaya hazır olur. Bu sayede montaj ve malzeme için gösterilmesi gereken çaba oldukça düşük kalır – ve özel eğitim kurslarına gerek kalmaz.

■ **Synco 100 kontrolörleri**
– RLE132 daldırma sıcaklık kontrolörü, 3 konumlu sinyal
– RLE162 daldırma sıcaklık kontrolörü, DC 0...10 V sinyali
– RLE127 diferansiyel sıcaklık kontrolörü, 2 konumlu sinyal
– RLA162 oda sıcaklık kontrolörü
– RLA162.1 oda sıcaklık kontrolörü
– RLM162 hava kanalı sıcaklık kontrolörü





■ Synco 200 – universal HVAC kontrolörleri

Synco 200; sıcaklık, nem, basınç ve diğer HVAC'a özel ölçüm değişkenlerini kontrol eder. Esas uygulama alanları basit havalandırma, iklimlendirme ve soğutulmuş su tesisatlarıdır.

130'dan fazla kanıtlanmış, önceden programlanmış ve tamamen belgelendirilmiş standart uygulamadan faydalanırsınız. Bunların hepsi kontrolörün ekranının üstündeki bir dizi yardım aracı ile yerel olarak seçildikten sonra etkinleştirilir. Kontrolörün kompakt tasarımı ve modern terminalleri birimlerin kontrol panellerine düşük maliyetle ve alan tasarrufu sağlayarak monte edilmesini sağlar. Bu sayede montaj oldukça verimli ve makul fiyatlı olur.

■ Synco 200 kontrolörleri

- RLU202 universal kontrolör (2 DO)
- RLU220 universal kontrolör (2 AO)
- RLU222 universal kontrolör (2 AO, 2 DO)
- RLU232 universal kontrolör (3 AO, 2 DO)
- RLU236 universal kontrolör (3 AO, 6 DO)

DO: Dijital Çıkış
AO: Analog Çıkış

Önemli Özellikler

- Temel HVAC uygulamaları için makul fiyatlı ve güvenilir kontrolörler

Synco 100

- Kompakt tasarım ve doğrudan montaj sayesinde basit, düşük maliyetli montaj (kontrol paneli gerekmez)
- Minimum kablo tesisatıyla hızlı işletmeye alma
- Özel eğitim gerekmediğinden zaman tasarrufu

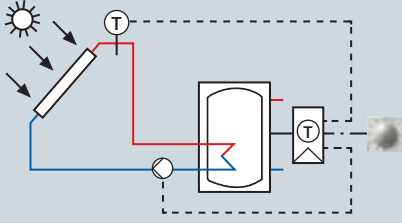
Synco 200

- Maliyet tasarruflu montaj tekniği
- 130'dan fazla önceden programlanmış ve belgelendirilmiş uygulama ile elverişli işletmeye alma



Synco – uygulama örnekleri

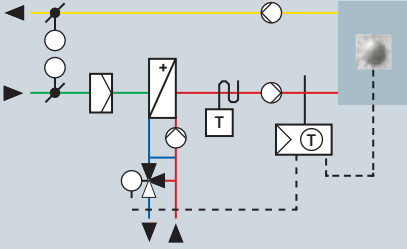
Synco 100 ile güneş DHW ısıtma



■ Diferansiyel sıcaklık kontrolörü RLE127

- Güneş enerjisi toplayıcı DHW depolama tankı
- Uzaktan ayar düğmesi
- Boru tesisatına doğrudan montaj, kontrol paneli gerekmez

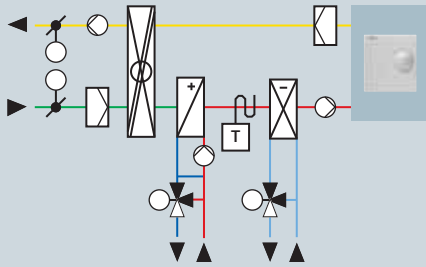
Gidiş hava sıcaklık kontrolü ve Synco 100 ile havalandırma tesisi



■ Hava kanalı sıcaklık kontrolörü RLM162

- Besleme hava sıcaklık kontrolü, PI veya P modu
- Uzaktan ayar düğmesi
- Dış sıcaklık ile değiştirilen sıcaklık ayar noktası
- Hava kanalına doğrudan montaj, kontrol paneli gerekmez

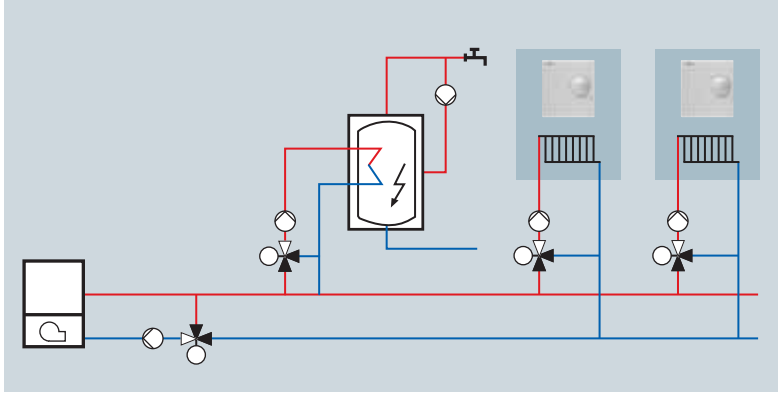
Oda - gidiş havası kaskad kontrolü ve Synco 200 ile havalandırma tesisi



■ Universal HVAC kontrolörü RLU232

- Gidiş hava sıcaklığı min/maks sınırlaması ile kaskad kontrol
- Uzaktan ayar düğmesi
- Buz önleme korumalı enerji kurtarma
- 2 aşamalı donma koruma
- Hava ısıtma bataryası pompası, talebe bağlı bırakma
- Yaz/kış kompanzasyonu
- Kontrolörde entegre işletim fonksiyonu

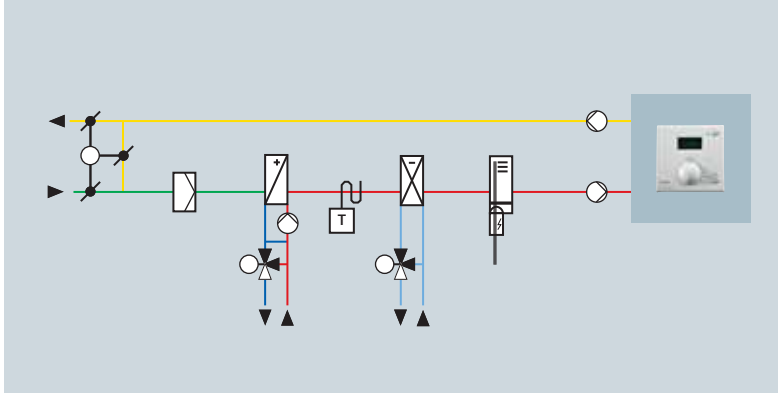
Isı jeneratörü, iki ısıtma devresi, DHW ısıtma ve Synco 700 ile ısıtma tesisatı



Modüler ısıtma kontrolörü RMH760

- İki kontrollü ısıtma devresi
- Dört adet 7 günlük program ve yıllık program
- DHW kontrolü
- Sirkülasyon pompası kontrolü
- Kademeli veya modülasyonlu brülör kontrolünü kapsayan kazan sıcaklığı

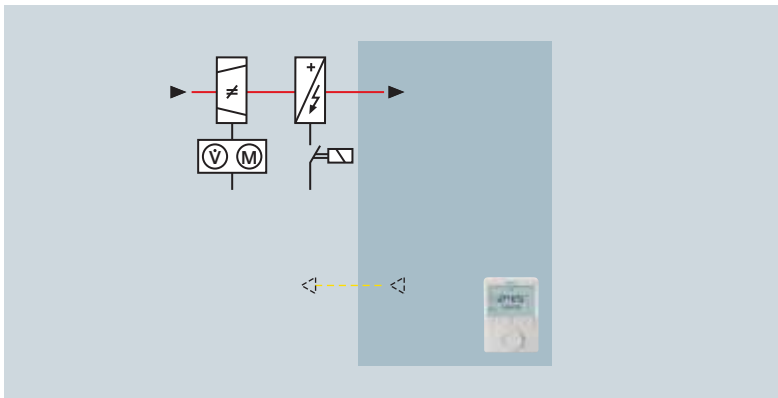
Oda - gidiş havası kaskad kontrolü ve Synco 700 ile havalandırma tesisatı



Modüler universal kontrolörü RMU730

- Kontrol ve izleme
- Besleme havası sıcaklığının min/maks sınırlaması ile oda sıcaklığı kontrolü
- Hava nemlendiricisi ile oda nem kontrolü
- Besleme havası neminin sınırlandırılması
- Çalıştırma kontrollü karışık hava damperi
- 2 hızlı fan
- 2 aşamalı donma önleme
- 7 günlük zaman programı ve yıllık program

Synco 700 ve Synco RDG ile bağımsız oda sıcaklığı kontrollü VAV tesisatı



+



RDG400KN bağımsız oda termostatu ve RMU7..B ana havalandırma kontrolörü

- Sıcaklık sensörlü oda sıcaklık kontrolü
- Hava akış sinyalinin min/maks sınırlaması ile aktüatörün değişken kontrolü
- Oda termostatu talebe bağlı ayar noktaları olan ana hava yönetim kontrolörü sağlar
- Merkezi zaman anahtar programı

Answers for infrastructure

■ Geleceğe yön veren büyük eğilimler

Büyük eğilimler – demografik değişiklik, şehirleşme, iklim değişikliği ve küreselleşme – günümüz dünyasına şekil veriyor. Bunların yaşamımız ve ekonomimizin hayati sektörleri üstünde önceden kestirilemeyen etkileri vardır.

■ Konuyla ilgili en zor sorulara yanıt verecek yenilikçi teknolojiler

Siemens, 160 yıllık kanıtlanmış araştırma ve mühendislik becerisi geçmişi ve sayısı 50.000'i geçen etkin patentleriyle müşterilerine sağlık bakımı, enerji, endüstri ve altyapı alanlarında – küresel ve yerel – her zaman yenilikler sağlamıştır.

■ Entegre bina yönetimi, binanın kullanım ömrünü, üretkenliğini ve verimliliğini artırır

Bina Teknolojileri endüstri, ticari ve konut binaları ile kamusal altyapılar için akıllı entegre çözümler sunar. Kapsamlı ve çevre bilincine sahip ürün, sistem, çözüm ve servis portföyümüz aşağıdakileri sağlar:

- binalarda en iyi konfor ve en yüksek enerji verimliliği,
- insanlar, süreçler ve varlıklar için emniyet ve güvenlik,
- artırılmış iş üretkenliği.



Siemens Sanayi ve Ticaret A. Ş.

Altyapı ve Şehirler Sektörü
Bina Teknolojileri
Yakacık Cad. No: 111
34870 Kartal, İstanbul
Tel: +90 216 459 22 22
Faks: +90 216 459 35 95

Bu belgedeki bilgiler, özel durumlarda her zaman bulunması gerekmeyen mevcut teknik seçeneklerin genel tanımını içerir. Bu sebeple her bir durum için gerekli özellikler sözleşmenin akdi sırasında belirtilmelidir.

© Siemens Sanayi ve Ticaret A. Ş., 2012 • Sipariş no. 0-92108-TR