

ECL Comfort kontrolörleri için uygulama kılavuzu

İşinizi kolayca halledin

Uygulama seçim anahtarı

ECL Comfort serisi, ısıtma ve kullanım sıcak suyu sistemlerinde sıcaklık kontrolü için optimum bir dizi elektronik kontrolör sağlamaktadır. Bu kılavuzda, sistemleri güvenle planlamanız ve tasarlamanız için açıklanmış ve resimlendirilmiş geniş bir dizi uygulama bulacaksınız.

120+

Farklı Uygulama
Seçenekleri



Danfoss'tan elektronik kontrolörler:

Sonsuz sayıda uygulama için sadece birkaç ürün

Önceki nesil ürünlerin başarısını ve avantajlarını temel alan Danfoss ECL Comfort 210 ve 310 kontrolörler, ısıtma, soğutma ve kullanım sıcak suyu sistemleri için konfor ve rahatlık sağlar.

ECL Comfort bileşenleri

ECL Comfort serisi, her biri zarif ve zamana meydan okuyan İskandinav tasarımına sahip ECL Comfort 110, 210 ve 310'dan oluşur.

ECL Comfort 110, uygulayıcı veya kullanıcının klasik kullanımı tercih ettiği temel ısıtma sistemlerine yönelik bir seçenektir.

ECL Comfort 210, daha fazla sayıda seçeneği tercih eden kullanıcılara hitap eder. Seri, çok sayıda işlevsel seçenek sunmaktadır ve ticari kurulumlar için kullanılabilir. İki kontrol devresi + termostat fonksiyonu, optimizör fonksiyonu, aktüatörlerin 3 noktalı kontrolü, daha küçük SCADA sistemleri için Modbus haberleşmesi vs.

ECL Comfort 310, aşağıdakiler gibi çok sayıda fonksiyona sahip gelişmiş kontrolördür: Üç kontrol devresi + termostat fonksiyonu, optimizör fonksiyonu, aktüatörlerin 3 noktalı kontrolü, Modbus/M-Bus/Ethernet haberleşmesi vs.

ECL Comfort 210/310'un akıllı anahtar konsepti, bu gelişmiş kontrolörler için optimum kullanım kolaylığı sağlar.

ECL Comfort serisi ayrıca kontrolördeki tüm parametrelere erişim sağlayabilen iki versiyondaki şık tasarımı bir uzaktan kumandaya da sahiptir.

Gelecek anahtarlarda

ECL Comfort serisi ve gelişmiş yazılım anahtarı sadece mevcut taleplerinizi karşılamakla kalmayıp aynı zamanda ısıtma kontrolü için gelecekte sahip olabileceğiniz ihtiyaçları da karşılamaktadır.

ECL Comfort 210/310'da, yeni ayarlara sahip anahtarlarla yeni taleplere çözüm

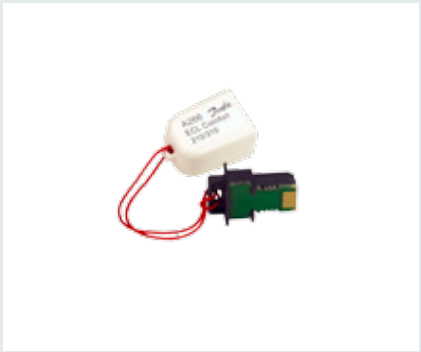
sağlanmaktadır. Az sayıdaki temel model ve çok çeşitli ECL anahtarları, ECL Comfort serisinin sunduğu benzersiz uygulama olanakları hakkında önemli ölçüde daha iyi ve daha hızlı bir genel görünüm sağlıyor. Menü seçenekleri çok sayıda dilde mevcuttur.

Seçilen anahtarla kontrolör kolayca ayarlanabilir ve fabrika ayarları ilgili sistem türüne ve gereken ayarlara göre tam doğru biçimde değiştirilebilir.

ECL Comfort'taki takvim haftanın her bir günü için programlanabilir. Yapı, istediğiniz konfor dönemlerinde ısıtılabilir ve ayrıca tatiller de önceden programlanabilir. Çevre dostu bir çözümdür ve para tasarrufu sağlar.

ECL Comfort'un bazı özellikleri

- Optimizör ve sıcaklık artışı fonksiyonu
- Dış hava sıcaklığına bağlı olarak dönüş sıcaklığı sınırlama
- Donma koruması
- Isıtma kesme fonksiyonu
- Yıllık saat ve yaz saati ile kış saati arasında otomatik değişim
- Akıllı ECL anahtarına/anahtarından kopyalama fonksiyonu
- Anti bakteriyel fonksiyon (Kullanım sıcak suyu devresi)
- Standart RS485/TCP/IP, M-bus ve Modbus seçenekleriyle haberleşme
- Motor muhafazası
- Otomatik tasarruf
- Çok sayıda dilde menü seçeneği
- Ana cihaz/kullanıcı cihazı fonksiyonları
- Günlük kaydı ve alarm
- Tatil programı
- Analog giriş/çıkış
- Su takviye fonksiyonu
- İki pompa kontrolü



KSS parametrelerinin otomatik kurulumu

İyi çalışan bir ısıtma sisteminin ön koşulu, sistem devreye alınmadan önce doğru ayarların yapılmasıdır. Kontrol parametrelerinin ön ayar olarak kaydedilmesi için ayarlamalar gerekir.

Ön ayar olarak kaydetme aşağıdaki avantajları sağlar:

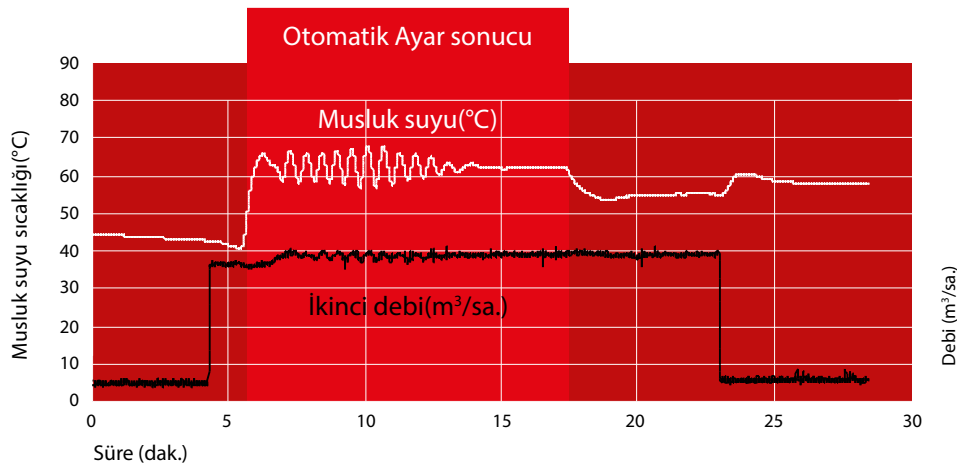
- Yüksek konfor derecesi
- KSS ısı eşanjörlerinde kireç tortularına karşı daha iyi koruma
- Enerji tasarrufu
- Uzun kullanım ömrü
- Minimum servis

Kontrolörün kendisinde otomatik ayar ve motor muhafazası gibi kontrol parametrelerinin otomatik ayarlanması, DHW sisteminin optimum kontrolünü sağlar. Böylece rölanlı çalışması sırasında yüksek konfor ve dengeli çalışma sağlanır ve sonuç olarak daha uzun motor ömrü sağlanır.

Bu nedenle kontrol parametreleri ayarı, kolay ve güvenilir bir prosedüre indirgenbilir. Otomatik ayar özellikle KSS sistemlerinde gereklidir.

ECL Comfort ile otomatik ayar nasıl yapılır?

- Sabit bir musluk kullanımı yükü için musluk suyunu açın.
- Bir düğmeye basarak otomatik ayarı etkinleştirin.
- Ayarlamayı tamamlamak için 7-25 dakika bekleyin.



Akıllı haberleşme çözümleri

Her açıdan geniş kapsamlı çözümler sunuyoruz. Hemen her uygulama alanını kapsıyoruz. Yoğun metropollerden sakin köylere ve kamu binaları veya ticari binalardan konutlara kadar tüm uygulamalar için çözüm üretiyoruz.

Akıllı çözümler – akıllı haberleşme

Danfoss haberleşme çözümleri, kontrolde son noktayı sunar. Sadece kontrolörler sağlamakla kalmıyoruz aynı zamanda merkezi ısıtma sistemlerinin uzaktan görüntülenmesi ve kontrolünü kolaylaştıran eşsiz yazılımlar sunuyoruz. Mevcut tesis ve yapılarla tamamen entegre edilebilen standart yazılımlardan tam destek sunan komple sistemlere kadar geniş bir ürün yelpazesi sunuyoruz.

Sistemin kentsel bölgelerdeki yapılara mı yoksa kırsal topluluklardaki yapılara mı hizmet sağladığından bağımsız olarak sisteminizi uzaktan görüntülemenize, kontrol etmenize ve bu şekilde servisini yapmanıza imkan tanıyan bir çözüm seçmek için çok sayıda iyi neden var. Danfoss'un sizin için avantajlı bir çözümü var.

Gelecekteki haberleşme platformunuz

Uzaktan görüntüleme ve haberleşme bugün itibarıyla geleceğiniz. Çözümlerimiz klasik merkezi ısıtma ve biyokütle tesisleri gibi alternatifleri kapsıyor. Bir Danfoss platformu, sadece kontrol süreçlerini optimize etmeyen aynı zamanda tasarruf sağlayan ve çevreyi koruyan bir sistem üzerinde daha iyi ve basit kontrol sağlayacaktır. Bazı ağlarda, büyük miktarda enerji kullanan büyük pompalara ve büyük kontrolörlere sahip olursunuz. Burada optimize bir merkezi ısıtma ağı önemlidir. Bir elektronik kontrolör tesis yönetimini kolaylaştırmakla kalmaz, aynı zamanda enerji tasarrufu sağlar.

Servis proaktif yaklaşım

Danfoss haberleşme çözümleri daha iyi servis sağlamak için proaktif davranmanıza imkan tanır. Etkin görüntüleme ve alarm sistemleri sayesinde, müşteri bunların varlığından haberdar bile olmadan önce sorunları belirleyip çözebilirler. Örneğin; akış sıcaklığı yanlışsa, sistem otomatik olarak bir alarm etkinleştirerek aşırı enerji tüketimi konusunda uyarır.



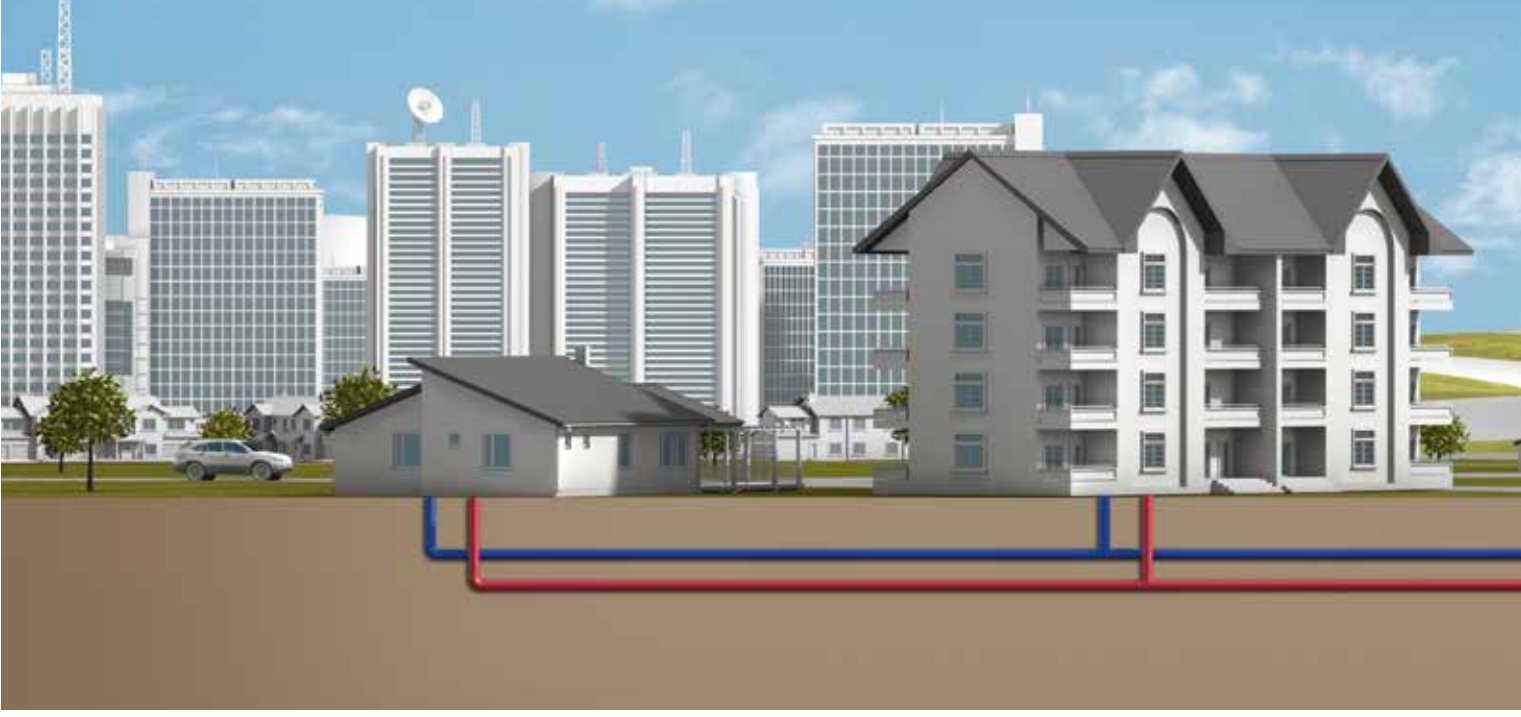
Herhangi bir sistemde optimum kontrol için

Ürün portföyümüzü genişletmek ve yenilikçilik yapmak amacıyla gereksinimleriniz, becerilerimizle birleştirildi. Danfoss, ECL Comfort kontrolörü ile optimum uyum sağlayan özelliklere sahip kapsamlı bir dizi motorlu kontrol vanası sunmaktadır. Kontrol vanalarımız çok sayıda boyutta, farklı malzemelerle ve geniş bir dizi bağlantı seçeneğiyle sunulmaktadır. Motorlu kontrol vanaları bu uygulamaların tamamındaki gereksinimleri karşılamaktadır:

- Terminal ve zon
- Isıtma ve soğutma
- Bölgesel ısıtma
- Buhar



ENERJİ TASARRUFU VE KONFOR, OPTİMUM ENERJİ KONTROLÜNE BAĞLIDIR



Farklı konut yoğunluklarının bulunduğu kentsel ve kırsal bölgelere baktığınızda, her bir yapı için ısı kaynaklarının seçimi farklılık gösterecektir. Mevcut olduğunda merkezi ısıtma genellikle çözümün bir parçası olur. Merkezi ısıtma bireysel ev sahibi veya kiracıya fayda sağladığı gibi tüm topluma da fayda sağlar. Bölgesel-Merkezi ısıtmanın bulunmadığı yerlerde, tercihen yenilenebilir enerji kaynaklarıyla birlikte bireysel çözümler kullanılır.

Tüm yapılarda enerji tasarrufu sağlamaya yönelik çözümlerden biri, dış

hava kompanzasyonu için elektronik kontrolörlerin kullanılmasıdır. Evin ısıtma sistemindeki akışın dış hava sıcaklığını yansıtmasını sağlayarak, ısıtma kurulumunun optimum çalışması ve performansı yakalanır.

Kısa süre önce yayınlanan bir COWI raporunda, dış hava kompanzasyonunun avantajları açıkça görülmektedir: Tek aileli evlerde beklenen enerji tasarrufu ortalama %10'dur ve bazı durumlarda %40'a kadar çıkmaktadır.



ECL Comfort ne rol oynuyor?

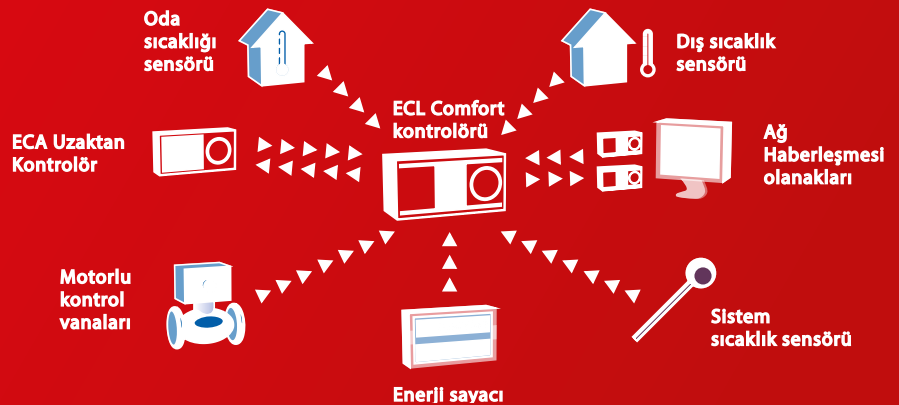
ECL Comfort, dış hava kompanzasyonu için bir elektronik kontrolördür. Bölgesel-Merkezi ısıtma, soğutma ve haberleşmeyi içeren mikro ağ sistemleri için tipik uygulamalarla kontrolör, sistem performansı ve çalışmasını kolayca optimize etmenizi sağlar. Böylece enerji tasarrufu ve daha uzun servis ömrü elde edilir.

Doğru kurulan ve devreye alınan elektronik kontrolör, dengeli ve iyi çalışan bir ısıtma sisteminin ön şartıdır. Kolay kurulum ve sezgisel arayüz, ECL Comfort kontrolörünün maksimum fayda için her zaman doğru kurulduğundan emin olun.

Konut sahipleri/kiracıların favorisi

Son kullanıcı açısından ECL Comfort kontrolörleri öncelikle enerji tasarrufuna eşittir. ECL Comfort'a bağlanan Kalorimetre ile kaydedilen düşük enerji tük-

ketimi ve daha düşük ısıtma faturası doğruluğunuzu ispatlayacaktır. Konfor seviyesi elbette korunacaktır ve modern tasarıma sahip tek düğmeli arayüzle kullanım kolaylaştırılmıştır.

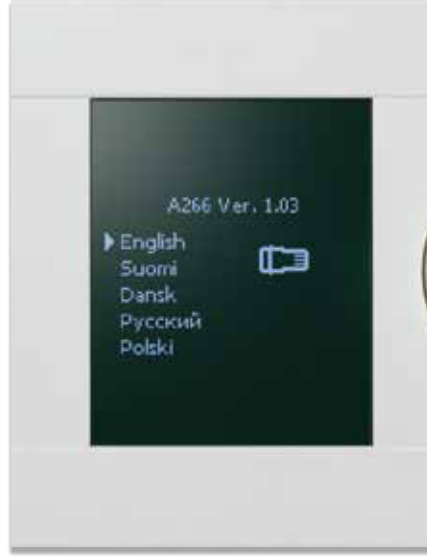


Zamanınızdan tasarruf sağlayan...

Sayırsız avantajlar

Danfoss ECL Comfort kontrolörün başarılı bir şekilde devreye alınması için sadece birkaç adım gerekir. Çok kolaydır ve herhangi bir özel programlama bilgisine ihtiyaç duymazsınız.

- Şık, kafa karıştırmayan kullanıcı arayüzü
- Sezgisel yazılım, kullanımı kolaylaştırır
- Kendi dilinizde anında geri bildirim görüntülenir
- Kullanıcı verilerine, alarmlara, günlüklere ve ayarlara erişim
- Kullanıcı dostu teknik dokümantasyon



Kurulum sihirbazı – Dil seçimi

Pompalar, aktüatörler ve sıcaklık sensörleri gibi sistem bileşenlerinin kablolarını taktıktan ve bağlantılarını yaptıktan sonra, ECL Uygulama Anahtarını takabilirsiniz. Tercih ettiğiniz dili seçmek için çevirmeli/basmalı düğmeyi kullanın ve ekrandaki kurulum adımlarını izleyin.



Kurulum sihirbazı – Uygulama seçimi

ECL Uygulama Anahtarında yer alan sistem uygulama yelpazesinden uygulamanızı seçin.

Uygulamaya özgü fabrika ayarlarını veya anahtara kaydedilmişse kullanıcıya özgü ayarları seçebilirsiniz.

Kolay kurulumun anahtarı

ECL Comfort kontrolörü geniş bir dizi ECL Uygulama Anahtarı ile eşleştirilmiştir. Her bir Uygulama Anahtarı, belirli bir merkezi ısıtma veya soğutma uygulaması için belirli parametrelerle programlanmıştır.

ECL Uygulama Anahtarı, ileri düzey programlamaya ihtiyaç duymadan ısıtma sistemi uygulamanızı her za-

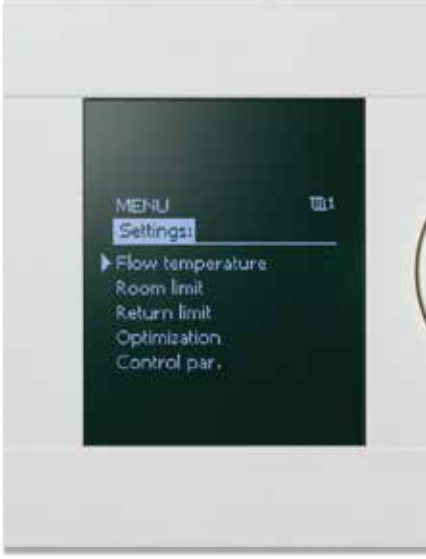
mankinden daha kolay kurmanızı ve ayarlamanızı sağlar. Böylece uygulama ayarlarını kolayca yönetebilir ve ayarlayabilirsiniz.

Isıtma sisteminde arıza oluşması durumunda, uygulama parametreleri kontrolöre kayıtlı olduğundan dolayı örneğin enerji kesintisinden etkilenmez. ECL kontrolör veri kayıtlı imkanının yanı

sıra arıza tespitini kolaylaştırır ve sistem bakımını minimum düzeyde tutar.

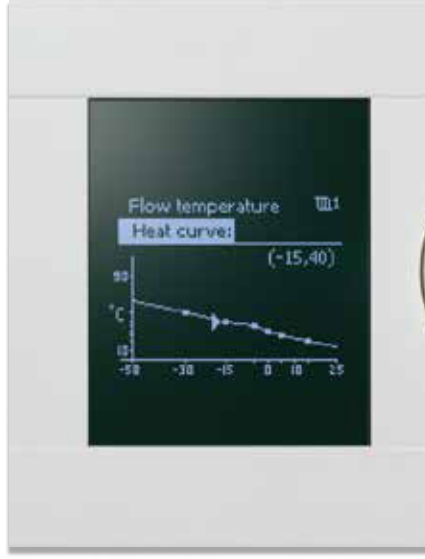
Ayrıca Uygulama Anahtarı, ayarları sistemdeki diğer ECL kontrolörlerine kopyalamayı kolaylaştırmaktadır. Böylece ayarlar kolayca ayarlanabilir ve gelecek yıllar için sorunsuz çalışmaya ve enerji optimizasyonuna yardımcı olur.

...birkaç devreye alma işlemi



Ana kontrolör ayarları

Ana kontrol parametreleri, optimum devre alma için yapılandırılmalıdır. "Ayarlar" menüsünde bulunur. Oda ısıtma ve DHW akışı sıcaklıkları kullanıcı menülerinden ayarlanır.



Isıtma eğrisi

Esnek ısıtma eğrisi için altı yapılan- dırılabilir koordinatla, ECL Comfort 210/310 kontrolör sistemde doğru bir konfor sıcaklığı yakalamak için tüm gereksinimleri karşılamaktadır.



Favori ekran

Hızlı bir sistem genel görünümü için önceden tanımlanmış bir dizi ekrandan favori ekranınızı seçin. Favori ekranınızı kullanarak kontrolör modu (programlı, konfor, tasarruf veya donma koruması modu) ve istenen konfor sıcaklığı seviyesi (oda ve DHW) gibi fonksiyonlar gerçekleştirebilirsiniz.



Tek anahtar

%100 uygulama uzmanlığı

Her bir ECL Uygulama Anahtarına programlanan veriler, merkezi ısıtma uygulamalarında dünya genelinde elde edilen deneyimlerin sonucu özel ve uygulamalı uzmanlık içerir. Optimum servis performansı için bu sizin en iyi garantinizdir.

Artık

plansız servis ziyaretlerine son

Doğru devreye alma ile ECL'nin uzun kullanım ömrü, kusursuz müşteri memnuniyeti sağlar ve plansız servis ziyaretlerine son verir.

ECL COMFORT 210



2 devreye kadar çoklu ısıtma ve soğutma uygulamaları için bağımsız kontrolör

- 2 kontrol devresi + termostat fonksiyonu
- Akıllı ECL Uygulama Anahtarları, A2xx serisi
- Çevirmeli/basmalı düğmeyle gezinme
- Arka plan aydınlatmalı büyük grafik ekran
- Kablolar için daha fazla alan
- Kablo kutusu ve kullanıcı arayüzü ayrılabilir
- Aktüatörler için optimize edilmiş iki adet 3 nokta kontrol çıkışı
- 8 giriş: 6 Pt 1000, 2 yapılandırılabilir
- 4 röle çıkışı
- Ekrandan veya USB arayüzüyle veri günlüklerini okuma
- Servis için USB portu
- Kısa kablo mesafeleri için Modbus RS485
- Ana/bağlı uygulama seçeneği
- Alt istasyonlar için ve Danfoss aktüatörleri, kontrol vanaları, Pt 1000 sensörleri ve basınç transmitterleri bulunan bir sistemde kullanım için optimize edilmiştir

ECL 210 özeti:

Temel gereksinimler, bölgesel-merkezi ısıtma sistemlerinde yüksek performans.

ECL COMFORT 310



3 devreye kadar uygulama için iletişim arayüzlü kontrolör.

ECL Comfort 210'un özelliklerine ek olarak ECL Comfort 310 aşağıdakileri sağlar:

- 3 kontrol devresi + termostat fonksiyonu
- Entegre iletişim arayüzleri:
 - Servis için USB arayüzü
 - Daha uzun mesafeler için Modbus RS485
 - Isı ölçerlere ayrılmış ana M-bus
 - Modbus TCP
- 10 giriş: 6 Pt 1000, 4 yapılandırılabilir
- Aktüatörler için optimize edilmiş üç adet 3 nokta kontrol çıkışı
- 6 röle çıkışı
- Ekrandan veya iletişim arayüzüyle veri günlüklerini okuma

ECL 310 özeti:

Programlamaya gerek duymadan, haberleşme ve genişletme seçenekleriyle yüksek gereksinimler.

ECA Uzaktan Kontrolör

– Uzaktan Kumanda Ünitesi (RCU):

Bodrum kata veya ısıtma sistemine erişim sınırlı olduğunda ECL Comfort kontrolör, binada istenen herhangi bir konuma yerleştirilebilen ECA 30/31 uzaktan kumanda ünitesi ile desteklenebilir.

Bu, oda sıcaklığını görüntüleme ve kontrol etmeye, kolay arayüz oluşturmaya ve ECL Comfort kontrolörünün tüm fonksiyonlarının geçersiz kılınması için uzaktan erişime imkan tanır.



Uygulamanız için ECL Comfort'u seçin

ECL COMFORT			ECL Uygulama Anahtarı tanımlaması	Uygulama ve sistem türü	Devre türleri			Kullanım sıcak suyu (DHW)			Önceki ECL kartlarına referans (ECL Comfort 200/300)
ECL 110	ECL 210	ECL 310			Isıtma	Soğutma	KSS	Dahili ısı eşanjörlü depolama	Şarjlı depolama	HEX ile KSS kontrolü	
■			116	DH							
■			130	DH							
	■	■	A214	DH/DC (Haval.)		*					C14
	■	■	A217	DH							P16, P17, C17
	■	■	A230	DH/DC	¹⁾	* ¹⁾					P30, C12, C30, L10 ²⁾
	■	■	A231	DH							-
	■	■	A232	DH/DC		*					L32
	■	■	A237	DH							C35, C37
	■	■	A247	DH							C47
	■	■	A260	DH							C60, C62
	■	■	A266	DH							C66, F11
	■	■	A275	KAZAN							P20, C25, C55, C75
		■	A333	DH							-
		■	A361	DH							-
		■	A367	DH							C67
		■	A368	DH							-
		■	A376	DH							L76
		■	A377	DH							-

ECL Uygulama Anahtarı tanımlama lejandı:

- A = Uygulama Anahtarı
 2 = ECL Comfort 210 ve 310 için uygundur
 3 = Sadece ECL Comfort 310 için uygundur
 xx = Özel uygulama türü

Kısaltmalar:

Notlar:

DH (bölgesel ısıtma); DC (bölgesel soğutma)

¹⁾ = Isıtma veya soğutma

²⁾ = Daha sonra sunulacak

ECL Comfort 310 genişletme seçenekleri

Genişletilmiş gereksinime sahip uygulamalar için ek dahili I/O genişletme modülü ECA 32 mevcuttur.

- Takviye suyu ve iki pompa fonksiyonu için
- Motorlu kontrol vanaları, damperler ver ısı eşanjörlerinin analog (0 - 10 V) kontrolü için
- Ek sinyal girişleri
- Sirkülasyon pompası devrinin analog (0 - 10 V) kontrolü için

ECL aksesuarları ve sıcaklık sensörleri

- Duvara veya DIN hattına montaj için temel parça
- Sıcaklık sensörleri (Pt 1000)
 - Dış ortam ve oda
 - Yüzey ve daldırma

Uygulama anahtarları dizini

ECL Comfort 110		Uygulama	Açıklama	Sayfa
■		116	KSS devrelerinin elektronik sıcaklık kontrolü için	14
		130	Doğrudan veya dolaylı bağlı ısıtma sistemlerinin dış hava kompanzasyonlu akış sıcaklığı kontrolü için elektronik sıcaklık kontrolörü	16
ECL Comfort 210	ECL Comfort 310	Uygulama	Açıklama	Sayfa
■	■	A214	A214, ayrıca A314'ü kapsar: Çok amaçlı uygulama. Örneğin ısıtılmalı veya soğutulmalı ya da bunların bir kombinasyonuna sahip havalandırma sistemlerinin sıcaklık kontrolü. Dış hava kompanzasyonu, dönüş sıcaklığı sınırlama, donma ve yangın koruması. Isı eşanjörünün opsiyonel analog kontrolü. Kanal / akış sıcaklığı, yangın ve donma ile ilgili alarm fonksiyonu.	17
	■	(A314)		
■	■	A217	A217, ayrıca A317'yi kapsar: Depolama tanklı sistem, doğrudan ısıtılmalı sistem veya şarj sistemine sahip KSS devresinin gelişmiş sıcaklık kontrolü. Dönüş sıcaklığı sınırlama. KSS ısıtma sıcaklığının opsiyonel sıcaklık kontrolü. Akış sıcaklığıyla ilgili alarm fonksiyonu.	28
	■	(A317)		
■	■	A230.1 Isıtma	Bir ısıtma devresindeki akış sıcaklığının dış hava kompanzasyonlu kontrolü. Oda sıcaklığı ve dış hava sıcaklığı kompanzasyonu. Değişken dönüş sıcaklığı sınırlama. Akış sıcaklığıyla ilgili alarm fonksiyonu.	32
■	■	A230.2 Soğutma	Bir soğutma devresindeki akış sıcaklığının kontrolü. Oda ve dış hava kompanzasyonu. Dönüş sıcaklığı sınırlama.	
■	■	A231	A231, ayrıca A331'i kapsar: Bir ısıtma devresindeki akış sıcaklığının dış hava kompanzasyonlu kontrolü. Değişken dönüş sıcaklığı sınırlama. Bir veya iki sirkülasyon pompasının kontrolü. Tedarik sıcaklığıyla ilgili olarak akış sıcaklığının opsiyonel kontrolü. Su takviye fonksiyonu. Sıcaklık kontrolü, sirkülasyon pompalarının çalışmasıyla ilgili alarm fonksiyonu. A331'deki ek fonksiyon: Su takviye fonksiyonu için bir veya iki pompanın kontrolü.	35
	■	(A331)		
■	■	A232	A232, ayrıca A332'yi kapsar: Isıtma / soğutma devre(leri)nin dış hava kompanzasyonlu akış sıcaklığı kontrolü. Isıtma ve soğutma arasında otomatik değişim. Sirkülasyon pompası kontrolü. Çiğ noktası (sadece soğutma modu) ve yüzey sıcaklığı kompanzasyonu. Dönüş sıcaklığı sınırlama.	37
	■	(A332)		
■	■	A237	A237, ayrıca A337'yi kapsar: Isıtma devresindeki akış sıcaklığının dış hava kompanzasyonlu kontrolü. Oda sıcaklığı kompanzasyonu ve değişken dönüş sıcaklığı sınırlama. Depolama tanklı sistem, doğrudan ısıtılmalı sistem veya şarj sistemine sahip KSS devresinde sıcaklık kontrolü. Dönüş sıcaklığı sınırlama. Akış sıcaklıklarıyla ilgili alarm fonksiyonu.	40
	■	(A337)		
■	■	A247	A247, ayrıca A347'yi kapsar: Isıtma devresindeki akış sıcaklığının dış hava kompanzasyonlu kontrolü. Oda sıcaklığı kompanzasyonu ve değişken dönüş sıcaklığı sınırlama. Depolama tanklı sistem, doğrudan ısıtılmalı sistem veya şarj sistemine sahip KSS devresinde sıcaklık kontrolü. Dönüş sıcaklığı sınırlama. Akış sıcaklıklarıyla ilgili alarm fonksiyonu.	42
	■	(A347)		
■	■	A260	İki ısıtma devresindeki akış sıcaklığının dış hava kompanzasyonlu kontrolü. Oda sıcaklığı kompanzasyonu ve değişken dönüş sıcaklığı sınırlama. Paralel bağımsız devreler veya 1. devrenin ardından 2. devre kontrolü. Akış sıcaklıklarıyla ilgili alarm fonksiyonu.	46
■	■	A266	Isıtma devresindeki akış sıcaklığının dış hava kompanzasyonlu kontrolü. Oda sıcaklığı kompanzasyonu ve değişken dönüş sıcaklığı sınırlama. KSS devresinde akış sıcaklık kontrolü. Dönüş sıcaklığı sınırlama. KSS akışı algılamayla ilgili opsiyonel KSS sıcaklık kontrolü. Akış sıcaklıklarıyla ilgili alarm fonksiyonu.	48
■	■	A275	A275, ayrıca A375'i kapsar: 1 aşamalı, kazanlı ısıtma sistemlerinin dış hava kompanzasyonlu akış sıcaklık kontrolü. Bir doğrudan ısıtma devresi ve bir karıştırma devresi. Sirkülasyon pompaları kontrolü, oda sıcaklığı kontrolü ve değişken dönüş sıcaklığı sınırlama. Dahili ısı eşanjörlü KSS depolama tankının sıcaklık kontrolü. Donma koruması ve alarm fonksiyonu. A275 uygulama anahtarı daha fazla fonksiyon (çoklu kazan aşamaları) için ECL Comfort 310 ile ilgili uygulamalar içerir.	50
	■	(A375)		
	■	A333	Isıtma devresindeki akış sıcaklığının dış hava kompanzasyonlu kontrolü. Değişken dönüş sıcaklığı sınırlama. Bir veya iki sirkülasyon pompasının kontrolü. Bir veya iki pompa ve takviye suyu depolama kontrolü için takviye suyu fonksiyonu. Basınç ve sıcaklık görüntüleme fonksiyonları. Sıcaklık kontrolü, basınç ve sirkülasyon pompalarının çalışmasıyla ilgili alarm fonksiyonu.	58

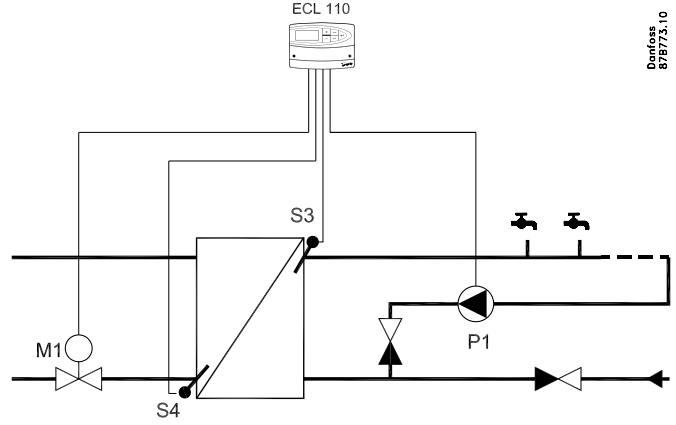
ECL Comfort 210	ECL Comfort 310	Uygulama	Açıklama	Sayfa
	■	A361	İki ısıtma devresindeki akış sıcaklığının dış hava kompanzasyonlu kontrolü. Değişken dönüş sıcaklığı sınırlama. Her bir ısıtma devresindeki bir veya iki sirkülasyon pompasının kontrolü. Tedarik sıcaklığıyla ilgili olarak akış sıcaklığının opsiyonel kontrolü. Su takviye fonksiyonu. Sıcaklık kontrolü, basınç ve sirkülasyon pompalarının çalışmasıyla ilgili alarm fonksiyonu.	59
	■	A367	İki ısıtma devresindeki akış sıcaklığının dış hava kompanzasyonlu kontrolü. Oda sıcaklığı kompanzasyonu ve değişken dönüş sıcaklığı sınırlama. Isıtma devreleri paralel olarak veya 1. devrenin ardından 2. devrede bağımsız çalışır. Depolama tanklı sistem, doğrudan ısıtılabilir sistem veya şarj sistemine sahip KSS devresinde sıcaklık kontrolü. Dönüş sıcaklığı sınırlama. KSS önceliği. Akış sıcaklıklarıyla ilgili alarm fonksiyonu.	60
	■	A368	Isıtma devresindeki akış sıcaklığının dış hava kompanzasyonlu kontrolü. Değişken dönüş sıcaklığı sınırlama. Bir veya iki sirkülasyon pompasının kontrolü. Tedarik sıcaklığıyla ilgili olarak akış sıcaklığının opsiyonel kontrolü. Bir veya iki pompa için su takviye fonksiyonu. KSS devresinde akış sıcaklık kontrolü. Dönüş sıcaklığı sınırlama. Değişken KSS önceliği olasılığı. Bir veya iki sirkülasyon pompasının kontrolü. Sıcaklık kontrolü, basınç ve sirkülasyon pompalarının çalışmasıyla ilgili alarm fonksiyonu.	63
	■	A376	İki ısıtma devresindeki akış sıcaklığının dış hava kompanzasyonlu kontrolü. Oda sıcaklığı kompanzasyonu ve değişken dönüş sıcaklığı sınırlama. Isıtma devreleri paralel olarak veya 1. devrenin ardından 2. devrede bağımsız çalışır. KSS devresinde akış sıcaklık kontrolü. Dönüş sıcaklığı sınırlama. Değişken KSS önceliği olasılığı. KSS akışı algılamayla ilgili opsiyonel KSS sıcaklık kontrolü. Akış sıcaklıkları, basınç ve ek alarm girişiyle ilgili alarm fonksiyonları. Analog sinyalle (0 - 10 volt) motorlu kontrol vanalarının opsiyonel kontrolü.	65
	■	A377	İki ısıtma devresindeki akış sıcaklığının dış hava kompanzasyonlu kontrolü. Oda sıcaklığı kompanzasyonu ve değişken dönüş sıcaklığı sınırlama. Isıtma devreleri paralel olarak veya 1. devrenin ardından 2. devrede bağımsız çalışır. Depolama tanklı sistem, doğrudan ısıtılabilir sistem veya şarj sistemine sahip KSS devresinde sıcaklık kontrolü. Dönüş sıcaklığı sınırlama. KSS önceliği. KSS ısıtma sıcaklığının opsiyonel sıcaklık kontrolü. Akış sıcaklıklarıyla ilgili alarm fonksiyonu.	68

DHW devrelerinin elektronik sıcaklık kontrolü.

116

Örnek a

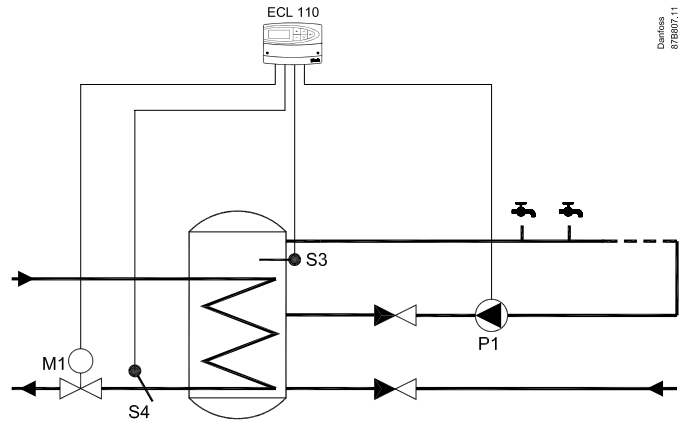
Isı eşanjörü ile sabit KSS sıcaklık kontrolü.



116

Örnek b

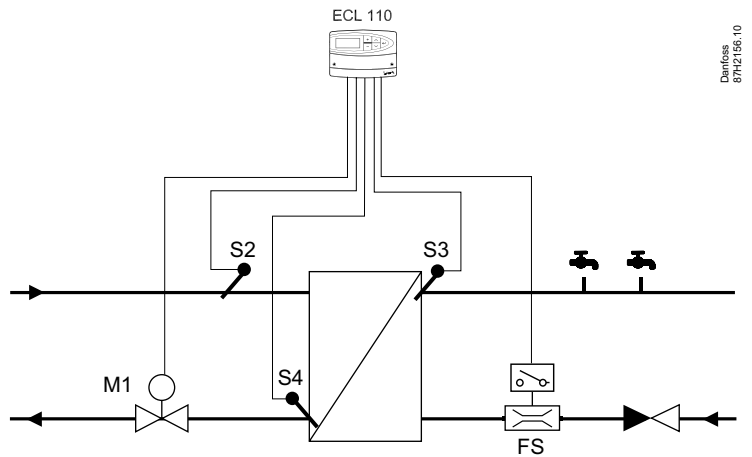
Dahili ısıtma serpantinine sahip depolama tanklı KSS devresinin sabit sıcaklık kontrolü.



116

Örnek c

KSS musluk kullanımı sırasında debi şalteri (FS) tarafından algılanan KSS sıcaklık kontrolü.

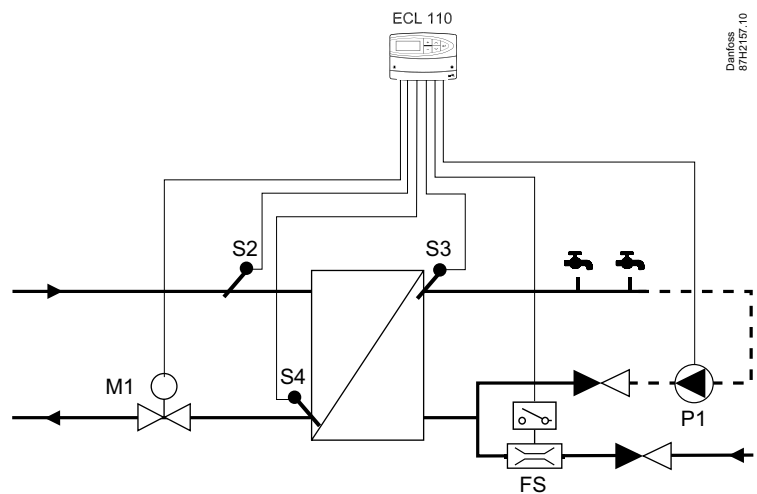


Danfoss
87H2156.10

116

Örnek d

KSS musluk kullanımı sırasında debi şalteri (FS) tarafından algılanan KSS sıcaklık kontrolü (KSS sirkülasyonu).



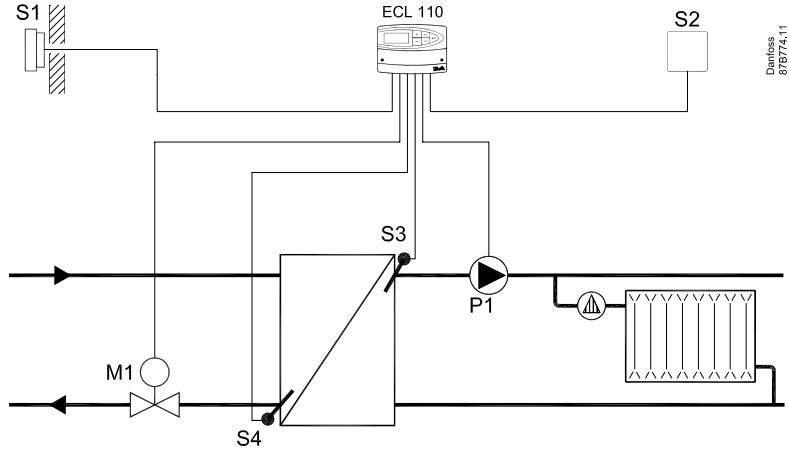
Danfoss
87H2157.10

Dış hava kompanzasyonlu akış sıcaklığı için elektronik sıcaklık kontrolörü.

130

Örnek a

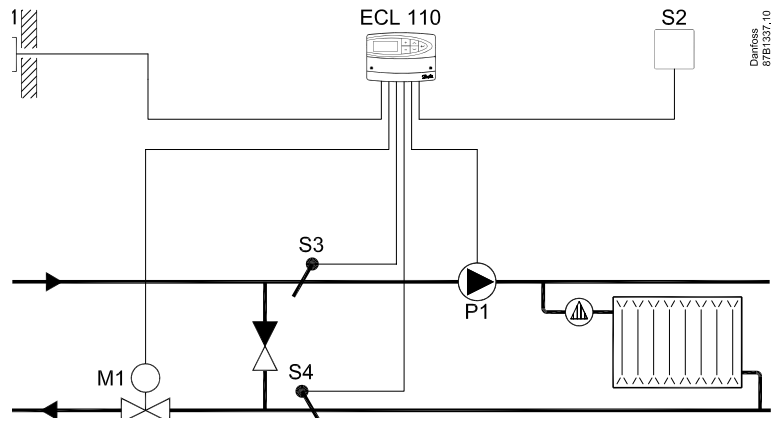
Isı eşanjörlü merkezi ısıtma devresi
(dolaylı bağlı ısıtma devresi).



130

Örnek b

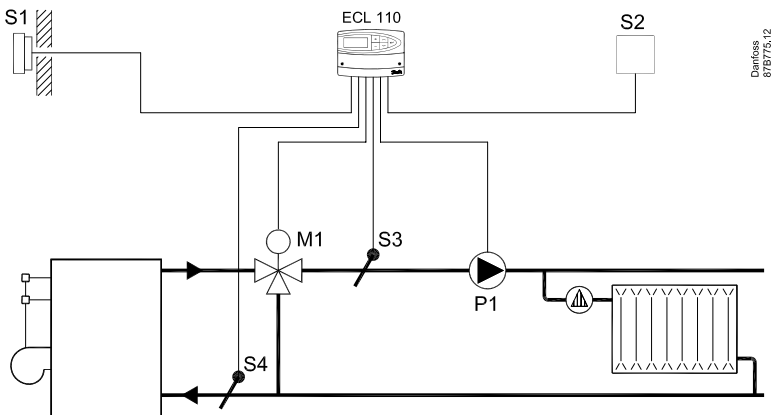
Doğrudan bağlı merkezi ısıtma devresi



130

Örnek c

Kazan tabanlı ısıtma devresi.



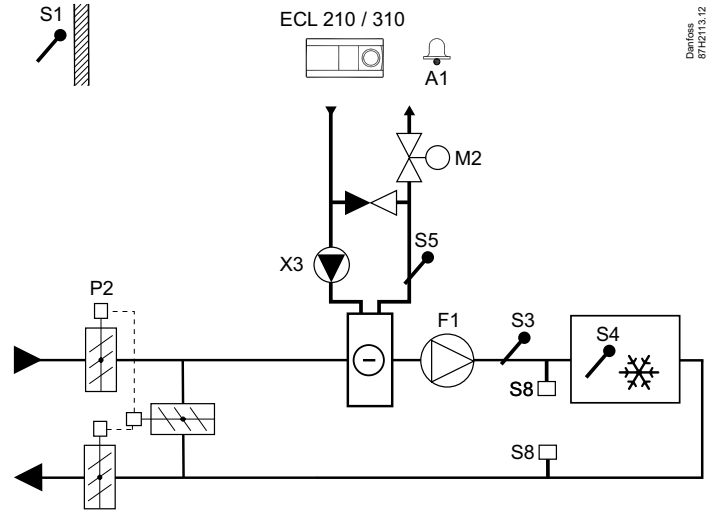
Çok amaçlı uygulama. Örneğin ısıtmalı veya soğutmalı ya da bunların bir kombinasyonuna sahip havalandırma sistemlerinin sıcaklık kontrolü. Dış hava kompanzasyonu, dönüş sıcaklığı sınırlama, donma ve yangın koruması. Isı eşanjörünün opsiyonel analog kontrolü.

Kanal / akış sıcaklığı, yangın ve donma ile ilgili alarm fonksiyonu.

A214.1

Örnek a

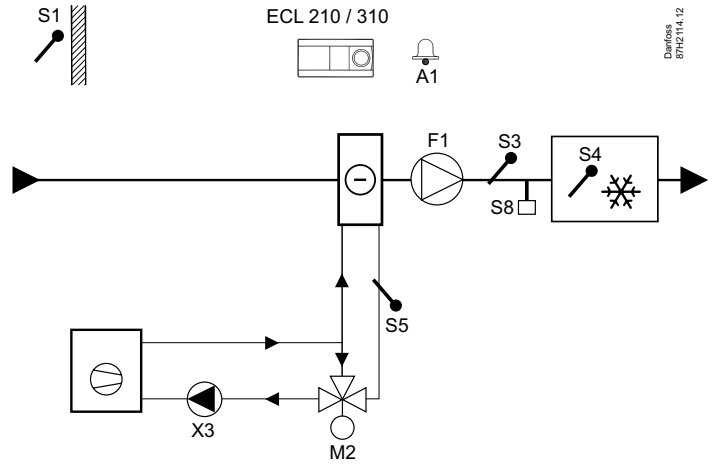
Soğutmalı ve sabit oda sıcaklığı kontrollü havalandırma sistemi.



A214.1

Örnek b

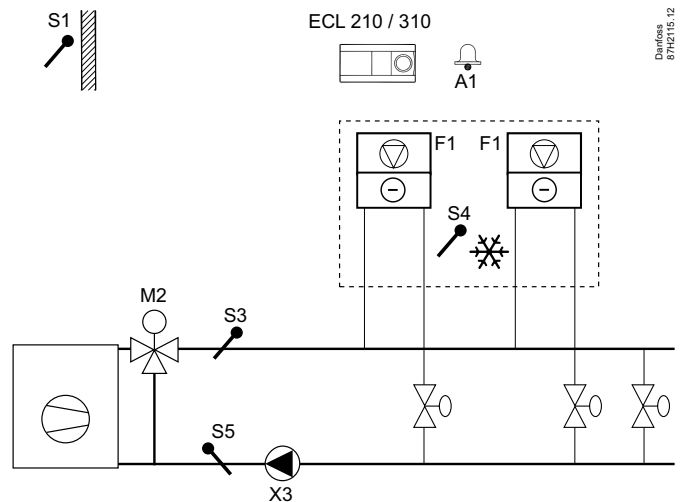
Soğutmalı ve sabit oda sıcaklığı kontrollü havalandırma sistemi. Chiller'da akış sabittir.



A214.1

Örnek c

Soğutmalı ve sabit oda sıcaklığı kontrollü havalandırma sistemi (fan coil).



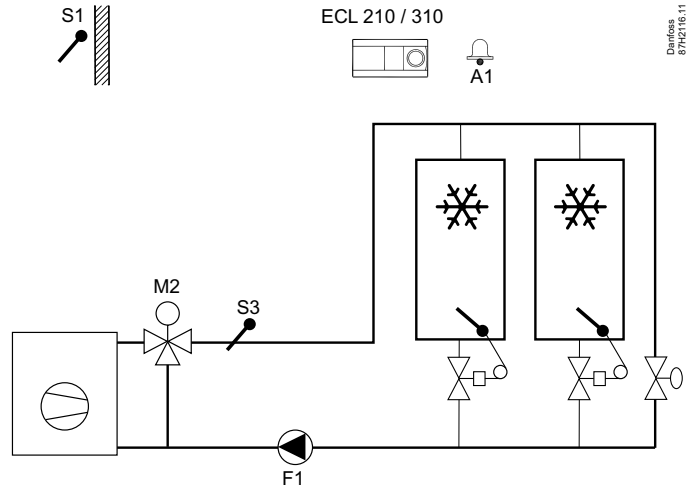
Çok amaçlı uygulama. Örneğin ısıtmalı veya soğutmalı ya da bunların bir kombinasyonuna sahip havalandırma sistemlerinin sıcaklık kontrolü. Dış hava kompanzasyonu, dönüş sıcaklığı sınırlama, donma ve yangın koruması. Isı eşanjörünün opsiyonel analog kontrolü.

Kanal / akış sıcaklığı, yangın ve donma ile ilgili alarm fonksiyonu.

A214.1

Örnek d

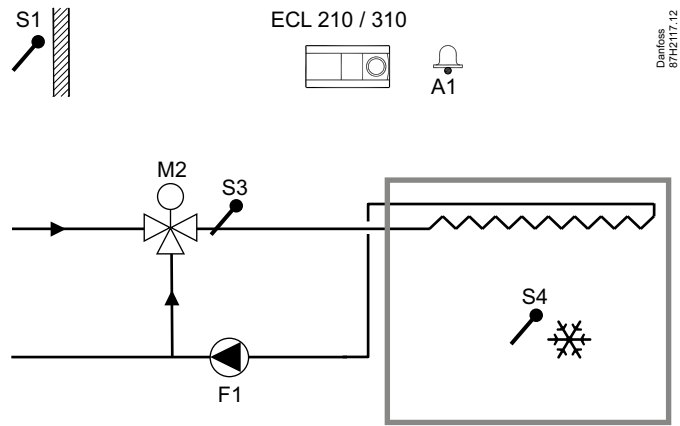
Sabit akış sıcaklığı kontrollü soğutma sistemi.



A214.1

Örnek e

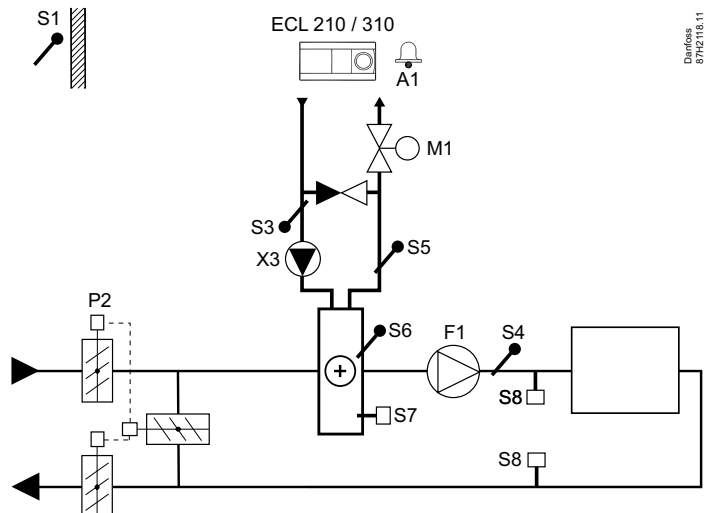
Tavanda soğutma sistemi ve örneğin şarap mahzeninde sabit oda sıcaklığı kontrolü.



A214.2

Örnek a

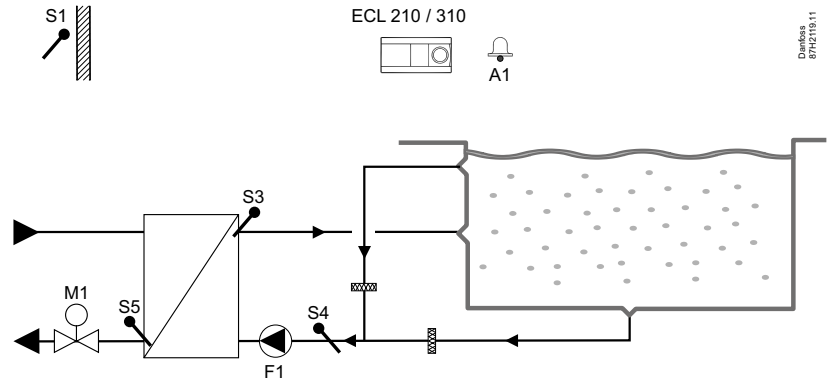
Isıtmalı ve sabit kanal sıcaklığı kontrollü havalandırma sistemi.



A214.2

Örnek b

Yüzme havuzu ısıtma, sabit su sıcaklığı kontrolü.

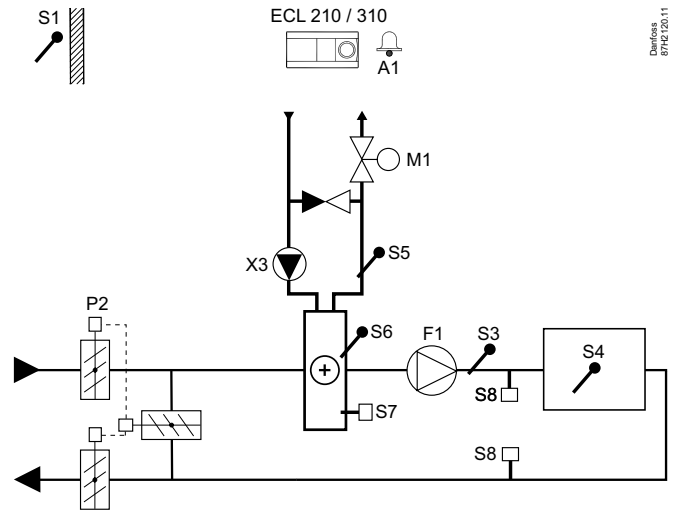


Daifos
87H210/11

A214.3

Örnek a

Isıtmalı ve sabit oda sıcaklığı kontrollü havalandırma sistemi.

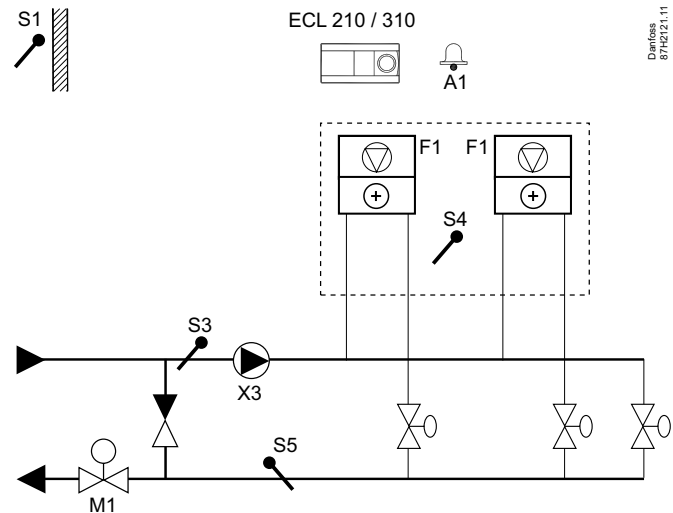


Daifos
87H220/11

A214.3

Örnek b

Isıtmalı ve sabit oda sıcaklığı kontrollü havalandırma sistemi (fan coil).



Daifos
87H221/11

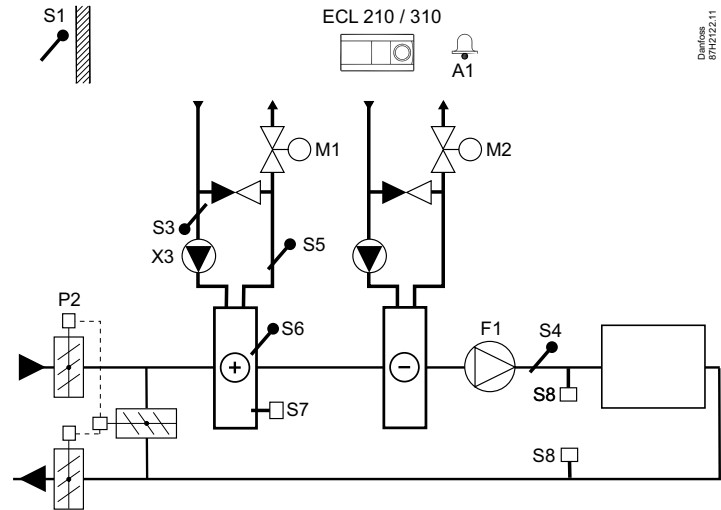
Çok amaçlı uygulama. Örneğin ısıtmalı veya soğutmalı ya da bunların bir kombinasyonuna sahip havalandırma sistemlerinin sıcaklık kontrolü. Dış hava kompanzasyonu, dönüş sıcaklığı sınırlama, donma ve yangın koruması. Isı eşanjörünün opsiyonel analog kontrolü.

Kanal / akış sıcaklığı, yangın ve donma ile ilgili alarm fonksiyonu.

A214.4

Örnek a

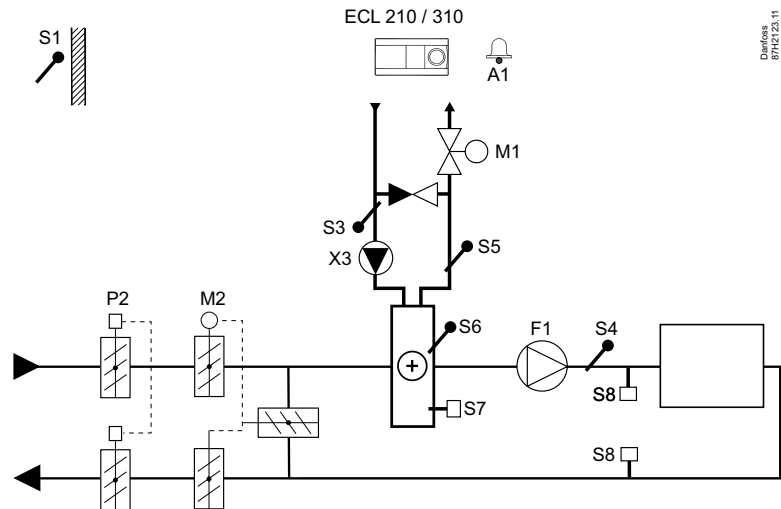
Isıtmalı, soğutmalı ve sabit kanal sıcaklığı kontrollü havalandırma sistemi.



A214.4

Örnek b

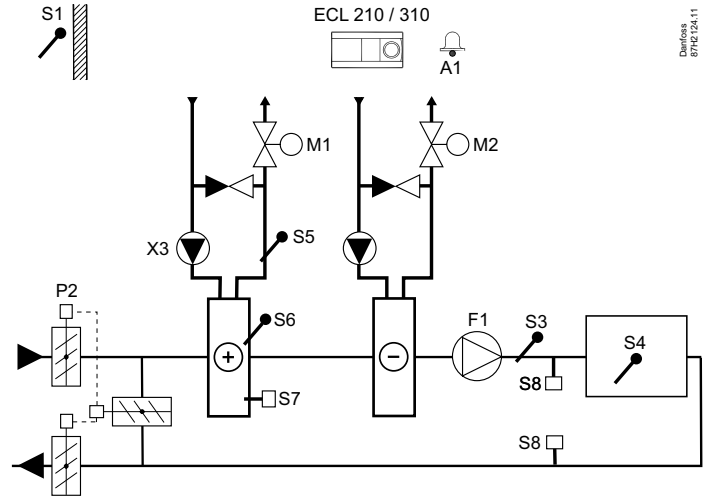
Isıtmalı, pasif soğutmalı (dış ortam havası) ve sabit kanal sıcaklığı kontrollü havalandırma sistemi.



A214.5

Örnek a

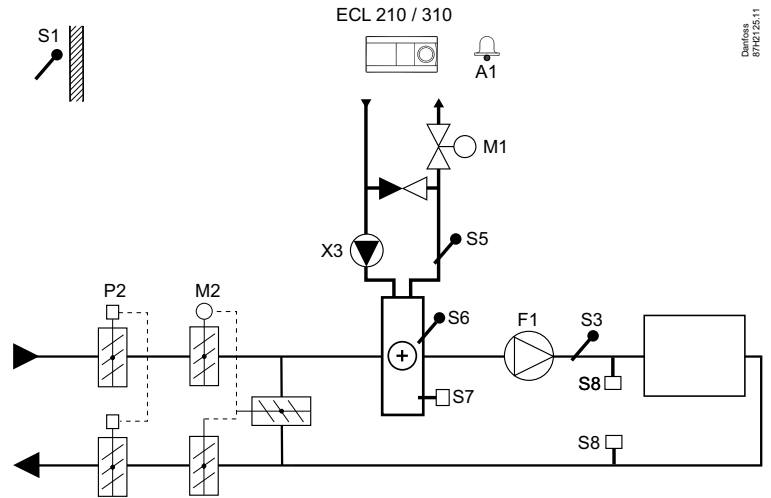
Isıtmalı, soğutmalı ve sabit oda sıcaklığı kontrollü havalandırma sistemi.



A214.5

Örnek b

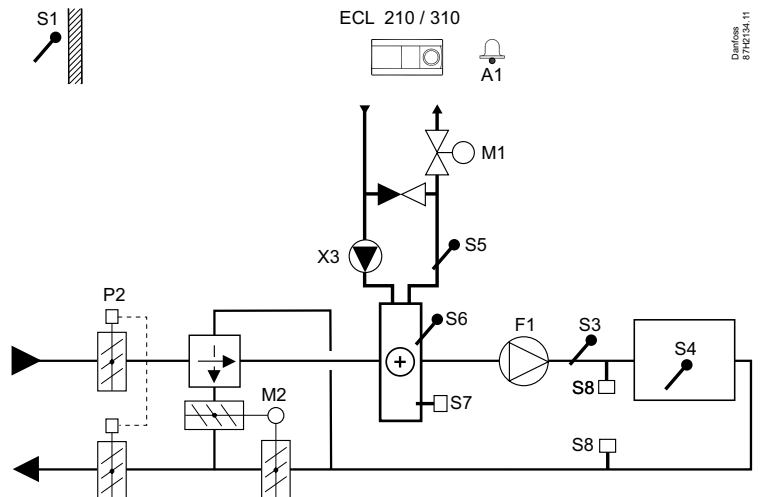
Isıtmalı, pasif soğutmalı (dış ortam havası) ve sabit oda sıcaklığı kontrollü havalandırma sistemi.



A214.5

Örnek c

Isıtmalı, çapraz akış ısı eşanjörü kontrollü ve sabit oda sıcaklığı kontrollü havalandırma sistemi.



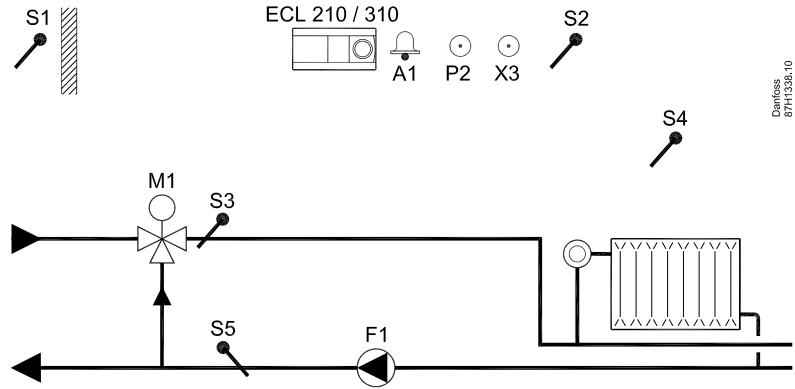
Çok amaçlı uygulama. Örneğin ısıtılmalı veya soğutulmalı ya da bunların bir kombinasyonuna sahip havalandırma sistemlerinin sıcaklık kontrolü. Dış hava kompanzasyonu, dönüş sıcaklığı sınırlama, donma ve yangın koruması. Isı eşanjörünün opsiyonel analog kontrolü.

Kanal / akış sıcaklığı, yangın ve donma ile ilgili alarm fonksiyonu.

A214.6

Örnek a

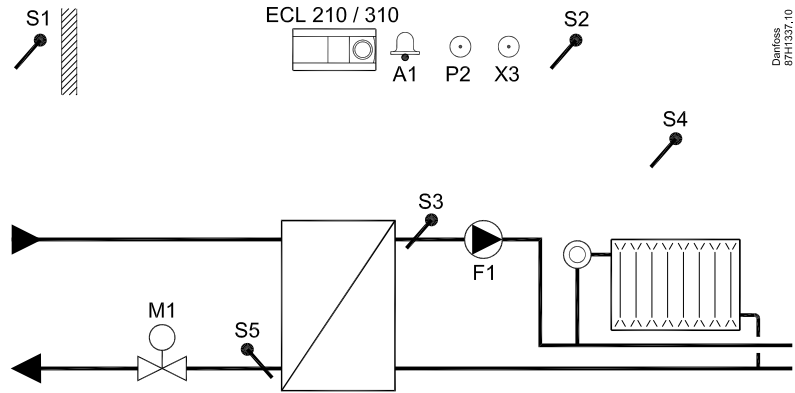
3 portlu karışım vanalı ısıtma sistemi



A214.6

Örnek b

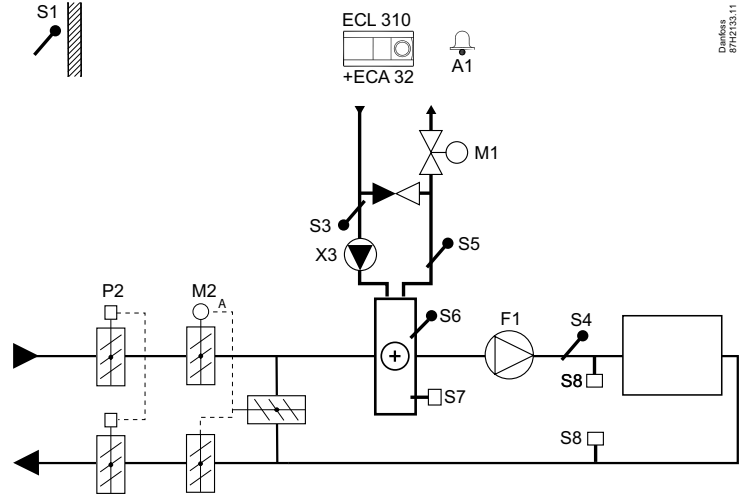
Isı eşanjörlü ısıtma sistemi



A314.1

Örnek a

Isıtmalı, pasif soğutmalı (dış ortam havası) ve sabit kanal sıcaklığı kontrollü havalandırma sistemi. Analog kontrollü pasif soğutma (M2).

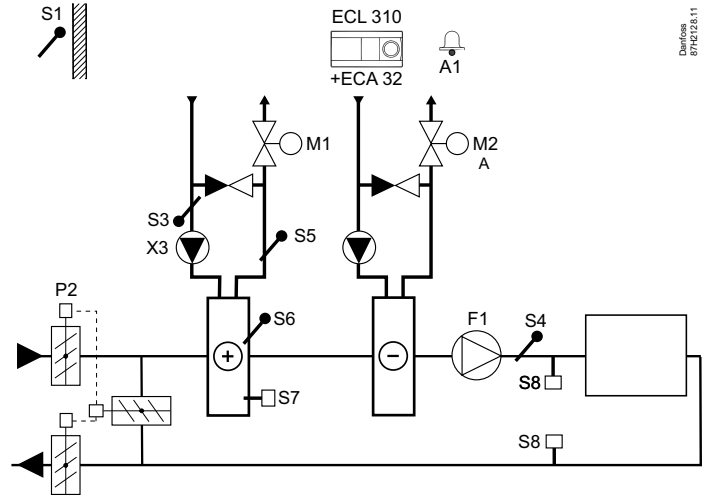


Daifos
8742133.11

A314.1

Örnek b

Isıtmalı, soğutmalı ve sabit kanal sıcaklığı kontrollü havalandırma sistemi. Analog kontrollü soğutma (M2).

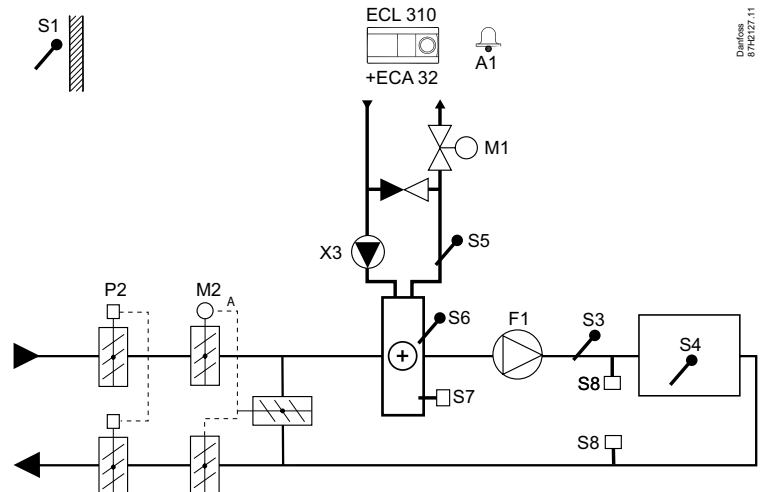


Daifos
8742128.11

A314.2

Örnek a

Isıtmalı, pasif soğutmalı (dış ortam havası) ve sabit oda sıcaklığı kontrollü havalandırma sistemi. Analog kontrollü pasif soğutma (M2).



Daifos
8742127.11

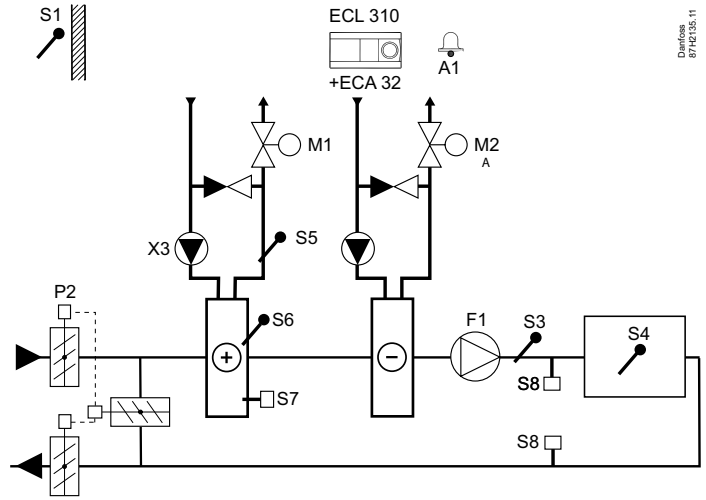
Çok amaçlı uygulama. Örneğin ısıtmalı veya soğutmalı ya da bunların bir kombinasyonuna sahip havalandırma sistemlerinin sıcaklık kontrolü. Dış hava kompanzasyonu, dönüş sıcaklığı sınırlama, donma ve yangın koruması. Isı eşanjörünün opsiyonel analog kontrolü.

Kanal / akış sıcaklığı, yangın ve donma ile ilgili alarm fonksiyonu.

A314.2

Örnek b

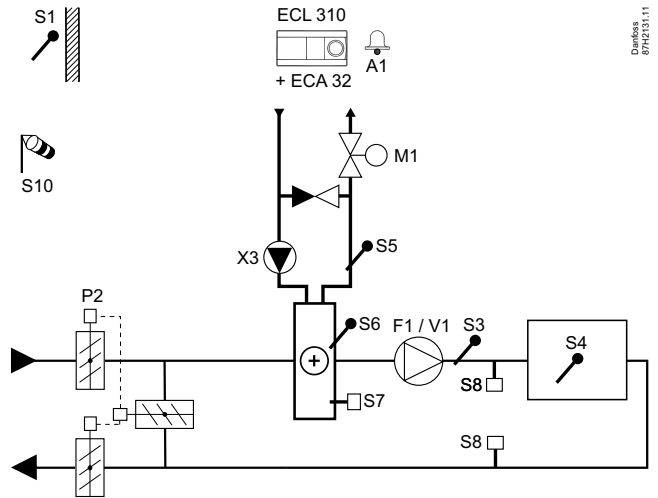
Isıtmalı, soğutmalı ve sabit oda sıcaklığı kontrollü havalandırma sistemi. Analog kontrollü soğutma (M2).



A314.3

Örnek a

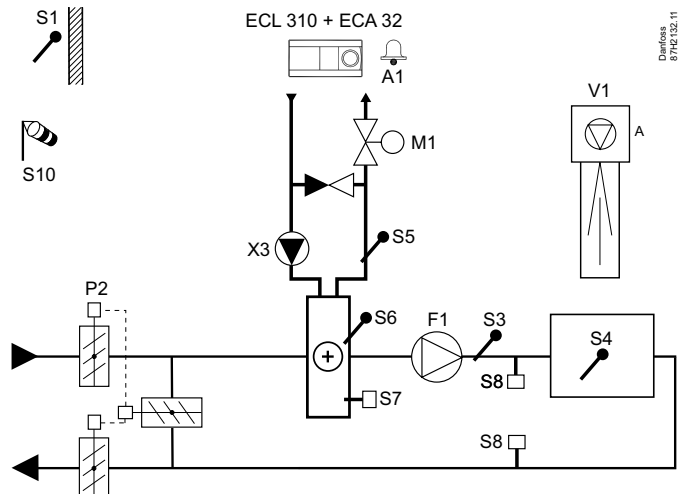
Isıtmalı ve sabit oda sıcaklığı kontrollü havalandırma sistemi. Dış rüzgar hızına dayalı olarak analog kontrollü fan hızı (V1).



A314.3

Örnek b

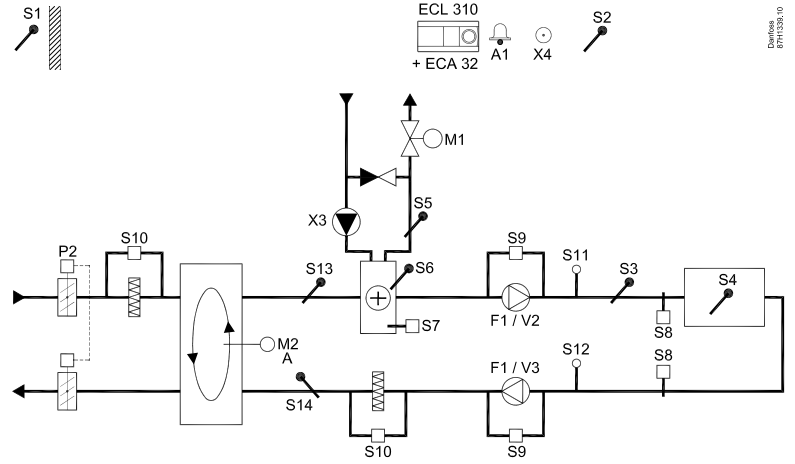
Isıtmalı ve sabit oda sıcaklığı kontrollü havalandırma sistemi. Dış rüzgar hızına dayalı olarak analog kontrollü hava perdesi (V1).



A314.4

Örnek a

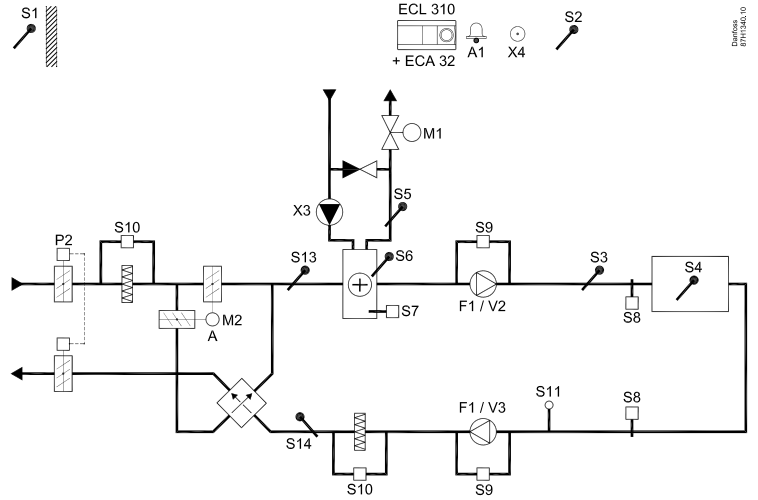
Isıtmalı, pasif soğutmalı (dış ortam havası) ve oda sıcaklığı kontrollü havalandırma sistemi. Basınca göre fanların analog kontrollü hızı. Isı geri kazanımı için döner ısı eşanjörünün (M2) analog kontrollü hızı.



A314.4

Örnek b

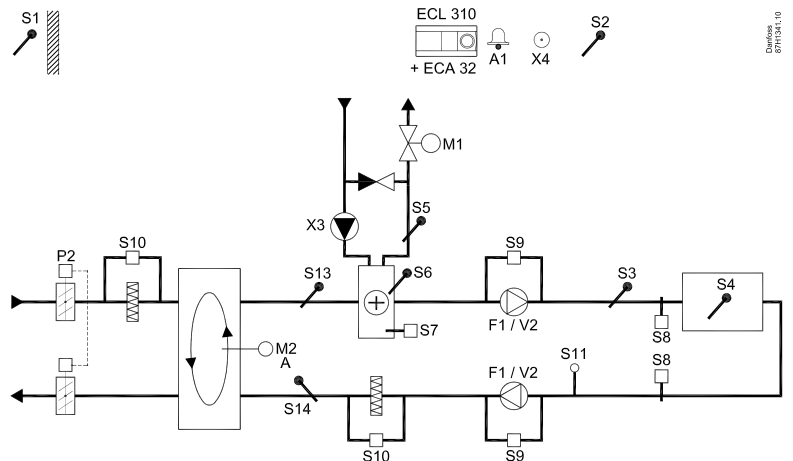
Isıtmalı, pasif soğutmalı (dış ortam havası) ve oda sıcaklığı kontrollü havalandırma sistemi. Basınca göre fanların analog kontrollü hızı. Isı geri kazanımı için analog kontrollü damper (M2).



A314.5

Örnek a

Isıtmalı, pasif soğutmalı (dış ortam havası) ve oda sıcaklığı kontrollü havalandırma sistemi. Basınca göre fanların analog kontrollü ortak hızı. Isı geri kazanımı için döner ısı eşanjörünün (M2) analog kontrollü hızı.



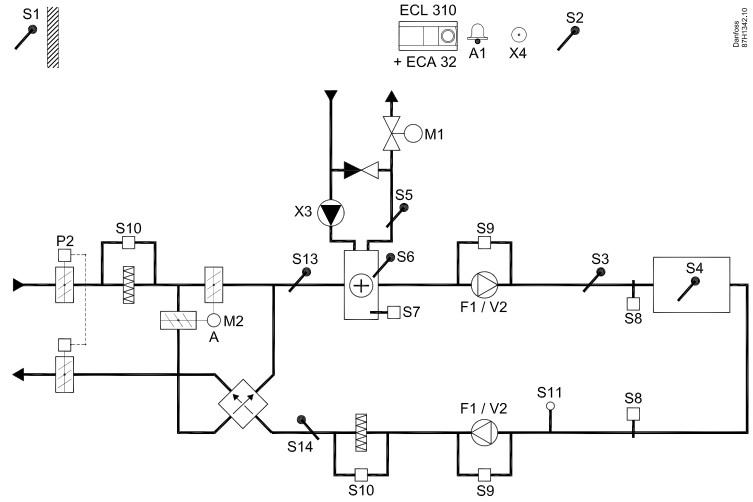
Çok amaçlı uygulama. Örneğin ısıtmalı veya soğutmalı ya da bunların bir kombinasyonuna sahip havalandırma sistemlerinin sıcaklık kontrolü. Dış hava kompanzasyonu, dönüş sıcaklığı sınırlama, donma ve yangın koruması. Isı eşanjörünün opsiyonel analog kontrolü.

Kanal / akış sıcaklığı, yangın ve donma ile ilgili alarm fonksiyonu.

A314.5

Örnek b

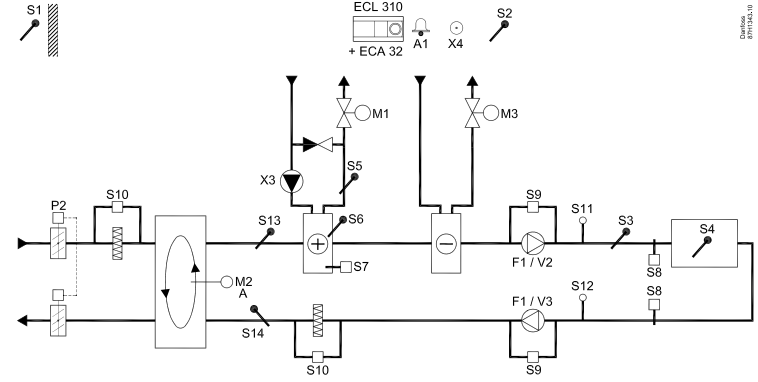
Isıtmalı, pasif soğutmalı (dış ortam havası) ve oda sıcaklığı kontrollü havalandırma sistemi. Basınca göre fanların analog kontrollü ortak hızı. Isı geri kazanımı için analog kontrollü damper (M2).



A314.6

Örnek a

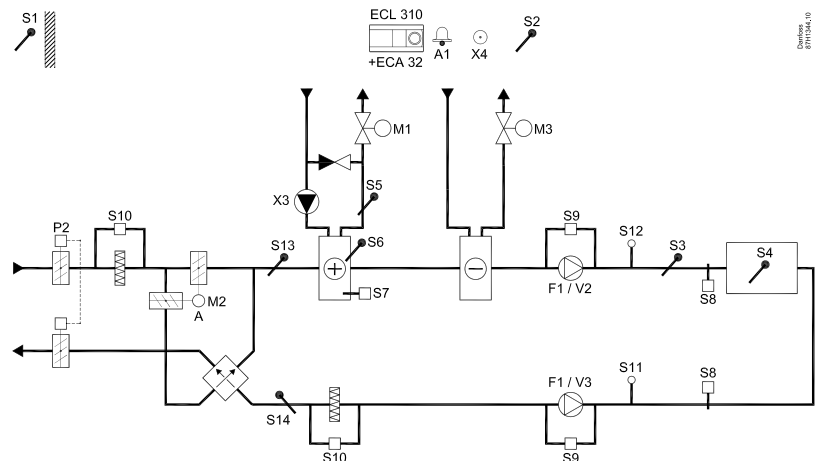
Isıtmalı, soğutmalı ve oda sıcaklığı kontrollü havalandırma sistemi. Basınca göre fanların analog kontrollü hızı. Isı geri kazanımı için döner ısı eşanjörünün (M2) analog kontrollü hızı.



A314.6

Örnek b

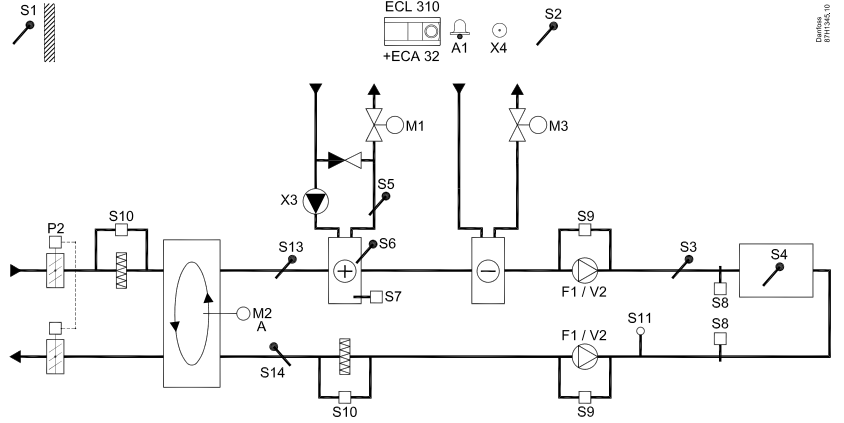
Isıtmalı, soğutmalı ve oda sıcaklığı kontrollü havalandırma sistemi. Basınca göre fanların analog kontrollü hızı. Isı geri kazanımı için analog kontrollü damper (M2).



A314.7

Örnek a

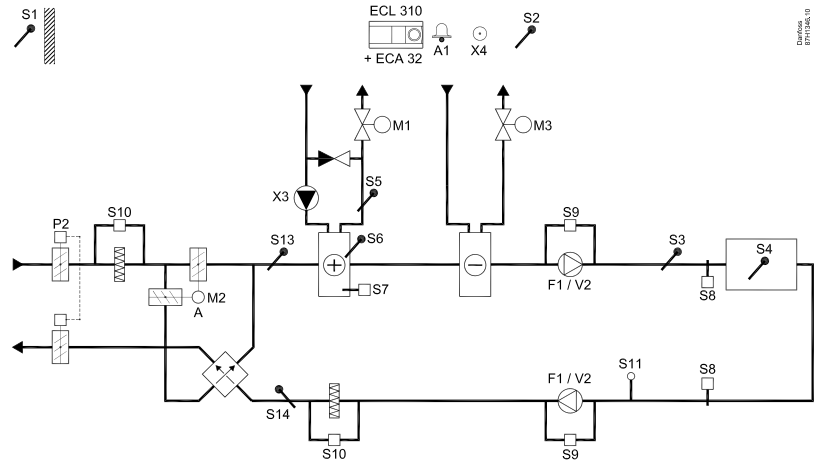
Isıtmalı, soğutmalı ve oda sıcaklığı kontrollü havalandırma sistemi. Basınca göre fanların analog kontrollü ortak hızı. Isı geri kazanımı için döner ısı eşanjörünün (M2) analog kontrollü hızı.



A314.7

Örnek b

Isıtmalı, soğutmalı ve oda sıcaklığı kontrollü havalandırma sistemi. Basınca göre fanların analog kontrollü ortak hızı. Isı geri kazanımı için analog kontrollü damper (M2).

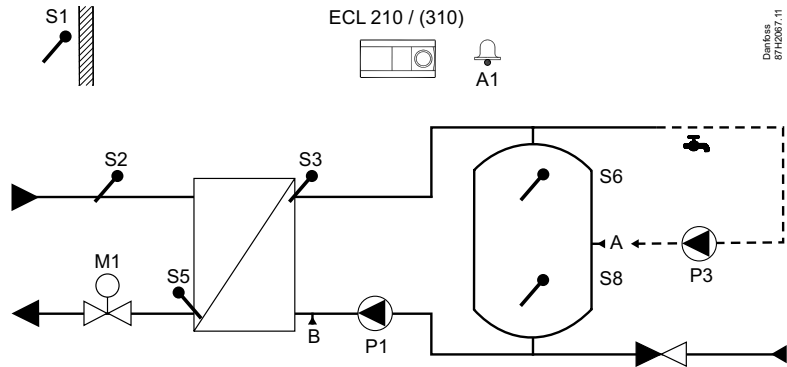


Depolama tanklı sistem, doğrudan ısıtılmalı sistem veya şarj sistemine sahip KSS devresinin gelişmiş sıcaklık kontrolü. Dönüş sıcaklığı sınırlama. KSS ısıtma sıcaklığının opsiyonel sıcaklık kontrolü. Akış sıcaklığıyla ilgili alarm fonksiyonu.

A217.1 / A317.1

Örnek a

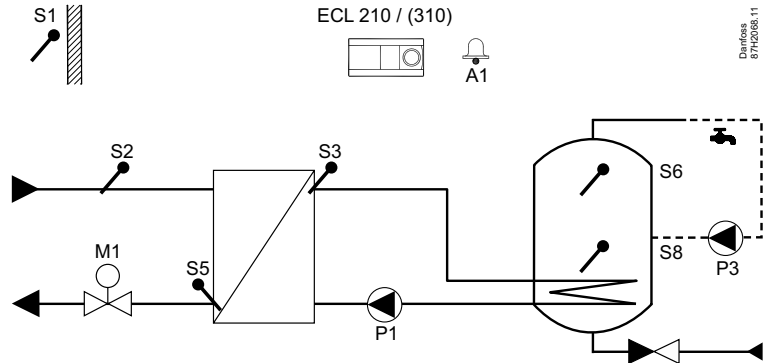
Dolaylı bağlı KSS şarj sistemi. KSS tankı (A) veya ısı eşanjöründen (B) KSS sirkülasyonu.



A217.1 / A317.1

Örnek b

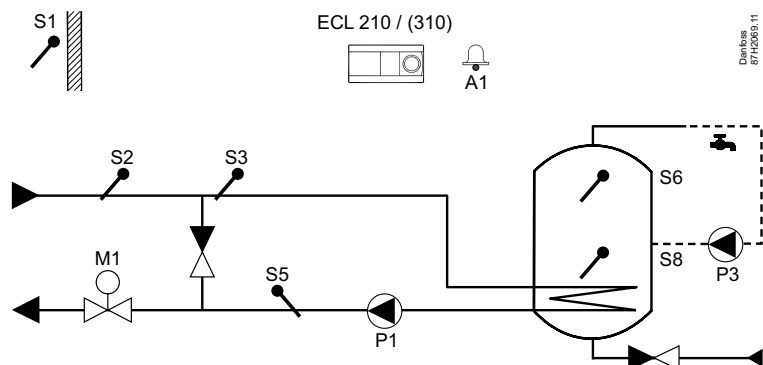
Dolaylı bağlı KSS ısıtma sistemi.



A217.1 / A317.1

Örnek c

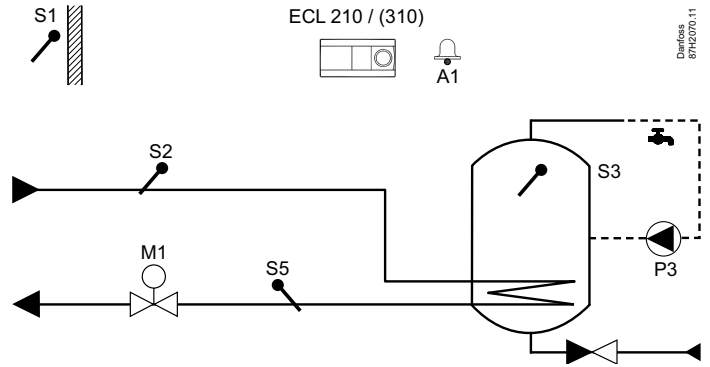
Doğrudan bağlı KSS ısıtma sistemi.



A217.1 / A317.1

Örnek d

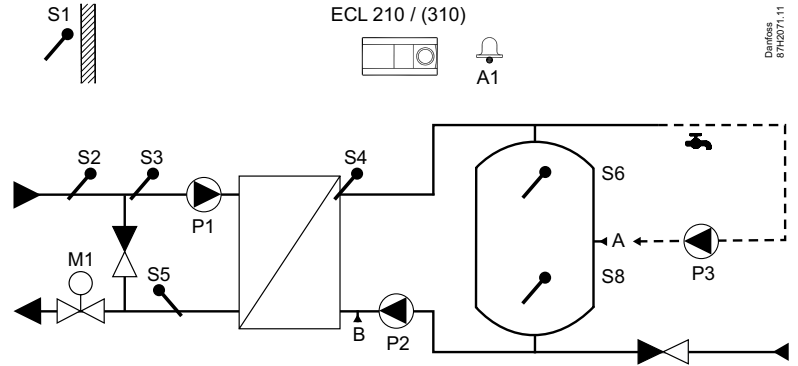
Doğrudan bağlı KSS ısıtma sistemi.



A217.2 / A317.2

Örnek a

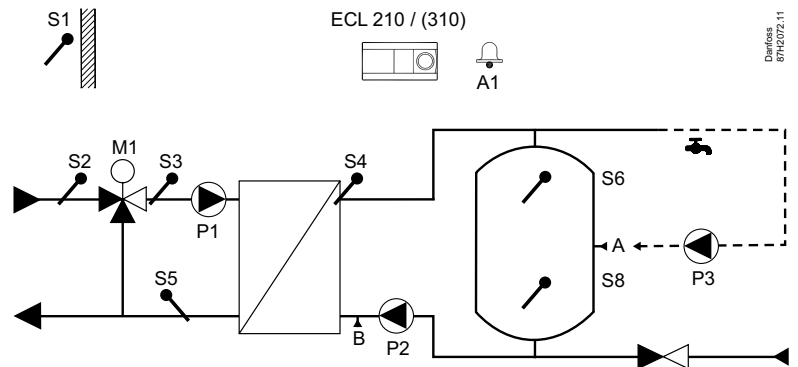
Isıtma sıcaklığı kontrollü dolaylı bağlı KSS şarj sistemi. KSS tankı (A) veya ısı eşanjöründen (B) KSS sirkülasyonu.



A217.2 / A317.2

Örnek b

Isıtma sıcaklığı kontrollü dolaylı bağlı KSS şarj sistemi. KSS tankı (A) veya ısı eşanjöründen (B) KSS sirkülasyonu.

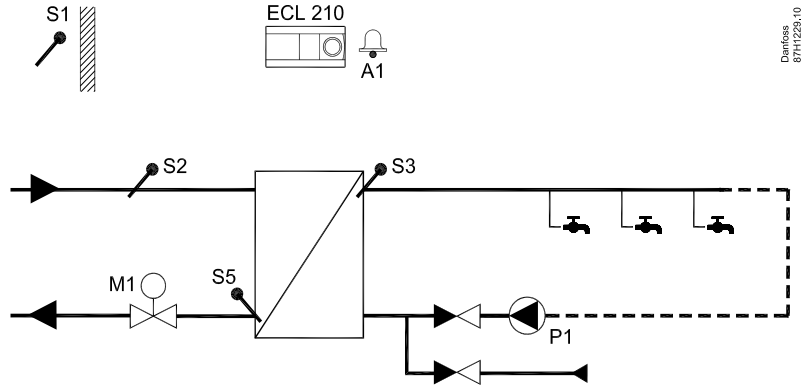


Depolama tanklı sistem, doğrudan ısıtmalı sistem veya şarj sistemine sahip KSS devresinin gelişmiş sıcaklık kontrolü. Dönüş sıcaklığı sınırlama. KSS ısıtma sıcaklığının opsiyonel sıcaklık kontrolü. Akış sıcaklığıyla ilgili alarm fonksiyonu.

A217.3

Örnek a

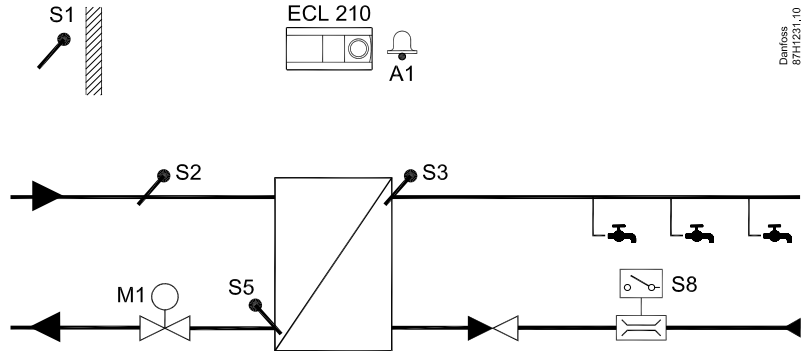
Dolaylı bağlı KSS ısıtma sistemi. Isı eşanjöründen KSS sirkülasyonu.



A217.3

Örnek b

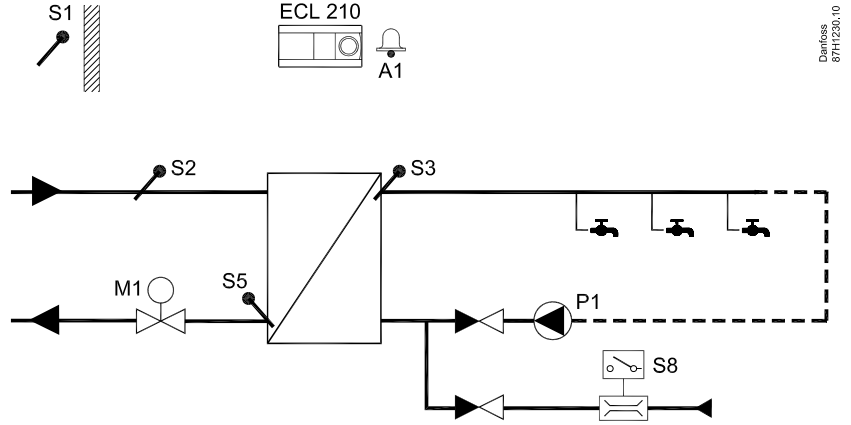
Dolaylı bağlı KSS ısıtma sistemi. Debi şalteriyle (S8) istendiğinde KSS ısıtma.



A217.3

Örnek c

Dolaylı bağlı KSS ısıtma sistemi. Isı eşanjöründen KSS sirkülasyonu.

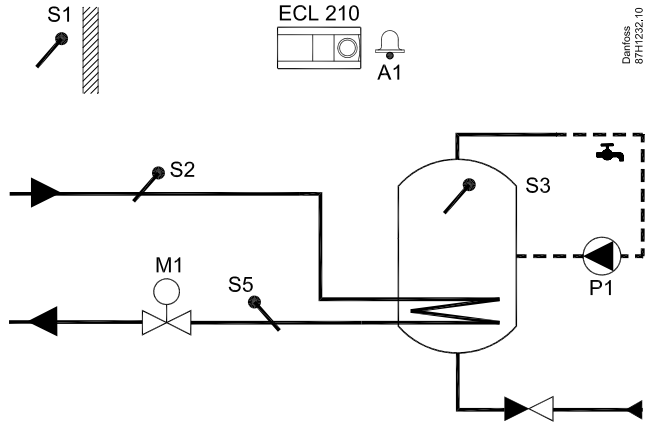


Danfoss
87H1230.10

A217.3

Örnek d

Doğrudan ısıtmalı KSS tankı. KSS tankından KSS sirkülasyonu.



Danfoss
87H1232.10

Isıtma – Uygulama A230.1

Bir ısıtma devresindeki akış sıcaklığının dış hava kompanzasyonlu kontrolü.

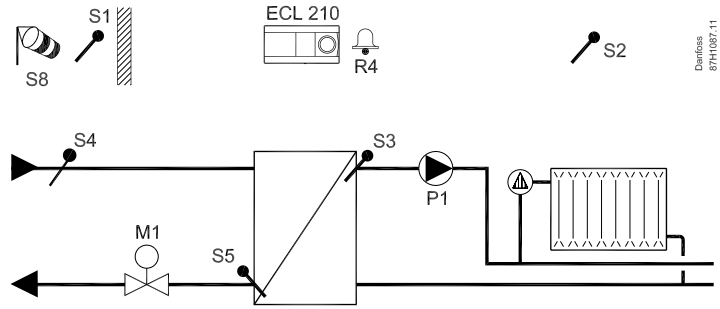
Oda sıcaklığı ve rüzgar hızı kompanzasyonu. Değişken dönüş sıcaklığı sınırlama.

Akış sıcaklığıyla ilgili alarm fonksiyonu.

A230.1

Örnek a

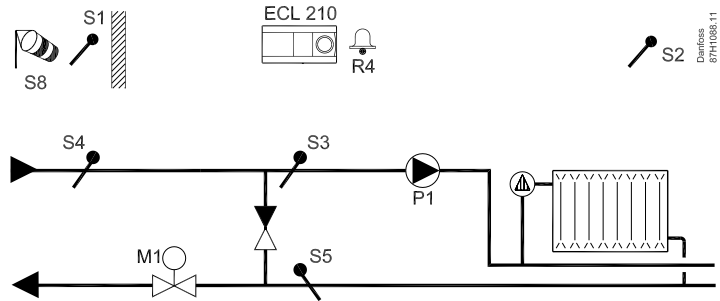
Dolaylı bağlı ısıtma sistemi (tipik olarak merkezi-bölgesel ısıtma).



A230.1

Örnek b

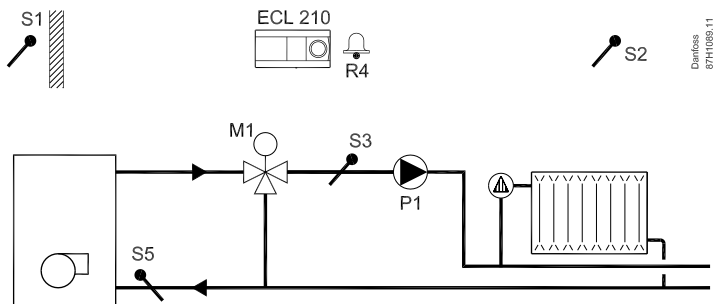
Doğrudan bağlı ısıtma sistemi.



A230.1

Örnek c

3 portlu vanalı kazan ısıtma sistemi.



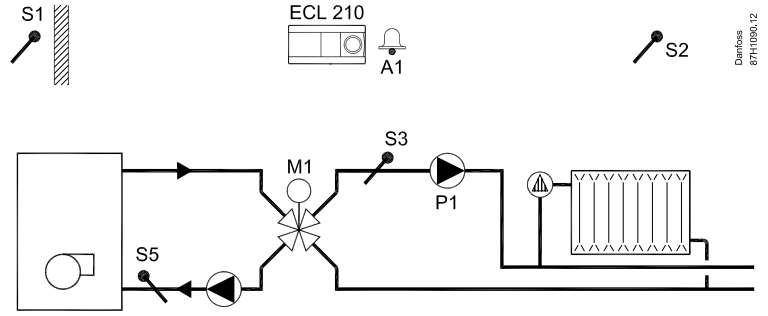
Soğutma – Uygulama A230.2

Bir soğutma devresindeki akış sıcaklığının kontrolü. Oda ve dış hava kompanzasyonu. Dönüş sıcaklığı sınırlama.

A230.1

Örnek d

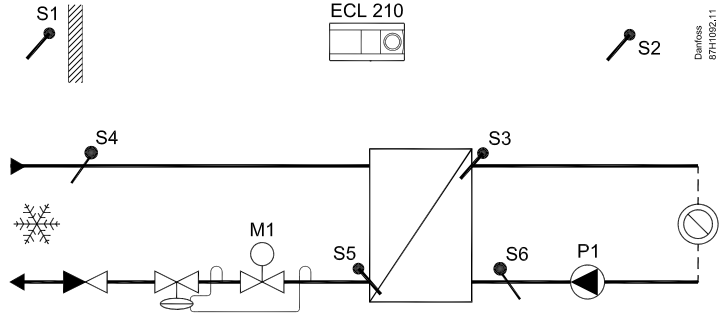
4 portlu rotary vanalı kazan ısıtma sistemi.



A230.2

Örnek a

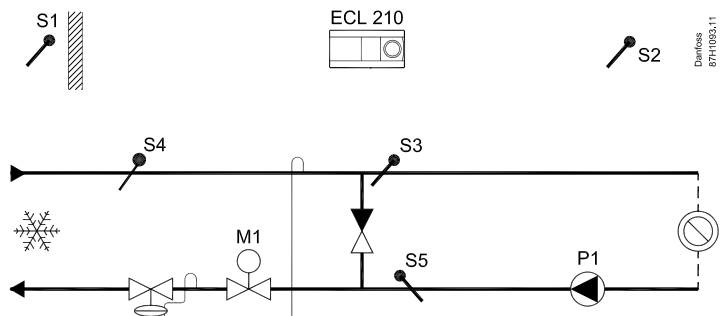
Dolaylı bağlı soğutma sistemi (tipik olarak merkezi soğutma).



A230.2

Örnek b

Doğrudan bağlı soğutma sistemi.



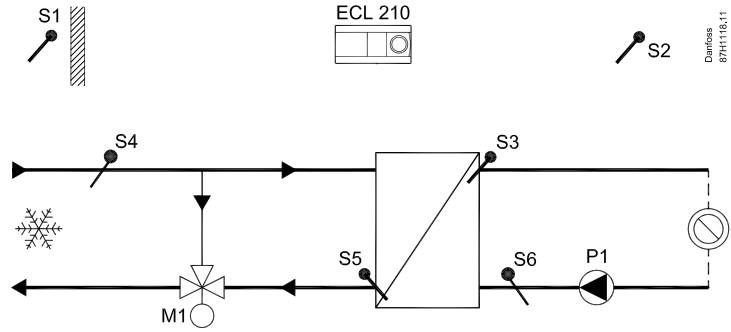
Soğutma – Uygulama A230.2

Bir soğutma devresindeki akış sıcaklığının kontrolü. Oda ve dış hava kompanzasyonu. Dönüş sıcaklığı sınırlama.

A230.2

Örnek c

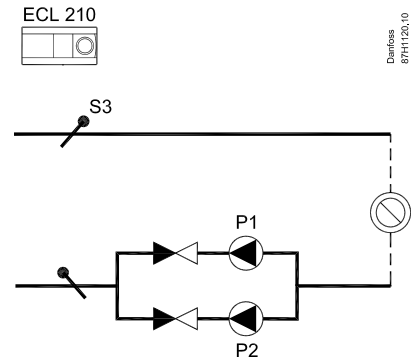
Dolaylı bağlı soğutma sistemi, soğutma beslemesi tarafında sabit akış.



A230.2

Örnek d

2. programla kontrol edilen sıralı iki sirkülasyon pompası.

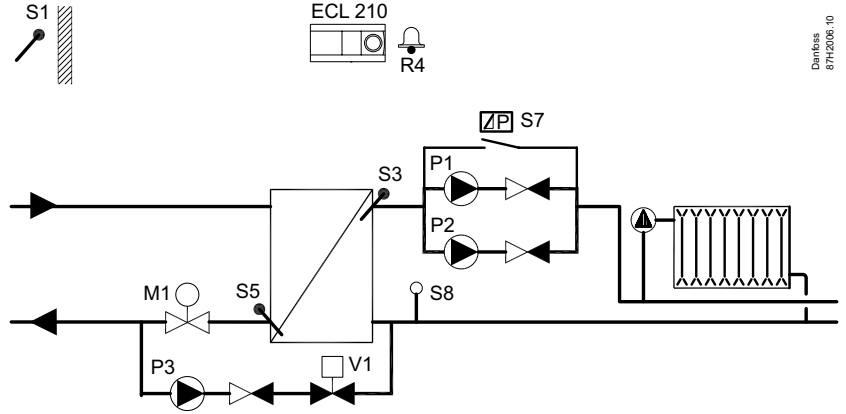


Bir ısıtma devresindeki akış sıcaklığının dış hava kompanzasyonlu kontrolü. Değişken dönüş sıcaklığı sınırlama. Bir veya iki sirkülasyon pompasının kontrolü. Tedarik sıcaklığıyla ilgili olarak akış sıcaklığının opsiyonel kontrolü. Su takviye fonksiyonu. Sıcaklık kontrolü, basınç ve sirkülasyon pompalarının çalışmasıyla ilgili alarm fonksiyonu. A331'deki ek fonksiyon: Su takviye fonksiyonu için bir veya iki pompanın kontrolü.

A231.1

Örnek a

İki pompa kontrollü ve su takviye fonksiyonlu dolaylı bağlı ısıtma sistemi.

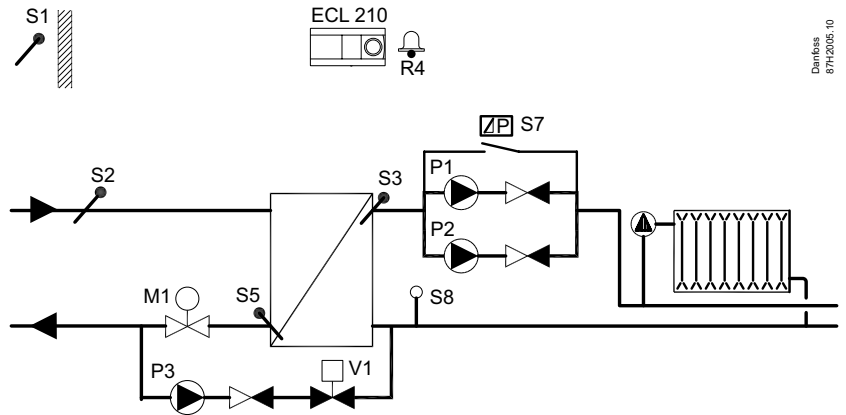


Danfoss
87H2005.10

A231.2

Örnek a

İki pompa kontrollü ve su takviye fonksiyonlu dolaylı bağlı ısıtma sistemi (tedarik sıcaklığı ölçümü daha fazla kontrol / sınırlama olasılığı sağlar).



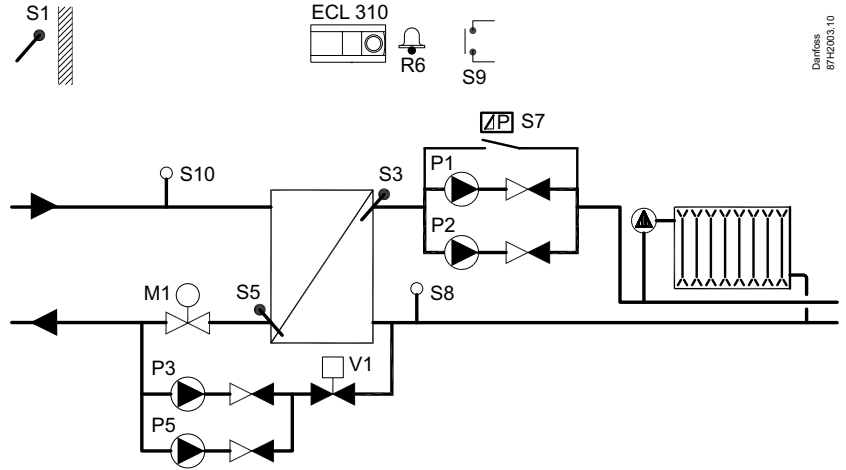
Danfoss
87H2005.10

Bir ısıtma devresindeki akış sıcaklığının dış hava kompanzasyonlu kontrolü. Değişken dönüş sıcaklığı sınırlama. Bir veya iki sirkülasyon pompasının kontrolü. Tedarik sıcaklığıyla ilgili olarak akış sıcaklığının opsiyonel kontrolü. Su takviye fonksiyonu. Sıcaklık kontrolü, basınç ve sirkülasyon pompalarının çalışmasıyla ilgili alarm fonksiyonu. A331'deki ek fonksiyon: Su takviye fonksiyonu için bir veya iki pompanın kontrolü.

A331.1

Örnek a

İki pompa kontrollü ve su takviye fonksiyonlu dolaylı bağlı ısıtma sistemi.

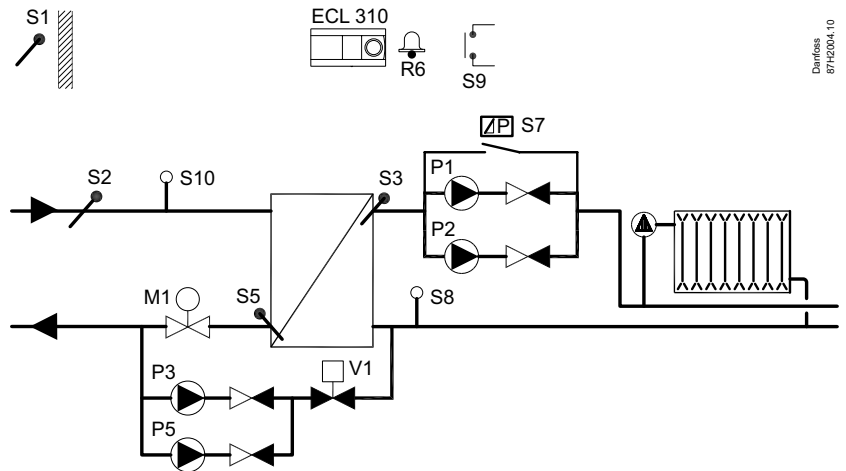


Daiflex
8712003.10

A331.2

Örnek a

İki pompa kontrollü ve su takviye fonksiyonlu dolaylı bağlı ısıtma sistemi (tedarik sıcaklığı ölçümü daha fazla kontrol / sınırlama olasılığı sağlar).



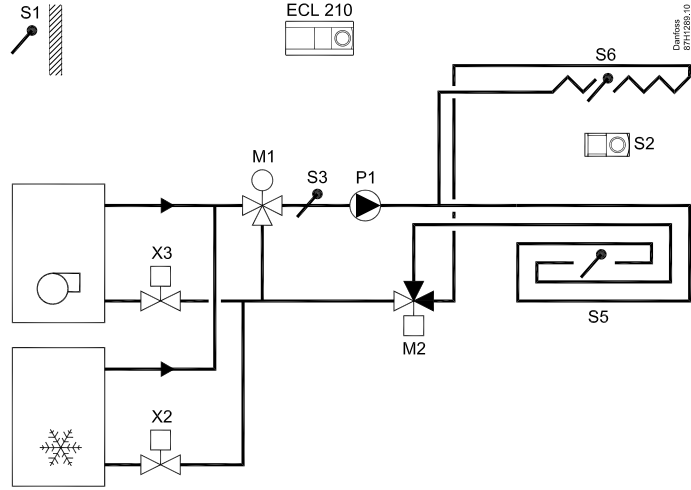
Daiflex
8712004.10

Isıtma / soğutma devre(leri)nin dış hava kompanzasyonlu akış sıcaklığı kontrolü. Isıtma ve soğutma arasında otomatik değişim. Sirkülasyon pompası kontrolü. Çiğ noktası (sadece soğutma modu) ve yüzey sıcaklığı kompanzasyonu. Dönüş sıcaklığı sınırlama.

A232.1

Örnek a

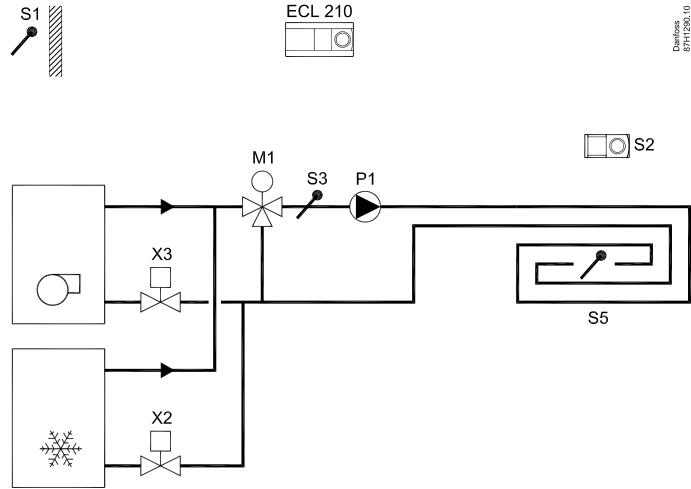
Dış ortam, oda ve yoğuşma noktası sıcaklığına göre akış sıcaklığı kontrolü (yerden ısıtma / tavandan soğutma).



A232.1

Örnek b

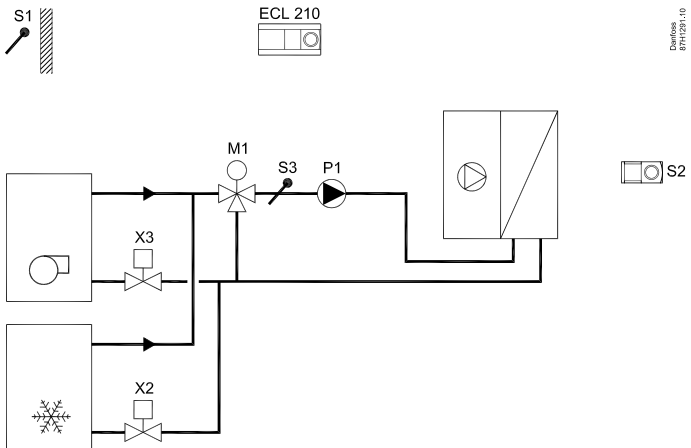
Dış ortam, oda ve yoğuşma noktası sıcaklığına göre yerden akış sıcaklığı kontrolü (ısıtma / soğutma).



A232.1

Örnek c

Dış ortam, oda ve yoğuşma noktası sıcaklığına göre bir fan coil'e akış sıcaklığı kontrolü (ısıtma / soğutma).

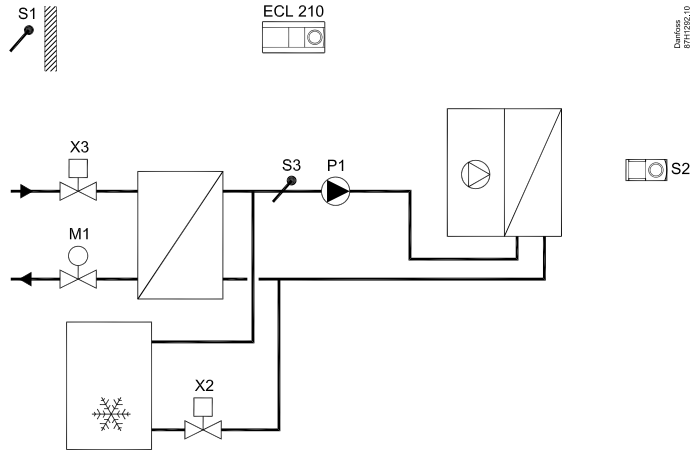


Isıtma / soğutma devre(leri)nin dış hava kompanzasyonlu akış sıcaklığı kontrolü. Isıtma ve soğutma arasında otomatik değişim. Sirkülasyon pompası kontrolü. Çiğ noktası (sadece soğutma modu) ve yüzey sıcaklığı kompanzasyonu. Dönüş sıcaklığı sınırlama.

A232.1

Örnek d

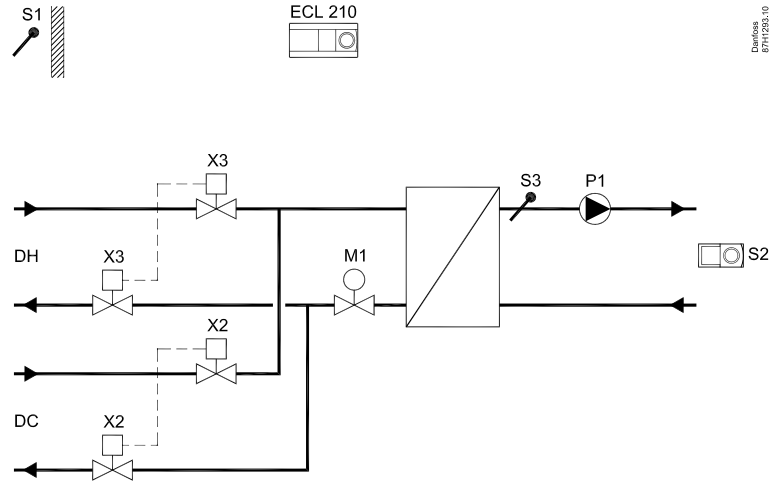
Dış ortam, oda ve yoğuşma noktası sıcaklığına göre bir fan coil'e akış sıcaklığı kontrolü (ısıtma / soğutma). Isıtma kaynağı: Merkezi ısıtma: Soğutma kaynağı: Soğutma makinesi.



A232.1

Örnek e

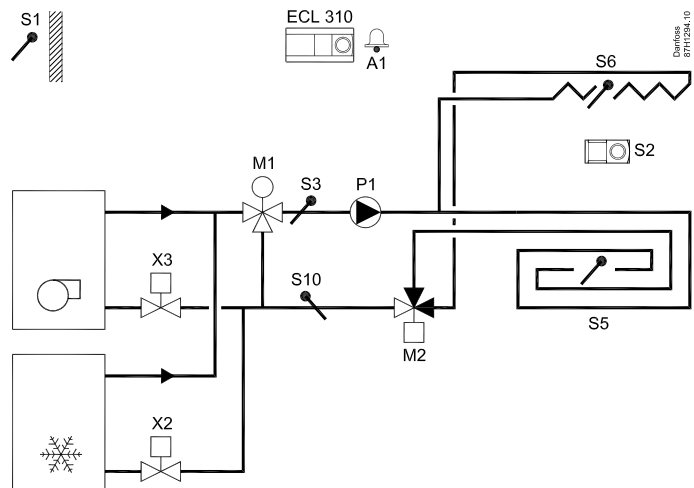
Dış ortam, oda ve yoğuşma noktası sıcaklığına göre akış sıcaklığı kontrolü (ısıtma / soğutma). Isıtma / soğutma kaynakları: Merkezi ısıtma / merkezi soğutma.



A332.1

Örnek a

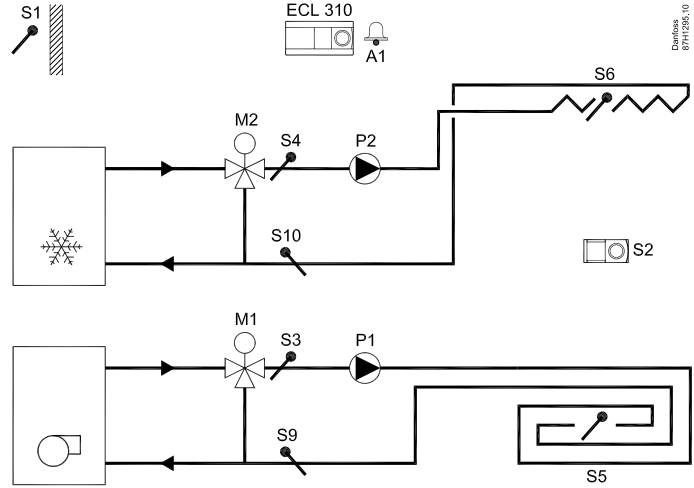
Dış ortam, oda ve yoğuşma noktası sıcaklığına göre akış sıcaklığı kontrolü (yerden ısıtma / tavandan soğutma). Opsiyonel dönüş sıcaklığı sınırlaması.



A332.2

Örnek a

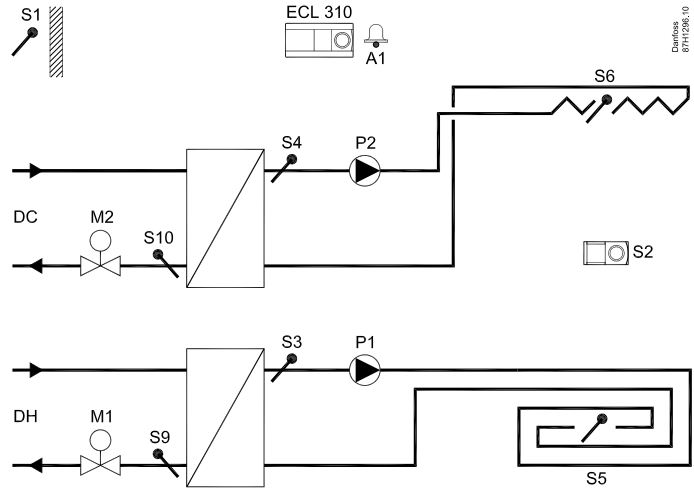
Dış ortam, oda ve yoğuşma noktası sıcaklığına göre ısıtma / soğutma akış sıcaklıklarının ayrılmış kontrolü. Opsiyonel dönüş sıcaklığı sınırlamaları.



A332.2

Örnek b

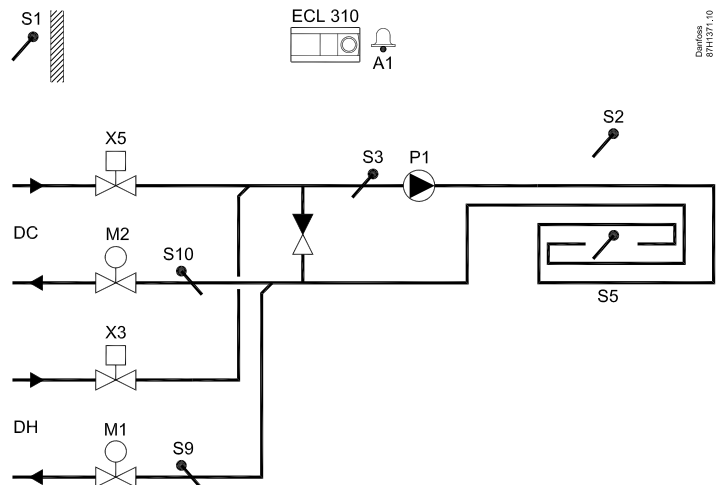
Dış ortam, oda ve yoğuşma noktası sıcaklığına göre ısıtma / soğutma için akış sıcaklıklarının kontrolüne dayalı merkezi ısıtma / soğutma. Opsiyonel dönüş sıcaklığı sınırlamaları.



A332.2

Örnek c

Ortak ısıtma / soğutma devresi akış sıcaklıklarının kontrolüne dayalı merkezi ısıtma / soğutma. Dış ortam ve oda sıcaklığına göre kontrol. Opsiyonel yüzey ve dönüş sıcaklığı sınırlamaları.



Isıtma devresindeki akış sıcaklığının dış hava kompanzasyonlu kontrolü. Oda sıcaklığı kompanzasyonu ve değişken dönüş sıcaklığı sınırlama.

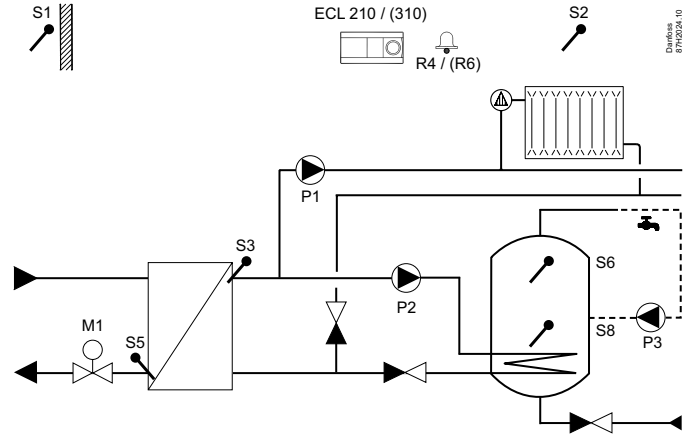
Depolama tanklı sistem, doğrudan ısıtılabilir sistem veya şarj sistemine sahip KSS devresinde sıcaklık kontrolü. Dönüş sıcaklığı sınırlama. KSS önceliği olasılığı.

Akış sıcaklıklarıyla ilgili alarm fonksiyonu.

A237.1 / A337.1

Örnek a

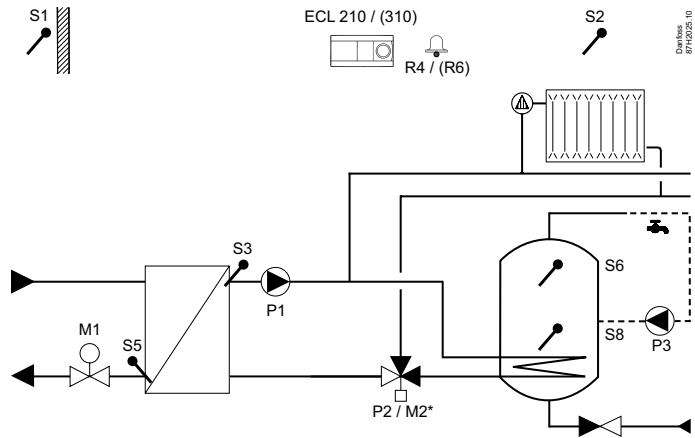
Dolaylı bağlı sistem ve dahili ısı eşanjörlü ikinci olarak bağlı KSStankı (opsiyonel KSS önceliği).



A237.1 / A337.1

Örnek b

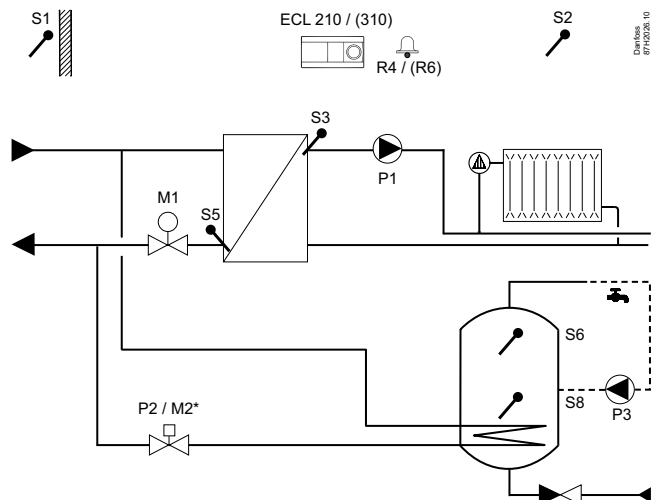
Dolaylı bağlı sistem ve dahili ısı eşanjörlü ikinci olarak bağlı KSS tankı (KSS önceliği).



A237.1 / A337.1

Örnek c

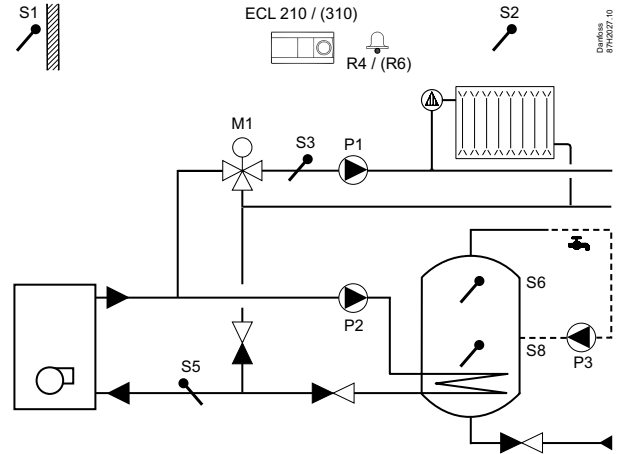
Dolaylı bağlı sistem ve dahili ısı eşanjörlü, öncelikli bağlantılı KSStankı (opsiyonel KSS önceliği).



A237.1 / A337.1

Örnek d

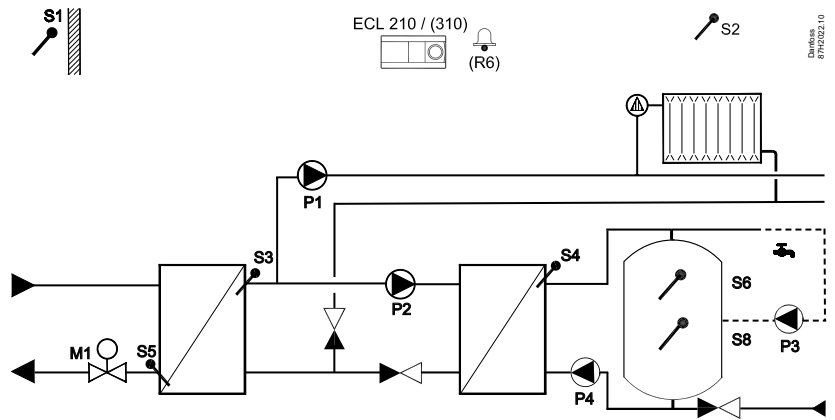
Doğrudan bağlı sistem ve dahili ısı eşanjörlü KSS tankı (opsiyonel KSS önceliği).



A237.2 / A337.2

Örnek a

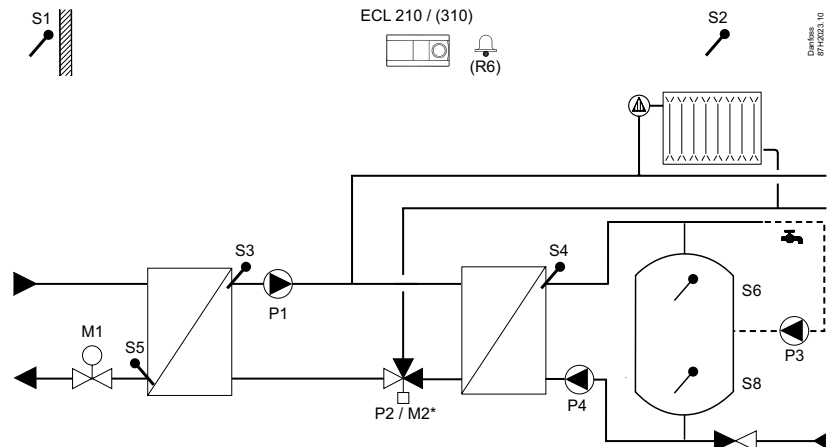
Dolaylı bağlı sistem ve ikincil olarak bağlı KSS şarj sistemi (opsiyonel KSS önceliği).



A237.2 / A337.2

Örnek b

Dolaylı bağlı sistem ve ikincil olarak bağlı KSS şarj sistemi (KSS önceliği).



Isıtma devresindeki akış sıcaklığının dış hava kompanzasyonlu kontrolü. Oda sıcaklığı kompanzasyonu ve değişken dönüş sıcaklığı sınırlama.

Depolama tanklı sistem, doğrudan ısıtmalı sistem veya şarj sistemine sahip KSS devresinde sıcaklık kontrolü. Dönüş sıcaklığı sınırlama. Değişken KSS önceliği olasılığı.

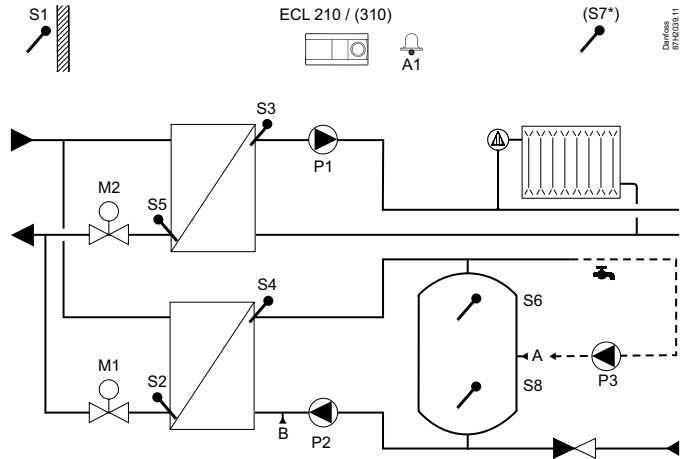
Akış sıcaklıklarıyla ilgili alarm fonksiyonu.

A247.1 / A347.1

Örnek a

Dolaylı bağlı ısıtma sistemi ve KSS şarj sistemi (opsiyonel KSS önceliği).

S7*: ECL Comfort 310'da mümkündür.

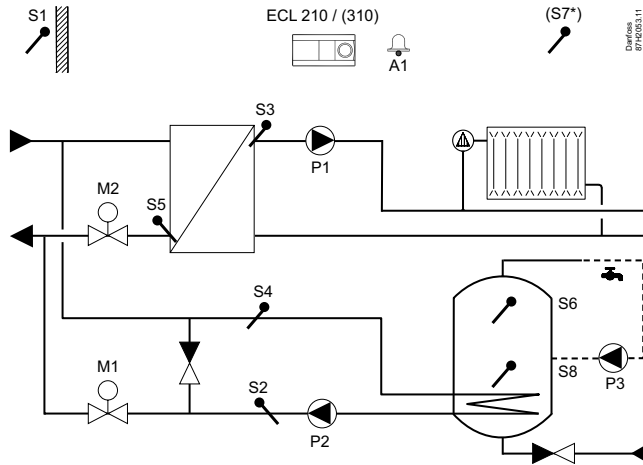


A247.1 / A347.1

Örnek b

Dolaylı bağlı ısıtma sistemi ve doğrudan bağlı KSS tankı ısıtma sistemi. (Ön kontrollü devre ve opsiyonel KSS önceliği).

S7*: ECL Comfort 310'da mümkündür.

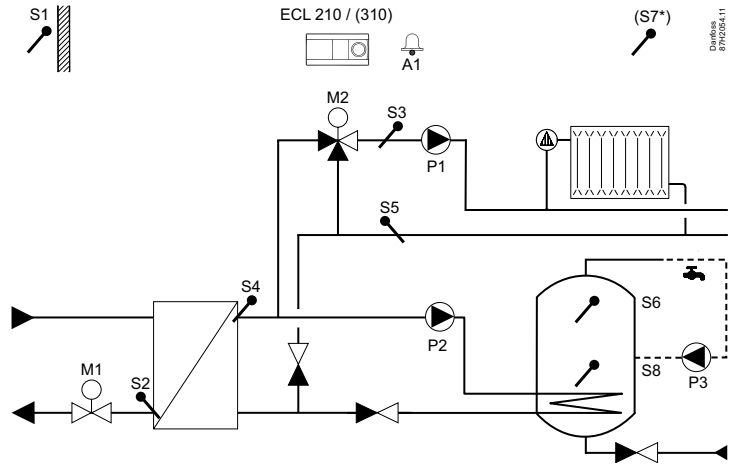


A247.1 / A347.1

Örnek c

Dolaylı bağlı ısıtma ve KSS sistemi
(opsiyonel KSS önceliği).

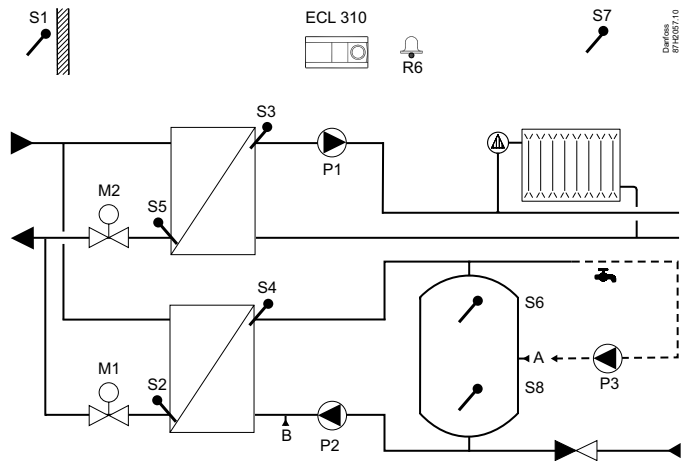
S7*: ECL Comfort 310'da mümkündür.



A347.1

Örnek d

Dolaylı bağlı ısıtma sistemi ve KSS şarj sistemi (opsiyonel KSS önceliği).



Isıtma devresindeki akış sıcaklığının dış hava kompanzasyonlu kontrolü. Oda sıcaklığı kompanzasyonu ve değişken dönüş sıcaklığı sınırlama.

Depolama tanklı sistem, doğrudan ısıtmalı sistem veya şarj sistemine sahip KSS devresinde sıcaklık kontrolü. Dönüş sıcaklığı sınırlama. Değişken KSS önceliği olasılığı.

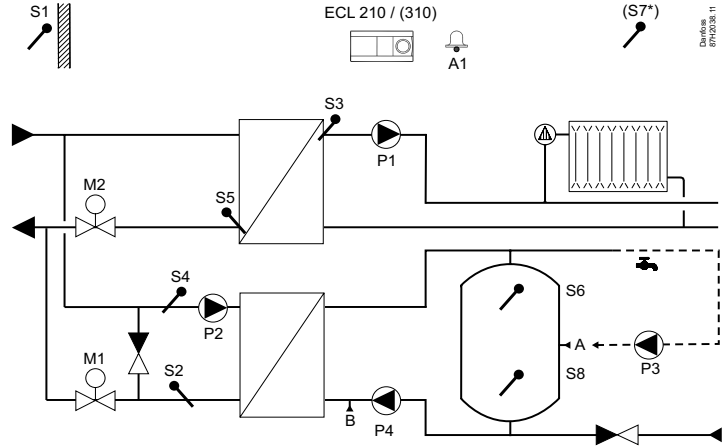
Akış sıcaklıklarıyla ilgili alarm fonksiyonu.

A247.2 / A347.2

Örnek a

Dolaylı bağlı ısıtma sistemi ve şarj sıcaklığı önceden kontrollü KSS tankı şarj sistemi.

S7*: ECL Comfort 310'da mümkündür.

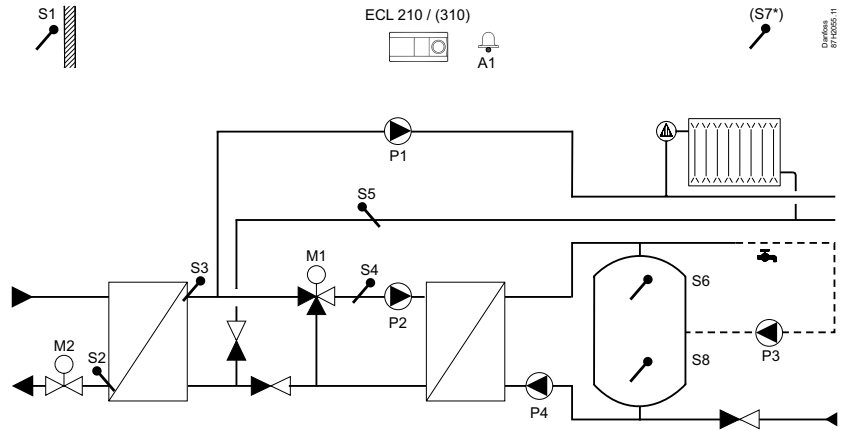


A247.2 / A347.2

Örnek b

Dolaylı bağlı ısıtma sistemi ve KSS sistemi. KSS tank şarjı, önceden kontrollü şarj sıcaklığına sahiptir.

S7*: ECL Comfort 310'da mümkündür.

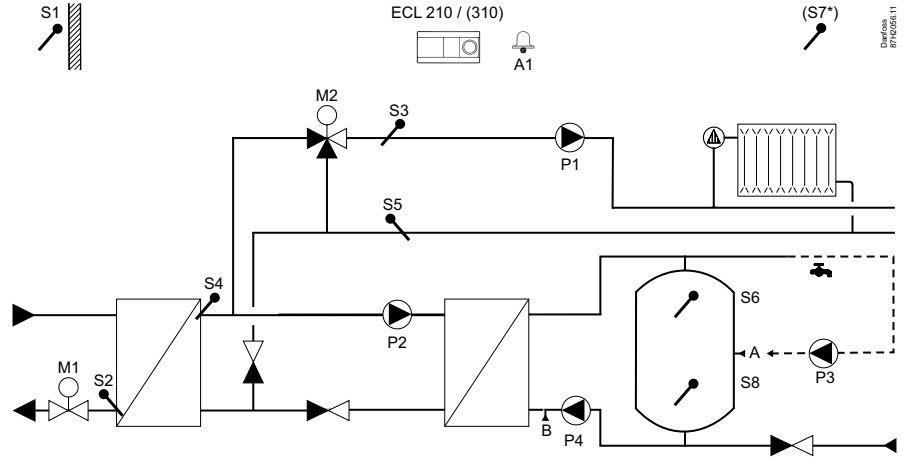


A247.2 / A347.2

Örnek c

Dolaylı bağlı ısıtma sistemi ve KSS sistemi. KSS tank şarjı, önceden kontrollü şarj sıcaklığına sahiptir. Opsiyonel KSS önceliği.

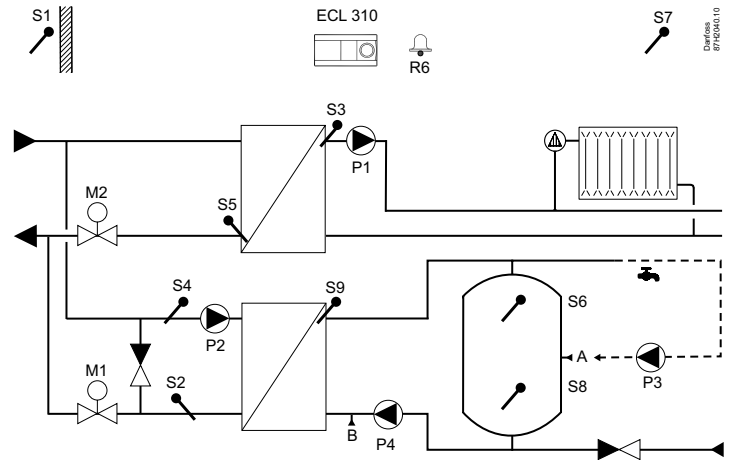
S7*: ECL Comfort 310'da mümkündür.



A347.2

Örnek d

Dolaylı bağlı ısıtma sistemi ve KSS sistemi. KSS tank şarjı, doğrudan bağlı ve önceden kontrollü şarj sıcaklığına sahiptir. Opsiyonel KSS önceliği.

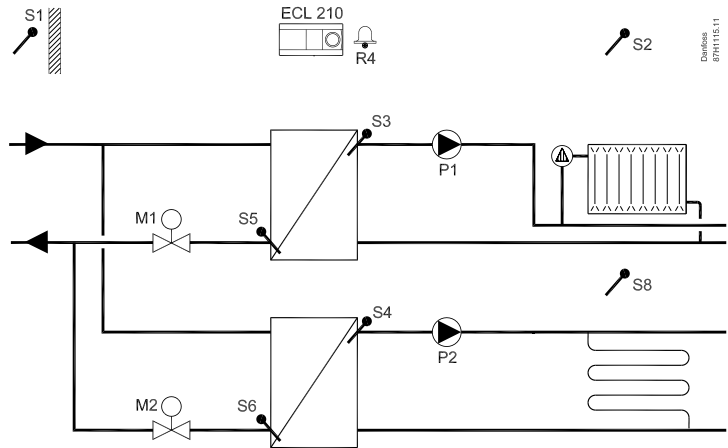


İki ısıtma devresindeki akış sıcaklığının dış hava kompanzasyonlu kontrolü. Oda sıcaklığı kompanzasyonu ve değişken dönüş sıcaklığı sınırlama. Paralel bağımsız devreler veya 1. devrenin ardından 2. devre. Akış sıcaklıklarıyla ilgili alarm fonksiyonu.

A260.1

Örnek a

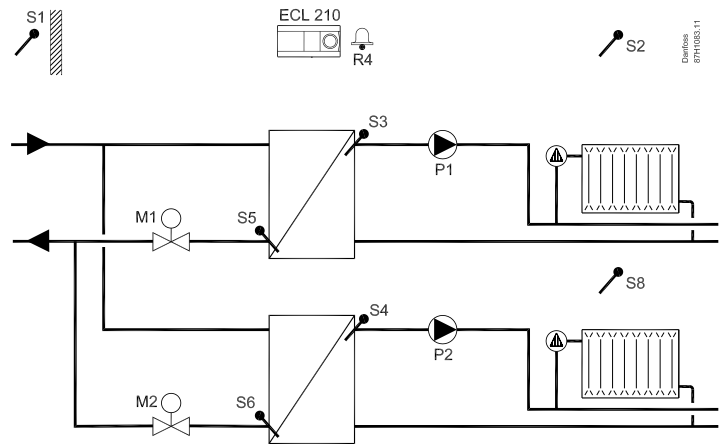
Dolaylı bağlı ısıtma sistemleri (tipik olarak merkezi ısıtma). 2. devre yerden ısıtmadır.



A260.1

Örnek b

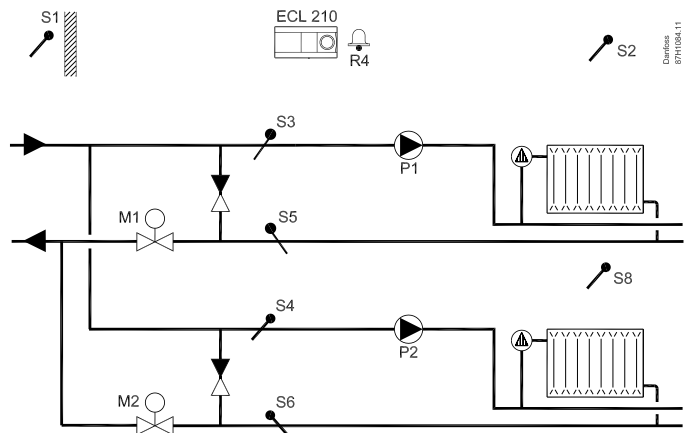
Dolaylı bağlı ısıtma sistemleri (tipik olarak merkezi-bölgesel ısıtma).



A260.1

Örnek c

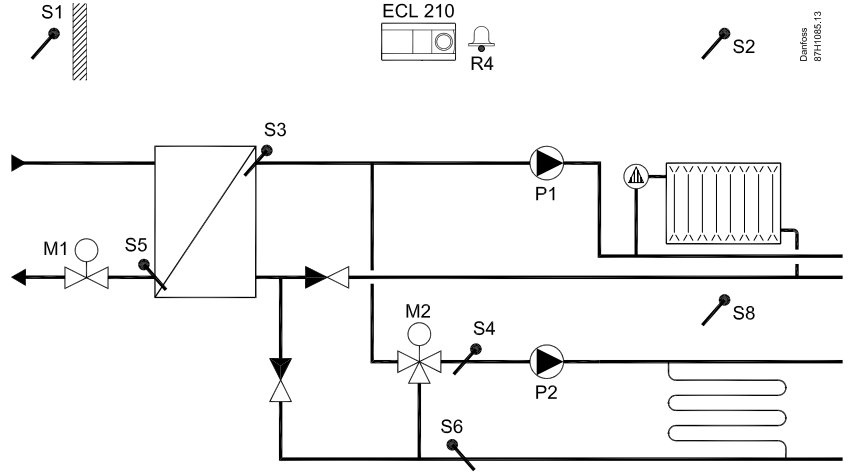
Doğrudan bağlı ısıtma sistemleri (tipik olarak merkezi-bölgesel ısıtma).



A260.1

Örnek d

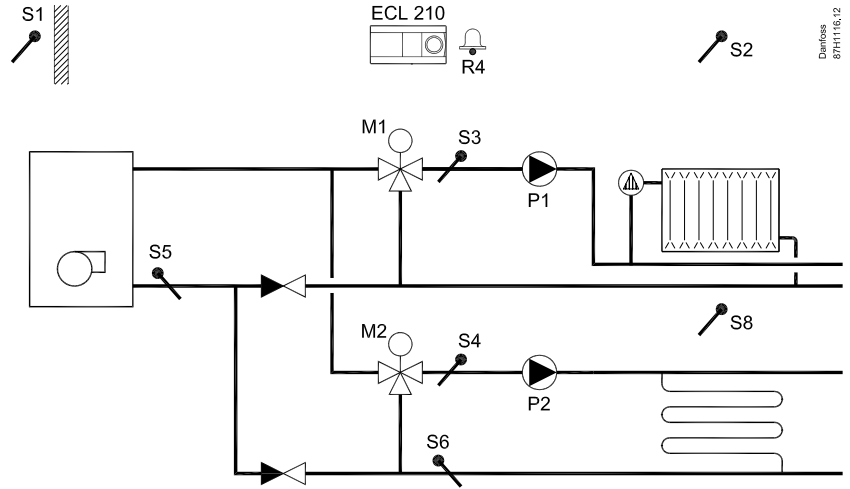
Dolaylı bağlı ısıtma sistemleri (tipik olarak merkezi ısıtma). 2. devre (alt devre olarak) yerden ısıtmadır.



A260.1

Örnek e

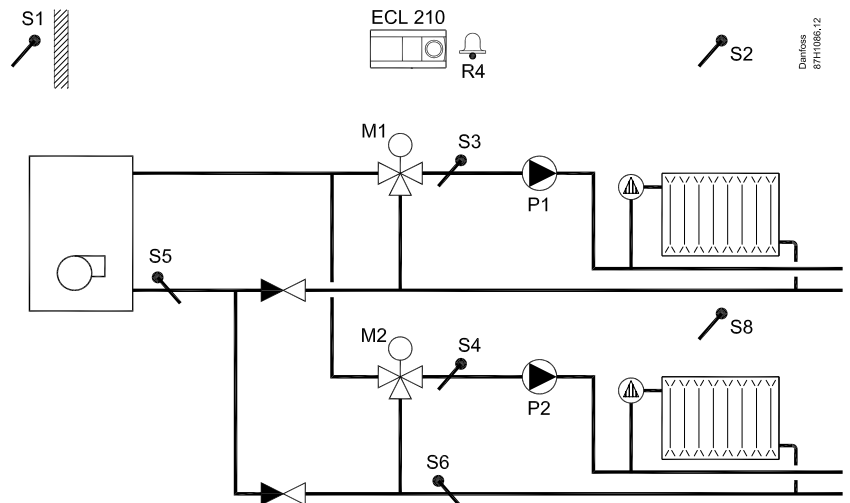
Doğrudan bağlı ısıtma sistemleri (kazan tabanlı) 2. devre yerden ısıtmadır.



A260.1

Örnek f

Doğrudan bağlı ısıtma sistemleri (kazan tabanlı)



Isıtma devresindeki akış sıcaklığının dış hava kompanzasyonlu kontrolü. Oda sıcaklığı kompanzasyonu ve değişken dönüş sıcaklığı sınırlama.

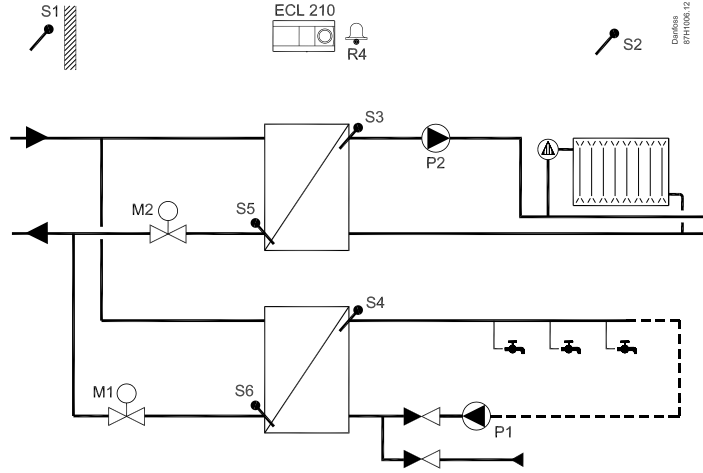
KSS devresinde akış sıcaklık kontrolü. Dönüş sıcaklığı sınırlama. Değişken KSS önceliği olasılığı. KSS akışı algılamayla ilgili opsiyonel KSS sıcaklık kontrolü.

Akış sıcaklıklarıyla ilgili alarm fonksiyonu.

A266.1

Örnek a

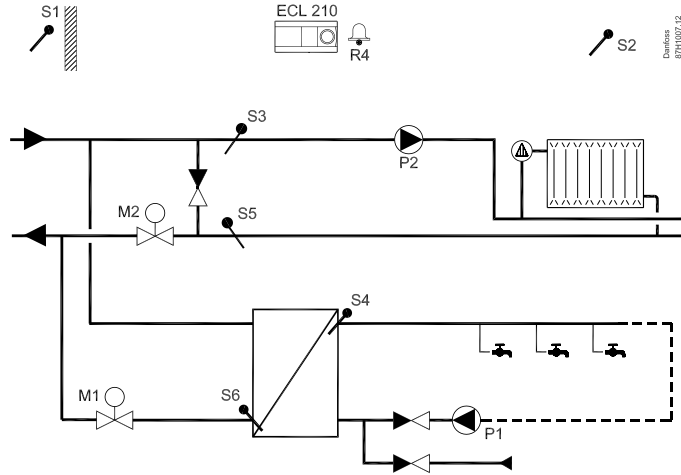
Dolaylı bağlı ısıtma ve KSS sistemi (tipik olarak merkezi-bölgesel ısıtma).



A266.1

Örnek b

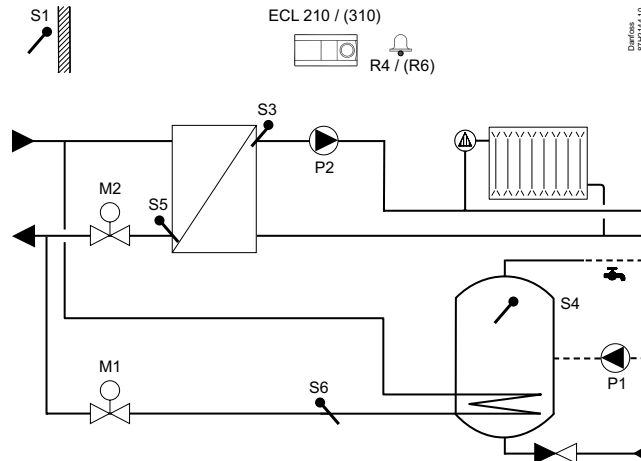
Doğrudan bağlı ısıtma ve dolaylı bağlı KSS sistemi.



A266.1

Örnek c

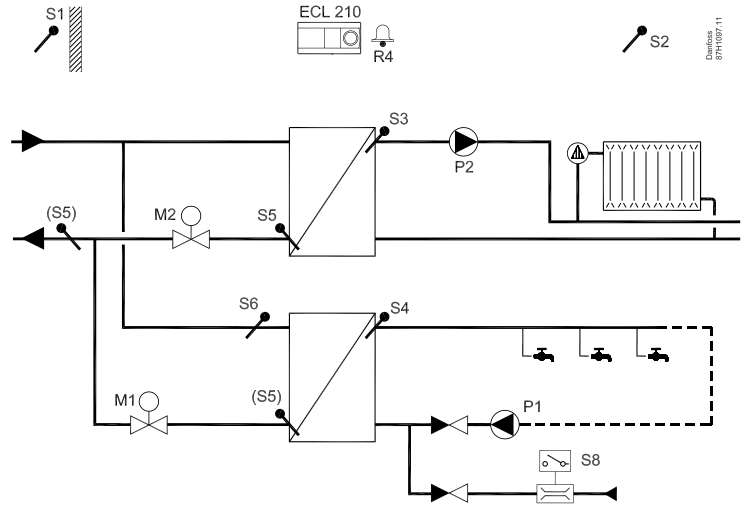
Dolaylı bağlı ısıtma sistemi ve doğrudan bağlı KSS tankı ısıtma.



A266.2

Örnek a

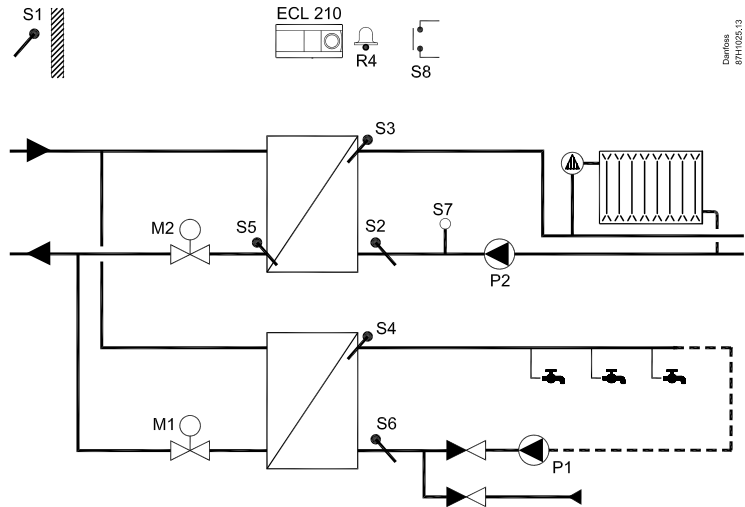
Dolaylı bağlı ısıtma ve debi şalterli KSS sistemi.



A266.9

Örnek a

Dolaylı bağlı ısıtma ve basınç transmitterli ve evrensel alarm anahtarlı KSS sistemi.

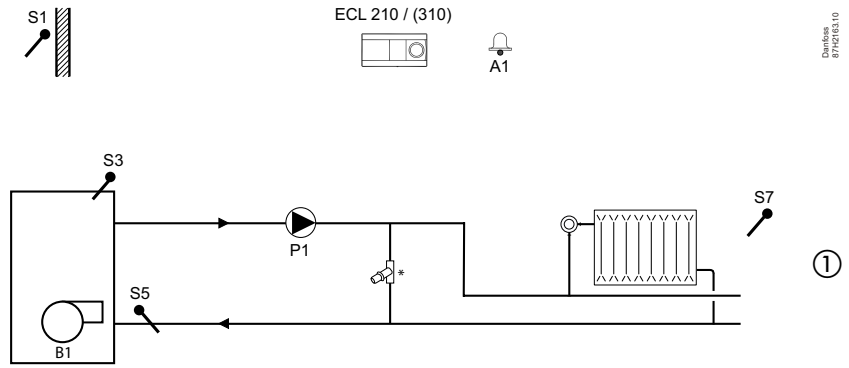


1 aşamalı, kazanlı ısıtma sistemlerinin dış hava kompanzasyonlu akış sıcaklık kontrolü. Bir doğrudan ısıtma devresi ve bir karıştırma devresi. Sirkülasyon pompaları kontrolü, oda sıcaklığı kontrolü ve değişken dönüş sıcaklığı sınırlama. Dahili ısı eşanjörlü KSS depolama tankının sıcaklık kontrolü. Donma koruması ve alarm fonksiyonu. A275 uygulama anahtarı daha fazla fonksiyon (çoklu kazan aşamaları) için ECL Comfort 310 ile ilgili uygulamalar içerir.

A275.1

Örnek a

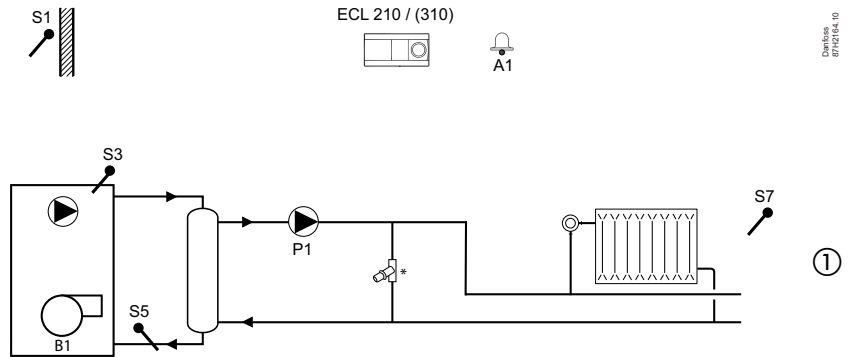
Isıtma devresi için Kazan AÇMA / KAPATMA kontrolü. Otomatik bypass vanası.



A275.1

Örnek b

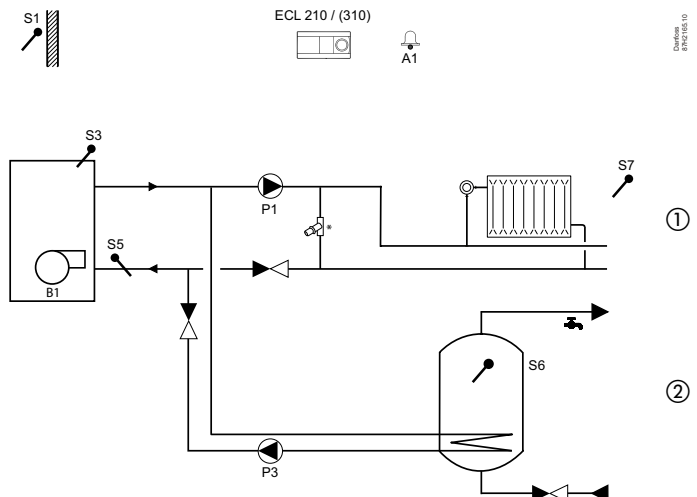
Isıtma devresi için kazan AÇMA / KAPATMA kontrolü. Kazan devresinde bir düşük kayıplı manifold bulunmaktadır. Otomatik bypass vanası.



A275.2

Örnek a

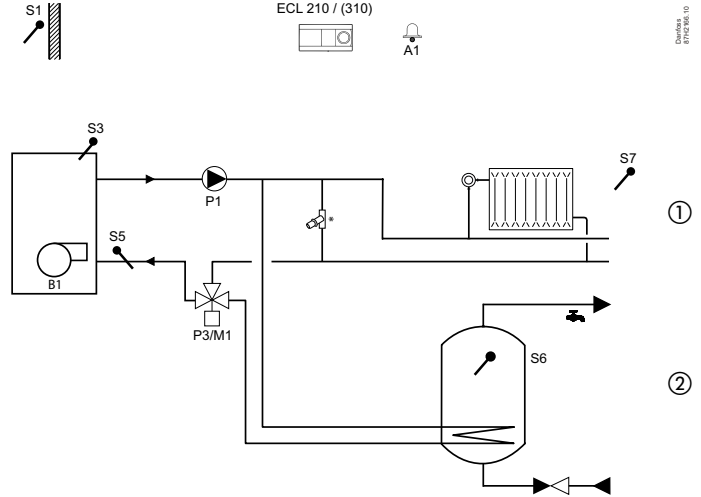
Isıtma ve KSS devresi için kazan AÇMA / KAPATMA kontrolü. Opsiyonel KSS önceliği. Otomatik bypass vanası.



A275.2

Örnek b

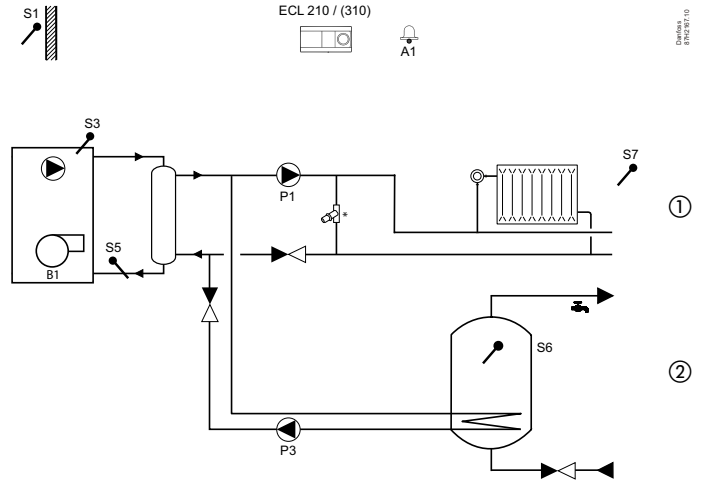
Isıtma ve KSS devresi için kazan AÇMA / KAPATMA kontrolü. KSS önceliği. Otomatik bypass vanası.



A275.2

Örnek c

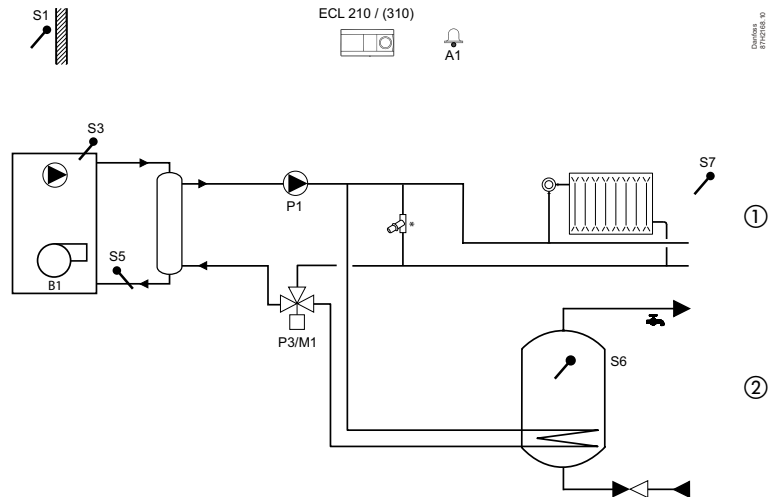
Isıtma ve KSS devresi için kazan AÇMA / KAPATMA kontrolü. Opsiyonel KSS önceliği. Kazan devresinde bir düşük kayıplı manifold bulunmaktadır. Otomatik bypass vanası.



A275.2

Örnek d

Isıtma ve KSS devresi için kazan AÇMA / KAPATMA kontrolü. DHW önceliği. Kazan devresinde bir düşük kayıplı manifold bulunmaktadır. Otomatik bypass vanası.

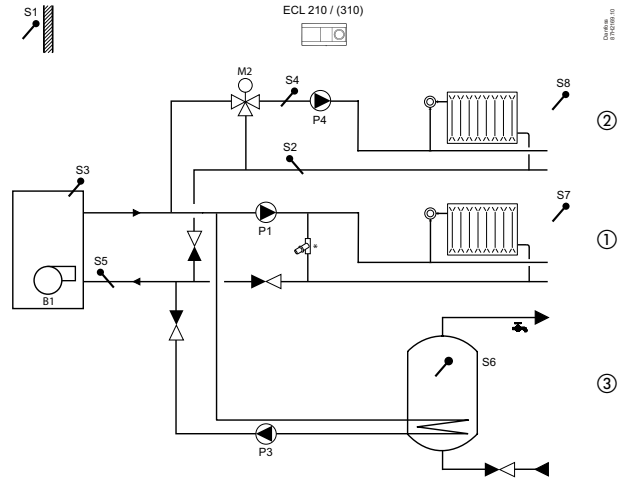


1 aşamalı, kazanlı ısıtma sistemlerinin dış hava kompanzasyonlu akış sıcaklık kontrolü. Bir doğrudan ısıtma devresi ve bir karıştırma devresi. Sirkülasyon pompaları kontrolü, oda sıcaklığı kontrolü ve değişken dönüş sıcaklığı sınırlama. Dahili ısı eşanjörlü KSS depolama tankının sıcaklık kontrolü. Donma koruması ve alarm fonksiyonu. A275 uygulama anahtarı daha fazla fonksiyon (çoklu kazan aşamaları) için ECL Comfort 310 ile ilgili uygulamalar içerir.

A275.3

Örnek a

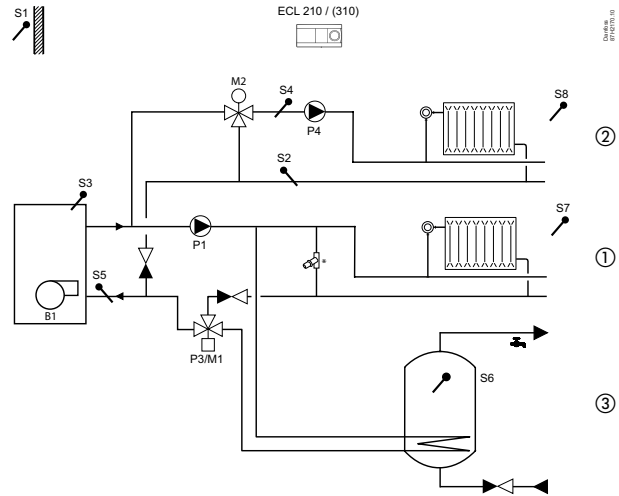
Bir doğrudan ısıtma devresi (1), bir karıştırma devresi (2) ve bir DHW devresi (3) için kazan AÇMA / KAPATMA kontrolü. Opsiyonel DHW önceliği. Otomatik bypass vanası.



A275.3

Örnek b

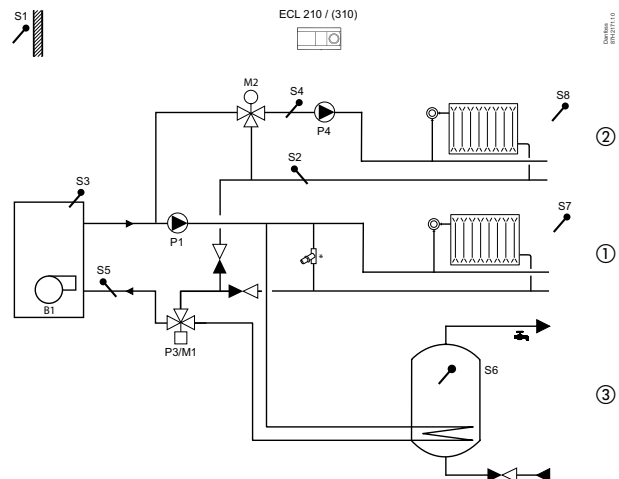
Bir doğrudan ısıtma devresi (1), bir karıştırma devresi (2) ve bir KSS devresi (3) için kazan AÇMA / KAPATMA kontrolü. Kısmi KSS önceliği. Otomatik bypass vanası.



A275.3

Örnek c

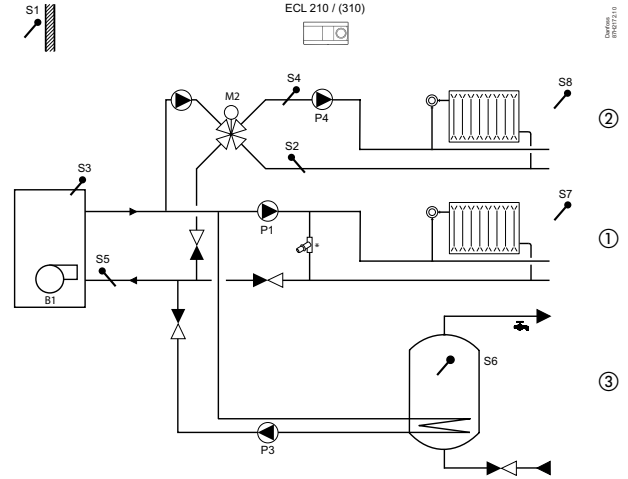
Bir doğrudan ısıtma devresi (1), bir karıştırma devresi (2) ve bir KSS devresi (3) için kazan AÇMA / KAPATMA kontrolü. KSS önceliği. Otomatik bypass vanası.



A275.3

Örnek d

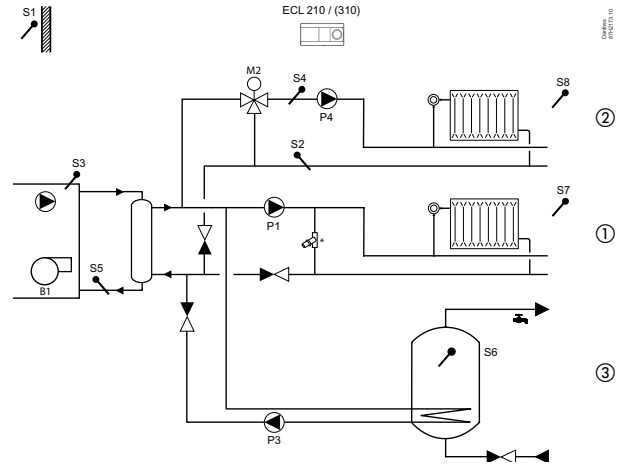
Bir doğrudan ısıtma devresi (1), bir karıştırma devresi (2) ve bir KSS devresi (3) için kazan AÇMA / KAPATMA kontrolü. Opsiyonel KSS önceliği. Karıştırma devresi (2) bir 4 portlu karışım vanası ile kontrol edilir. Otomatik bypass vanası.



A275.3

Örnek e

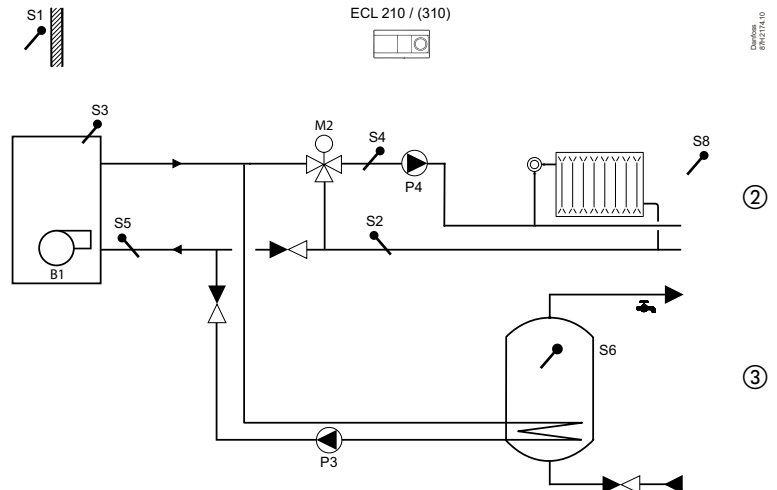
Bir doğrudan ısıtma devresi (1), bir karıştırma devresi (2) ve bir DHW devresi (3) için kazan AÇMA / KAPATMA kontrolü. Opsiyonel KSS önceliği. Kazan devresinde bir düşük kayıplı manifold bulunmaktadır. Otomatik bypass vanası.



A275.3

Örnek f

AÇMA / KAPATMA kontrolü, bir kontrol kontrolü ve bir KSS devresi kontrolü. Opsiyonel KSS önceliği. Otomatik bypass vanası.



1 aşamalı, kazanlı ısıtma sistemlerinin dış hava kompanzasyonlu akış sıcaklık kontrolü. Bir doğrudan ısıtma devresi ve bir karıştırma devresi. Sirkülasyon pompaları kontrolü, oda sıcaklığı kontrolü ve değişken dönüş sıcaklığı sınırlama.

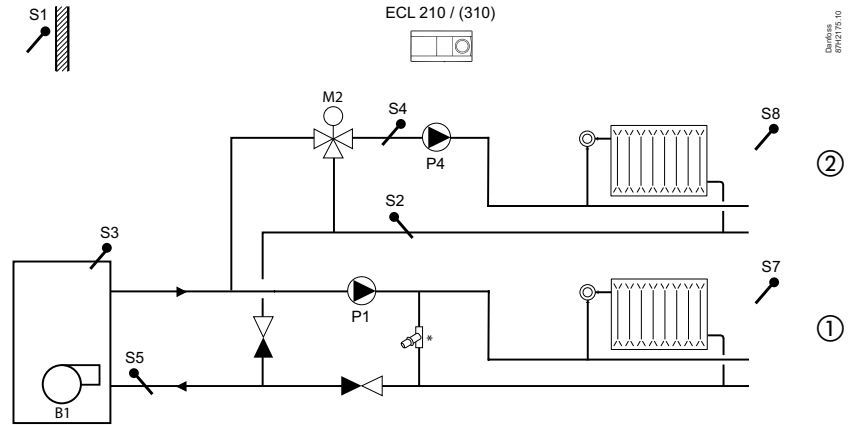
Dahili ısı eşanjörlü KSS depolama tankının sıcaklık kontrolü. Donma koruması ve alarm fonksiyonu.

A275 uygulama anahtarı daha fazla fonksiyon (çoklu kazan aşamaları) için ECL Comfort 310 ile ilgili uygulamalar içerir.

A275.3

Örnek g

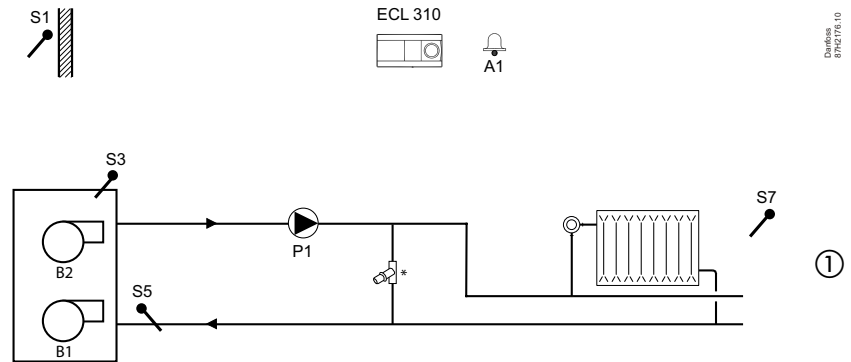
Bir doğrudan ısıtma devresi (1) ve bir karıştırma devresi (2) için kazan AÇMA / KAPATMA kontrolü. Otomatik bypass vanası.



A375.1

Örnek a

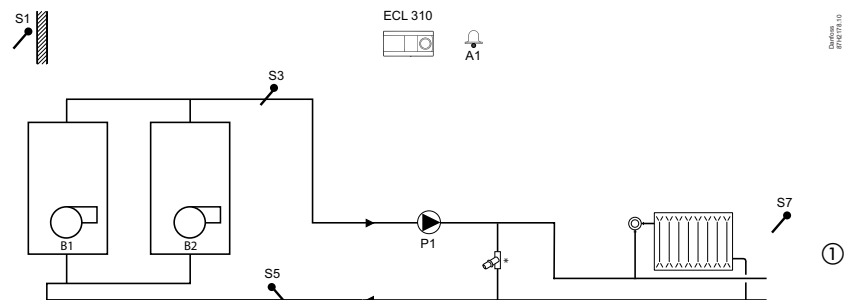
Bir ısıtma devresi için 2 adet brülör AÇMA / KAPATMA kontrollü bir kazan. Otomatik bypass vanası.



A375.1

Örnek b

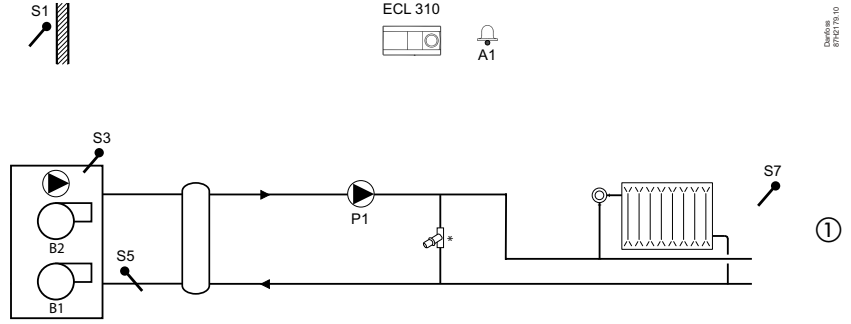
Bir ısıtma devresi için 2 adet kazan AÇMA / KAPATMA kontrolü. Otomatik bypass vanası.



A375.1

Örnek c

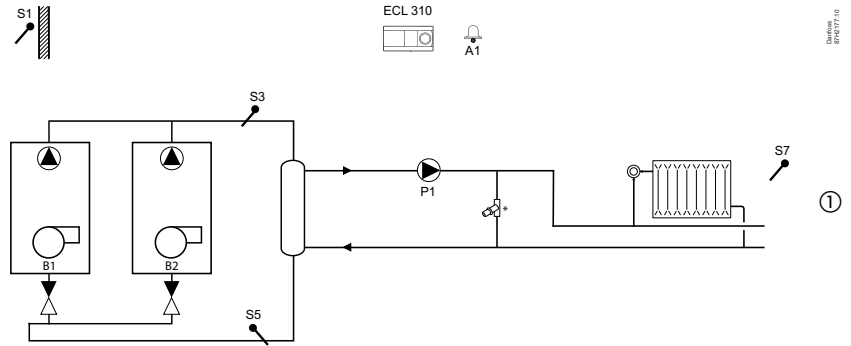
Bir ısıtma devresi için 2 adet brülör AÇMA / KAPATMA kontrollü bir kazan. Kazan devresinde bir düşük kayıplı manifold bulunmaktadır. Otomatik bypass vanası.



A375.1

Örnek d

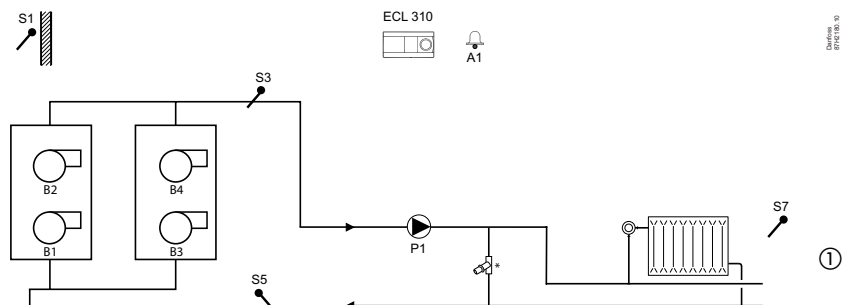
Bir ısıtma devresi için 2 adet kazan AÇMA / KAPATMA kontrolü. Kazan devresinde bir düşük kayıplı manifold bulunmaktadır. Otomatik bypass vanası.



A375.1

Örnek e

Bir ısıtma devresi için 2 adet brülör AÇMA / KAPATMA kontrollü iki kazan. Otomatik bypass vanası.



1 aşamalı, kazanlı ısıtma sistemlerinin dış hava kompanzasyonlu akış sıcaklık kontrolü. Bir doğrudan ısıtma devresi ve bir karıştırma devresi. Sirkülasyon pompaları kontrolü, oda sıcaklığı kontrolü ve değişken dönüş sıcaklığı sınırlama.

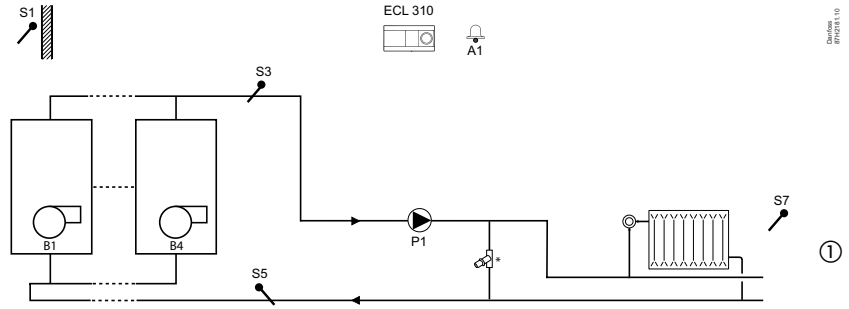
Dahili ısı eşanjörlü KSS depolama tankının sıcaklık kontrolü. Donma koruması ve alarm fonksiyonu.

A275 uygulama anahtarı daha fazla fonksiyon (çoklu kazan aşamaları) için ECL Comfort 310 ile ilgili uygulamalar içerir.

A375.1

Örnek f

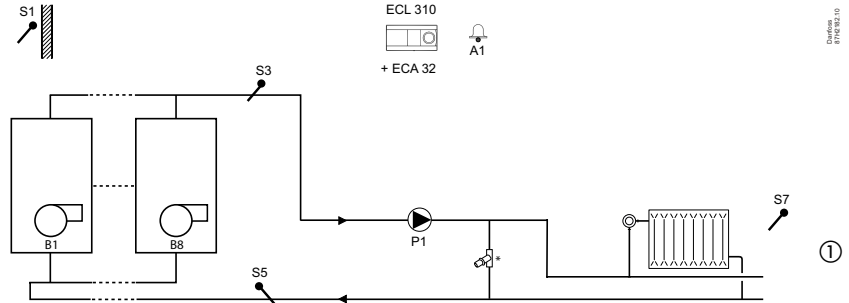
Bir ısıtma devresi için 4 adede kadar kazan AÇMA / KAPATMA kontrolü. Otomatik bypass vanası.



A375.1

Örnek g

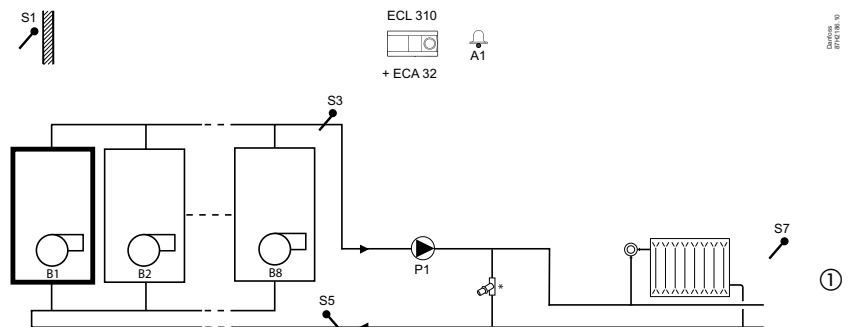
Bir ısıtma devresi için 8 adede kadar kazan AÇMA / KAPATMA kontrolü. Otomatik bypass vanası.



A375.1

Örnek h

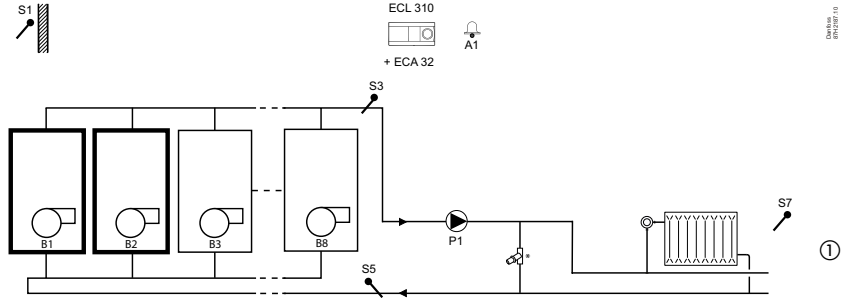
Bir ısıtma devresi için 8 adede kadar kazan AÇMA / KAPATMA kontrolü. İlk kazan (yüksek verimlilik) en yüksek önceliğe sahiptir. Otomatik bypass vanası.



A375.1

Örnek i

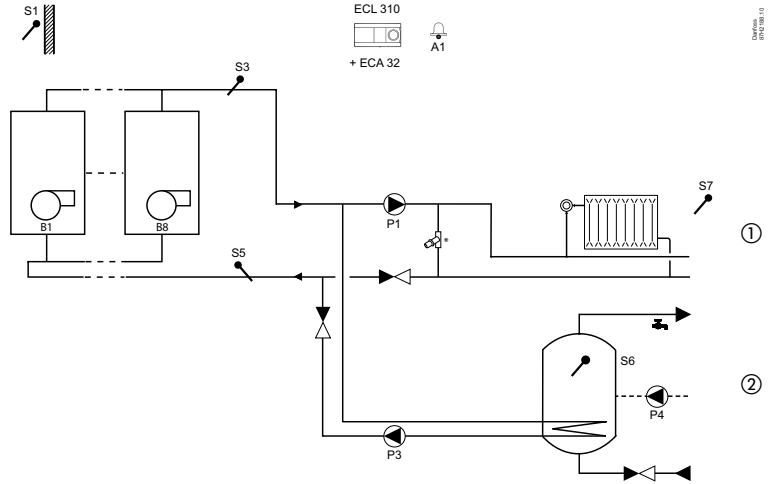
Bir ısıtma devresi için 8 adede kadar kazan AÇMA / KAPATMA kontrolü. İlk iki kazan (yüksek verimlilik) en yüksek önceliğe sahiptir. Otomatik bypass vanası.



A375.2

Örnek a

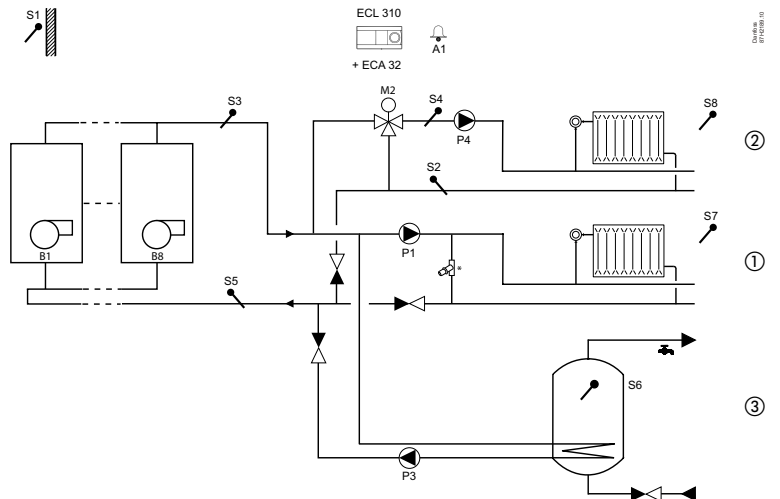
Bir ısıtma devresi ve bir DHW devresi için 8 adede kadar kazan AÇMA / KAPATMA kontrolü. Otomatik bypass vanası.



A375.3

Örnek a

Bir doğrudan ısıtma devresi (1), bir karıştırma devresi (2) ve bir DHW devresi (3) için 8 adede kadar kazan AÇMA / KAPATMA kontrolü. Opsiyonel KSS önceliği. Otomatik bypass vanası.

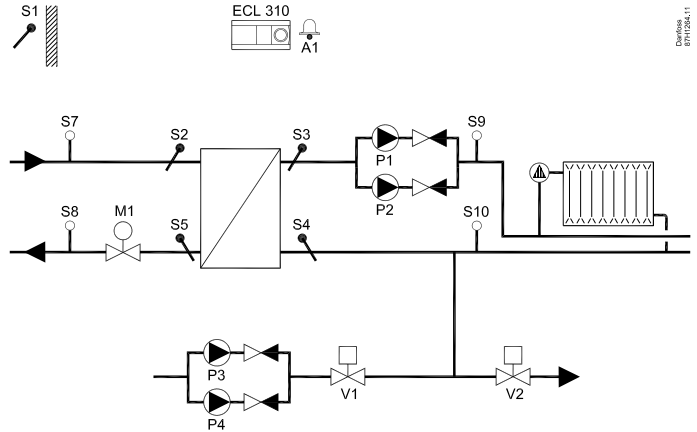


Isıtma devresindeki akış sıcaklığının dış hava kompanzasyonlu kontrolü. Değişken dönüş sıcaklığı sınırlama. Bir veya iki sirkülasyon pompasının kontrolü. Bir veya iki pompa ve takviye suyu depolama kontrolü için takviye suyu fonksiyonu. Basınç ve sıcaklık görüntüleme fonksiyonları. Sıcaklık kontrolü, basınç ve sirkülasyon pompalarının çalışmasıyla ilgili alarm fonksiyonu.

A333.1

Örnek a

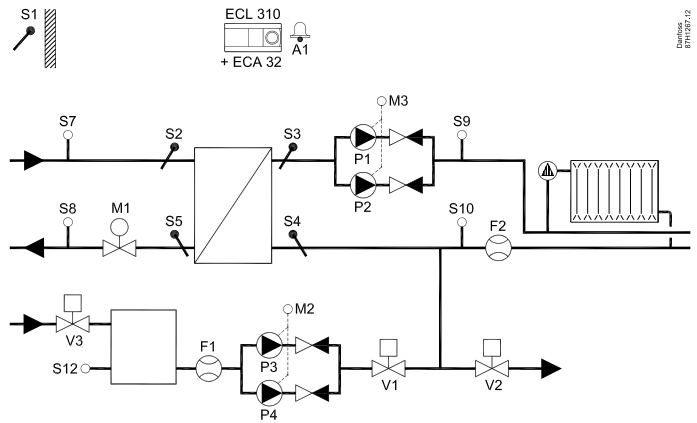
İki sirkülasyon pompası kontrolüne sahip dolaylı bağlantılı ısıtma sistemi. İki pompa kontrollü su takviye fonksiyonu.



A333.2

Örnek a

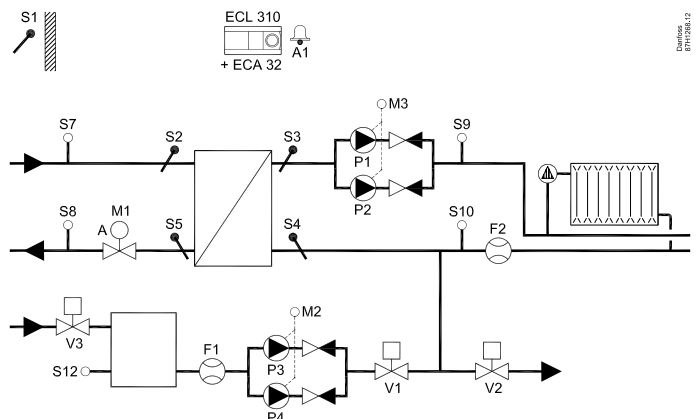
İki sirkülasyon pompası kontrolüne (AÇMA / KAPATMA ve hız kontrolü) sahip dolaylı bağlantılı ısıtma sistemi. İki pompa kontrolüne (AÇMA / KAPATMA ve hız kontrolü) sahip su takviye fonksiyonu. Takviye suyu depolama kontrolü.



A333.3

Örnek a

İki sirkülasyon pompası kontrolüne (AÇMA / KAPATMA ve hız kontrolü) sahip dolaylı bağlantılı ısıtma sistemi. Kontrol vanası M1'in 0 - 10 V kontrolü. İki pompa kontrolüne (AÇMA / KAPATMA ve hız kontrolü) sahip su takviye fonksiyonu. Takviye suyu depolama kontrolü.



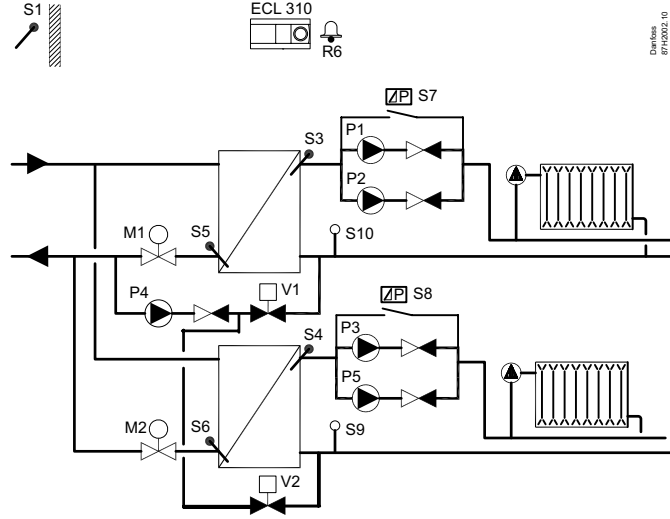
İki ısıtma devresindeki akış sıcaklığının dış hava kompanzasyonlu kontrolü. Değişken dönüş sıcaklığı sınırlama. Her bir ısıtma devresindeki bir veya iki sirkülasyon pompasının kontrolü. Tedarik sıcaklığıyla ilgili olarak akış sıcaklığının opsiyonel kontrolü. Su takviye fonksiyonu.

Sıcaklık kontrolü, basınç ve sirkülasyon pompalarının çalışmasıyla ilgili alarm fonksiyonu.

A361.1

Örnek a

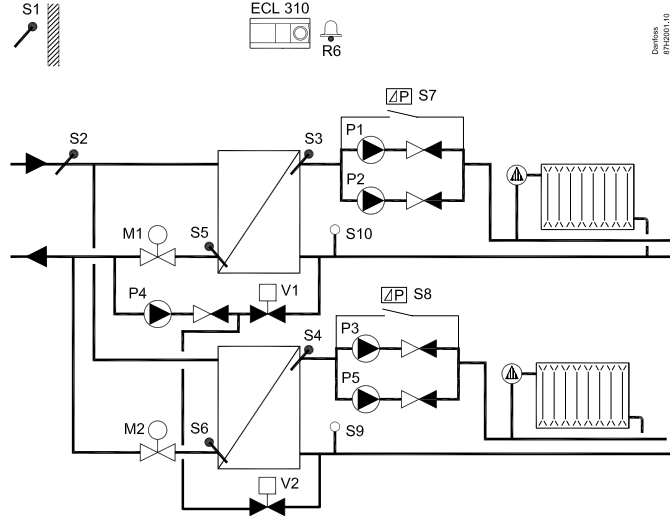
İki pompa kontrollü ve su takviye fonksiyonlu dolaylı bağlı ısıtma sistemleri.



A361.2

Örnek a

İki pompa kontrollü ve su takviye fonksiyonlu dolaylı bağlı ısıtma sistemleri (tedarik sıcaklığı ölçümü daha fazla kontrol / sınırlama olasılığı sağlar).



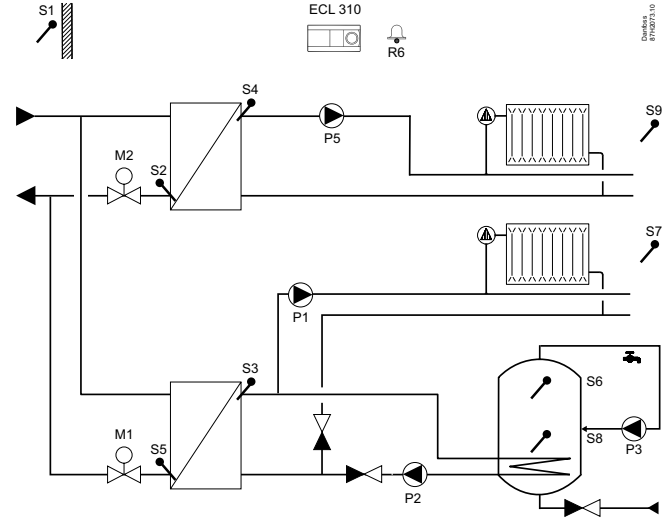
İki ısıtma devresindeki akış sıcaklığının dış hava kompanzasyonlu kontrolü. Oda sıcaklığı kompanzasyonu ve değişken dönüş sıcaklığı sınırlama. Isıtma devreleri paralel olarak veya 1. devrenin ardından 2. devrede bağımsız çalışır.

Depolama tanklı sistem, doğrudan ısıtılabilir sistem veya şarj sistemine sahip KSS devresinde sıcaklık kontrolü. Dönüş sıcaklığı sınırlama. KSS önceliği. Akış sıcaklıklarıyla ilgili alarm fonksiyonu.

A367.1

Örnek a

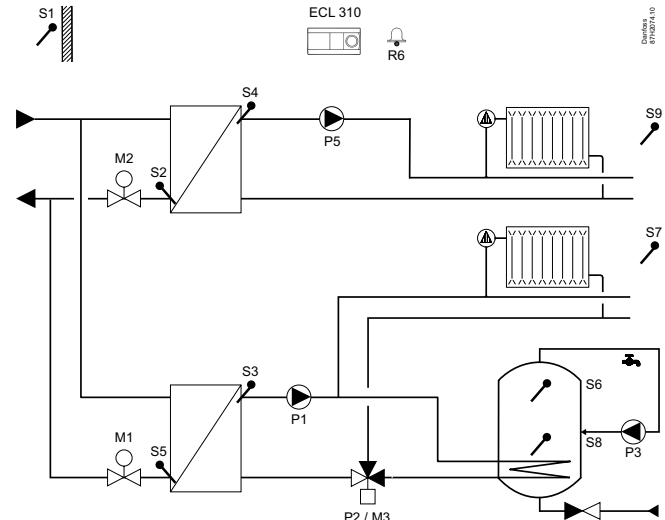
2 ısıtma devresine ve dahili ısı eşanjörlü ikinci olarak bağlı KSS tankına (opsiyonel KSS önceliği) sahip dolaylı bağlı sistem.



A367.1

Örnek b

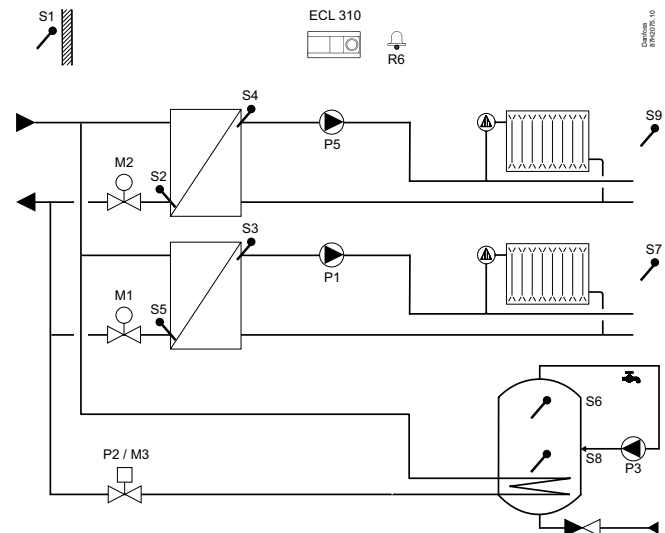
2 ısıtma devresine ve dahili ısı eşanjörlü ikinci olarak bağlı KSS tankına (KSS önceliği) sahip dolaylı bağlı sistem.



A367.1

Örnek c

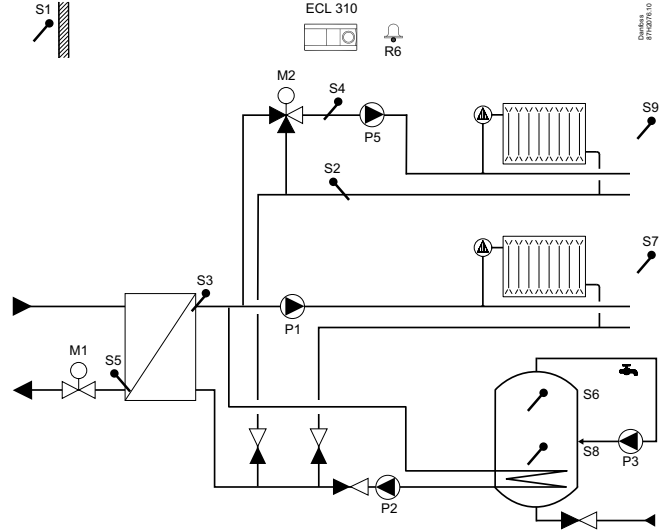
2 ısıtma devresine ve dahili ısı eşanjörlü öncelikli bağlantılı KSS tankına (opsiyonel KSS önceliği) sahip dolaylı bağlı sistem.



A367.1

Örnek d

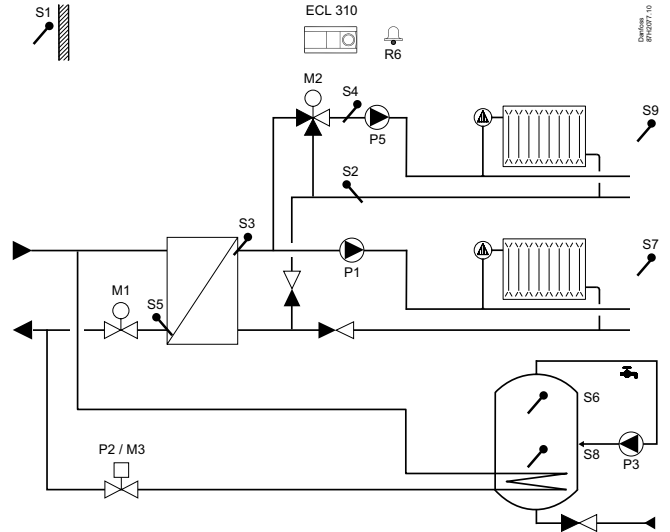
2 ısıtma devresine (biri alt devre olarak bağlanmış) ve dahili ısı eşanjörlü ikincil olarak bağlı KSS tankına (opsiyonel KSS önceliği) sahip dolaylı bağlı sistem.



A367.1

Örnek e

2 ısıtma devresine (biri alt devre olarak bağlanmış) ve dahili ısı eşanjörlü öncelikli bağlantılı KSS tankına (opsiyonel KSS önceliği) sahip dolaylı bağlı sistem.



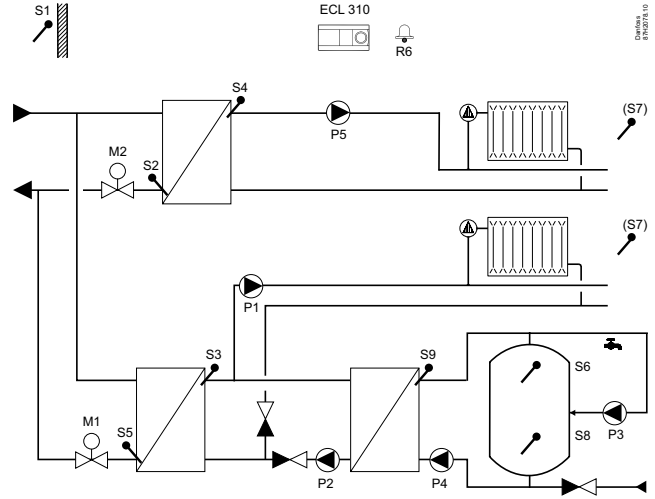
İki ısıtma devresindeki akış sıcaklığının dış hava kompanzasyonlu kontrolü. Oda sıcaklığı kompanzasyonu ve değişken dönüş sıcaklığı sınırlama. Isıtma devreleri paralel olarak veya 1. devrenin ardından 2. devrede bağımsız çalışır.

Depolama tanklı sistem, doğrudan ısıtmalı sistem veya şarj sistemine sahip KSS devresinde sıcaklık kontrolü. Dönüş sıcaklığı sınırlama. KSS önceliği. Akış sıcaklıklarıyla ilgili alarm fonksiyonu.

A367.2

Örnek a

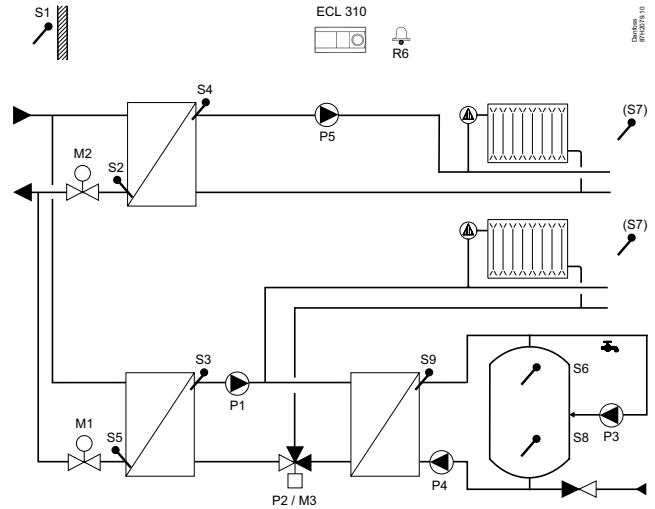
2 ısıtma devresine ve ikinci olarak bağlı KSS şarj sistemine (opsiyonel KSS önceliği) sahip dolaylı bağlı sistem.



A367.2

Örnek b

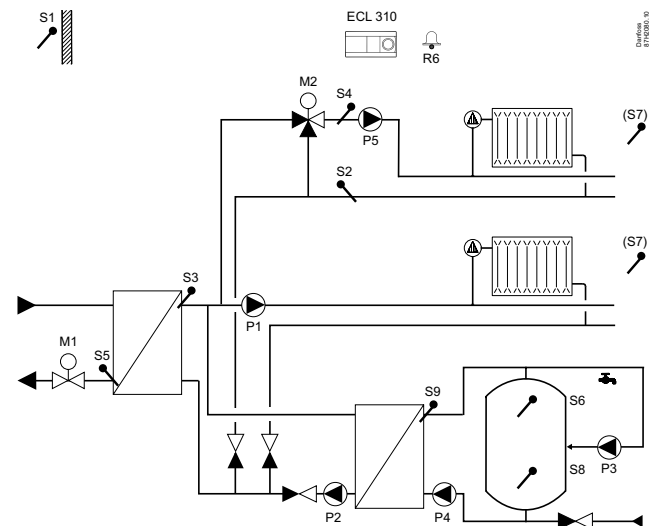
2 ısıtma devresine ve ikinci olarak bağlı KSS şarj sistemine (KSS önceliği) sahip dolaylı bağlı sistem.



A367.2

Örnek c

2 ısıtma devresine (biri alt devre olarak bağlanmış) ve ikincil olarak bağlı KSS şarj sistemine (opsiyonel KSS önceliği) sahip dolaylı bağlı sistem.



Isıtma devresindeki akış sıcaklığının dış hava kompanzasyonlu kontrolü. Değişken dönüş sıcaklığı sınırlama. Bir veya iki sirkülasyon pompasının kontrolü. Tedarik sıcaklığıyla ilgili olarak akış sıcaklığının opsiyonel kontrolü. Bir veya iki pompa için su takviye fonksiyonu.

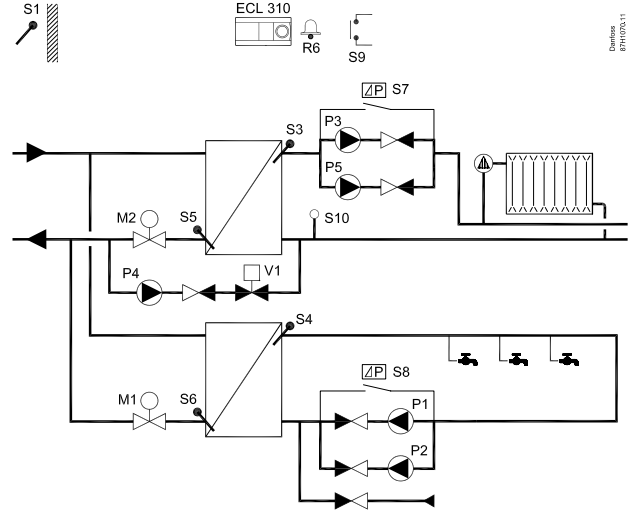
KSS devresinde akış sıcaklık kontrolü. Dönüş sıcaklığı sınırlama. Değişken KSS önceliği olasılığı. Bir veya iki sirkülasyon pompasının kontrolü.

Sıcaklık kontrolü, basınç ve sirkülasyon pompalarının çalışmasıyla ilgili alarm fonksiyonu.

A368.1

Örnek a

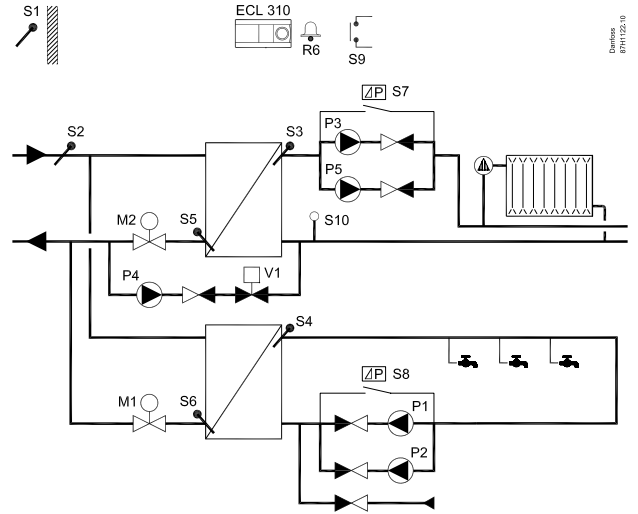
İki pompa kontrollü ve su takviye fonksiyonlu dolaylı bağlı ısıtma ve KSS sistemi.



A368.2

Örnek a

İki pompa kontrollü ve su takviye fonksiyonuna sahip dolaylı bağlı ısıtma ve KSS sistemi (tedarik sıcaklığı ölçümü daha fazla kontrol / sınırlama olasılığı sağlar).



Isıtma devresindeki akış sıcaklığının dış hava kompanzasyonlu kontrolü. Değişken dönüş sıcaklığı sınırlama. Bir veya iki sirkülasyon pompasının kontrolü. Tedarik sıcaklığıyla ilgili olarak akış sıcaklığının opsiyonel kontrolü. Bir veya iki pompa için su takviye fonksiyonu.

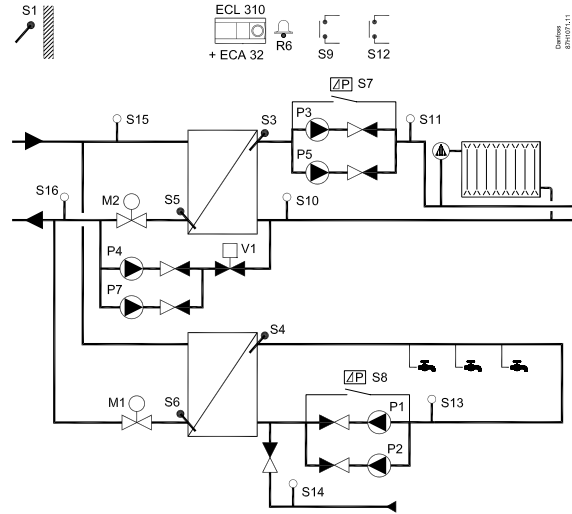
KSS devresinde akış sıcaklık kontrolü. Dönüş sıcaklığı sınırlama. Değişken KSS önceliği olasılığı. Bir veya iki sirkülasyon pompasının kontrolü.

Sıcaklık kontrolü, basınç ve sirkülasyon pompalarının çalışmasıyla ilgili alarm fonksiyonu.

A368.3

Örnek a

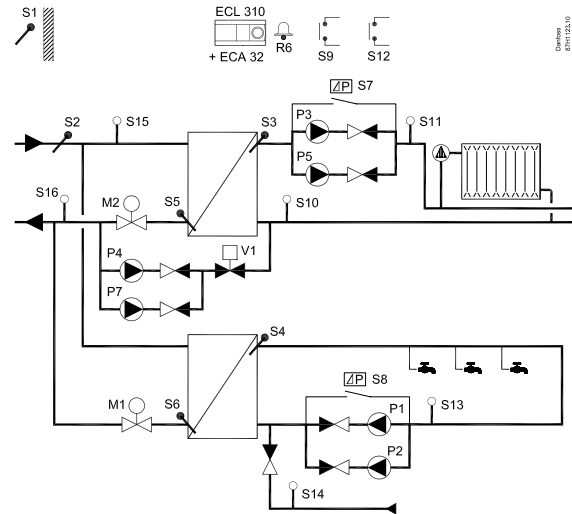
İki pompa kontrollü ve su takviye fonksiyonlu dolaylı bağlı ısıtma ve KSS sistemi. Sistemde basınç ölçümü.



A368.4

Örnek a

İki pompa kontrollü ve su takviye fonksiyonlu dolaylı bağlı ısıtma ve KSS sistemi. Tedarik sıcaklığı ölçümü daha fazla kontrol / sınırlama olasılığı sağlar. Sistemde basınç ölçümü.



İki ısıtma devresindeki akış sıcaklığının dış hava kompanzasyonlu kontrolü. Oda sıcaklığı kompanzasyonu ve değişken dönüş sıcaklığı sınırlama. Isıtma devreleri paralel olarak veya 1. devrenin ardından 2. devrede bağımsız çalışır. KSS devresinde akış sıcaklık kontrolü. Dönüş sıcaklığı sınırlama. Değişken KSS önceliği olasılığı. KSS akışı algılamaya ilgili opsiyonel KSS sıcaklık kontrolü.

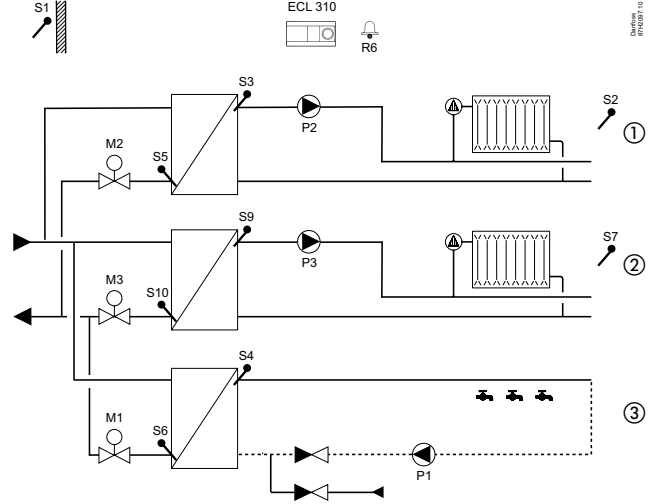
Akış sıcaklıkları, basınç ve ek alarm girişiyle ilgili alarm fonksiyonları.

Analog sinyalle (0-10 volt) motorlu kontrol vanalarının opsiyonel kontrolü.

A376.1

Örnek a

Dolaylı bağlı ısıtma ve KSS sistemi (tipik olarak merkez-bölgeseli ısıtma).

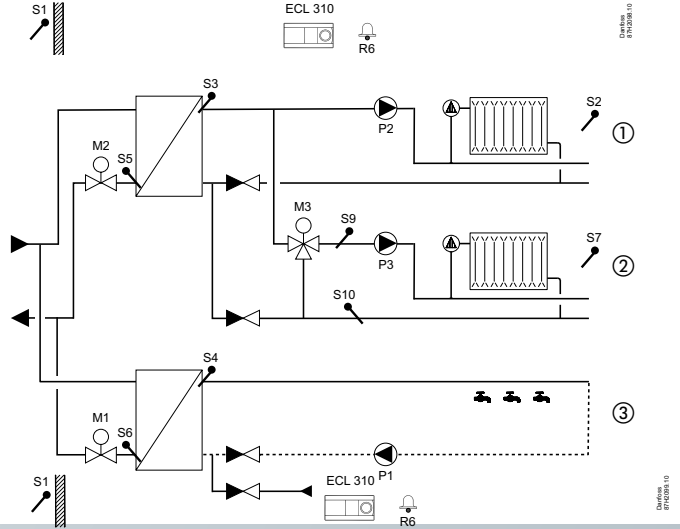


A376.1

Örnek b

Dolaylı bağlı ısıtma ve KSS sistemi (tipik olarak merkezi ısıtma).

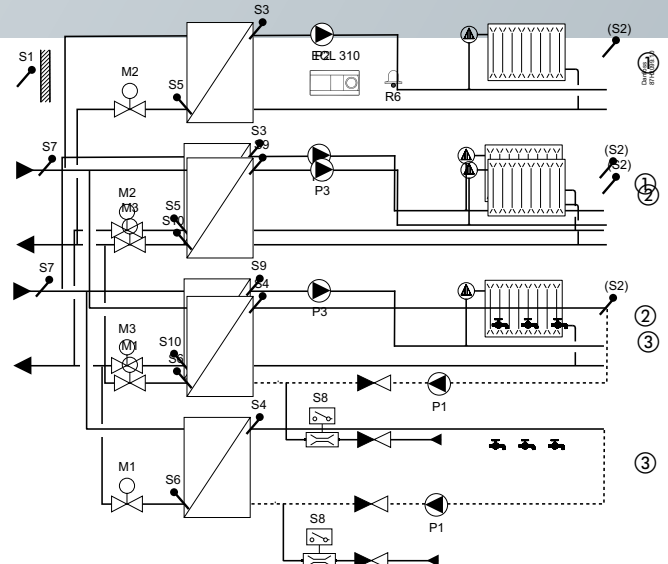
2. ısıtma devresi, 1. ısıtma devresinin alt devresi olarak bağlanmıştır. Alternatif olarak 2. ısıtma devresi bir yerden ısıtma devresi olabilir.



A376.2

Örnek a

Dolaylı bağlı ısıtma ve debi şalterli KSS sistemi (KSS ısıtma sistemi üzerinedir).



İki ısıtma devresindeki akış sıcaklığının dış hava kompanzasyonlu kontrolü. Oda sıcaklığı kompanzasyonu ve değişken dönüş sıcaklığı sınırlama. Isıtma devreleri paralel olarak veya 1. devrenin ardından 2. devrede bağımsız çalışır. KSS devresinde akış sıcaklık kontrolü. Dönüş sıcaklığı sınırlama. Değişken KSS önceliği olasılığı. KSS akışı algılamayla ilgili opsiyonel KSS sıcaklık kontrolü.

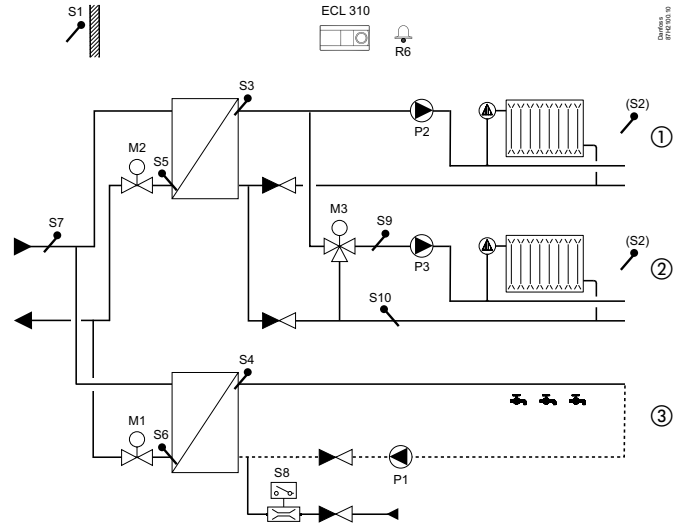
Akış sıcaklıkları, basınç ve ek alarm girişiyle ilgili alarm fonksiyonları.

Analog sinyalle (0-10 volt) motorlu kontrol vanalarının opsiyonel kontrolü.

A376.2

Örnek b

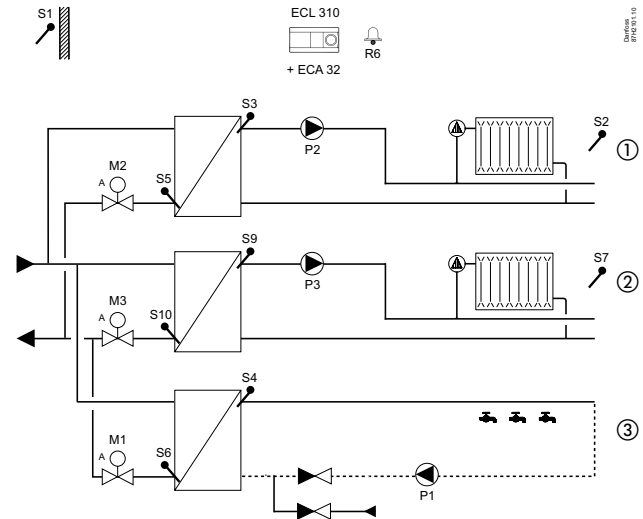
Dolaylı bağlı ısıtma ve debi şalterli KSS sistemi. 2. ısıtma devresi, 1. ısıtma devresinin alt devresi olarak bağlanmıştır. Alternatif olarak 2. ısıtma devresi bir yerden ısıtma devresi olabilir.



A376.3

Örnek a

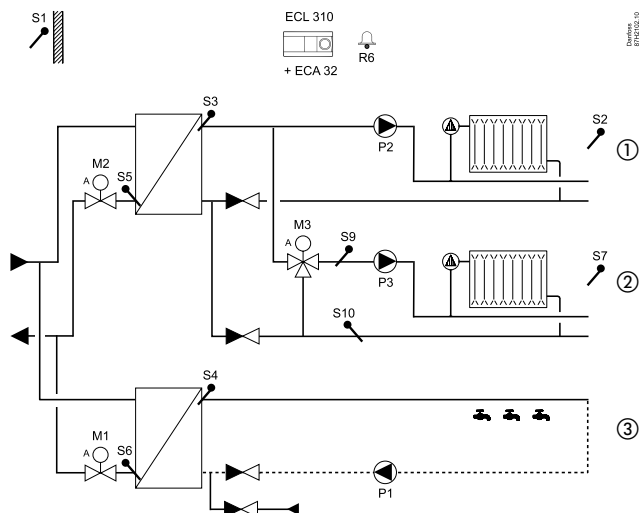
Dolaylı bağlı ısıtma ve KSS sistemi (tipik olarak merkezi ısıtma). Motorlu kontrol vanaları analog sinyallerle (0-10 V) kontrol edilir.



A376.3

Örnek b

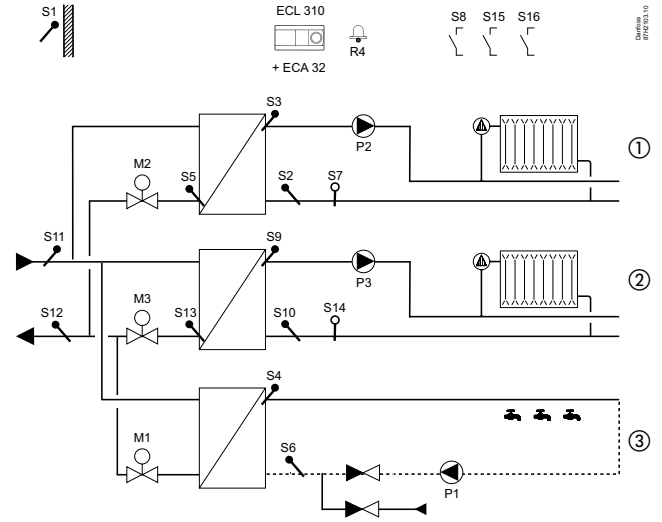
Dolaylı bağlı ısıtma ve KSS sistemi (tipik olarak merkezi ısıtma). Motorlu kontrol vanaları analog sinyallerle (0-10 V) kontrol edilir. 2. ısıtma devresi, 1. ısıtma devresinin alt devresi olarak bağlanmıştır. Alternatif olarak 2. ısıtma devresi bir yerden ısıtma devresi olabilir.



A376.9

Örnek a

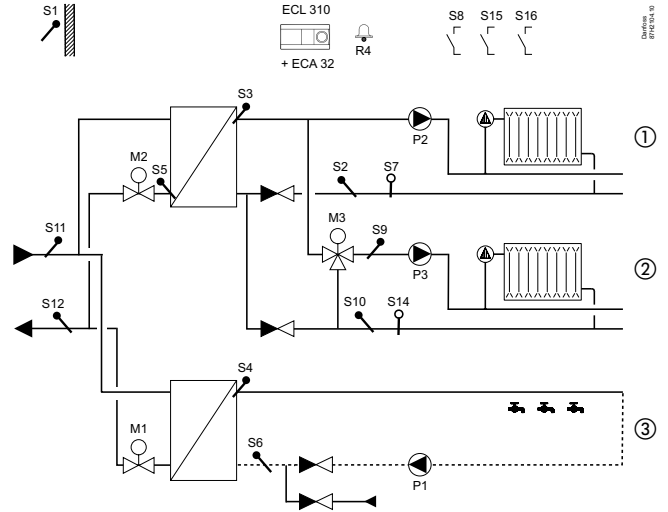
Dolaylı bağlı ısıtma ve basınç transmittirli ve alarm girişli KSS sistemi (tipik olarak merkezi-bölgesel ısıtma).



A376.9

Örnek b

Dolaylı bağlı ısıtma ve basınç transmittirli ve alarm girişli KSS sistemi (tipik olarak merkezi ısıtma). 2. ısıtma devresi, 1. ısıtma devresinin alt devresi olarak bağlanmıştır. Alternatif olarak 2. ısıtma devresi bir yerden ısıtma devresi olabilir.

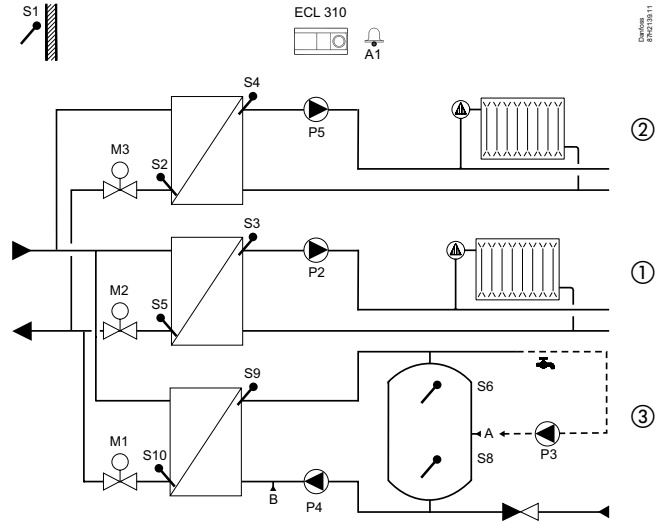


İki ısıtma devresindeki akış sıcaklığının dış hava kompanzasyonlu kontrolü. Oda sıcaklığı kompanzasyonu ve değişken dönüş sıcaklığı sınırlama. Isıtma devreleri paralel olarak veya 1. devrenin ardından 2. devrede bağımsız çalışır. Depolama tanklı sistem, doğrudan ısıtılabilir sistem veya şarj sistemine sahip KSS devresinde sıcaklık kontrolü. Dönüş sıcaklığı sınırlama. KSS önceliği. KSS ısıtma sıcaklığının opsiyonel sıcaklık kontrolü. Akış sıcaklıklarıyla ilgili alarm fonksiyonu.

A377.1

Örnek a

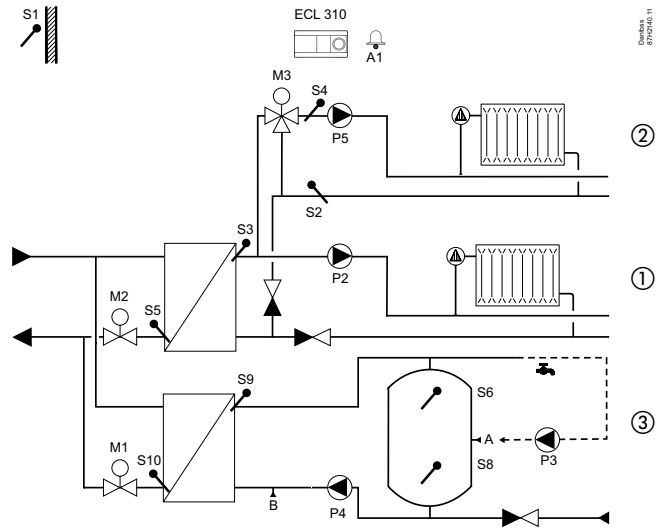
Dolaylı bağlı ısıtma sistemleri ve KSS şarj sistemi (opsiyonel KSS önceliği).



A377.1

Örnek b

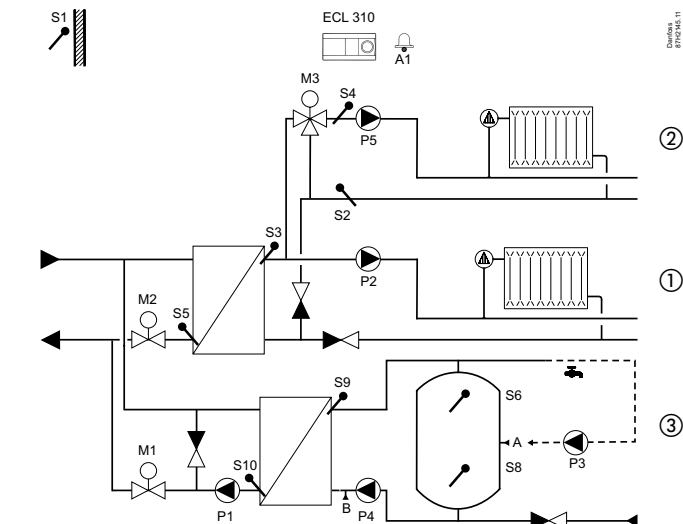
Dolaylı bağlı ısıtma sistemleri ve KSS şarj sistemi (opsiyonel KSS önceliği). 2. ısıtma devresi, 1. ısıtma devresinin alt devresi olarak bağlanmıştır. Alternatif olarak 2. ısıtma devresi bir yerden ısıtma devresi olabilir.



A377.1

Örnek c

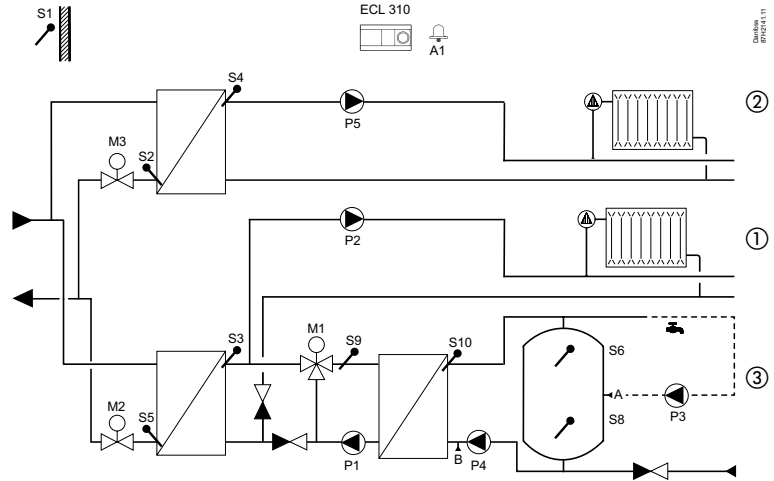
Dolaylı bağlı ısıtma sistemleri ve ön ısıtma devresi kontrolüne ve isteğe bağlı KSS önceliğine sahip KSS şarj sistemi. 2. ısıtma devresi, 1. ısıtma devresinin alt devresi olarak bağlanmıştır. Alternatif olarak 2. ısıtma devresi bir yerden ısıtma devresi olabilir.



A377.2

Örnek a

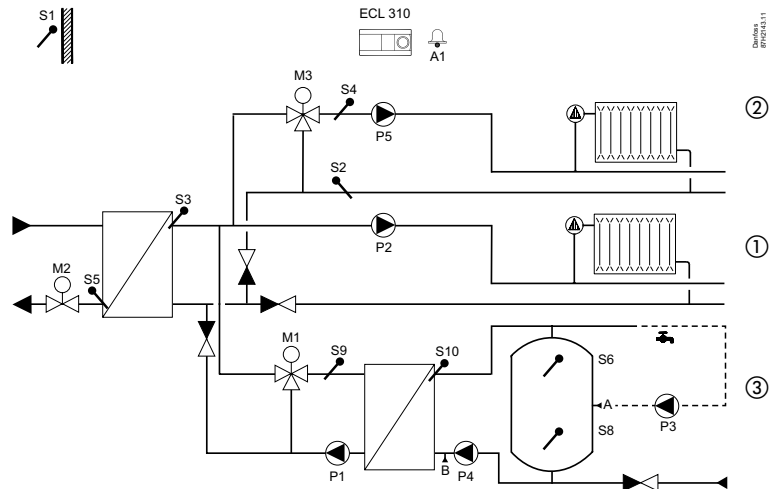
Dolaylı bağlı ısıtma sistemleri ve KSS şarj sistemi (opsiyonel KSS önceliği). Alternatif olarak 2. ısıtma devresi bir yerden ısıtma devresi olabilir. KSS tank şarjı, uyumlu ve önceden kontrollü şarj sıcaklığına sahiptir.



A377.2

Örnek b

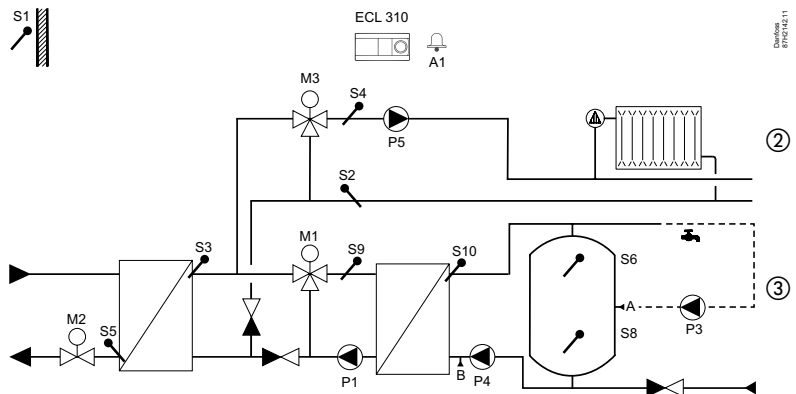
Dolaylı bağlı ısıtma sistemleri ve KSS şarj sistemi (opsiyonel KSS önceliği). 2. ısıtma devresi, 1. ısıtma devresinin alt devresi olarak bağlanmıştır. Alternatif olarak 2. ısıtma devresi bir yerden ısıtma devresi olabilir. KSS tank şarjı, uyumlu ve önceden kontrollü şarj sıcaklığına sahiptir.



A377.2

Örnek c

Isıtma devresine ve şarj sıcaklığı önceden kontrollü KSS tankı şarj devresine sahip dolaylı bağlı sistem. Opsiyonel KSS önceliği.

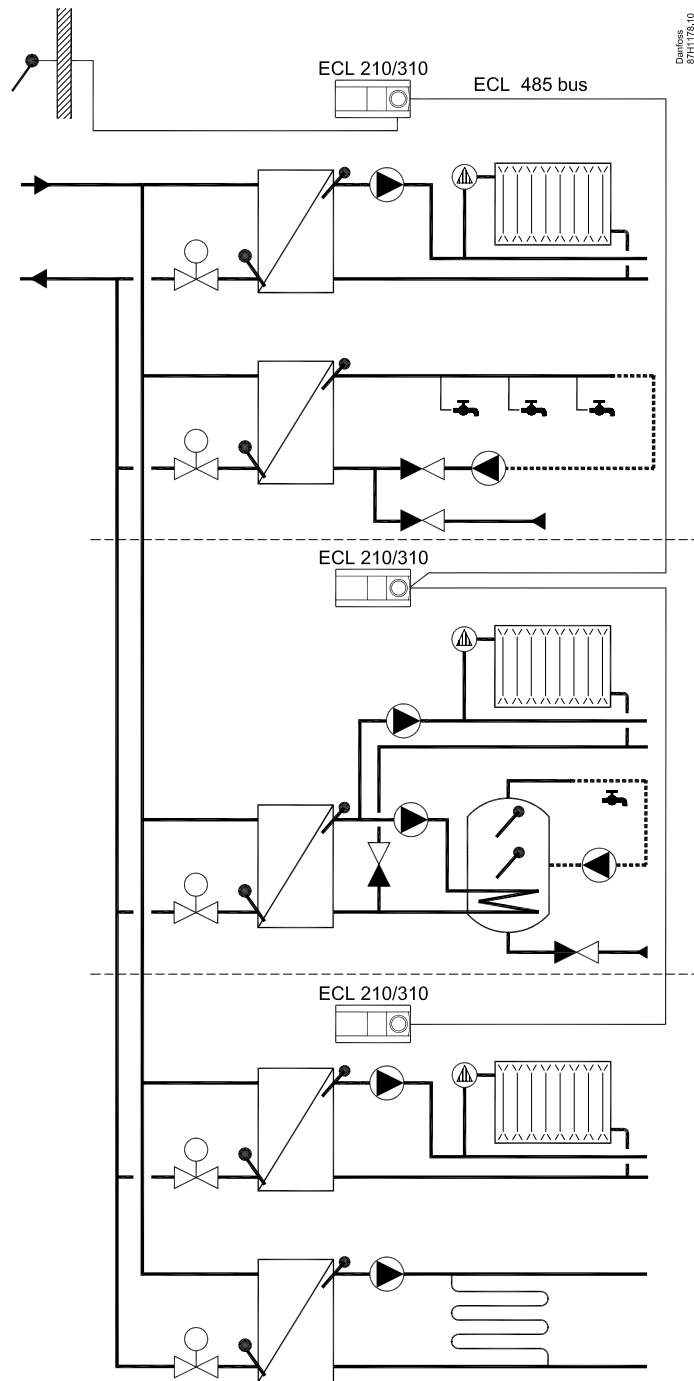


Örnekte ECL 485 bus vasıtasıyla ECL 210 / 310 arasındaki bağlantılar görülmektedir. Sadece bir dış hava sıcaklık sensörü gerekir ve ana uygulamaya bağlanır. ECL 485 bus vasıtasıyla ana uygulama diğer ECL 210 / 310 (bağılı uygulamalara) bildirimde bulunur:

- Dış hava sıcaklığı sinyali
- Saat ve tarih
- KSS ısıtma aktivitesi

Ana cihaz/kullanıcı cihazı sistemi 1

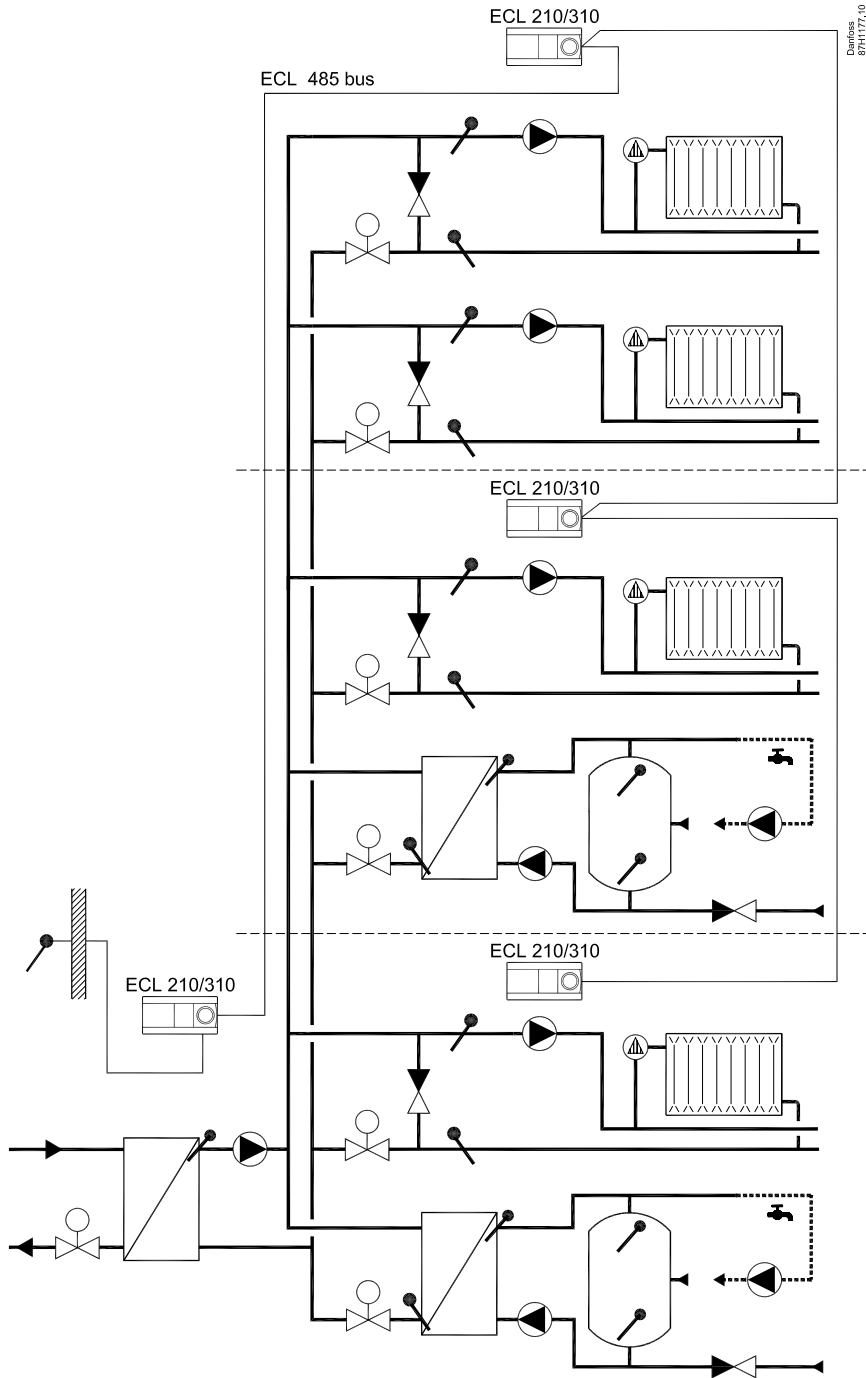
Bu örnekte ana uygulama bir A266 uygulamasıdır. Bağılı uygulamalar A237 ve A260 uygulamalarıdır.



Örnekte ECL 210 / 310, ana ısıtma tedarikini kontrol eden ana uygulama olarak görülmektedir. Dış hava sıcaklığı, saat, tarih ve KSS ısıtma aktivitesi sinyalleri diğer bağlı uygulamalara (diğer ECL 210 / 310) aktarılır. Bir adrese sahip bağlı uygulamalar her bir devre için kendi istenilen akış sıcaklığını ana uygulamaya gönderebilir. Ana uygulama, bağlı uygulamalardan en yüksek talebin gerçekleştirilmesini sağlar. KSS ısıtmayı önceliklendirmek amacıyla ana uygulamada KSS ısıtma aktivitesi bulunduğunda, bağlı uygulamalardaki her bir devre kapanacak şekilde ayarlanabilir.

Ana cihaz/kullanıcı cihazı sistemi 2

Bu örnekte ana uygulama bir A230 uygulamasıdır. Bağlı uygulamalar A260 ve iki adet A247 uygulamalarıdır.



ECL Comfort

Kod numaraları

ECL Comfort kontrolörleri

Tip	Tanımlama	Kod no.
ECL Comfort 110	Üniversal donanım – 230 V a.c. (temel parça dahildir)	087B1261
ECL Comfort 110	Üniversal donanım – 24 V a.c. (temel parça dahildir)	087B1251
ECL Comfort 110, zamanlayıcı programlı	Üniversal donanım – 230 V a.c. (temel parça dahildir)	087B1262
ECL Comfort 110, zamanlayıcı programlı	Üniversal donanım – 24 V a.c. (temel parça dahildir)	087B1252
ECL Comfort 210	Üniversal donanım – 230 V a.c. (temel parça dahil değildir).	087H3020
ECL Comfort 210B	Üniversal donanım – 230 V a.c. (temel parça dahil değildir). Ekran ve düğmesiz ECA 30 veya ECA 31 uzaktan kumanda ünitesi gerekir.	087H3030
ECL Comfort 310	Üniversal donanım – 230 V a.c. (temel parça dahil değildir).	087H3040
ECL Comfort 310	Üniversal donanım – 24 V a.c. (temel parça dahil değildir).	087H3044
ECL Comfort 310B	Üniversal donanım – 230 V a.c. (temel parça dahil değildir). Ekran ve düğmesiz ECA 30 veya ECA 31 uzaktan kumanda ünitesi gerekir.	087H3050

ECL Comfort aksesuarları

Tip	Tanımlama	Kode no.
ECL Comfort 210/210 B temel parça	Duvar veya DIN hattına (35 mm) montaj için.	087H3220
ECL Comfort 310/310 B temel parça	Duvar veya DIN hattına (35 mm) montaj için. ECL Comfort 210, ECL Comfort 310 temel parçasına (gelecekte yükseltme için) monte edilebilir.	087H3230
ECA 30	ECL 210/210 B/310/310 B için entegre oda sıcaklığı sensörüne sahip uzaktan kumanda ünitesi. Bir harici oda sıcaklığı sensörü bağlama olanağı (duvara montaj için temel parça dahildir).	087H3200
ECA 31	ECL 210/210 B/310/310 B için entegre oda sıcaklığı sensörüne ve bağlı nem sensörüne sahip uzaktan kumanda ünitesi. Bir harici oda sıcaklığı sensörü bağlama olanağı. Temel parça dahildir.	087H3201
Panel önüne montaj için ECA 30/31 çerçeve kiti	Kesilmiş alana montaj için. Biçim 144 x 96 mm, kesilmiş alan 139 x 93 mm.	087H3236
ECA 32	ECL Comfort 310 için dahili I/O modülü.	087H3202
ECA 61	Entegre oda sıcaklığı sensörüne sahip ECL Comfort 110 için uzaktan kumanda (oda paneli). Duvara montaj için temel parça dahildir.	087B1141
ECA 99	230 V a.c. - 24 V a.c. transformatör (35 VA).	087B1156

ECL Comfort 110 talimatları

Tip	İngilizce	Danimar-kaca	İsveççe	Fince	Almanca	Letonca	Rusça	Litvanca	Lehçe	Estonca
116	087B8151	087B8153	087B8155	087B8157	087B8159	087B8167	087B8171	-	087B8165	-
130	087B8152	087B8154	087B8156	087B8158	087B8160	087B8168	087B8172	087B8164	087B8166	087B8162

ECL Comfort kontrolörleri için sıcaklık sensörleri

Tip	Tanımlama	Kode no.
ESMT	Dış sıcaklık sensörü	084N1012
ESM-10	Oda sıcaklığı sensörü	087B1164
ESM-11	Boru yüzey sıcaklık sensörü	087B1165
ESMB-12	2,5 metre kablolu universal sıcaklık sensörü	087B1184
ESMC	Boru yüzey sıcaklık sensörü	087N0011
ESMU-100	Daldırma sensörü, 100 mm, bakır	087B1180
ESMU-250	Daldırma sensörü, 250 mm, bakır	087B1181
ESMU-100	Daldırma sensörü, 250 mm, paslanmaz çelik	087B1182
ESMU-250	Daldırma sensörü, 100 mm, paslanmaz çelik	087B1183

Fark basınç anahtarı ve Alarm basıncı anahtarları

Tip	Fark basıncı aralığı	Elektrikli kontak türü	Kode no.
Fark basıncı anahtarı, Danfoss RT 262A tipi	0,1 - 1,5 bar	SPDT - gümüş SPDT - altın rengi istendiğinde mevcuttur	017D002566 (gümüş)
Alarm basıncı anahtarı BCP	-	SPDT - altın rengi	*
Alarm basıncı anahtarı KPI 35	0,2 - 8 bar	SPDT - gümüş/altın rengi	060-121766 (gümüş) 060-504766 (altın rengi)

* uygulamaya (kontrol, yüksek sınırlayıcı, düşük sınırlayıcı) ve basınç aralığına bağlı

ECL Comfort uygulama anahtarları ve dilleri

ECL Comfort 210 + 310 Uygulama anahtarları

Uygulama türü	Kode no.
A214, ayrıca A314'ü kapsar	087H3811
A217, ayrıca A317'yi kapsar	087H3807
A230	087H3802
A231, ayrıca A331'i kapsar	087H3805
A232, ayrıca A332'yi kapsar	087H3812
A237, ayrıca A337'yi kapsar	087H3806
A247, ayrıca A347'yi kapsar	087H3808
A260	087H3801
A266	087H3800
A275, ayrıca A375'i kapsar	087H3814
A333	087H3818
A361	087H3804
A367	087H3813
A368	087H3803
A376	087H3810
A377	087H3817

Uygulama anahtarları Mevcut diller

Diller	
Bulgarca	İtalyanca
Hırvatça	Letonca
Çekçe	Litvanca
Danimarkaca	Lehçe
Hollandaca	Romence
İngilizce	Rusça
Estonca	Sırpça
Fince	Slovakça
Fransızca	Slovençe
Almanca	İsveççe
Macarca	

Lütfen ECL Comfort serisiyle ilgili tüm dokümanları bulabileceğiniz

www.ecl.doc.danfoss.com

adresini ziyaret edin.

Kolay, Etkin, ECL

Bilgisayar veya akıllı telefon vasıtasıyla ECL kontrolörlerinize erişin

ECL Comfort 310 elektronik kontrolörü için ECL Portal uygulaması, merkezi-bölgesel ısıtma sisteminizin kontrolü için kullanımı kolay bir SCADA aracıdır. Nerede olursanız olun, ECL Portalı doğrudan bilgisayarınızdan veya akıllı telefonunuzdan servis, devreye alma ve bakım işlemlerini düzenlemenizi sağlar.

7/24 erişim ve kontrolle servis seviyelerinizi yükseltip maliyetleri düşürün ve enerji tüketimi verileri, sıcaklık ve debiyle ilgili eksiksiz bir genel görünüme ulaşın. Sonuç, optimum performans ve gerçek enerji tasarrufudur.



Gerçek avantajlar, gerçek tasarruflar

ECL Portal aşağıdakileri gerçekleştirmenizi sağlar:

- Uzun süreli sistem performansını yükseltme
- Enerji tüketimiyle ilgili daha yüksek saydamlık ve farkındalık düzeyine ulaşma
- Servis seviyesini iyileştirme ve alarmlara yanıt süresini kısaltma
- Isıtma sisteminizi ziyaret etmeye gerek kalmadan sorun giderme işlemi gerçekleştirme

Çekinmeden bizimle iletişim kurabilir veya daha fazla bilgi için www.ecl.portal.danfoss.com adresini ziyaret edebilirsiniz.

Danfoss Otomasyon ve Kontrol Ürünleri

Danfoss Otomasyon ve Kontrol Ürünleri Limited Şirketi
Pakdil Sok.No:5 Bir Plaza B Blok, Yukarıdudullu
İstanbul
Türkiye
Telefon: +90 216 526 40 96 (PBX)
Faks: +90 216 526 4097
E-mail: danfoss@danfoss.com.tr
Web: www.danfoss.com.tr

Ankara Bölge Müdürlüğü

Birlik Mah 428cd 8/B
Çankaya/Ankara
Türkiye
Telefon: +90 312 448 09 41
Faks: +90 312 448 09 44

Danfoss, olası yazım hataları sonucu oluşabilecek durumlarda sorumluluk kabul etmez. Danfoss önceden bildirmeksizin ürünlerinde değişiklik yapma hakkına sahiptir. Bu kataloğun tüm yayın hakları Danfoss'a aittir. Bu belgelerin içeriğindeki tüm ticari markalar aşağıdaki şirketlerin mülkiyetindedir. Danfoss ve Danfoss simgesi, Danfoss A/S'nin ticari markalarıdır. Tüm hakları saklıdır.