



Servis – aroTHERM plus

R290 soğutucu madde devresinde çalışmak için kontrol listesi



 **Vaillant** evimin konforu



Bu bilgi formu, Vaillant GmbH ve bağlı şirketlerinin ortaklarına yardımcı olmak üzere hazırlanmıştır. Özen gösterilerek hazırlanmış olmasına rağmen, Vaillant GmbH veya bağlı şirketlerinden herhangi birinin güven ve / veya sorumluluk oluşturduğu kabul edilmemektedir.



Bu belge, yanıcı soğutucu akışkanların kullanımıyla ilgili eğitimin yerini alamaz. Çalışmayı yalnızca soğutma konusunda özel uzmanlık bilginiz varsa ve R290 soğutucuyu kullanma konusunda yetkinseniz gerçekleştirin. İlgili yerel yasa ve düzenlemelere uyun.



Yanıcı soğutucu akışkan nedeniyle yangın veya patlama tehlikesi. R290 soğutucu akışkan, hacim olarak % 2,1 veya 38 g / m³ kadar düşük konsantrasyonlarda yanıcıdır. Tehlikeli, patlayıcı bir ortamdan kaçınmak ve her türlü ateşleme kaynağından korunmak için önlemler alın. Kişisel koruyucu ekipman giyin. Yalnızca R290 soğutucu akışkan için onaylanmış aletleri ve ekipmanları kullanın.

1. Çalışma hazırlığı

	Yerinde risk değerlendirmesi yapılmalıdır
	Yazılı çalışma talimatları olmalıdır
	Sensör / eleman testi ile elektronik genişleme valfni (EEV) açın (konum %100)
	Isı pompasını güç kaynağından ayırın
	– Ünitenin topraklandığından emin olun.
	Çalışma alanını güvenlik altına alın ve uyarı işaretleri koyun
	Kişisel koruyucu ekipmanlar giyin
	– Eldivenler, yüz siperi / koruyucu gözlükler, uzun yangına dayanıklı anti-statik giysiler.
	Yangın söndürücü el altında olmalıdır
	– Gaz monitörü test edilmiş, açılmış ve konumlandırılmış olmalıdır.
	– Referans gaz ile fonksiyon testi yapılmalıdır.
	– Uyarılar kontrol edilmelidir.
	– Pilin dolu olduğunu kontrol edin.
	– Tüm çalışma süreci boyunca ortam havasını izleyin.
	Uygun araçlar ve çalışma malzemeleri bulundurulmalıdır
	– Yeterli azot ve gerekli yedek parçalar bulundurulmalıdır.
	Ateşleme kaynakları kaldırılmalıdır
	– Elektrikli aletleri, bilgisayarları, cep telefonlarını ve kıvılcım çıkarmayan diğer olası ateşleme kaynaklarını çalışma alanından çıkarın.
	– Statik deşarjı önlemek için koruyucu önlemler alın, örneğin topraklama ve anti-statik giysiler.
	Ünitenin kasasını sökün
	– Kasayı açmadan önce içinde soğutucu madde sızıntısı olup olmadığını bir kaçak detektörü ile kontrol edin.
	– Yeterli havalandırma yapmak için ön ve yan kapakları çıkarın.

2. Soğutucu akışkan devresinde çalışma

	Sensör / eleman testi ile yapılmadıysa, EEV'yi manuel olarak açın
	– Kapalı EEV, soğutucu akışkanın sıkışmasına neden olabilir ve temizleme sırasında azot akışını engelleyebilir.
	– Manuel bir solenoid valf açıcı kullanın, saat yönünün tersine çevirin.
	Manifold göstergesini ve soğutucu akışkan borularını bağlayın
	– Küresel vanalı ya da quik kaplinli vana göbeği sökücü kullanın (1/4 SAE).
	– Yalnızca sızdırmaz ve çalışma koşullarına uygun hortumları, kaplinleri ve valfleri kullanın.
	– Montaj yardımcısını hem yüksek basınç, hem de düşük basınç taraflarına bağlayın.
	– Hortumları bir vakum pompası kullanarak boşaltın (soğutucu akışkan sonradan çevreye boşaltılacaksa gerekli değildir).
	Soğutucu akışkan devresini boşaltın Seçenek A: Çevreye kontrollü deşarj
	– R410A veya R32 gibi florlu soğutucu akışkanlar için geçerli değildir.
	– Geçerli yasalara, düzenlemelere ve yerel talimatlara uyun.
	– Çıkış noktasının çevresinde en az 3 m'lik bir güvenlik alanı oluşturun (örneğin bina açıklıkları, şaftlar, çukurlar, lavabolar, kanalizasyon sistemleri, garaj girişleri. Ateşleme kaynağının olmadığı ve işi olmayan kişilerin giremeyeceği bir alan).
	– Rüzgâr yönünü ve gücünü gözlemleyin.
	– En az 1 m yükseklikte bir stant kullanarak soğutucu akışkanı boşaltın.
	– Soğutucu akışkanın, daha hızlı olmamak kaydıyla yavaşça dışarı akmasına izin verin (kılavuz değerler, akış hızı sıcaklığa bağlıdır, düşük sıcaklıklarda artık soğutucu akışkan sistemde kalabilir): – VWL 35/6 ve VWL 66/6 (3 kW, 5 kW), 600 g R290: 0,4 bar/dk – VWL 75/6 (6 kW, 7 kW), 900 g R290: 0,3 bar/dk – VWL 105/6 ve VWL 125/6 (10 kW, 12 kW), 1300 g R290: 0,2 bar/dk
	– Kompresör yağını toplayın.
	Soğutucu devresini boşaltın Seçenek B: Soğutucu akışkanı geri kazanım tüpüne boşaltma
	– Soğutucu akışkan geri kazanım tüpünün maksimum doldurma miktarına dikkat edin (florlu soğutucu akışkanlara kıyasla daha düşük doldurma miktarları).
	– Kalibre edilmiş bir ölçek seti kullanarak boşaltım sırasındaki dolum miktarını izleyin.
	– Geri kazanım tüpünde hava bulunmadığından emin olun (gerekirse tüpten havayı boşaltın).
	– Sızdırmaz sistemler için: Emiş yaklaşık -0,6 bar (g) veya emiş gücü < 2 g / dk. olana kadar. – Sızdıran sistemler için: 0 bar (g) 'a kadar emiş; havanın emilmesini önlemek için negatif basınç oluşturmayın.
	– Statik deşarjı önlemek için geri dönüşüm tüpünü topraklayın.
	– Sistem boşaltıldıktan sonra artık soğutucu akışkan içerdiğini unutmayın: Düşük sıcaklıklarda kompresör yağından veya muhtemelen sıvı soğutucudan gaz çıkışı.
	Azotla yıkayın ve iki kez boşaltın
	– Düşük basınçtan yüksek basınca 1,5 bar (g) azot ile yıkayın.
	– 50 mbar(a)'a kadar boşaltın.
	– Tekrarlayın: Düşük basınçtan yüksek basınca 1,5 bar (g) azot ile yıkayın.
	– Tekrarlayın: 50 mbar(a)'a kadar boşaltın.
	– Azot basıncını yaklaşık 0,2 bar (g) fazla basınca düşürün ve yıkamaya devam edin.

Arızalı bileşenlerin çıkarılması
– Kaynakla sökmeyin; bunun yerine boru kesiciyi kullanın.
– Soğutucu akışkan devresini azotla temizlemeye devam edin.
– Hem yüksek basınç hem düşük basınca doğru olan akış bileşenini çıkardıktan sonra azot akışını ayarlayın.
– Çıkarılan bileşenleri havalandırılmış yerlerde saklayın ve taşıyın.
Yeni bir bileşenin kaynaklanması
– Kaynaklamadan önce, yanıcı gazların birikmediğinden veya birikmeyeceğinden emin olun.
– Soğutucu devresini azotla temizlemeye devam edin; azot çıkışını doğrulayın.
Yeni bir filtre kurutucu takılması
– Soğutucu devresini azotla temizlemeye devam edin; azot çıkışını doğrulayın.
– EEV'nin üzerindeki eski filtreyi veya filtre kurutucusunu kesin.
– EEV'nin üzerindeki yeni filtre kurutucusunu kaynaklayın.
Azotla basınç testi
– Soğutucu devresine, ürün etiketinde belirtilen maksimum basınca kadar azot verin.
– Test basıncının aşılması düşük basınç sensörüne zarar verebilir.
– Basınç düşümü testi: Manifold göstergesini kullanarak basıncın düşmediğini kontrol edin.
Gaz kaçak spreji ya da köpük ile kaçak testi
– Azot basıncını yaklaşık 10 bar(g)'a kadar azaltın.
– Kaynak noktalarında sızıntı olup olmadığını, mümkünse diğer noktaları da gaz kaçak spreji, köpüğü ya da solüsyonuyla kontrol edin.
Boşaltma
– Yüksek basınç ve düşük basınç tarafından 5 mbar (a)'a kadar boşaltın.
– Ayrıca manifold göstergesini kullanarak doldurma hortumunu boşaltın.
– Basınç artış testi: Basıncın artmadığını kontrol etmek için vakum göstergesi kullanın.
Doldurma
– Soğutucu akışkan tüpünü ısıtmak için tüp ısıtıcısı veya açık alev kullanmayın.
– Statik deşarji önlemek için doldurma tüpünü topraklayın.
– Daldırma borusuz doldurma tüplerini ters çevirin.
– Yüksek basınç tarafından, ürün etiketinde belirtilen dolun miktarına kadar doldurun.
– Doldurduktan sonra, doldurma hortumlarında bulunan soğutucu akışkanı iyi havalandırılan bir yere boşaltın.
– Schrader vanalarını kapatın; valf kapağını 4 N m torkla sıkın.
Gaz kaçak detektörü kullanarak kaçak testi
– Takılan bileşenlerde ve kaynak noktalarında gaz kaçak kontrolü yapın.

8101068350_00 ■ 25.03.2021

Vaillant Isı Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti. ■ Teknik ve Eğitim Müdürlüğü

Atatürk Mah. Meriç Cad. No:1/4 ■ 34758 Ataşehir / İstanbul

Müşteri iletişim merkezi: 0850 222 2 888 ■ Tel: 0216 558 80 00 ■ Faks: 0216 462 34 24

bilgi@vaillant.com.tr ■ www.vaillant.com.tr