ŞİŞLİ MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ

2020 HAZİRAN UZAKTAN EĞİTİM DERS NOTLARI

Alan Adı : Motorlu Araçlar Teknolojisi

Ders Adı : Araç Konfor Sistemleri

Dersin Sınıf Düzeyi : 12. Sınıf

Modül Adı : Araç Konfor Sistemleri

Konu : Kalorifer ve Klima

Konu Tarihi Aralığı : 08-12 Haziran 2020

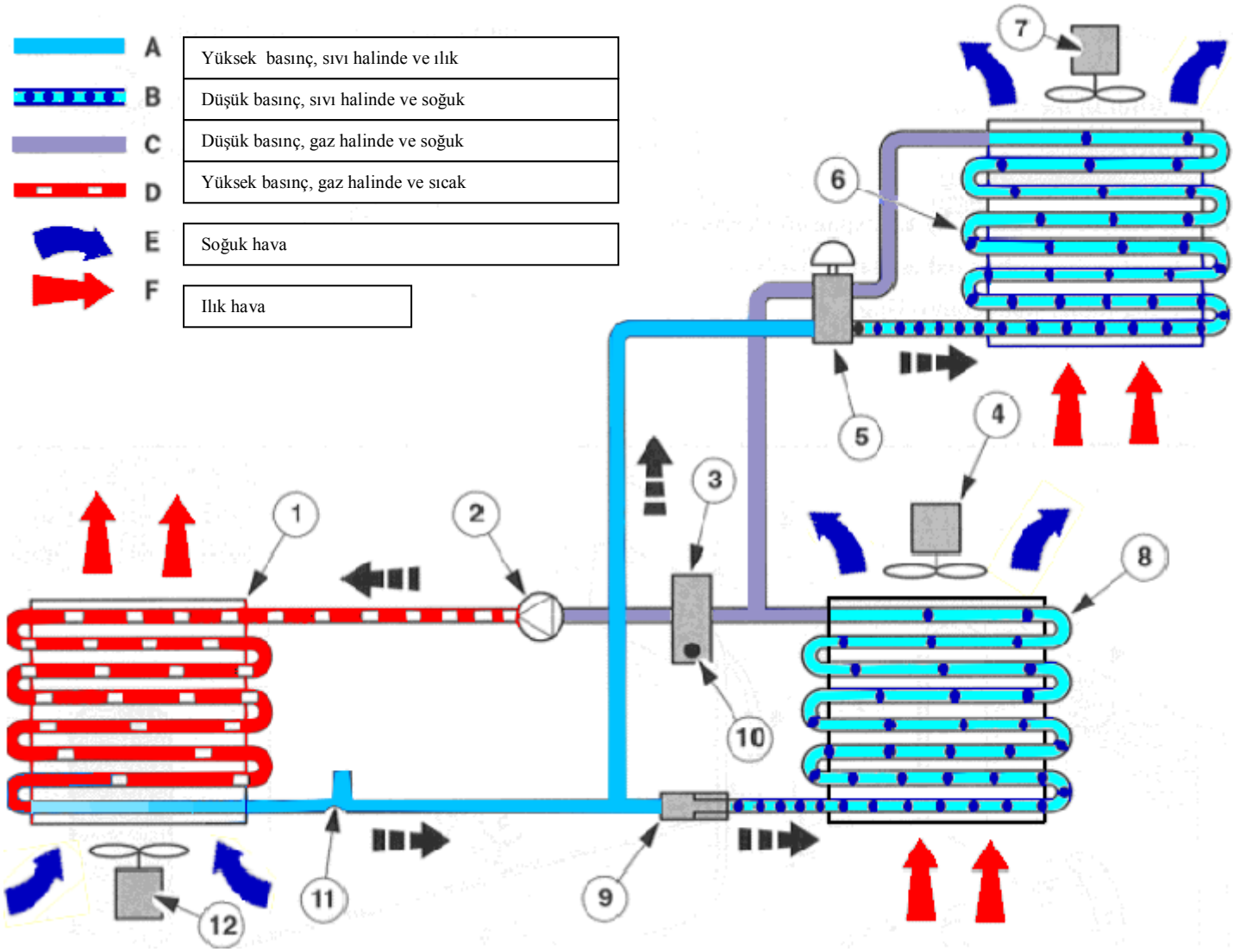
Ders Öğretmenleri : Emrah HANEDAR

Haziran 2020, İstanbul

KALORİFER VE KLİMA

Klima: Klima sistemi temel olarak, kompresör, kondenser, toplama haznesi gurubu, genleşme valfi ve evaporatörden oluşur.

Evaporatöre giren soğutucu akışkan (R12) buharlaşmasına sebep olmak üzere, borunun çeperlerinden ısı alır. Sıcak iç havanın borudan geçmesi sağlandığında, havanın ısısı boru tarafından çekilir, böylece hava soğutulur. Soğutulmuş hava sonra aracın içini konfor sıcaklığına soğutmak için üflenir. İçeri giren havadaki aşırı nem yoğunlaştırılarak alınır. Klima sisteminin bu soğutma sırasına soğutma çevrimi denir.



1 Yoğunlaştırıcı	7 Arka klima/ısıtıcı fanı
2 Klima kompresörü	8 Ön buharlaştırıcı
3 Depo/kurutucu	9 Sabit boğazlı tüp
4 Ön klima/ısıtıcı fanı	10 Düşük basınç anahtarı

Klima sisteminin çalışması

Şekil 2.40: Elektrikli ek hava ısıtma elemanı

Ek su ısıtması

Ek su ısıtmasının görevleri:

Ek su ısıtması aşağıdaki görevler için kullanılır:

– Araç iç mekanını ısıtabilmek ve araç camlarının buzlarını çözebilmek için bağımsız kalorifer olarak,

– Araç, güneş altına park edildiğinde, iç bölüm ısısını düşürmek amacıyla bağımsız havalandırma olarak

– Benzinli ve dizel motorlarda ek ısıtıcı olarak. Eğer dizel motorlu araç ek su ısıtmasına sahipse, bu, dışarıdaki ısı 5°C'nin altına düştüğünde otomatik olarak ek ısıtma fonksiyonunu üstleneceğinden, elektrikli ek hava ısıtmasına gerek duyulmaz.

2.7.2.Elektrikli ek hava ısıtması

Dizel motorlu araçlara elektrikli ek hava ısıtması yerleştirilir. Elektrikli ek hava ısıtması, PTC ısıtma elemanı ile entegre edilmiş kontrol ünitesinin bir kombinasyonudur. Eşanjörün arkasına monte edilmiş olup, araç içi bölümünün soğuk çalıştırma sonrası ek olarak ısıtılmasını sağlar.

Elektrikli ek hava ısıtması, direkt iç mekana giren havayı ısıtır. İşletim için gerekli bütün bilgileri, konfor CAN veri hattı üzerinden alır.

2.7.2.1.Açma koşulları

Elektrikli ek hava ısıtması aşağıdaki şekillerde

aktifleştirilir:

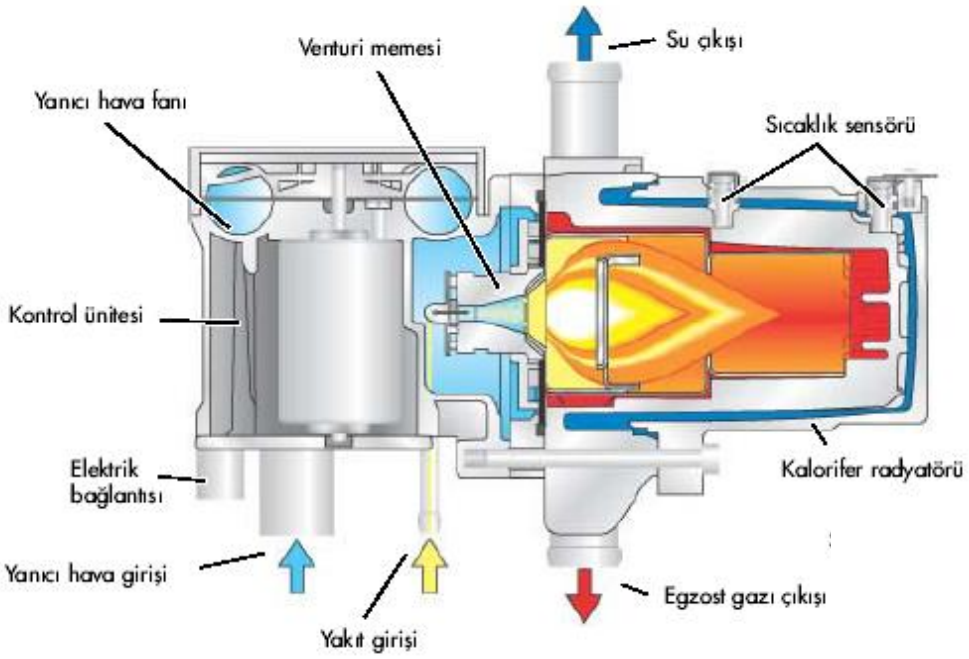
– 2C Klimatronik ve Klimatik'te CAN veri hattı üzerinden otomatik olarak, kaloriferde ise, yolcular kullanma ünitesinde %90'lık bir ısıtma gücü ayarlamışlarsa (analog sinyal),

– Su sıcaklığı 75 °C'den soğuksa

– Devir, 500 d/dk'dan yüksekse,

– Yük yönetim sisteminin aktif değilse

– ECON tuşu basılı değilse



Ek su ısıtma tertibatının çalışması

Ek su ısıtmasını etkinleştirmenin üç olanağı vardır. “Isıtma” ya da “Havalandırma” fonksiyonları gösterge paneli ekranında ayarlanabilir.

1. Ek su ısıtmasının, kullanma ünitesindeki hemen ısıt komutu tuşunun üzerinden aktifleştirilmesi.

2. Ek su ısıtmasının, veri ekranına sahip (DDP) çok foksiyonlu gösterge (MFA) üzerinden programlanması.

Programlama burada, gösterge panelinde bulunan ekran üzerinden “Bağımsız kalorifer” adı altında gerçekleştirilir.

3. Ayrı ek su ısıtması uzaktan kumandası ile: Uzaktan kumanda üzerinden açılıp kapanması