

Tanım / Stok no: SET SIVI SOĞUTMA UNİTESİ 40KW 120LPM EMU (U-29)

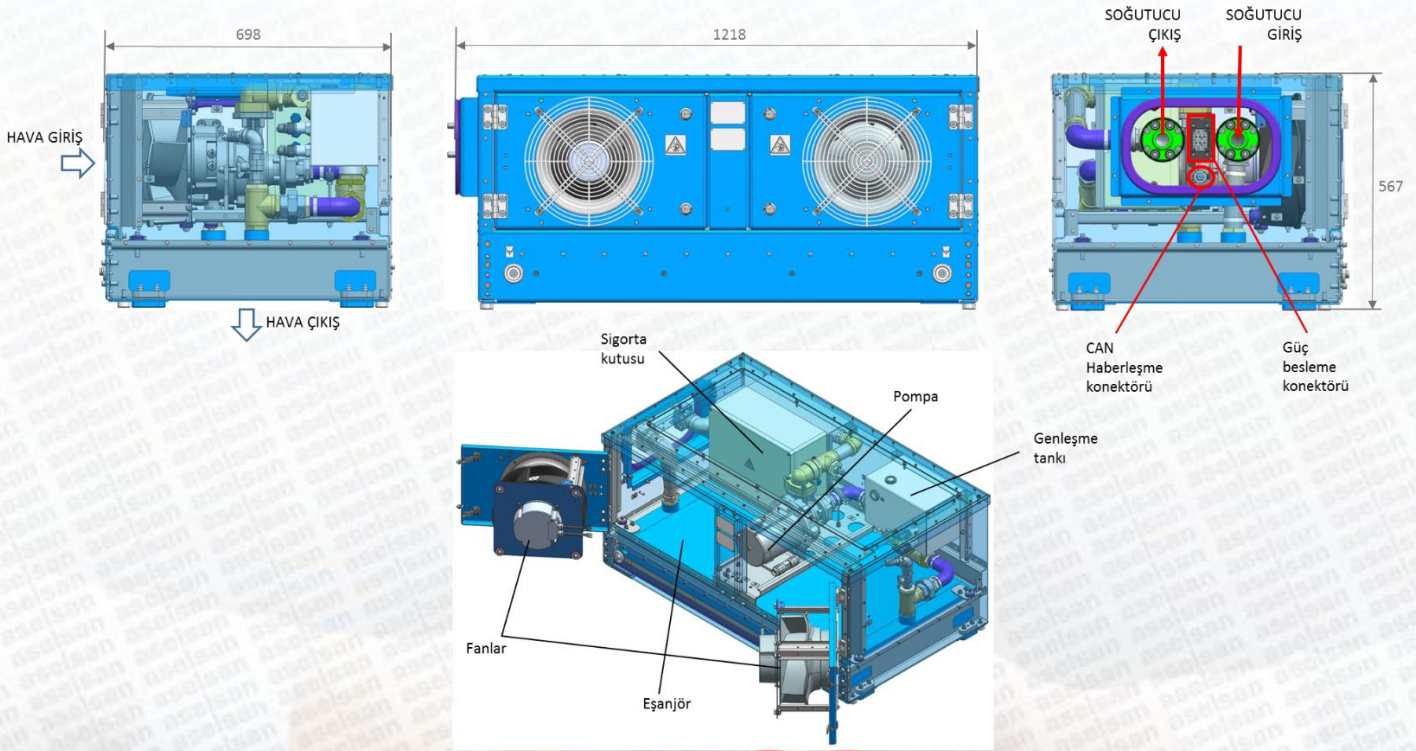
**SIVI SOĞUTMALI GÜÇ ELEKTRONİĞİ BİRİMLERİ İÇİN KURU (PASİF) TİP SIVI
SOĞUTMA ÜNİTESİ**



Raylı sistemlerde yüksek güç seviyelerinde çalışan güç elektroniğı birimlerinde yüksek ısı kayıplarından dolayı soğutma tipi olarak genellikle sıvı soğutma tercih edilmektedir. Soğutma sıvısının birimlerin içerisinde dolaştırılması ve ısıyan sıvının soğutulması amacıyla kuru tip sıvı soğutma üniteleri kullanılmaktadır. Kuru tip sıvı soğutma birimleri, soğutma sıvısını dış ortam havası vasıtası ile soğutan bir yapıda olup soğutma sıvısının sıcaklık kontrolü dış ortam hava sıcaklığına bağılı olarak yapılabilmektedir ve ortam sıcaklığının altına düşürülmesi mümkün değildir. Güç elektroniğı birimlerinde, birim sıcaklığını ortam sıcaklığının altında tutma gereksinimi olmadığından kuru tip sıvı soğutma üniteleri, aktif sıvı soğutma ünitelerine göre daha basit yapıda olmasından ötürü tercih edilmektedir. Soğutma ünitesi, güç elektroniğı mekaniğinden harici olarak tasarlanabileceğı gibi güç elektroniğı mekaniğinin içerisine entegre edilecek şekilde de tasarlanabilmektedir ve bu tasarım tren altı yerleşimde önemli avantaj sağlamaktadır.

Kuru tip sıvı soğutma üniteleri, genel olarak aşağıdaki resimde gösterilen yapıya sahiptir ve belirtilen alt birimlerden oluşmaktadır. Kullanılan alt birimler ve mekanik yapı, diğer endüstrilerde kullanılan sıvı soğutma birimlerinden farklı olarak raylı sistemlere özgü çeşitli standartlara uygun olması gerekmektedir. Soğutma ünitesinin haberleşmesi CAN-Open protokolü ile sağlanmaktadır.

Ürünün yerleştirilmesi kapsamında çalışmak isteyen firmaların; ilgili alandaki deneyimlerini, referanslarını ve ürünü yerleştirebilecek yetkinlikte olduğunu anlatan en fazla iki sayfa tanım dokümanını millilestirme@aselsan.com.tr adresine göndermeleri beklenmektedir.



GENEL İSTERLER:

Sıvı soğutma üniteleri için genel mekanik, elektriksel ve soğutma kapasitesi istekleri kullanılacağı sistemin ihtiyaçlarına göre değişiklik göstermekle birlikte aşağıda raylı sistemlerde kullanılan sıvı soğutma ünitesi için genel ihtiyaçlar ve güç elektroniği mekanığıne entegre edilebilen örnek bir sıvı soğutma ünitesi için gereksinimler sıralanmıştır.

- Ebatlar (mm) : 1200 x 600 x 550 (Uzunluk x Genişlik xYükseklik)
- Soğutma kapasitesi : 40 kW
(45 °C ortam sıcaklığı ve 60 °C soğutma sıvı sıcaklığı için)
- Kullanılan soğutma sıvısı : 50% - 50% Etilen glikol / Su karışımı (korozyon önleyici içeren)
- Soğutma sıvısı debisi : 120 L/dk (1.5 bar karşı basınca karşılık)
- Soğutma sıvısı çıkış sıcaklığı : 60 °C ayar değeri (20 °C – 70 °C ayar aralığı)
- Hava giriş / Sıvı çıkış sıcaklık farkı : 15 °C maksimum
- Sıcaklık kontrol hassasiyeti : +/- 2 °C
- Çalışma sıcaklık aralığı : -25 °C'den 55 °C ortam sıcaklığına
- Genleşme tankı hacmi : 10 L
- Eşanjör özellikleri : Alüminyum plakalı tip eşanjör
- Fan özellikleri : 4 kademeli EC radyal fan (Raylı sistemlere uygun)

Ürünün yerleştirilmesi kapsamında çalışmak isteyen firmaların; ilgili alandaki deneyimlerini, referanslarını ve ürünü yerleştirebilecek yetkinlikte olduğunu anlatan en fazla iki sayfa tanıtım dokümanını millilestirme@aselsan.com.tr adresine göndermeleri beklenmektedir.

- Pompa özellikleri : Kapalı (yekpare) motorlu pompa (Canned motor pump)
- Gürültü seviyesi : ≤ 72 dBA
- Haberleşme protokolü : CANOpen 500 kBit/s baud hızı
- Güç istekleri
 - Fan ve pompa için güç isteri : 3 x 400 VAC / 50 Hz (EN 50533 Tablo 11 Sınıf 1'e uygun)
 - Kontrol elektroniğı güç isteri : 110 VDC
 - Güç tüketimi : ≤ 4 kW
- Ağırlık : ≤ 200 kg (kuru ağırlık)
- Soğutma ünitesinde kullanılan alt birimler en az 30 yıl ömürlü veya 30 yıl içerisinde yenisi ile değıştirilebilir özellikte olmalıdır.
- Sıvı soğutma ünitesinin üretiminde herhangi bir PVC, Asbestos, PCB (Polychlorinated Biphenyls), PCT, Hg Cd, Pb, Cr6 malzemesi kullanılmamalıdır.
- Sıvı soğutma ünitesinde sıvının geçeceği parçalar, kullanılacak etilen glikol – su karışımı ile uyumlu olmalıdır.
- Ünite içerisinde yer alan tüm alt birimler, uygun takozlar vasıtası ile ünite mekaniğinin maruz kalacağı titreşim ve şoklardan izole edilmelidir.
- Sıvı soğutma ünitesi, sızıntı durumuna karşı basınç ve seviye sensörleri yardımı ile sızıntı tespiti yapabilmelidir.

Sıvı soğutma ünitelerinin raylı sistemlerde kullanıma uygun olması için gerekli standartlar aşağıda listelenmiştir.

Ürünün yerleştirilmesi kapsamında çalışmak isteyen firmaların; ilgili alandaki deneyimlerini, referanslarını ve ürünü yerleştirebilecek yetkinlikte olduğunu anlatan en fazla iki sayfa tanıtım dokümanını millilestirme@aselsan.com.tr adresine göndermeleri beklenmektedir.

Standard	Title
ROHS	EU Restriction of Hazardous Substances Directive
REACH	Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals
EN 45545-2:2013	Railway Applications - Fire Protection on Railway Vehicles. Requirements for Fire Behaviour of Materials and Components
EN 50121-3-2:2015	Railway Applications - Electromagnetic Compatibility Part 3-2: Rolling stock - Apparatus
EN 50124-1:2001	Railway Applications - Insulation coordination - Part 1: Basic requirements - Clearances and creepage distances for all electrical and electronic equipment
EN 50124-2:2001	Railway Applications - Insulation coordination - Part 2: Over Voltages and related Protections
EN 50125-1:1999	Railway Applications - Environmental Conditions for Equipment - Part 1: Equipment on Board Rolling Stock
EN 50153:2014	Railway Applications - Rolling stock - Protective provisions relating to electrical hazards
EN 50155:2017	Railway Applications - Electronic Equipment used on Rolling Stock
EN 50264:2008	Railway Applications - Power and control cables having special fire performance
EN 50343:2003	Railway Applications - Rolling stock - Rules for installation of cabling
EN 60034-5:2001	Rotating electrical machines. Degrees of protection provided by the integral design of rotating electrical machines (IP code). Classification
EN 61373:2010	Railway Applications - Rolling Stock Equipment - Shock and Vibration Tests

Not : Ürün 3. kişilerin Fikri ve Sınai Mülkiyet Haklarını ihlal etmemelidir.

Ürünün yerleştirilmesi kapsamında çalışmak isteyen firmaların; ilgili alandaki deneyimlerini, referanslarını ve ürünü yerleştirebilecek yetkinlikte olduğunu anlatan en fazla iki sayfa tanıtım dokümanını millilestirme@aselsan.com.tr adresine göndermeleri beklenmektedir.