



Ürün Tanımı : IndelB Plein-Aircon 12V

IndelB Plein-Aircon ürünü, 12 VDC besleme gerilimi mevcut bulunan araçların soğutma ihtiyaçlarını karşılamak amacı ile dizayn ve imal edilmiştir. Uzun ömürlü olması ve sorunsuz çalışması öne çıkan özellikleridir.

TEKNİK ÖZELLİKLER

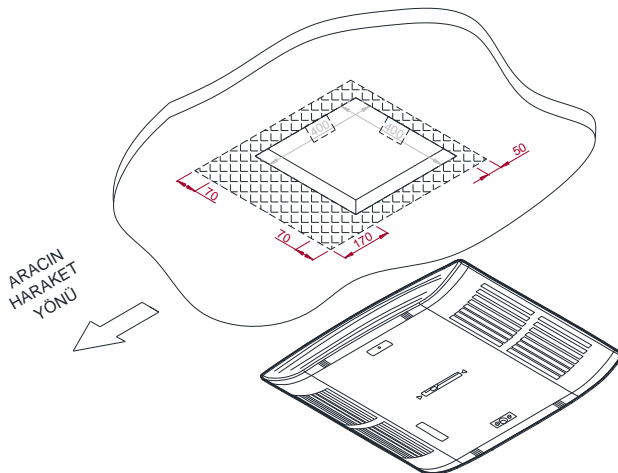
Çalışma Gerilimi	12 VDC
Kontrol Yöntemi	Uzaktan Kumanda İle Kontrol
Soğutma Kapasitesi *	1,200 Watt
Soğutma Kademesi	Sonsuz Kademeli
Hava Debisi	350 m ³ /h
Fan Kademesi	3 Kademeli / Otomatik
Kompresör Çeşidi	BLDC motorlu Rotary Kompresör
Soğutucu Akışkan	R134a
Güç Tüketimi	42 amper / h (max.)
Ağırlık	25,3 kg
Dış Ünite Boyutları	246 x 720 x 800 mm
İç Kapak Boyutları	50 x 533 x 600 mm
Tavan Açılması Gereken Boşluk Boyutları	400 x 400 mm
Tavan Kalınlığı	30-70 mm arasında olmalı

*: Kapasite; 32°C iç ve 32°C dış sıcaklık için verilmiştir.

MONTAJ YERİ ÖZELLİKLERİ

IndelB Plein-Aircon ürünü araç tavanına montaj edilmek üzere tasarlanmıştır. Montaj yerinin sahip olması gereken özellikler aşağıda gösterilmiştir.

1- Tavan altı boşluklar



Klima montajının gerçekleştirilebilmesi için, 400 x 400 mm açılmış olan deliğin kenarlarında şekilde taralı alanla gösterilmiş olan mesafelerin de boş olması gerekir.

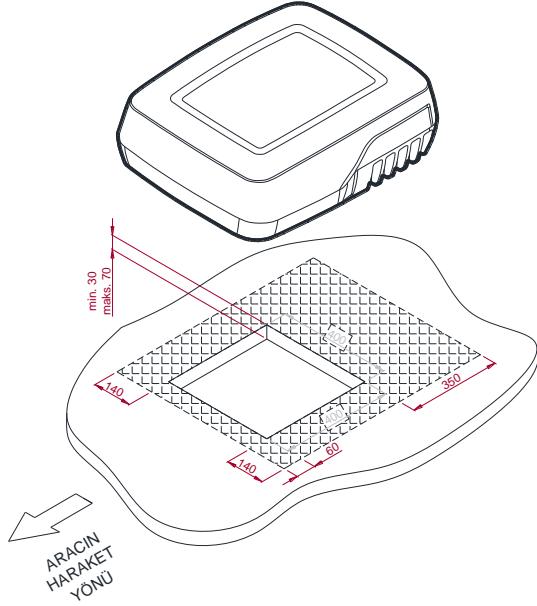
Klima üzerinde, bir adet kondenser fanı bulunmaktadır. Bu fanın baktığı yön aracın istikamet yönüne ters olmalıdır.

Tavan kalınlığı minimum 30, maksimum 70 mm olmalıdır. Klimanın iç kapağı ve gövdesinin birbirine montaj edilebilmesi için bu ölçü gereklidir.

Yukarıdaki kaideler tavan altında sağlandığında, klima montajı araç için uygun hale gelecektir.

TEKNİK BİLGİ FÖYÜ – IndellB PLEIN AIRCON (12 VDC Klima)

2- Tavan üstü boşluklar



Şekilde görüldüğü gibi klima montajı için 400 x 400 mm ölçülerinde bir boşluğun tavana açılması gerekir.

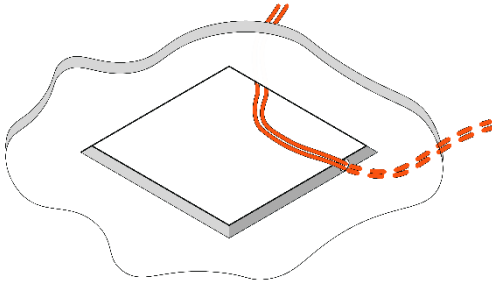
Klima montajının gerçekleştirilebilmesi için, 400 x 400 mm açılmış olan deliğin kenarlarında şekilde taralı alanla gösterilmiş olan mesafelerin de boş olması gerekir.

Klima üzerinde, bir adet kondenser fanı bulunmaktadır. Bu fanın baktığı yön aracın istikamet yönüne ters olmalıdır.

Tavan kalınlığı minimum 30, maksimum 70 mm olmalıdır. Klimanın iç kapağı ve gövdesinin birbirine montaj edilebilmesi için bu ölçü gereklidir.

Yukarıdaki kaideler tavan üstünde sağlandığında, klima montajı araç için uygun hale gelecektir.

3- Klima elektrik besleme kablosunun güzergahı



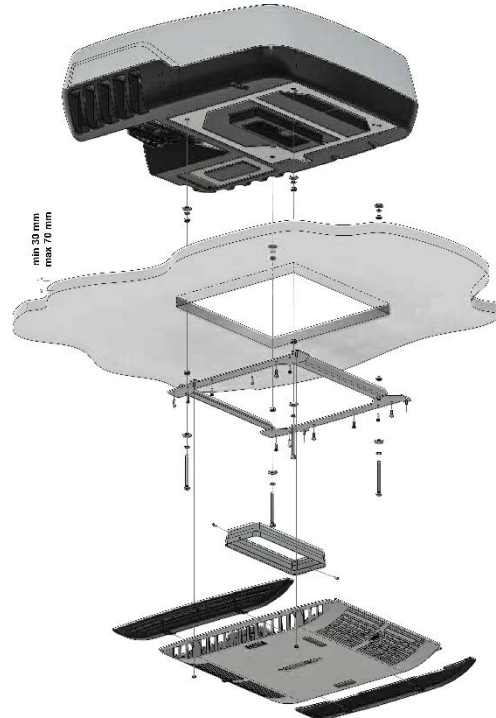
Şekilde görüldüğü gibi kablonun tavan içinden geçirilmesi gerekmektedir.

Diğer hallerde su sızdırma zaafiyeti meydana gelecektir.

Kablo tavan içinden geçirilip, akü kutup başlarına doğrudan (+ kutba sigorta bağlayarak) bağlanmalıdır.

4- Genel montaj görünümü

Klimanın montajında kullanılan parçalar ve montajın genel görünümü sağda paylaşılmıştır.



TEKNİK BİLGİ FÖYÜ – IndelB PLEIN AIRCON (12 VDC Klima)

SOĞUTMA KAPASİTESİ

IndelB Plein-Aircon ürünü 1200 Watt (~4100 BTU) soğutma kapasitesine sahiptir. Fakat soğutma kapasitesi, nicel bir büyüklük olduğundan kullanıcının ne kadar konfor hissedebileceğini tayin etmek zordur. Bu durum göz önünde bulundurularak aşağıda klimanın hangi şartlarda ortamı ne kadar soğutacağına dair bilgiler paylaşılmıştır. Aşağıdaki veriler kullanılarak son kullanıcıya bilgiler verilmeli ve kullanıcı için kapasitenin yeterli olup olmadığı sorgulanmalıdır.

Özellikle araçlar için güneşten gelen radyasyona (güneş ışığının ışıması) bağlı ısı yükü oldukça fazladır. Bu yük aracın büyüklüğü ve araçta bulunan cam miktarına bağlı olarak değişmektedir. Bu sebeple klima kullanımı esnasında yeterince serinlik hissetmek için aracın (karavanın) gölgede bulunması zaruridir.

Soğutulan hacmi küçük tutmak da konfor artırıcı bir önlem olarak alınabilir. Karavanın tam olarak neresi soğutulmak isteniyorsa o bölme bir perde, kapı v.b. bir malzeme ile ayrılabilir.

İklimlendirme (ısıtma/soğutma) işlemlerinde hava sızdırmazlığı hat safhada önemlidir. Şayet iklimlendirilen ortama dış ortamdan hava kaçakları mevcut ise, transfer olan kütle sebebi ile çok büyük ısıtma/soğutma yükü iklimlendirilen ortama yayılacaktır. Dolayısı ile hava sızdırmazlığının çok iyi şekilde yapılması gerekmektedir.

Aynı zamanda dış sıcaklığın yüksek olması da soğutma kapasitesini doğrudan etkiler. Aşağıda dış sıcaklığa bağlı ve gölge altında duran bir aracın (karavanın) yaklaşık olarak ne kadar soğuyacağını gösteren tablo mevcuttur;

Soğutulan Hacim (Araç Hacmi)	İzolasyon Durumu	Dış Sıcaklık	Ulaşılabilecek İç Ortam Sıcaklığı
10 m ³	5 cm köpük, cam yünü veya taş yünü destekli duvarlar	35°C	28°C
		33°C	26°C
		31°C	25°C
		29°C	24°C
	8 cm köpük, cam yünü veya taş yünü destekli duvarlar	35°C	27,5°C
		33°C	25,5°C
		31°C	24,5°C
		29°C	23,5°C
15 m ³	5 cm köpük, cam yünü veya taş yünü destekli duvarlar	35°C	28,5°C
		33°C	26,5°C
		31°C	25,5°C
		29°C	24,5°C
	8 cm köpük, cam yünü veya taş yünü destekli duvarlar	35°C	28°C
		33°C	26°C
		31°C	25°C
		29°C	24°C
20 m ³	5 cm köpük, cam yünü veya taş yünü destekli duvarlar	35°C	29°C
		33°C	27°C
		31°C	26°C
		29°C	25°C
	8 cm köpük, cam yünü veya taş yünü destekli duvarlar	35°C	28,5°C
		33°C	26,5°C
		31°C	25,5°C
		29°C	24,5°C

NOT1: Soğutulan alan içinde bulunan kişi sayısı 2 olacak şekilde tablo hazırlanmıştır. Kişi sayısı arttıkça soğutulan ortam sıcaklığı artacaktır.

NOT2: Hava kaçakları ve havalandırma yükleri tabloya dahil edilmemiştir. Soğutulan ortam havalandırılıyorsa veya ortama giriş çıkış kapıları sürekli açılıp kapatılıyorsa, soğutulan ortam sıcaklığı artacaktır.

ELEKTRİK BESLEMESİ

Soğutma, enerji sarfiyatı yüksek bir işlemdir. Enerji sarfiyatı ve verimlilik, klimanın çalıştığı ortamın sıcaklığına, havada bulunan neme, klima devresinde kullanılan ekipmanlara ve gazla bağlıdır. Enerji kaynağı seçilir iken en zorlu çalışma şartları göz önünde bulundurulmalıdır.

Genel olarak bir soğutma ürününün çektiği güç ve akım şu şekilde hesaplanmaktadır.

Maksimum Soğutma Kapasitesi / 2,5 = Çekilen Güç
Çekilen Güç / Gerilim = Çekilen Akım

Bu formülü IndelB Plein-Aircon ürünü için uygularsak;

1200 Watt / 2,5 = **480 Watt > Çekilen Güç**
 480 Watt / 12 Volt = **40 Amper > Çekilen Akım**

Normalde döner makinelerin ilk kalkış anlarında demeraj akımı diye tabir edilen, kısa süreliğine çok yüksek akım çeken bir olay meydana gelmektedir. Demeraj akımının mevcut bulunduğu sistemlerde, enerji kaynağı seçilirken maksimum akım kapasitesinin bir miktar üzerinde kabul yapılarak hesaplama gerçekleştirilir. **IndelB Plein-Aircon ürünü içinde bulunan kompresör inverter kontrollü olduğundan, demeraj akımı meydana gelmemektedir.**

Aküler yapıları gereği, beyan edilen kapasitelerinin biraz daha altında enerji sağlayabilirler. Kullanılabilir enerjinin, beyan kapasitenin ne kadar altında olacağı anlık olarak çekilen akım ile alakalıdır.

Yukarıda verilen bilgiler ışığında IndelB Plein-Aircon ürünü için tesis edilmesi gereken sistem şu şekildedir;

Akü kapasitesi

80 Ah; bu değer şunu ifade eder, eğer aküden 80 amper anlık akım çekilirse, akü 1 saat süre ile enerji sağlar. Fakat IndelB Plein-Aircon ürünü 40 amper akım çektiğinden kullanılabilir enerji düşecektir ve 80 Ah bir akü ile yaklaşık en az 40 dakika çalışacaktır. 40 dakika değeri en zorlu şartlar için verilmiştir, şartların daha iyi olması durumunda 80 Ah'lık bir akü klimayı 4 saate kadar çalıştırabilecektir. Akü kapasitesi / zaman tablosu aşağıda verilmiştir.

Akü Kapasitesi	Minimum Çalışma Süresi	Maksimum Çalışma Süresi	Akü Kapasitesi	Minimum Çalışma Süresi	Maksimum Çalışma Süresi
80 Ah	40 dk	4 saat	400 Ah	3 saat 20 dk	20 saat
100 Ah	50 dk	5 saat	600 Ah	5 saat	30 saat
200 Ah	1 saat 40 dk	10 saat	800 Ah	6 saat 40 dk	40 saat

Akü şarjı için kullanılacak cihazların kapasitesi

Eğer IndelB Plein-Aircon ürünü, aküler şarj edilirken de çalıştırılması isteniyorsa, şarj ekipmanının yeterli kapasiteye sahip olması gerekmektedir. Akü şarjı için kullanılan ekipmanı 2 gruba ayırmak gerekir bunlar; enerji kaynakları ve şarj kontrol cihazlarıdır.

Enerji kaynakları diye adlandırdığımız gruba dahil olan ürünler şunlardır;

- I- Şebeke (220 VAC) Kaynağı,
- II- Güneş Enerji Panelleri,
- III- Aracın Alternatörü,

Yukarıdaki kaynaklardan herhangi biri klima çalıştırılması esnasında işlev görecektir (aküyü şarj edecektir) mutlak suretle bu ekipmandan elde edilen gücün klimanın harcadığı güçten fazla olması gerekir. Yani yukarıdaki ekipmanın en az 480 Watt (12 volt için 40 Amper) güçte olması gerekir. Karavan içinde klima çalışırken çalışacak olan diğer eşyaların enerji tüketimi de bu değer üzerine eklenmelidir.

Enerji kaynakları için gerekli olan güç, şarj kontrol cihazları için de gereklidir. Şarj kontrol cihazlarının da en az 480 Watt (12 volt 40 Amper) güce sahip olması gerekmektedir. Karavan içinde klima çalışırken çalışacak olan diğer eşyaların enerji tüketimi de bu değer üzerine eklenmelidir.

AÇSA OTOMOTİV

İkitelli O.S.B. Dolapdere Sanayi Sitesi 1. Ada No:38
 PK34490 Başakşehir - İstanbul / Turkey
 Tel: +90 212 549 86 31
 E-posta: info@acsagroup.com