



FORM

Fancoil Üniteleri



FORM



Form Hakkında

1965 yılında kurulan Form Şirketler Grubu'nun ana faaliyet konusu, yaşam kalitesini yükseltmek amacıyla ticari ve konut tipi klimaların üretim, satış ve satış sonrası hizmetleridir. Grup, ticari binalar, alışveriş merkezleri, oteller, hastaneler, okullar, fabrikaların yanı sıra konutlara da hizmet sunmaktadır. Grup 5 şirketten oluşmaktadır.

FORM ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ A.Ş., ticari ve endüstriyel merkezi klima çözümlerinde uzmanlaşmıştır. Lennox'un dünyadaki tek lisanslı üreticisi olan firmamız, fancoiller, ısı geri kazanım cihazları, klima santralleri, su kaynaklı ısı pompaları ve paket klimaları İzmir'deki 20.000 m2'lik üretim tesislerinde üretmektedir. Ayrıca Clivet, DunhamBush, ClimateMaster ve Montair gibi dünyaca ünlü markaların da temsilcisi olan firmamızın ana ürünleri paket klimalar (rooftop), soğutma grupları, fancoiller, ısı pompaları, klima santralleri, soğutma kuleleri ve diğer ticari klima ürünleridir. Şirket, Türkiye klima pazarının en büyük üretim, ticari satış ve servis sağlayıcılarından biridir.

FORM MHI KLİMA SİSTEMLERİ A.Ş., Japon teknoloji devi Mitsubishi Heavy Industries ile bir ortak girişim (joint venture-JV) firmasıdır. 2011'de kurulan Form VRF Sistemleri A.Ş., 2014 yılından itibaren VRF alanında "Yılın En Fazla Satış Yapan Firması" ödülünü günümüze dek düzenli olarak her yıl almıştır. Bu başarı üzerine MHI ve FORM Grup, MHI'nin teknolojik gücü ve inovatif yaklaşımı ile Form Grup'un satış ve mühendislik alanındaki bilgi ve tecrübesini bir araya getirmek üzere, 2019'da ortaklık anlaşmasını imzalayarak Form MHI Klima Sistemleri A.Ş.'yi kurmuşlardır. Şirket, VRF sistemler, split - multi split ve profesyonel klimalar, ev tipi ısı pompaları ile ticari ve konut uygulamaları için satış ve satış sonrası hizmetler sunmaktadır. 130'u aşkın bayi ve 350 servis ile son tüketici ve profesyonellere hizmet veren şirket, VRF sistemleri konusunda Türkiye pazarındaki en büyük iki tedarikçi'den biridir. Form MHI, iç pazardaki başarılarına ek olarak, Azerbaycan, Libya, Cezayir, Kıbrıs, Gürcistan vb. ülkelerden de sorumlu bölgesel bir merkez olarak da hizmet vermektedir.

FORM ENDÜSTRİ TESİSLERİ A.Ş., endüstriyel yapıların çatıları için Gal lisansı ile doğal havalandırma sistemleri üretirken, gün ışığı aydınlatma ile duman & ısı tahliye sistemleri konusunda dünyaca ünlü Lamilux ve Roda markalarının temsilcisidir. Bu firmamız ayrıca Sunvia doğal aydınlatma sistemleri ve Fes evaporatif soğutucular konusunda da İzmir'de üretim gerçekleştirmektedir.

FORM FREVA SOĞUTMA SİSTEMLERİ A.Ş., dinamik mühendislik ve imalat ekibiyle birlikte konfor ve endüstriyel sektöre yönelik proses suyu soğutma ekipmanlarının dizayn, imalat ve anahtar teslim kurulum hizmetlerini gerçekleştirmektedir. Faaliyet konusu cihazlar; açık ve kapalı tip soğutma kuleleri, hibrid tip (yarı ıslak-yarı kuru olarak çalışabilen) soğutma kuleleri, kuru ve adyabatik soğutucular, evaporatif ve adyabatik kondenserler ve endüstriyel tip tin fan kuru tip soğutuculardır.

MUNTERS FORM A.Ş., bir İsvec markası olan Munters ile Form'un bir ortak girişim (joint venture-JV) firmasıdır. Munters Form, Türkiye'de nem alma konusunda enerji verimli çözümler sunmaktadır.

FORM YÖNETİM DESTEK A.Ş., yukarıda belirtilen ve sadece satış ve satış sonrası hizmetler departmanlarından oluşan dört grup şirketine pazarlama, insan kaynakları, muhasebe & finans, bilgi-işlem, lojistik vb. hizmetleri sunan yönetim şirketidir.

Form Grup'un merkez ofisi İstanbul Maslak'da, İstanbul Anadolu yakası ofisi de Ataşehir'de yer almaktadır. İzmir'deki fabrikaya ek olarak her satış firması için ayrı ayrı Ankara, Antalya, İzmir, Adana ve Bursa'da bölge ofisleri bulunmaktadır.

İSKİD ve İSKAV derneklerinin kurucu üyesi ve ESSİAD üyesi olan Form Şirketler Grubu sektörde ve hizmet verdiği tüm alanlarda sektör etik değerlerine bağlı, ciddi, güvenilir ve lider firmalardan biri olmaya devam etmektedir.

FORM marka Fancoil'ler; üstün performansı, yüksek verimlilik değerleri, özel tasarımı sessiz çalışması, dayanıklılığı, ince ergonomik boyutları ve düşük bakım maliyetleri ile tercih edilmektedir. Uygulama alanları otel, ofis, hastane, iş merkezi, idari bina, kamu binaları, rezidans, villa, konut ve AVM'lerdir.



Genel Özellikler

- 4 borulu ve 2 borulu gizli tavan tipi olmak üzere her seride 8 farklı model vardır.
- Özel eşanjör yapısıyla, yüksek verimli ve düşük işletme maliyetli çözümler üretir.
- İstenilen ortam koşulları ve kapasite ihtiyaçları doğrultusunda uygun modelin belirlenebilmesi için Windows işletim sistemi tabanlı özel seçim programı kullanılmaktadır.
- Form Fancoiller, ince tasarımı sayesinde estetik bir görünüme sahiptir ve montaj kolaylığı sağlar.
- Kanal bağlantısına uygun flanşlı üfleme ve dönüş havası ağızına sahiptir.
- 3 hızlı ayarlanabilir fan ve yüksek verimli motor ile sessiz çalışma sağlar.
- Standart olarak sunulan özel tasarım filtreler, yan kızıklardan veya ön taraftan kolaylıkla çıkarılıp takılabilir, yıkanabilir ve uzun ömürlüdür.
- Standart drenaj tavası, içi boyalı ve dış kısmında 6 mm kalınlığında izolasyona sahiptir. Ekstra olarak sunulan ek drenaj tavası ile tesisat montaj kolaylığı sağlanır.
- Drenaj tavası, suyun birikmesini önleyecek şekilde eğimlidir.
- Serpantinde oluşan havanın tamamının dışarı atılmasını sağlayan özel purjör tasarımına sahiptir.
- Elektrik kaçakları önlenecek şekilde elektrik bağlantısı özel bir kutu içine alınmıştır. Kablolar muhafazalı şekilde taşınır korunmaktadır. Cihazın tüm CE elektrik testleri fabrika bünyesinde yapılmaktadır.

Model Terminolojisi

FORM - 021 - GT - 2B - R

R: Sağ Yönlü

L: Sol Yönlü

2B: 2 Borulu

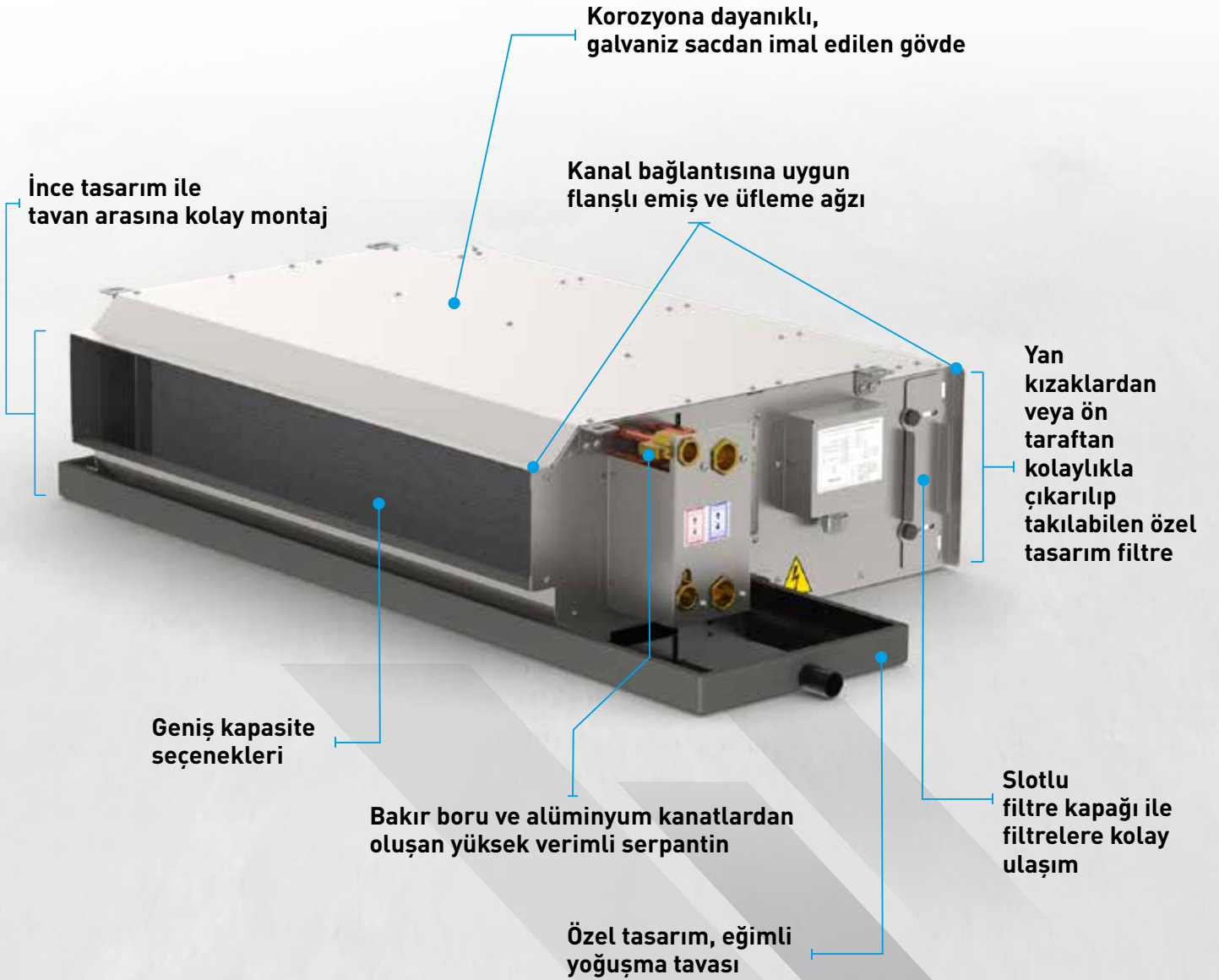
4B: 4 Borulu

Cihaz Tipi

GT: Gizli Tavan

Model Numarası

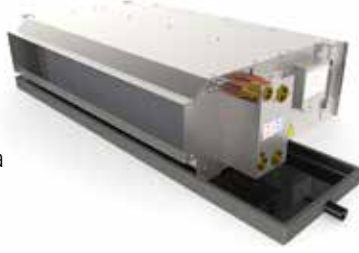
FORM Markası



Teknik Özellikler

GÖVDE

- Cihaz gövdesi korozyona dayanıklı 0,8 – 1 mm kalınlığında galvaniz sacdan imal edilmiştir.
- Cihazın iç kısmı 3 mm kalınlığında polietilen esaslı izolasyon malzemesi ile kaplanmıştır. Bu malzeme ısı izolasyonunun yanında ses izolasyonu da sağlamaktadır.
- Cihazın montajı için üzerinde askı kulakları bulunmaktadır.



SERPANTİN

- Bakır boru ve alüminyum kanatlardan oluşan serpantinler 2 ve 4 borulu sistemlere göre dizayn edilmiş olup özel kanat formları nedeniyle yüksek ısı verimliliğe sahiptir.
- Serpantinler 35 bar basınçta test edilmektedir.
- Su giriş-çıkış bağlantıları soğutma için 3/4", ısıtma için ise 1/2" boru bağlantısına uygundur.
- Serpantinlerin kolektör tarafında bakır boruların zarar görmesini engelleyecek koruma sacı bulunmaktadır.



YOĞUŞMA TAVASI

- 1 mm kalınlığında sac malzemeden preste basılarak tek parça olarak imal edilen yoğuşma tavaasının "iç kısmı" paslanmayı önleyecek şekilde kaplanmıştır.
- "U" şeklindeki tavanın iç kısmı su birikmesini önleyecek şekilde eğimlidir ve biriken suyun kolaylıkla tahliye edilmesini sağlamaktadır.
- Tavanın alt kısmı dış yüzeyde oluşacak yoğuşmayı önlemek için 6mm kalınlığında kauçuk esaslı izolasyon malzemesi ile tamamen kaplanmıştır.



EK DRENAJ TAVASI (Opsiyonel)

- FORM Fancoil cihazlarının sahada montajı yapılırken, kollektörden hemen sonra gelen vana ve pislik tutucu vb tesisat elemanlarının üzerinde oluşacak yoğuşmanın fancoil tavaası içerisine toplanabilmesi için ek olarak plastik tava aksesuarı kullanılmalıdır. Ek drenaj tavaasının genişliği asıl tava genişliği ile aynı olup uzunluğu 24 cm'dir.



FAN

- FORM Serisi Fancoil cihazlarında çift emişli, öne eğik kanatlı, yüksek verimli fanlar kullanılmaktadır.
- Fanların dinamik balansları üretici firma tarafından yapılmaktadır.
- Cihaz kapasitesine göre bir cihazda 4 adede kadar fan kullanılmaktadır.



MOTOR

- Bütün cihaz modellerinde monofaze ve 3 hızlı asenkron motorlar kullanılmaktadır.
- Yüksek verimlilik, ve düşük ses seviyesine sahip motorların milleri paslanmaya karşı özel olarak kaplanmıştır.



FİLTRE

- Özel olarak tasarlanmış kızaklı filtreler kızaklardan sürülerek yan kapaklardan veya ön tarafından kolayca çıkarılıp takılabilmektedir.
- Büyük modellerde 2 ya da 3 parça filtre kullanılmakta ve birbirine özel geçmeli parçalar ile tutturulmalıdır.



Gizli Tavan Tipi Fancoil (2 Borulu)



MODEL			FORM-011	FORM-021	FORM-032	FORM-042	FORM-062	FORM-083	FORM-094	FORM-104
Toplam Soğutma Kapasitesi			1,63	2,45	3,18	4,57	5,45	7,52	8,65	11,18
Duyulur Soğutma Kapasitesi		kW	1,51	2,03	2,67	3,79	4,37	6,14	7,07	9,32
Isıtma Kapasitesi			4,55	5,95	7,96	11,06	12,83	17,63	21,26	27,42
Çekilen Elektrik Gücü		W	64,5	64,5	113	113	137	160,8	226	259
Hava Debisi	L		396	396	752	752	908	1119	1610	1768
	M	m³/h	500	500	966	966	1168	1443	1800	2260
	H		598	598	1160	1160	1400	1660	2360	2640
Su Debisi	Soğutma	m³/h	0,28	0,42	0,55	0,78	0,93	1,29	1,48	1,92
	Isıtma		0,40	0,52	0,70	0,97	1,13	1,55	1,87	2,41
Ses Basıncı Seviyesi	L		35,3	35,3	37,9	37,9	40,5	45,9	49,3	49,3
	M	db(A)	42,7	42,7	45,1	45,1	47,2	54,1	56,3	56,3
	H		47,4	47,4	49,7	49,7	52,2	57,3	57,8	57,8
NR	L		30	30	29	29	30	35	38	38
	M		35	35	38	38	39	44	46	46
	H		38	38	42	42	44	48	49	49
NC	L		27	27	27	27	29	34	36	36
	M		34	34	36	36	38	43	45	45
	H		37	37	40	40	43	49	50	50
Su Tarafı Basınç Kaybı	Soğutma	kPa	4,22	12,82	19,69	20,59	31,34	28	17,9	28,73
	Isıtma		6,88	16,15	25,51	25,76	30,61	31,69	22,47	29,5
Sıra Sayısı			2	3	2	3	3	3	3	3
Su Giriş-Çıkış Bağlantı Çapı			3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Voltaj/Frekans/Faz			230 V/ 50 Hz / 1 ph							
Ağırlık		kg	14,4	14,8	21,3	22,1	23,6	33,4	45,1	46,2

L: Düşük Devir

M: Orta Devir

H: Yüksek Devir

*Hava debileri "0" Pa cihaz dışı statik basınca göre belirlenmiştir.

*Soğutma için Hava Giriş Koşulları: 27°C/19°C KT/YT Su giriş-çıkış: 7°C/12°C

*Isıtma için Hava Giriş Koşulları: 20°C/15°C KT/YT Su giriş-çıkış: 70°C/60°C

Gizli Tavan Tipi Fancoil (4 Borulu)



MODEL			FORM-011	FORM-021	FORM-032	FORM-042	FORM-062	FORM-083	FORM-094	FORM-104
Toplam Soğutma Kapasitesi			1,6	2,41	3,09	4,42	5,33	7,36	8,47	10,85
Duyulur Soğutma Kapasitesi		kW	1,48	1,99	2,59	3,65	4,27	5,99	6,91	9
Isıtma Kapasitesi			2,6	2,52	4,25	4,63	4,96	7,76	8,49	11,71
Çekilen Elektrik Gücü		W	64,5	64,5	113	113	137	160,8	226	259
Hava Debisi	L		383	383	720	720	872	1050	1592	1652
	M	m³/h	488	488	926	926	1126	1338	1904	2128
	H		580	580	1100	1100	1350	1604	2280	2510
Su Debisi	Soğutma	m³/h	0,27	0,41	0,53	0,76	0,91	1,26	1,45	1,86
	Isıtma		0,23	0,22	0,37	0,41	0,44	0,68	0,75	1,03
Ses Basıncı Seviyesi	L		35,3	35,3	37,9	37,9	40,5	45,9	49,3	49,3
	M	db(A)	42,7	42,7	45,1	45,1	47,2	54,1	56,3	56,3
	H		47,4	47,4	49,7	49,7	52,2	57,3	57,8	57,8
NR	L		30	30	29	29	30	35	38	38
	M		35	35	38	38	39	44	46	46
	H		38	38	42	42	44	48	49	49
NC	L		27	27	27	27	29	34	36	36
	M		34	34	36	36	38	43	45	45
	H		37	37	40	40	43	49	50	50
Su Tarafı Basınç Kaybı	Soğutma	kPa	4,07	12,37	18,65	19,42	30,1	26,94	17,24	27,17
	Isıtma		7,75	7,32	25,99	30,47	6,53	17,53	25,57	46,41
Sıra Sayısı			2+1	3+1	2+1	3+1	3+1	3+1	3+1	3+1
Su Giriş-Çıkış Bağlantı Çapı			3/4"+1/2"	3/4"+1/2"	3/4"+1/2"	3/4"+1/2"	3/4"+1/2"	3/4"+1/2"	3/4"+1/2"	3/4"+1/2"
Voltaj/Frekans/Faz			230 V/ 50 Hz / 1 ph							
Ağırlık		kg	15	15,3	22,1	22,9	24,7	34,3	46,8	48,1

L: Düşük Devir

M: Orta Devir

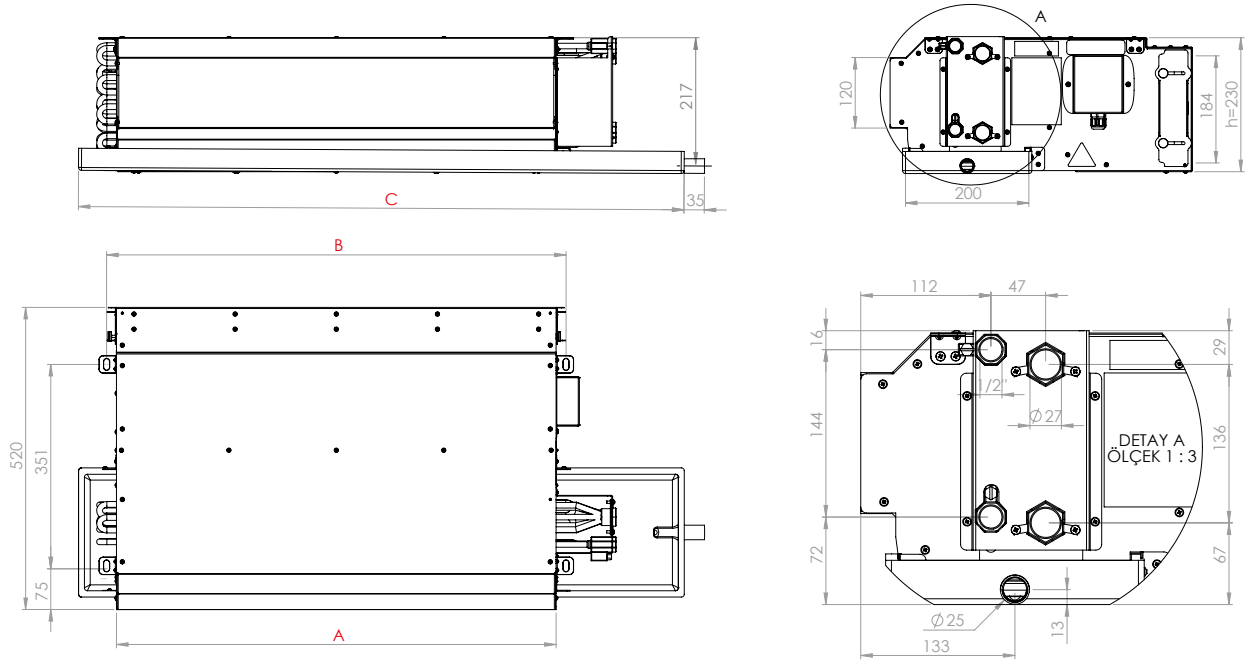
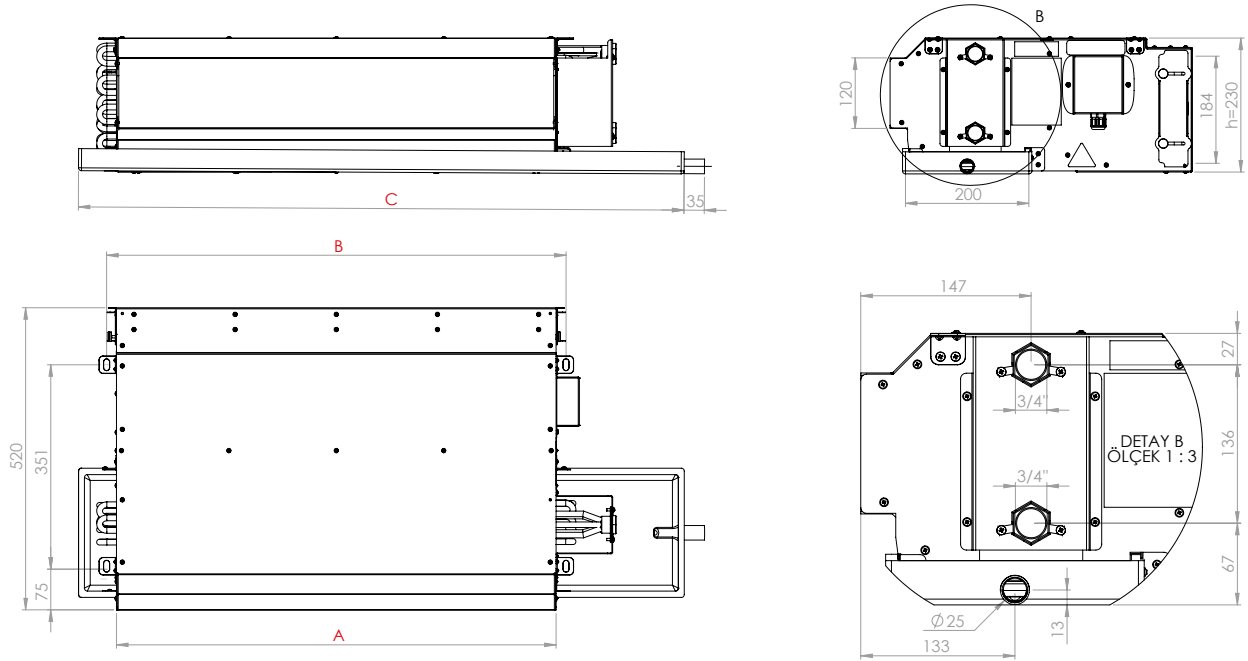
H: Yüksek Devir

*Hava debileri "0 Pa" Cihaz dışı statik basınca göre belirlenmiştir.

*Soğutma için Hava Giriş Koşulları: 27°C/19°C KT/YT Su giriş-çıkış: 7°C/12°C

*Isıtma için Hava Giriş Koşulları: 20°C/15°C KT/YT Su giriş-çıkış: 70°C/60°C

Teknik Ölçüler



MODEL			FORM-011	FORM-021	FORM-032	FORM-042	FORM-062	FORM-083	FORM-094	FORM-104
Ölçüler	A	mm	455		755		885	1155	1605	
	B	mm	489		789		919	1189	1639	
	C	mm	660		960		1090	1360	1810	
	h	mm	230		230		230	230	230	

Aksesuarlar

ELEKTROMEKANİK TERMOSTAT

- 230V- 3A (Anahtarlama Akımı)
- 3 Kademe AC Fan Hız Kontrolü
- 2 ve 4 Borulu Sistemlere Uygun Vana Çıkışı
- On- Off Vana Kontrolü
- Sıva Üstü Montaj



DİJİTAL TERMOSTAT

- 230V-2A (Anahtarlama Akımı)
- 3 Kademe AC Fan Hız Kontrolü
- On- Off Vana Kontrolü
- Ayarlanabilir Sıcaklık Aralığı
- Otomatik Fan Hızı Modu
- Otomatik Isıtma/ Soğutma Modu
- Uzaktan Kumanda Özelliği / Sıva Üstü Montaj



DİJİTAL DOKUNMATİK TERMOSTAT

- 230 V- 2A (İnduktif)
- 3 Kademe AC Fan Hız Kontrolü
- On / Off Vana Kontrolü
- Otomatik Fan Hızı Modu
- Otomatik Isıtma / Soğutma Modu
- Ayarlanabilir Fan Gecikmesi
- Saat ve Haftalık Programlama
- Harici Sıcaklık Sensörü (Ntc10k)
- Bacnet MSTP, Modbus RTU, KNX
- Sıva Altı Montaj



MOBİL UYGULAMA DESTEKLİ TERMOSTAT

- 230 V-2A (Anahtarlama Akımı)
- 3 Kademe AC Fan Hız Kontrolü
- On-Off Vana Kontrolü
- Ayarlanabilir Sıcaklık Aralığı
- Otomatik Isıtma / Soğutma Modu
- 7 Günlük Bağımsız Programlama
- Tek Cihazla Farklı Sistem Kontrol İmkanı (Dx- Fancoil)
- Uyumlu Amazon Alexa / Google Asistan Ses Kontrolü
- Harici Sıcaklık Sensör Girişi
- Uzaktan Kumanda Özelliği
- Modbus RTU Haberleşmesi
- Enerji Tasarrufu Modu
- Tuya Mobil Uygulama Desteği
- Sıva Altı Montaj



MOTORLU VANALAR

WT-2131

- 2 yollu
- 1/2" için DN15 bağlantı çapı
- 3/4" için DN20 bağlantı çapı
- Dış dişli bağlantı
- PN16
- Pirinç gövde
- Maksimum akışkan sıcaklığı 100°C
- 1/2" için KVS değeri 1,7
- 3/4" için KVS değeri 2,8



WT-3131

- 3 yollu
- 1/2" için DN15 bağlantı çapı
- 3/4" için DN20 bağlantı çapı
- Dış dişli bağlantı
- PN16
- Pirinç gövde
- Maksimum akışkan sıcaklığı 100°C
- 1/2" için KVS değeri 1,7
- 3/4" için KVS değeri 2,8



WT-4131

- 3 yollu, 4 portlu
- 1/2" için DN15 bağlantı çapı
- 3/4" için DN20 bağlantı çapı
- Dış dişli bağlantı
- PN16
- Pirinç gövde
- Maksimum akışkan sıcaklığı 100 °C
- 1/2" için KVS değeri 1,7
- 3/4" için KVS değeri 2,8
- Kendi içinde by-pass



Vana Motoru:

- 230V
- ON/OFF kontrol
- Vana açık/Kapalı gösterge
- Termal aktüatör

- Normalde kapalı (NC)
- 1,8 Watt
- IP54



FORM ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ

Form Endüstri Ürünleri, ticari ve endüstriyel merkezi klima çözümlerinde uzmanlaşmıştır. Lennox'un dünyadaki tek lisanslı üreticisi olan firmamız, fancoiller, ısı geri kazanım cihazları, klima santralleri, su kaynaklı ısı pompaları ve paket klimaları İzmir'deki 20.000 m2'lik üretim tesislerinde üretmektedir. Ayrıca Clivet, DunhamBush, ClimateMaster ve Montair gibi dünyaca ünlü markaların da temsilcisi olan firmamızın ana ürünleri paket klimalar (rooftop), soğutma grupları, fancoiller, ısı pompaları, klima santralleri, soğutma kuleleri ve diğer ticari klima ürünleridir. Şirket, Türkiye klima pazarının en büyük üretim, ticari satış ve servis sağlayıcılarından biridir.

FORM ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ TİC. A.Ş.

Eski Büyükdere Cad. Sümer Sokak No:1B
Ayazağa Ticaret Merkezi Kat:16
Maslak 34398 İstanbul
T : 0212 286 18 38
F : 0212 286 66 48
E : merkeziklima@formgroup.com
W : www.formmerkeziklima.com

BÖLGE MÜDÜRLÜKLERİ

Adana : 0322 881 00 11
Ankara : 0312 220 10 30
Antalya : 0242 317 11 20
Bursa : 0224 249 95 26
İzmir : 0232 459 02 70

FORM GRUP ŞİRKETLERİ

1965 yılında kurulan FORM Şirketler Grubu, insanların ve ürünlerin ömrünü ve üretim kalitesini iyileştirmek için Klima ve Endüstriyel sistem ekipmanları üretmekte, ithal etmekte, satmakta ve hizmet vermektedir. Yüksek enerji verimliliği ve çevreye duyarlı sistem çözümleri sunan FORM Şirketler Grubu, çevreye ve etik değerlere saygılı, alanında lider firmalardan biridir.

Form Endüstri Ürünleri

- Rooftop Paket Klimalar
- Soğutma Grupları & Isı Pompaları
- WSHP Isı Pompaları
- Klima Santrali ve Fancoil
- Isı Geri Kazanım Cihazları
- Soğutma Kuleleri
- Santrifüj Chillerler

Form MHI Klima Sistemleri

- VRF Klima sistemleri
- Split Klimalar
- Multisplit Klimalar
- Profesyonel Klimalar
- Isı Pompaları
- Sıcak Su Üreteçleri
- DX Klima Santralleri

Form Endüstri Tesisleri

- Duman Tahliye Sistemleri
- Doğal Havalandırma Sistemleri
- Evaporatif Soğutma Üniteleri
- Doğal Aydınlatma Sistemleri
- Çatı Çıkış Kapakları

Form Freva Soğutma Sistemleri

- Açık Çevrim Soğutma Kuleleri
- Kapalı Çevrim Soğutma Kuleleri
- Hibrit Soğutma Kuleleri
- Evaporatif Kondenserler
- Adyabatik ve Kuru Soğutucular