



KRYOSTAT (CRYOSTAT) SİSTEMLERİ

CIA CRYO INDUSTRIES
OF AMERICA, INC.



made in USA



KRYOSTAT ÇEŞİTLERİ

Kapalı Devre Kryostat Sistemi

Açık Devre Kryostat Sistemi

Mikroskopik Kryostat Sistemi

Süperiletken Magnet Sistemi

Kryostat; Bir malzemenin, düşük sıcaklık (4K veya sıvı azot) ile yüksek sıcaklık (oda sıcaklığı veya 800K) aralığında karakterizasyonunu belirlemek için kullanılan soğutma ekipmanıdır.

Kryostat Sistemleri kullanılarak elektriksel ve optiksel ölçümlerin alınabileceği gibi AR-GE'miz tarafından da birçok sisteme entegre edilebilir.

GENEL ÖZELLİKLERİ



RDK-101D

- Çalışma sıcaklığı 4K ile 325K aralığında (ops. 800K)
- Sumitomo su soğutmalı kompresör (ops. hava soğutmalı)
- 3 metre ara bağlantı hortum ve kabloları (ops. uzunluk dğş.)
- Ayrılabilir optiksel pencere dış vakum çemberi
- 4 ad. 1" çapında optiksel kuvars cam
- Ayrılabilir optiksel ölçüm için radyasyon kalkanı
- 45 mm çapında bakır örnek tutucu (ops. dğş. gös.)
- 2 ad. bağlantılar için boş port
- 2 ad. 10 pinli elektriksel bağlantı konnektörü
- 50 ohm yüksek güçlü ısıtıcı
- 2 ad. silikon diyot sıcaklık sensörü
- Vakum çemberi basınç emniyet valfi
- Swagelok iğne vana

TEKNİK ÖZELLİKLER

**Soğutma ünitesi;
Soğutucu kafa + Kompresör + Vakum
pomпасı + Sıcaklık kontrolcüsü**

		4K KAPALI DEVRE KRYOSTAT			
Model		REF-4K-0.1W ²	REF-4K-0.4W20	REF-4K-1W	REF-4K-1.5W
Sumitomo Soğuk Kafa Modeli		RDK-101D ²	RDK-305D	RDK-408D2	RDK-415
1.Kademe Kapasitesi	50 Hz	3.0W @ 60K	15W @ 40K	40W @ 43K	35W @ 50K
	60 Hz	5.0W @ 60K	20W @ 40K	50W @ 43K	45W @ 50K
2.Kademe Kapasitesi	50 Hz	0.1W @ 4.2K	0.4W @ 4.2K	1.0W @ 4.2K	1.5W @ 4.2K
	60 Hz	0.1W @ 4.2K	0.4W @ 4.2K	1.0W @ 4.2K	1.5W @ 4.2K
Minimum Sıcaklık		<3.0 K	<3.5 K	<3.5 K	<3.5 K
4.2 K ¹ Soğuma Süresi	50 Hz	<150	<120	<60	<60
	60 Hz	<150	<120	<60	<60
Ağırlık		7.2kg / 15.9lbs	16kg / 35.3lbs	18kg / 39.7lbs	18.5kg / 40.8lbs

*Tablodaki veriler; www.cryoindustries.com ve www.shicryogenics.com web sayfalarından alınmıştır.

Değişiklik gösterebilir özellikler

*1. En düşük sıcaklık ve soğuma süresi tabloda referans olarak verilmiştir. (ortam sıcaklığına, soğutma suyu sıcaklığına vs. bağlıdır.

*2. HC-4E2 ve Zephyr kompresör ile; 2. kademe kapasitesi 0.13/0.2 W @ 4.2 K (50/60 Hz). 1. Kademe kapasitesi 3.0/5.0 W @ 45 K (50/60 Hz)

OPSİYONEL ÖZELLİKLER

- Yüksek sıcaklık aparatı
- Farklı boyutlarda örnek tutucu
- Titreşim absorbe edecek stand
- Farklı sıcaklık sensörleri ve ısıtıcıları
- Farklı boyutlarda vakum çemberi ve radyasyon kalkanı
- BNC, SMA, 19pin vs. elektriksel port
- Hava soğutmalı kompresör



HC-4E1

su soğutmalı kompresör





204-N

GENEL ÖZELLİKLERİ

- Çalışma sıcaklığı 6.5K ile 325K aralığında (ops. 800K)
- Sumitomo su soğutmalı kompresör (ops. hava soğutmalı)
- 3 metre ara bağlantı hortum ve kabloları (ops. uzunluk dğş.)
- Ayrılabilir optiksel pencere dış vakum çemberi
- 4 ad. 1.62" çapında optiksel kuvars cam
- Ayrılabilir optiksel ölçüm için radyasyon kalkanı
- 1.50" çapında bakır örnek tutucu (ops. dğş. gös.)
- 2 ad. bağlantılar için boş port
- 2 ad. 10 pinli elektriksel bağlantı konnektörü
- 50 ohm yüksek güçlü ısıtıcı
- 2 ad. silikon diyot sıcaklık sensörü
- Vakum çemberi basınç emniyet valfi
- Swagelok iğne vana

Soğutma ünitesi;

Soğutucu kafa + Kompresör + Vakum
pompa + Sıcaklık kontrolcüsü

TEKNİK ÖZELLİKLER

	MODEL 204-N KAPALI DEVRE KRYOSTAT	
Güç Kaynağı	50 Hz	60 Hz
1.Kademe Kapasitesi	---	---
2.Kademe Kapasitesi	2.5W @ 10K	3.0W @ 10K
Mimum Sıcaklık ¹	6.5K	
20K ¹ Soğuma Süresi	40 dakika	35 dakika
Ağırlık	7.8 kg (17.2 lbs.)	
Bakım	13000 saat	

*Tablodaki veriler; www.cryoindustries.com ve www.shicryogenics.com web sayfalarından alınmıştır.

Değişiklik gösterebilir özellikler

*1. En düşük sıcaklık ve soğuma süresi tabloda referans olarak verilmiştir. (ortam sıcaklığına, soğutma suyu sıcaklığına vs. bağlıdır.)

OPSİYONEL ÖZELLİKLER

- Yüksek sıcaklık aparatı
- Farklı boyutlarda örnek tutucu
- Titreşim absorbe edecek stand
- Farklı sıcaklık sensörleri ve ısıtıcıları
- Farklı boyutlarda vakum çemberi ve radyasyon kalkanı
- BNC, SMA, 19pin vs. elektrikselsel port
- Hava soğutmalı kompresör



HC-4E1

su soğutmalı kompresör

GENEL ÖZELLİKLERİ



DE-202

- Çalışma sıcaklığı 10K ile 325K aralığında (ops. 800K)
- Sumitomo su soğutmalı kompresör (ops. hava soğutmalı)
- 3 metre ara bağlantı hortum ve kabloları (ops. uzunluk dğş.)
- Ayrılabilir optiksel pencere dış vakum çemberi
- 4 ad. 1.62" çapında optiksel kuvars cam
- Ayrılabilir optiksel ölçüm için radyasyon kalkanı
- 1.50" çapında bakır örnek tutucu (ops. dğş. gös.)
- 2 ad. bağlantılar için boş port
- 2 ad. 10 pinli elektriksel bağlantı konektörü
- 50 ohm yüksek güçlü ısıtıcı
- 2 ad. silikon diyot sıcaklık sensörü
- Vakum çemberi basınç emniyet valfi
- Swagelok iğne vana

TEKNİK ÖZELLİKLER

**Soğutma ünitesi;
Soğutucu kafa + Kompresör + Vakum
pomпасı + Sıcaklık kontrolcüsü**

		10K KAPALI DEVRE KRYOSTAT					
Model		DE-202	DE-204SL	CH-204S	CH-208R	CH-208L	CH-210
Sumitomo Soğuk Kafa Modeli		CH-202		CH-204	CH-208R	CH-208L	CH-210
1.Kademe Kapasitesi	50 Hz	7.3W@77K		13.5W@80K	65W@77K	28W@77K	110W@77K
	60 Hz	8.8W@77K		16.2W@80K	80W@77K	35W@77K	120W@77K
2.Kademe Kapasitesi	50 Hz	1.8W@20K		6.7W@20K	6.0W@20K	8.0W@20K	6.0W@20K
	60 Hz	2.2W@20K		7.1W@20K	7.5W@20K	10W@20K	7.0W@20K
Minimum Sıcaklık		10 K		10 K	10 K	10 K	10 K
20 K ¹ Soğuma Süresi	50 Hz	75		35	55	50	35
	60 Hz	65		30	45	40	30
Ağırlık		6.8kg / 15lbs		7.8kg / 17.2lbs	11.6kg / 25.6lbs	18kg / 39.7lbs	13.8kg / 30.4lbs

*Tablodaki veriler; www.cryoindustries.com ve www.shicryogenics.com web sayfalarından alınmıştır.

Değişiklik gösterebilir özellikler

*1. En düşük sıcaklık ve soğuma süresi tabloda referans olarak verilmiştir. (ortam sıcaklığına, soğutma suyu sıcaklığına vs. bağlıdır).

*Not: DE-202 ve DE-204SL kullanımı için tek fazlı HC4E-1 su soğutmalı kompresör

CH-204S kullanımı için tek veya üç fazlı su soğutmalı kompresör

CH-208 ve CH-210 kullanımı için üç fazlı (Düşük veya Yüksek voltaj) F70 su soğutmalı kompresör gerektirir.

OPSİYONEL ÖZELLİKLER

- Yüksek sıcaklık aparatı
- Farklı boyutlarda örnek tutucu
- Titreşim absorbe edecek stand
- Farklı sıcaklık sensörleri ve ısıtıcıları
- Farklı boyutlarda vakum çemberi ve radyasyon kalkanı
- BNC, SMA, 19pin vs. elektrikselsel port
- Hava soğutmalı kompresör



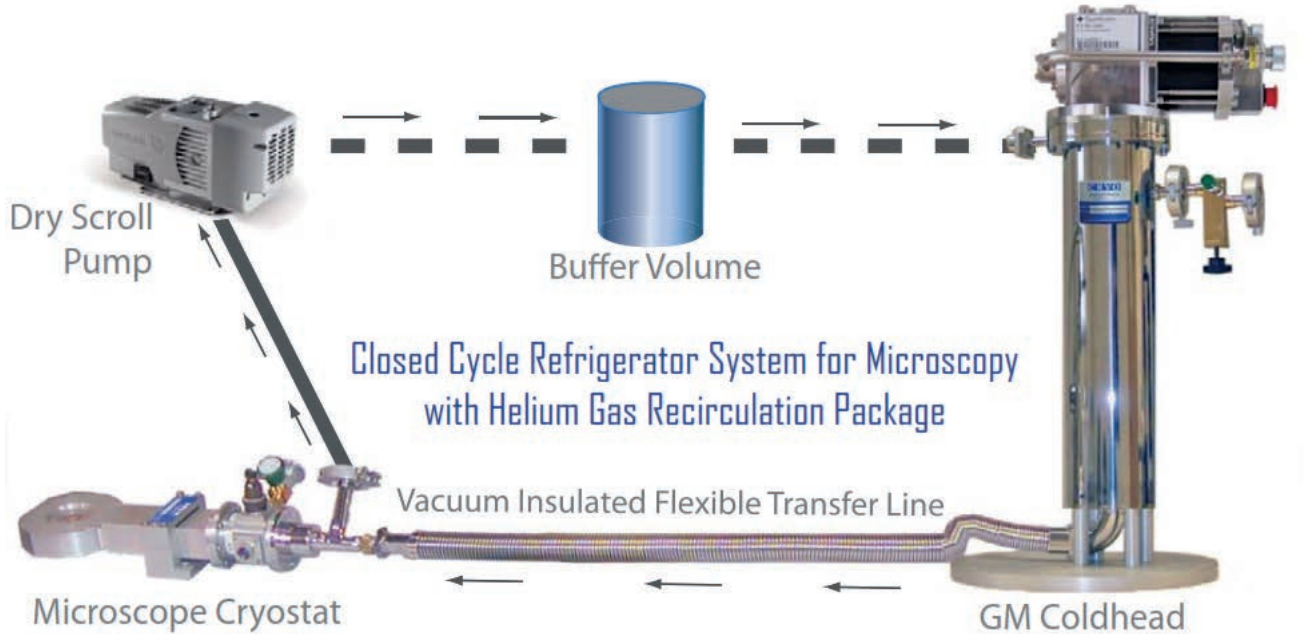
HC-4E1
su soğutmalı kompresör

GENEL ÖZELLİKLERİ



- Çalışma sıcaklığı 11K, 20K, 28K 'den 325K aralığına kadar kapalı devre soğutma sistemiyle veya 78K ile 325K aralığında sıvı azot ile çalışma imkanı (ops. 500K)
- Kryostatın ön tarafı 30 mm kalınlığında
- 2 ad. 0.93" çapında & 0.062" kalınlığında optiksel kuvars cam (ops. 0.020" kalınlığında)
- 2 ad. 0.594" çapında örnek tutucu
- 2 ad. 0.594" çapında merkezi 0.125" delikli örnek tutucu
- 2 ad. bağlantılar için boş port
- 1 ad. 19 pinli elektriksel bağlantı konnektörü
- 50 ohm yüksek güçlü ısıtıcı
- 1 ad. silikon diyot sıcaklık sensörü
- 1 ad. PT100 sıcaklık sensörü
- Vakum çemberi basınç emniyet valfi
- Swagelok iğne vana

KAPALI DEVRE SOĞUTMA SİSTEMİ



GENEL ÖZELLİKLERİ



CH102

- Çalışma sıcaklığı 77K ile 325K aralığında (ops. 500K)
- 0.4 litre sıvı azot kapasiteli
- Kullanımı kolay termal bağlantı tasarımı
- 4 ad. 1.62" çapında optiksel kuvars cam
- 5 mm çapında optiksel 'T' tipi bakır örnek tutucu
- 3 ad. bağlantılar için boş port
- 1 ad. 10 pinli elektriksel bağlantı konnektörü
- 50 ohm yüksek güçlü ısıtıcı
- 1 ad. silikon diyot sıcaklık sensörü (ops. yüksek sıcaklık PT100)
- Vakum çemberi basınç emniyet valfi
- Swagelok iğne vana

GENEL ÖZELLİKLERİ



5NVT

- Çalışma sıcaklığı <77K ile 325K aralığında (ops. 500K)
- Statik helyum atmosferinde soğutma
- 1" çapında örnek tüpü
- Üstten yüklemeli örnek tutucu
- 2 ad. 10 pinli elektriksel bağlantı konnektörü
- 50 ohm yüksek güçlü ısıtıcı
- 1 ad. silikon diyot sıcaklık sensörü (ops. yüksek sıcaklık PT100)
- Vakum çemberi basınç emniyet valfi
- Swagelok iğne vana

GENEL ÖZELLİKLERİ



6NSVT

- Çalışma sıcaklığı <65K ile 325K aralığında (ops. 500K)
- 1.3 litre sıvı azot kapasiteli
- Azot buharında örnek kullanımı
- 1.25" çapında örnek tüpü
- Ayrılabilir altın kaplı 'T' tipi örnek tutucu
- 4 ad. 1.62" çapında optiksel kuvars cam
- 3 ad. bağlantılar için boş port
- 1 ad. 10 pinli elektriksel bağlantı konnektörü
- 50 ohm yüksek güçlü ısıtıcı
- 1 ad. silikon diyot sıcaklık sensörü (ops. yüksek sıcaklık PT100)
- Vakum çemberi basınç emniyet valfi
- Swagelok iğne vana



GENEL ÖZELLİKLERİ

SICAKLIK DEĞİŞKENLİ ÖLÇÜM YAPABİLEN SÜPERİLETKEN
MAGNET SİSTEMİ

- 4.2K manyetik alan seçimi (2T'dan 19T'ya kadar)
- Selonoid veya split tip magnet tipleri
- Çalışma sıcaklığı <5K ile 325K aralığında
- Sıcaklık değişkenli örnek ölçümü
- Homejenlik \pm %0.5 @ 1 cm DSV
- Örnek üzerine düşen akım <100
- "Quench" korumalı sistem
- 2" açık eksenli delik çapı
- Magnet ve örnek üzerinde kalibrasyonlu Cernox sıcaklık sensörleri
- 1.25" dış çapında (iç çapı 30.7 mm) örnek tüpü
- 8 pinli bakır örnek tutucu
- 2 ad. 10 pinli elektriksel bağlantı konnektörü
- Vakum çemberi basınç emniyet valfi
- Swagelok iğne vana
- Magnetin 4.2K soğutması için 1W gücünde 4K kapalı devre Sumitoma refrigatör
- Su soğutmalı kompresör

GENEL ÖZELLİKLERİ

ODA SICAKLIĞINDA ÖLÇÜM YAPABİLEN SÜPERİLETKEN
MAGNET SİSTEMİ

- 4.2K manyetik alan seçimi (2T'dan 19T'ya kadar)
- Selonoid veya split tip magnet tipleri
- Homejenlik \pm %0.1 @ 1 cm DSV
- Örnek üzerine düşen akım <60
- "Quench" korumalı sistem
- 3.03" açık eksenli delik çapı
- Magnet ve örnek üzerinde kalibrasyonlu Cernox sıcaklık sensörleri
- Basınç emniyet valfi
- Swagelok iğne vana
- Magnetin 4.2K soğutması için 1W gücünde 4K kapalı devre Sumitoma refrigatör
- Su soğutmalı kompresör