



VERİ DEPOLAMA SİSTEMİ KULLANMA KILAVUZU
MARKA: HITACHI
MODELLER: VSP G350 ve VSP G370

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

VSP G350 mekanik özellikleri

Aşağıdaki tablolar VSP G350 için sistem teknik özelliklerini listeler.

CBSS / CBSL denetleyici şasesi

Madde	Şartname
Fiziksel boyut (G x D x Y) (mm)	483 × 813 × 88 mm
Ağırlık / Kütle (kg) (Yaklaşık)	16,1 kg (CBSS) 15.9 kg (CBSL)
Başlangıç zamanı (dak) ¹	5 - 8 (dak)
Gerekli yükseklik (ÇED birimi) ²	2U
Isı çıkışı (w)	218 W (CBSS) 192 W (CBSL)
Güç tüketimi (VA)	226 W (CBSS) 200 W (CBSL)
Hava akımı (m ³ / dak) ³	4,0 (m ³ / dakika) (CBSS) 3,5 (m ³ / dakika) (CBSL)

Notlar:

1. Başlangıç zamanı bağlı olan sürücü tepsisi sayısına oranla daha uzun olabilir. Maksimum yapılandırma 1 kontrol cihazı şasesi ve 19 sürücü tepsisi ile başlatma süresi yaklaşık 8 dakikadır.
2. RKU rafına monte edilebilir. Montaj için, monte edilmiş depolama sistemlerinin sayısına bağlı olarak, raf ve dekorasyon panelleri için özel raylar ayrıca gereklidir.
3. Değer maksimum seviyededir.

Sürücü şasi

Madde	Bileşen	Şartname
Fiziksel boyut	DBS dBL	482 × 565 × 88,2 mm

Madde	Bileşen	Şartname
(G x D x Y) (mm)	DB60	482 × 1,029 × 176 mm
Ağırlık / Kütle (kg) (Yaklaşık)	DBS	17 kg
	dBL	17,4 kg
	DB60	36 kg
Başlangıç zamanı (dak) ¹	DBS	5 - 8 (dak)
	dBL	
	DB60	
Gerekli yükseklik (ÇED birimi) ²	DBS	2U
	dBL	
	DB60	4U
Isı çıkışı (w)	DBS	116 W
	dBL	124 W
	DB60	184 W
Güç tüketimi (VA)	DBS	126 VA
	dBL	144 VA
	DB60	191 VA
Hava akımı (m ³ / dak) ³	DBS	2.2 (m ³ / dakika)
	dBL	2.2 (m ³ / dakika)
	DB60	5,1 (m ³ / dakika)
Notlar:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Başlangıç zamanı bağlı olan sürücü tepsisi sayısına oranla daha uzun olabilir. Maksimum yapılandırma 1 kontrol cihazı şasisi ve 19 sürücü tepsisi ile başlatma süresi yaklaşık 8 dakikadır. 2. RKU rafına monte edilebilir. Montaj için, monte edilmiş depolama sistemlerinin sayısına bağlı olarak, raf ve dekorasyon panelleri için özel raylar ayrıca gereklidir. 3. Değer maksimum seviyededir. 		

Sürücü tipi

Madde	Bileşen	Şartname	
Desteklenen veri kapasitesi	CBSS / DBS	472.61, 576,39, 945,23, 1152,79, 1729,29, 1890,46, 2305,58, 3780,92, 7561,85 GB	
	CBSL / DBL	5874.22, 9790,36 GB	
	DB60	1152.79, 1729,29, 5874,22, 9790,36 GB	
Maksimum depolama sistemi kapasitesi (fiziksel kapasite)	2,4 TB (2,5 inç SFF) HDD kullanma	403 TiB	
	10 TB (3,5 inç LFF) HDD kullanma	2,244 TiB	
	7.6 TB (2,5 inç SFF) SSD kullanma	1.321 TiB	
Maksimum monte edilebilir miktar (birim) ¹	CBSS / DBS	24 (kasa başına toplam)	CBSS (1) + DBS (7): 192 (sistem başına maksimum) CBSS (1) + DBL (7): 108
	CBSL / DBL	12	CBSL (1) + DBS (7): 180 CBSL (1) + DBL (7): 96
	DB60	60	CBSS (1) + DB60 (4): 264 CBSL (1) + DB60 (4): 252
Maksimum yedek sürücü sayısı ²	CBSS / DBS	16	
	CBSL / DBL		
	DB60		
Not:			
1. Depolama sistemini monte ederken ve DBS, DBL ve DB60 sürücü teplsilerini karıştırırken, maksimum monte edilebilir miktar (birim) değışebilir.			
2. Yedek veya veri diskleri olarak bulunur.			

Ana bilgisayar arayüzü

Madde	Şartname
Arayüz türü	16/32 Gbps FC (Optik) 10 Gb / sn iSCSI (Optik) 10 Gb / sn iSCSI (Bakır)
Veri aktarım hızı (Ana bilgisayara aktarma için maksimum hız)	400 Mb / sn (FC) 800 Mb / sn (FC) 1600 Mb / sn (FC) 3200 Mbps (FC) 1000 Mb / sn (iSCSI - Optik) 1000 Mb / sn (iSCSI - Bakır)
Port sayısı	16/32 Gbps FC (Optik): 16 10 Gb / sn iSCSI (Optik): 8 10 Gb / sn iSCSI (Bakır): 8
Aktarılan blok boyutu (Bayt)	512
FC anahtarıyla maksimum ana bilgisayar sayısı	255
Ağ anahtarı ile maksimum ana bilgisayar sayısı	255

Pil ömrü

Depolama sistemi giriş sıcaklığı	CBSS	CBSL
75.2° F (24° C) 'ye kadar	5 yıl	5 yıl
86° F (30° C) 'ye kadar	5 yıl	4 yıl
93.2° (34° C) 'ye kadar	4 yıl	3 yıl
104° (40° C) 'ye kadar	3 yıl	2 yıl

RAID özellikleri

Madde	Şartname
RAID seviyesi *	SAS / SAS7.2K / Flash sürücü monte edilmiş: 1/5/6

Madde	Şartname
RAID yapılandırması	RAID1: 2D + 2D, 4D + 4D RAID5: 3B + 1P, 4D + 1P, 6D + 1P, 7D + 1P RAID6: 6D + 2P, 12D + 2P, 14D + 2P
Maksimum eşlik grubu sayısı	88
Maksimum ses boyutu	3 TB (diğer Depolama Sistemlerinin LDEV'lerini kullanırken: 4TB)
Maksimum cilt / ana bilgisayar grubu ve iSCSI hedefleri	2048
Maksimum hacim / eşlik grubu	2048
* RAID6, RAID 5 veya RAID 1 ile yapılandırılmış bir depolama sistemi yedeklilik sağlar ve veri güvenilirliğini artırır. Bununla birlikte, öngörülemez donanım veya yazılım arızasından kaynaklanan veri kaybı olasılığı hala vardır. Kullanıcılar her zaman önerilen en iyi uygulamaları takip etmeli ve tüm verileri yedeklemelidir.	

Dâhili mantık özellikleri (CBSS / CBSL)

Madde	Şartname
Kontrol belleği	Flash bellek: 32 MB L3 önbellek hafızası: 4 MB SDRAM: 1 GB
Veri güvencesi yöntemi	Veri yolu: Parite Önbellek belleği: ECC (1 bit düzeltme, 2 bit algılama) Sürücü: Veri güvence kodu

Önbellek özellikleri

Madde	Şartname
Kapasite (kontrolör başına GB)	128 GB
Kontrol metodu	Oku LRU / Sonra yaz
Yedek batarya	Sağlanan
Yedekleme süresi *	Sınırsız (Geçici olmayan bir belleğe kaydetme)

* Önbellekteki geçici olmayan veriler, ani elektrik kesintisine karşı korunur. Yedekleme işlemi, bir güç kesintisi meydana gelirse ve önbellek flash belleğine aktarılsa bile verileri bir önbelleğe yazar.

Yalıtım performansı

Madde	Şartname
Yalıtım dayanım gerilimi	1.500 V AC (100mA, 1 dak)
Yalıtım direnci	DC 500 V, 10 MΩ veya daha fazla

VSP G370 mekanik özellikler

Aşağıdaki tablolar VSP G370 için sistem teknik özelliklerini listeler.

CBSS / CBSL denetleyici şasesi

Madde	Şartname
Fiziksel boyut (G x D x Y) (mm)	483 × 813 × 88 mm
Ağırlık / Kütle (kg) (Yaklaşık)	16,1 kg (CBSS) 15.9 kg (CBSL)
Başlangıç zamanı (dak) ¹	5 - 8 (dak)
Gerekli yükseklik (ÇED birimi) ²	2U
Isı çıkışı (w)	218 W (CBSS) 192 W (CBSL)
Güç tüketimi (VA)	226 W (CBSS) 200 W (CBSL)
Hava akımı (m ³ / dak) ³	4,0 (m ³ / dakika) (CBSS) 3,5 (m ³ / dakika) (CBSL)

Notlar:

1. Başlangıç zamanı bağlı olan sürücü tepsi sayısına oranla daha uzun olabilir. Maksimum yapılandırma 1 kontrol cihazı şasesi ve 19 sürücü tepsi ile başlatma süresi yaklaşık 8 dakikadır.
2. RKU rafına monte edilebilir. Montaj için, monte edilmiş depolama sistemlerinin sayısına bağlı olarak, raf ve dekorasyon panelleri için özel raylar ayrıca gereklidir.
3. Değer maksimum seviyededir.

Sürücü şasi

Madde	Bileşen	Şartname
Fiziksel boyut (G x D x Y) (mm)	DBS	482 × 565 × 88,2 mm
	dBL	
	DB60	482 × 1,029 × 176 mm
Ağırlık / Kütle (kg) (Yaklaşık)	DBS	17 kg
	dBL	17,4 kg
	DB60	36 kg
Başlangıç zamanı (dak) ¹	DBS	5 - 8 (dak)
	dBL	
	DB60	
Gerekli yükseklik (ÇED birimi) ²	DBS	2U
	dBL	
	DB60	4U
Isı çıkışı (w)	DBS	116 W
	dBL	124 W
	DB60	184 W
Güç tüketimi (VA)	DBS	126 VA
	dBL	144 VA
	DB60	191 VA
Hava akımı (m ³ / dak) ³	DBS	2.2 (m ³ / dakika)
	dBL	2.2 (m ³ / dakika)
	DB60	5,1 (m ³ / dakika)
Notlar: 1. Başlangıç zamanı bağlı olan sürücü tepsisi sayısına oranla daha uzun olabilir. Maksimum yapılandırma 1 kontrol cihazı şasisi ve 19 sürücü tepsisi ile başlatma süresi yaklaşık 8 dakikadır.		

Madde	Bileşen	Şartname
2.	RKU rafına monte edilebilir. Montaj için, monte edilmiş depolama sistemlerinin sayısına bağlı olarak, raf ve dekorasyon panelleri için özel raylar ayrıca gereklidir.	
3.	Değer maksimum seviyededir.	

Sürücü tipi

Madde	Bileşen	Şartname	
Desteklenen veri kapasitesi	CBSS / DBS	472.61, 576,39, 945.23, 1152.79, 1729.29, 1890.46, 2305.58, 3780.92, 7561.85 GB	
	CBSL / DBL	5874.22, 9790,36 GB	
	DB60	1152.79, 1729,29, 5874,22, 9790.36 GB	
Maksimum depolama sistemi kapasitesi (fiziksel kapasite)	2,4 TB (2,5 inç SFF) HDD kullanma	604 TiB	
	10 TB (3,5 inç LFF) HDD kullanma	3.312 TiB	
	7.6 TB (2,5 inç SFF) SSD kullanma	1,981 TiB	
Maksimum monte edilebilir miktar (birim) ¹	CBSS / DBS	24 (kasa başına toplam)	CBSS (1) + DBS (11): 288 (sistem başına maksimum) CBSS (1) + DBL (11): 156
	CBSL / DBL	12	CBSL (1) + DBS (7): 276 CBSL (1) + DBL (7): 144
	DB60	60	CBSS (1) + DB60 (4): 384 CBSL (1) + DB60 (4): 372
Maksimum yedek sürücü sayısı ²	CBSS / DBS	24	
	CBSL / DBL		
	DB60		

Not:

1. Depolama sistemini monte ederken ve DBS, DBL ve DB60 sürücü teplsilerini karıştırırken, maksimum monte edilebilir miktar (birim) değişebilir.
2. Yedek veya veri diskleri olarak bulunur.

Ana bilgisayar arayüzü

Madde	Şartname
Arayüz türü	16/32 Gbps FC (Optik) 10 Gb / sn iSCSI (Optik) 10 Gb / sn iSCSI (Bakır)
Veri aktarım hızı (Ana bilgisayara aktarma için maksimum hız)	400 Mb / sn (FC) 800 Mb / sn (FC) 1600 Mb / sn (FC) 3200 Mbps (FC) 1000 Mb / sn (iSCSI - Optik) 1000 Mb / sn (iSCSI - Bakır)
Port sayısı	16/32 Gbps FC (Optik): 16 10 Gb / sn iSCSI (Optik): 8 10 Gb / sn iSCSI (Bakır): 8
Aktarılan blok boyutu (Bayt)	512
FC anahtarıyla maksimum ana bilgisayar sayısı	255
Ağ anahtarı ile maksimum ana bilgisayar sayısı	255

Pil ömrü

Depolama sistemi giriş sıcaklığı	CBSS	CBSL
75.2° F (24° C) 'ye kadar	5 yıl	5 yıl
86° F (30° C) 'ye kadar	5 yıl	4 yıl
93.2° (34° C) 'ye kadar	4 yıl	3 yıl
104° (40° C) 'ye kadar	3 yıl	2 yıl

RAID özellikleri

Madde	Şartname
RAID seviyesi *	SAS / SAS7.2K / Flash sürücü monte edilmiş: 1.5.6
RAID yapılandırması	RAID1: 2D + 2D, 4D + 4D RAID5: 3B + 1P, 4D + 1P, 6D + 1P, 7D + 1P RAID6: 6D + 2P, 12D + 2P, 14D + 2P
Maksimum eşlik grubu sayısı	128
Maksimum ses boyutu	3 TB (diğer Depolama Sistemlerinin LDEV'lerini kullanırken: 4TB)
Maksimum cilt / ana bilgisayar grubu ve iSCSI hedefleri	2048
Maksimum hacim / eşlik grubu	2048
* RAID6, RAID 5 veya RAID 1 ile yapılandırılmış bir depolama sistemi yedeklilik sağlar ve veri güvenilirliğini artırır. Bununla birlikte, öngörülemez donanım veya yazılım arızasından kaynaklanan veri kaybı olasılığı hala vardır. Kullanıcılar her zaman önerilen en iyi uygulamaları takip etmeli ve tüm verileri yedeklemelidir.	

Dâhili mantık özellikleri (CBSS / CBSL)

Madde	Şartname
Kontrol belleği	Flash bellek: 32 MB L3 önbellek hafızası: 4 MB SDRAM: 1 GB
Veri güvencesi yöntemi	Veri yolu: Parite Önbellek belleği: ECC (1 bit düzeltme, 2 bit algılama) Sürücü: Veri güvence kodu

Önbellek özellikleri

Madde	Şartname
Kapasite (kontrolör başına GB)	256 GB
Kontrol metodu	Oku LRU / Sonra yaz
Yedek batarya	Sağlanan

Madde	Şartname
Yedekleme süresi *	Sınırsız (Geçici olmayan bir belleğe kaydetme)
* Önbellekteki geçici olmayan veriler, ani elektrik kesintisine karşı korunur. Yedekleme işlemi, bir güç kesintisi meydana gelse ve önbellek flash belleğine aktarılsa bile verileri bir önbelleğe yazar.	

Yalıtım performansı

Madde	Şartname
Yalıtım dayanım gerilimi	1.500 V AC (100mA, 1 dak)
Yalıtım direnci	DC 500 V, 10 MΩ veya daha fazla

VSP G350 ve VSP G370 için elektriksel özellikler

VSP G350 ve VSP G370 için elektrik giriş gücü özellikleri aşağıdaki tabloda açıklanmıştır.

Madde	Kontrolör	Sürücü tepsisi
Giriş voltajı (çalıştırılabilir voltaj aralığı) (V)	AC 100-120 / 200-240% + 6 / -% 11	SFF, LFF ve yoğun intermix sürücü tepsisi: AC 200-240 +6% / - 11%
Frekans (Hz)	50/60 ± 1	
Kablo sayısı, kablo sayısı	Koruyucu topraklamalı tek faz	
Kararlı akım 100V / 200V ^{1, 2}	CBSS: 4.0x2 / 2.0x2 CBSL: 4.0x2 / 2.0x2	SFF sürücü tepsisi: 2.4x2 / 1.2x2 LFF sürücü tepsisi: 1.9x2 / 1.0x2 Yoğun intermix sürücü tepsisi: - / 3.0x2
Kesicinin / sigortanın mevcut değeri (A)	16.0 (her biri elektriksel)	
Isı değeri (normal) (kJ / h)	CBSS: 1800 veya daha az CBSL: 1550 veya daha az	SFF sürücü tepsisi: 1120 veya daha az LFF sürücü tepsisi: 940 veya daha az Yoğun intermix sürücü tepsisi: 3460 veya daha az
Kararlı güç durumu (VA / W) ³	CBSS: 800/760 veya daha az CBSL: 800/760 veya daha az	SFF sürücü tepsisi: 480/460 veya daha az LFF sürücü tepsisi: 380/350 veya daha az

Madde	Kontrolör	Sürücü tepsisi
		Yoğun intermix sürücü tepsisi: 1200/1160 veya daha az
Güç tüketimi (VA / W)	CBSS: 520/500 veya daha az CBSL: 450/430 veya daha az	SFF sürücü tepsisi: 320/310 veya daha az LFF sürücü tepsisi: 280/260 veya daha az Yoğun intermix sürücü tepsisi: 1000/960 veya daha az
Notlar:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bu tabloda açıklanan Nx2'nin güç akımı, tek bir güç ünitesi için gereklidir. 2. Bir güç ünitesi arızalanırsa, başka bir güç ünitesi iki güç ünitesi için elektrik akımı gerektirir. Bu nedenle, bir güç ünitesinin mevcut taşıma kapasitesinin iki güç ünitesi için toplam kapasite sağlayabilmesi için güç kaynağı tesisini planlayın. 3. Bu tablo maksimum yapılandırma için güç gereksinimini (100 V veya 200 V) göstermektedir. Gerekli olan gerçek güç, tolerans dâhil edildiğinde tabloda gösterilen değeri aşabilir. 		

VSP G350 ve VSP G370 için çevresel özellikler

VSP G350 ve VSP G370 için çevresel özellikler aşağıdaki tabloda açıklanmıştır.

Sıcaklık

Dikkat Aşağıdaki depolama sistemi bileşenleri, yüksek sıcaklıktaki ortamlarda desteklenmez. Aşağıdaki bileşenleri 40 ° C veya daha yüksek sıcaklıklarda çalıştırmayın:

- DB60 yoğun sürücü tepsisi
- Hitachi Vantara tarafından sağlanan servis işlemcisi (SVP) sunucusu

Belirtmek, bildirmek	Kontrolör	DBS, DBL sürücü tepsileri	Yoğun intermix sürücü tepsisi (DB60)
İşletme	50 ° F ila 104 ° F (10 ° C - 40 ° C)	50 ° F ila 104 ° F (10 ° C - 40 ° C)	50 ° F - 95 ° F (10 ° C - 35 ° C)
Çalışmama	14 ° F ila 122 ° F (-10 ° C ila 50 ° C)	14 ° F ila 122 ° F (-10 ° C ila 50 ° C)	14 ° F ila 122 ° F (-10 ° C ila 50 ° C)
Taşıma, depolama	-22 ° F ila 140 ° F (-30 ° C ila 60 ° C)	-22 ° F ila 140 ° F (-30 ° C ila 60 ° C)	-22 ° F ila 140 ° F (-30 ° C ila 60 ° C)
Sıcaklık değişim oranı (° C / s)	10 ° C veya daha az		

Nem

Belirtmek, bildirmek	CBSS, / CBSL denetleyicileri	DBS, DBL sürücü tepsileri	DB60 sürücü tepsisi
İşletme (%)	8 - 80		
Çalışmıyor (%)	8 ila 90		
Nakliye, depolama (%)	5 - 95		
Maksimum ıslak hazne sıcaklığı (° C)	29 ° C (yoğunlaşmamış)		

Titreşim

Belirtmek, bildirmek	CBSS / CBSL denetleyicisi	DBS, DBL sürücü tepsileri	DB60 sürücü tepsisi
İşletme (m / s ²)	2,5 veya daha az (5 - 300Hz) 5 saniye içinde (rezonans noktası: 10 Hz veya daha az)		
Çalışmama (m / s ²)	5,0 veya altında (5 Hz - 300 Hz: ürüne zarar verilmez) 9.8 (1,0 G): Düşme önleme ile kendi güvenliğini sağlayın. 5 saniye içinde (rezonans noktası: 10 Hz veya daha az)		
Taşıma (paketlenmiş) (m / s ²)	5.0 m / s veya daha az		

Darbe

Belirtmek, bildirmek	CBSS / CBSL denetleyicisi	DBS, DBL sürücü tepsileri	DB60 sürücü tepsisi
İşletme (m / s ²)	20 ya da daha az (10 ms, yarım sinüs dalgası)		
Çalışmama (m / s ²)	50 ya da daha az (10 ms, yarım sinüs dalgası)		
Taşıma (paketlenmiş) (m / s ²)	80 ya da daha az		

Belirtmek, bildirmek	CBS / CBSL denetleyicisi	DBS, DBL sürücü tepsileri	DB60 sürücü tepsisi
Devrilme açısı (°) (Depolama sistemi ipuçları)	15 ° veya daha az (Tesviye civatalarına monte edildiğinde ölçülecektir.)		

Rakım

Belirtmek, bildirmek	Kontrolör	DBS, DBL, DB60 sürücü tepsileri	DB60 sürücü tepsisi
Çalışma (m)	3,050 (Çevre sıcaklığı: 10 ° C - 28 ° C)	3,050 (Çevre sıcaklığı: 10 ° C - 28 ° C)	3,050 (Çevre sıcaklığı: 10 ° C - 28 ° C)
	950 (Çevre sıcaklığı: 10 ° C - 40 ° C)	950 (Çevre sıcaklığı: 10 ° C - 40 ° C)	950 (Çevre sıcaklığı: 10 ° C - 35 ° C)
Çalışmıyor (m)	-60 ila 12.000		

Not:

- İzin verilen en yüksek sıcaklık koşullarını karşılar ve ASHRAE (Amerikan Isıtma, Soğutma ve Klima Mühendisleri Birliği) 2011 Termal Kılavuzları Sınıf A2'ye uygundur. Ortam sıcaklığının ve rakımın maksimum değeri, 950m (3000 feet) yükseklikte 35°C ile 3050m (1000 feet) yükseklikte 28°C'dir.

İzin verilen ortam sıcaklığı, 950m'nin üzerindeki irtifalardaki her 300m'lik artış için 1°C düşürülür.

Gaz kirletici

Aşındırıcı gaza ve tuzlu havaya maruz kalan alanlardan kaçının.

Belirtmek, bildirmek	Kontrolör	DBS, DBL ve DB60 sürücü tepsileri
İşletme	Gaz kirliliği, ANSI / ISA S71.04-2013 G1 sınıflandırma seviyelerinde olmalıdır. ¹	
Çalışmama		
¹ Veri merkezlerinin gaz kirlenmesini izleyerek ve kontrol ederek temiz bir çalışma ortamı sağlamasını önerir.		

Akustik ses

Akustik seviye, ISO7779'a göre aşağıdaki koşullar altında ölçülür ve ISO9296'ya göre değer beyan edilir. Normal bir kurulum alanında (veri merkezi / genel ofis), depolama sistemi, depolama sistemi dışındaki gürültü kaynakları (diğer cihazlar), yansıtıcı duvarlar ve tavanlar gibi ISO'ya göre aşağıdaki ölçüm koşullarından farklı elemanlarla çevrilidir. ses. Bu nedenle, tabloda açıklanan değerler gerçek kurulum alanındaki akustik seviyeyi garanti etmemektedir.

- Ölçüm ortamı: Ortam sıcaklığı 23°C ± 2°C olan yarı yankısız bir odada.

- Aygıtın yerleştirme konumu: Denetleyici Kasası rafın altında ve Tahrik Kutusu rafta 1,5 m yüksekliktedir.
- Ölçüm pozisyonu: depolama sisteminin önden, arkadan, soldan veya sağdan 1 m uzakta ve 1,5 m yüksekliğinde (dört noktada).
- Ölçüm değeri: Dört noktadaki enerji ortalaması (ön, arka, sol ve sağ).

Tavsiye, depolama sistemini bir veri merkezindeki bilgisayar odasına yerleştirmektir. Depolama sistemini genel bir ofise kurmak mümkündür, ancak gerektiğinde gürültüye karşı önlemler alınabilir. Mevcut bir depolama sistemini genel bir ofiste başka bir sistemle değiştirdiğinizde, özellikle aşağıdakilere dikkat edin: Depolama sistemindeki soğutma fanları, depolama sisteminin yüksek yoğunluğunu artırmak için küçültülür. Sonuç olarak, fanın dönüş sayısı soğutma performansını korumak için öncekinden daha fazla artmıştır. Bu nedenle, yüksek frekanslı içeriğin kapladığı gürültünün oranı yüksektir.

Belirtmek, bildirmek	Kontrolör	DBS, DBL sürücü tepsileri	DB60 sürücü tepsisi
İşletme	60 dB (Ortam sıcaklığı 32 ° C veya daha az) ¹	60 dB (Ortam sıcaklığı 32 ° C veya daha az) ¹	71 dB (Ortam sıcaklığı 32 ° C veya daha az) ^{1, 2, 3, 4}
Çalışmama	55 dB	55 dB	71 dB (Ortam sıcaklığı 32 ° C veya daha az) ^{1, 2, 3, 4}

Notlar:

1. Sistemin iç sıcaklığı, fan modülünün dönüş hızını kontrol eder. Bu nedenle, maksimum sıcaklık yüksek sıcaklık ortamında devam ederse veya sistemde bir arıza meydana gelirse, bu standart değer aşılabılır.
2. Ortam basıncı, sürücü yapılandırması ve çalışma durumuna göre ses basıncı seviyesi (LA), 66 dB veya 75 dB arasında değişir. Arızalı bir ENC veya güç kaynağı için bakım prosedürü sırasında maksimum hacim 79 dB'ye ulaşabilir.
3. ISO 7779 standardına göre ölçülen akustik güç seviyesi (LwA), 7.2 B'dir. Bu değer, ortam sıcaklığına, sürücü yapılandırmasına ve çalışma durumuna göre 7,2 B ila 8,1 B arasında değişir.
4. Yoğun intermix sürücü tepsisine erişirken, rafın arkasında uzun süre çalışmayın.

Gürültü seviyesi

Belirtmek, bildirmek	Şart
Operasyon (Önerilen)	90 dB veya daha az *

Not:

* Yangın söndürme sistemleri ve akustik gürültü:

Bazı veri merkezi, inert gaz yangın söndürme sistemlerini devreye sokarken, borulardan çok yüksek hızla geçen basınçlı silindirlerden gaz çıkarır. Gaz veri merkezindeki çoklu nozullardan

Belirtmek, bildirmek	Şart
<p>çıkır. Memelerden salınması yüksek düzeyde akustik gürültü üretebilir. Benzer şekilde, pnömatik sirenler de yüksek düzeyde akustik gürültü üretebilir. Bu akustik sesler, depolama sistemlerindeki sabit disk sürücülerinde titreşimlere, G / Ç hatalarına, performansın düşmesine ve sabit disk sürücülerinde bir dereceye kadar hasar görmesine neden olabilir. Sabit disk sürücülerini (HDD) gürültü seviyesi toleransı farklı modeller, tasarımlar, kapasiteler ve üreticiler arasında değişebilir.</p> <p>Hitachi, yangın söndürme sistemleri ve pnömatik sirenler ile uyumluluk için depolama sistemlerini ve veri sürücülerini (HDD'ler, SSD'ler ve FMD'ler dâhil) test etmez. Hitachi ayrıca herhangi bir yangın söndürme sistemi ve pnömatik siren ile ilgili önerilerde bulunmamakta veya hak iddia etmemektedir. Yerel veya ulusal düzenlemelere uymak müşterinin sorumluluğundadır.</p> <p>Gereksiz G / Ç hatasını veya depolama sistemlerindeki sabit disk sürücülerinin zarar görmesini önlemek için, Hitachi aşağıdaki seçenekleri önerir:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Depolama sistemlerindeki sabit disk sürücülerindeki gürültüyü azaltmak için gürültü azaltıcı bölmeler takın. 2. Depolama sistemindeki sabit disk sürücülerini korumak için akustik gürültüyü azaltmak için yangın söndürme sistemi üreticilerine gürültü azaltma memeleri hakkında danışın. 3. Depolama sistemini, acil durum sirenleri gibi gürültü kaynaklarından mümkün olduğunca uzağa yerleştirin. 4. Kişisel yaralanma riski olmadan güvenli bir şekilde yapılabilirse, veri kaybını ve depolama sistemlerindeki sabit disk sürücülerinin zarar görmesini önlemek için depolama sistemlerini kapatın. <p>Sabit disk sürücülerinde yangın söndürme sistemlerinden veya pnömatik sirenlerden kaynaklanan hasarlar, sabit disk sürücüsü garantisini geçersiz kılar.</p>	

Mekanik çevre koşulları

Madde	İşletme	Çalışmama
Titreşime garantili değer ¹	0.98m / s ² (0.1G) veya daha az [frekans bileşeni 5 ila 100Hz] ²	Sol sütunla aynı
Etkilenecek garantili değer	Etkisiz	78.4m / s ² (8.0G), 15ms
Sismik dalgaya garantili değer	2,5 m / s ² (0,25G) veya daha az (yaklaşık 250gal) ³	3,9m / s ² (0,4G) (400gal) veya daha az: Ürün işlevi için kritik hasar yok. (Parça değiştirme ile normal çalışma) 9,8m / s ² (1,0G) (1,000gal) veya daha az: Düşmeyi önleme ile kendi güvenliğini sağlama
Notlar:		

Madde	İşletme	Çalışmama
¹ İnşaat işleri vb. Nedeniyle sürekli depolama sistemine uygulanan titreşim.		
² NEBS ile uyumlu (Ağ Donanımı-Bina Sistemi) Ofis Titreşimi standartları (GR-63-CORE bölge4).		
³ IEC (Uluslararası Elektroteknik Komisyonu) standartlarına uygun, IEC 61584-5 / Ed1 ve IEC60297-Part5 (NEBS'ye eşdeğer bir 9.8m / s ² (1.0G) doğal hızlanma testi (Network Equipment-Building System) Level3).		

Paylaşılan hafıza

Kontrolör 1 ve kontrolör 2'de aynı paylaşımlı hafıza kapasitesi kullanılmalıdır.

Gerekli paylaşılan hafıza kapasitesi, kullanılan depolama uygulaması tarafından belirlenir. Aşağıdaki tabloda:

- **NO**Tablodaki işlevleri ve depolama uygulamalarını kullanamazsınız.
- **EVET**İşlevleri ve depolama uygulamalarını tabloda kullanabilirsiniz.

Depolama sistemini tablodaki paylaşılan hafıza kapasitesini kullanacak şekilde yapılandırmak için bakım programında paylaşılan hafıza ayarını yapılandırın. Depolama uygulamaları, kullanılmadan önce bir lisans gerektirebilir.

Not Birim Taşıma, Hitachi Katmanlı Depolama Yöneticisine dâhil edilmiştir.

Tablo 1: Paylaşılan hafıza kapasitesinin referans tablosu (VSP G350, VSP G370)							
Paylaşılan Bellek Fonksiyon	Paylaşılan hafızayı etkileyen faktörler (SM) ^{1,2}						Paylaşılan Bellek Kapasite
	Yazılım						
	SI / VM ³	TI ⁴	TC / UR ⁵	DP ⁴	DT / aktif flaş	Ddp-Tmm	
Baz	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Yok hayır	8,5 GB
Extension1	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	16,5 GB
Extension2	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	24,5 GB

Notlar:

1. DP: Dinamik Hazırlama, DT: Dinamik Katmanlama, SI: ShadowImage, VM: Birim Geçiş, Birim Geçiş V2, TC: TrueCopy, UR: Evrensel Çoğaltıcı, TI: İnce Görüntü, Ddp-Cmp: Tekil ve Sıkıştırma
2. Evet: Program ürünleri kullanılabilir.

Tablo 1: Paylaşılan hafıza kapasitesinin referans tablosu (VSP G350, VSP G370)

Paylaşılan Bellek Fonksiyon	Paylaşılan hafızayı etkileyen faktörler (SM) ^{1,2}						Paylaşılan Bellek Kapasite
	Yazılım						
	SI / VM ³	TI ⁴	TC / UR ⁵	DP ⁴	DT / aktif flaş	Ddp-Tmm	
<p>Hayır: Program ürünleri kullanılamaz.</p> <p>3. ShadowImage veya Volume Migration (Volume Migration V2 dâhil) kullanılırken fark tablosu ve çift tablo gibi kaynaklar gereklidir.</p> <p><i>ShadowImage</i> tarafından oluşturulabilen çift sayısı için <i>Hitachi ShadowImage® Kullanıcı Kılavuzuna</i> bakın.</p> <p><i>Birim Göç</i> tarafından oluşturulabilecek göç planlarının sayısı için <i>Hitachi Hacim Göç Kullanıcı Kılavuzu'na</i> bakın.</p> <p>4. Dinamik Hazırlama / Dinamik Katmanlama / etkin flaş / İnce Görüntü kullanıldığında, oluşturulabilen havuz / sanal ses kapasitesi, Paylaşılan Hafızaların ek durumuna göre geliştirilmiştir.</p> <p>Klon niteliğine sahip basamaklı çiftler veya çiftler oluşturmak için, "Extension1" belirterek paylaşılan belleği takın.</p> <p>5. <i>TrueCopy</i> tarafından oluşturulabilen çift sayısı için <i>Hitachi TrueCopy® Kullanıcı Kılavuzuna</i> bakın.</p> <p><i>Universal Replicator</i> tarafından oluşturulabilecek çiftlerin sayısı için <i>Hitachi Universal Replicator Kullanıcı Kılavuzu'na</i> bakın.</p>							

Aşağıdaki tabloda, havuzun veya sanal birimin kullanılabilir kapasitesi gösterilmektedir.

Tablo 2: Havuz / sanal hacmin kullanılabilir kapasitesi (VSP G350, VSP G370)	
Paylaşılan hafıza	Maksimum havuz veya sanal ses kapasitesi (PB)
Baz	0.12
Extension1	1.2
Extension2	3.5

Bir havuz / sanal birimin kapasitesi 0.12 PB'yi aşıyorsa, Extension kullanın. Kullanılmayan Uzantıyı değiştirirken, tüm Dinamik Hazırlama, Dinamik Katmanlama, etkin flaş ve İnce Görüntü havuzlarını silin.

KURULUM

Ürünün kurulumu uzman personel tarafından yapılması gerekmektedir.

PERİYODİK BAKIM

Aşağıdaki tabloda, depolama sistemi alanınızın ömrünü uzatmak için gerçekleştirebileceğiniz periyodik bakım prosedürleri açıklanmaktadır.

Depolama sisteminizi düzenli olarak çalışma ortamına göre kontrol edin ve temizleyin.

Bakım	Aralık	Gerçekleştirmek için yaklaşık zaman
Depolama sistemini temizle	Yılda bir kez	5 dakika
Fanı inceleyin	Yılda bir kez	5 dakika
Pili değiştirin	Her 3 yılda	10 dakika

DEPOLAMA SİSTEMİ TEMİZLEME

Depolama sistemini temizlerken, sistemin havalandırma deliklerinin tozdan arındırılmış olup olmadığını kontrol edin. Tıkanılırsa tozu bir elektrikli süpürge ile temizleyin veya tozu kuru bir bezle silin.

Ön çerçeveyi ve arka paneli temiz tutunuz. Aksi takdirde, depolama sistemi havalandırması bozulur ve iç sıcaklık artabilir, bir arızaya veya yangına neden olabilir.

Temizlik sırasında depolama sistemini hareket ettirmeyin.

Prosedür

1. Ön çerçevenin dışını temizleyin
2. Anahtarı ön çerçeveye yerleştirin ve ön çerçeveyi açmak için okla gösterilen yöne çevirin. Dikkat Parmaklarınızı kısırmamak için ön çerçeveyi dikkatlice çıkartın veya çıkartın. "Canlı parçalar" a dokunmayın; aksi halde elektrik çarpması alabilirsiniz.
3. Ön çerçeveyi çıkarın.
4. Ön çerçevenin iç yüzeylerini temizleyin.
5. Ön çerçeveyi takın.
6. Ön çerçeveyi kilitlemek için izin verilen tuşa göre anahtarı çevirin.
7. Rafın dış yüzeylerini temizleyin.

FANI İNCELEYİN

Depolama sistemi gücü açıldığında fanı inceleyin.

CautionStorage sistem fanları yüksek hızda döner. Fanda sıkışmış bir şeyden kaçınmak için ve yaralanmayı önlemek için aşırı dikkatli olun

Prosedür

- Rafın içine giriş yapın.
- Depolama sisteminin ön çerçevesini açın.
- Depolama sistemi fanlarının döndüğünü doğrulayın.
- Ön çerçeveyi kapatın ve rafı kapatın.

PİL DEĞİŞTİRME YÖNERGELERİ

Her denetleyici, belleğe önbellek için yedek güç sağlayan sızdırmaz bir batarya içerir. Her üç yılda bir pili değiştirmeniz gerekir.

Not Pili sökmeyin; Aksi takdirde yanabilir veya şok alabilirsiniz.

Depolama sistemi altı aydan uzun süre güç almazsa, muhtemelen hasarlı ve pil deşarj olabilir. Bu durumu önlemek için, pili en az altı saatten bir üç saatten fazla şarj edin.

GEVŞEK VEYA HASARLI KABLO VEYA KONEKTÖRLERİN KONTROL EDİLMESİ

Kabloları periyodik olarak kontrol etmek iyi bir uygulamadır. Tüm kabloların ve kablo konektörlerinin içinde iyi durumda ve uygun arayüzlere güvenli bir şekilde bağlı olduğunu onaylayın.

DEPOLAMA SİSTEMİ YENİDEN BAŞLATILYOR

Depolama sistemini yeniden başlatmadan önce ana şalterden en az bir dakika bekleyin (sarı POWER LED kapalı).

DEPOLAMA SİSTEMİ SAKLAMAK

Depolama sistemi altı aydan uzun süre güç almazsa, muhtemelen hasarlı ve pil deşarj olabilir

Bu durumu önlemek için, pili en az altı saatten bir üç saatten fazla şarj edin.

Not Ekipmanı, 104°F (40°C) veya daha yüksek sıcaklıklara sahip bir ortamda saklamayın çünkü pil ömrü kısaltılmalıdır.

Taşıma ve Nakliye Sırasında Uyulması Gereken Kurallar:

- Araca indirme-bindirme ve taşıma sırasında maksimum dikkat gösterilmeli
- Araca yükleme sırasında ambalajın tamamen kapalı olduğundan ve hasar görmemiş olduğundan emin olunuz.
- Üst üste 10 koliden fazla istiflemeyiniz.
- Nakliye sırasında Uluslararası Nakliyeciler Birliği tarafından açıklanan yönetmeliklere tamamen uyulmalıdır.
- Nakliye sırasında ortam sıcaklığı $-10^{\circ}/+80^{\circ}$ arasında bulunmalıdır

Kullanım Hatalarına İlişkin Bilgiler:

- a) Sistemi güç kaynağına bağlamadan önce kurulum talimatlarını okuyunuz.
- b) Birim kurulurken toprak bağlantısı her zaman en önce yapılıp en son çözülmelidir.
- c) Cihaz çalışırken bağlantı kabloları çözülmemelidir.
- d) Aşırı nemli, aşırı sıcak ve soğuk ortamlarda kullanmaktan kaçınınız.

e) Bu veya bağı ekipmanın genel amaçlı bir çıkışa yanlış bağlantılandırılması tehlikeli bir duruma sebebiyet verebilir.

f) Cihazı sökmeye önce muhakkak güç anahtarından kapatınız.

Cihazı yalnızca güç anahtarından açıp kapayınız. Cihazı amacı dışında kullanmayınız.

Güvenlik Önerileri ve Uyarıları

Sistemi güç kaynağına bağlamadan önce bu dokümanda yer alan instalasyon talimatlarını gözden geçirin. Bu talimatlarda yer verilen bilgileri uygulamada yetersiz kalınması veya hata yapılması halinde instalasyon başarısızlıkla sonuçlanır, sistem içerisindeki komponentlerin hasar görme olasılığı artar.

Bir elektrik kaynağı veya telefon kablosu ile bağlantısı bulunan bir alanda işlem yaptığınız esnada aşağıda verilen güvenlik bilgilerini göz önünde bulundurmanız gerekir. Bu sayede kendinize verebileceğiniz muhtemel zararlar ve WLSE üzerinde oluşabilecek hasarlara karşı tedbirli olabilirsiniz. Dikkat! Bu ekipmanın yüklenmesi, değiştirilmesi veya onarılması ile ilgili olarak yalnızca eğitimli ve kalifiye personel yetkili olmalıdır.

Dikkat! Eğer bir port üzerinde çarpı işareti yer alıyorsa, bu portu Avrupa Birliği Standartlarına göre tasarlanmış bir şebeke bağlantısı ile bağlamayınız. Bu şekilde tasarlanan şebeke bağlantısına bu portu dâhil etmeniz halinde, ciddi anlamda bedensel hasara yol açabileceği gibi, üründe de geri dönüşümü mümkün olmayan arızalar meydana getirebilir.

Dikkat! Ekipmanın uygun bir zemine yerleştirilmesi gerekir. Gerekli nitelikleri taşıyan bir zemin üzerinde olmadan cihaz üzerinde kati suretle işlem yapmayınız.

Uygun zemin koşullarını temin edip edemediğinize dair herhangi bir şüpheniz olduğu takdirde, elektrik denetim birimine veya bir elektrik teknisyenine başvurarak yardım alınız. Güvenlik açısından, antistatik bantın dayanıklılığını periyodik olarak kontrol ediniz. Ölçümler 1 ve 10 megohm (Mohm) arasında olmalıdır.

SORUN GİDERME

Sorun giderme hususları uzman personel tarafından yapılmaktadır.

İTHALATÇI FİRMA:

TECH DATA BİLGİSAYAR SİSTEMLERİ A.Ş.

SARAY MAHALLESİ, SİTE YOLU SOKAK

ANEL İŞ MERKEZİ NO:5 KAT:8

ÜMRANİYE, İSTANBUL,34768

TEL : +90 216 999 53 50

ÜRETİCİ FİRMA:

HİTACHİ DATA SYSTEMS

5601 BÜYÜK OAKS PARKWAY

SAN JOSE, CALİFORNİA 95119

408.717.6000

TÜKETİCİNİN SEÇİMLİLİK HAKLARI

Malın ayıplı olduğunun anlaşılması durumunda tüketici, 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanununun 11 inci maddesinde yer alan;

- a- Sözleşmeden dönme,
- b- Satış bedelinden indirim isteme,
- c- Ücretsiz onarılmasını isteme,
- ç- Satılanın ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini isteme, haklarından birini kullanabilir.

Tüketicinin bu haklardan ücretsiz onarım hakkını seçmesi durumunda satıcı; işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin malın onarımını yapmak veya yaptırmakla yükümlüdür. Tüketici ücretsiz onarım hakkını üretici veya ithalatçıya karşı da kullanabilir. Satıcı, üretici ve ithalatçı tüketicinin bu hakkını kullanmasından müteselsilen sorumludur.

Tüketicinin, ücretsiz onarım hakkını kullanması halinde malın;

- Garanti süresi içinde tekrar arızalanması,
- Tamiri için gereken azami sürenin aşılması,
- Tamirinin mümkün olmadığı, yetkili servis istasyonu, satıcı, üretici veya ithalatçı tarafından bir raporla belirlenmesi durumlarında; tüketici malın bedel iadesini, ayıp oranında bedel indirimini veya imkân varsa malın ayıpsız misli ile değiştirilmesini satıcıdan talep edebilir. Satıcı, tüketicinin talebini reddedemez. Bu talebin yerine getirilmemesi durumunda satıcı, üretici ve ithalatçı müteselsilen sorumludur.

Tüketici, garantiden doğan haklarının kullanılması ile ilgili olarak çıkabilecek uyuşmazlıklarda yerleşim yerinin bulunduğu veya tüketici işleminin yapıldığı yerdeki Tüketici Hakem Heyetine veya Tüketici Mahkemesine başvurabilir.



AEEE YÖNETMELİĞİNE UYGUNDUR