

محركات أقراص TMWD Purple الصلبة

محرك الأقراص المناسب للمراقبة الذكية بالفيديو

تم تصميم محركات أقراص TMWD Purple لمواجهة تحديات تسجيل المراقبة بالفيديو على مدار 24 ساعة طوال أيام الأسبوع. صُممت محركات الأقراص الثابتة هذه خصيصاً لأنظمة المراقبة للمساعدة على تحمل تقلبات درجات الحرارة المرتفعة والاهتزازات المعقدة في بيئات مسجلات فيديو الشبكة (NVR). وإن محركات أقراص أجهزة كمبيوتر سطح المكتب العادية مصممة للعمل لفترات قصيرة فقط، ولم تصمم لاحتمال البيئات الشاقة دائمة التشغيل التي تعمل 24 ساعة يومياً على مدار الأسبوع والتي تنسم بها أنظمة المراقبة عالية الدقة. باستخدام محركات WD Purple، تحصل على تخزين موثوق به من فئة أنظمة المراقبة، وقد خضع لاختبار لقياس مدى توافقه مع مجموعة كبيرة من الأنظمة الأمنية. تساعد تقنية TMWD AllFrame المحصرية على تقليل فقدان الإطارات وتحسين تشغيل مقاطع الفيديو بوجه عام.

تخزين رائد في المجال. مراقبة يمكنك الوثوق بها.

وفرت Western Digital تخزيننا بدرجة المراقبة لأكثر من عقد من الزمان. مع مراقبة تخزين TMWD Purple، تُصمم محركات أقراص لدرجات الحرارة العالية وأنظمة المراقبة دائمة التشغيل حتى يمكنك الاعتماد على الفيديو ذو الجودة عند الحاجة القصوى لذلك. توفر WD Purple تخزيناً ذكياً للفيديو يمكنك الوثوق به ومدعوم بضمان محدود لمدة 3 سنوات⁹.

تقنية WD AllFrame المحصرية من Western Digital

تم تجهيز جميع محركات أقراص TMWD Purple بتقنية WD AllFrame التي تساعد على تقليل الاختناقات في إطارات الفيديو وتحسين تسجيل الفيديو وتشغيله.

تصنيفات عبء العمل المعزز

تتميز محركات أقراص TMWD Purple بتصنيف عبء عمل يصل إلى 180 تيرابايت/السنة⁷ - أي ما يصل إلى ثلاثة أضعاف محركات أقراص سطح المكتب - من أجل تلبية المتطلبات الفريدة لأنظمة DVR وNVR الأساسية للمراقبة بالفيديو.

كاميرات متعددة، لتدفقات متعددة

تدعم المسجلات الحديثة الآن تدفقات متعددة للفيديو لكل كاميرا. تدعم محركات أقراص TMWD Purple ما يصل إلى 64 كاميرا عالية الدقة أحادية البق. تدعم المسجلات الحديثة الآن تدفقات متعددة للفيديو لكل كاميرا. تدعم محركات أقراص TMWD Purple المختارة ما يصل إلى 64 كاميرا عالية الدقة أحادية البق³. ومع توفر العديد من الخيارات، فإن لديك مرونة ترقية تطبيقات الأمان أو توسيع نطاقها في المستقبل.

صُمم للتشغيل الموثوق

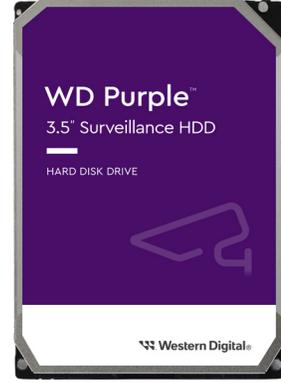
تم تصميم محركات أقراص WD Purple لضمان الموثوقية مع MTBF (زمن التشغيل بدون تعطل) لما يصل إلى مليون ساعة⁸ ومدعومة بضمان محدود لمدة 3 سنوات⁹. وتتميز بكمونات مقاومة لفقدان المعان¹¹ ودعم أنظمة التخزين مع ما يصل إلى 16 فتحة محرك¹². تم تصميم محركات الأقراص الصلبة WD Purple مع التحكم في الاستعادة من أخطاء RAID للمساعدة في تقليل حالات الفشل في مسجلات الفيديو المدعومة.

توافق واسع النطاق. التكامل السلس.

تتفق محركات أقراص TMWD Purple الثابتة بالتوافق، لتتمكن بسرعة وسلاسة من إضافة سعة إلى نظام المراقبة لديك. ولأن محركات أقراص WD Purple تأتي مزودة بنطاق واسع من المرفقات ومجموعات الشرائح المدعومة من الشركات الرائدة، لا شك أنك ستجد تكوين DVR أو NVR الملائم لك.

ضمان محدود لمدة ثلاثة أعوام

بصفتنا إحدى صمات التصنيع الرائدة في مجال محركات الأقراص الثابتة، تدعم Western Digital حلول تخزين المراقبة بضمان محدود لمدة 3 أعوام مشمولاً مع⁹ كل محرك أقراص من TMWD Purple.



مميزات المنتج

- سعة تخزينية تصل إلى 8 تيرابايت¹
- تم تصميمها لتناسب أنظمة المراقبة الأساسية
- توفر تقنية TMWD AllFrame تحسينات لأعباء العمل كثيفة الكتابة وذات معدل البت المنخفض وعدد البق الكبير، والتي تتناسب بشكل نموذجي مع تطبيقات المراقبة
- يدعم معدل عبء عمل يصل إلى 180 تيرابايت/عام⁷
- ضمان محدود لمدة 3 أعوام⁹

المواصفات

4 تيرابايت	4 تيرابايت	6 تيرابايت	6 تيرابايت	8 تيرابايت	رقم الطراز
WD42PURZ	WD43PURZ	WD63PURZ	WD64PURZ	WD84PURZ	
4 تيرابايت	4 تيرابايت	6 تيرابايت	6 تيرابايت	8 تيرابايت	السعة المهيأة ¹
3.5 بوصة	3.5 بوصة	3.5 بوصة	3.5 بوصة	3.5 بوصة	الحجم الفعلي
نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	إعادة تهيئة متقدمة (AF)
CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	تكنولوجيا التسجيل
نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	متوافق مع RoHS ²
مميزات المنتج					
64 HD ما يصل إلى	64 HD ما يصل إلى	64 HD ما يصل إلى	64 HD ما يصل إلى	64 HD ما يصل إلى	الكبيرة المدعومة ³
16	16	16	16	16	الحد الأقصى للمدعم لتفحات محرك الأقراص
AllFrame	AllFrame	AllFrame	AllFrame	AllFrame	إمم ميزة البراج الثابتة
نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	مكونات مقاومة لتفقدان المعدان
نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	مستشعرات RV
الأداء					
6 جيجابايت/ثانية 175 جيجابايت/ثانية	6 جيجابايت/ثانية 180 جيجابايت/ثانية	6 جيجابايت/ثانية 175 جيجابايت/ثانية	6 جيجابايت/ثانية 180 جيجابايت/ثانية	6 جيجابايت/ثانية 194 جيجابايت/ثانية	معدل نقل واطمة التوصيل (أقصى حد) ⁴ القرن الموقت إلى المضيف المضيف (إلى) من محرك الأقراص (ثابت) ⁵
256	256	256	256	128	ذاكرة التخزين المؤقتة (ميجابايت) ⁴
الاعتمادية/سلامة البيانات					
300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	دورات التسجيل/البناء التحميل ⁶
180 تيرابايت/السنة	180 تيرابايت/السنة	180 تيرابايت/السنة	180 تيرابايت/السنة	180 تيرابايت/السنة	معدل حمل العمل السنوي ⁷
أقل من 1 في 14*10	أقل من 1 في 14*10	أقل من 1 في 14*10	أقل من 1 في 14*10	أقل من 1 في 14*10	أخطاء القراءة غير القابلة للاسترداد لكل قراءة وحدة بت
1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	MTBF (سنة التشغيل بدون تعطل)
3	3	3	3	3	الضمان المحدود (سنوات) ⁹
إدارة الطاقة¹⁰					
4.6	4.7	4.6	4.7	6.2	متوسط متطلبات الطاقة (وات)
3.7	4.3	3.7	4.3	5.5	القراءة/الكتابة
0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	خامل الاستعداد والسكون
المواصفات البيئية¹⁰					
درجة الحرارة (درجة مئوية، في قالب القاعدة)					
0 إلى 65	0 إلى 65	0 إلى 65	0 إلى 65	0 إلى 65	التشغيل
-40 إلى 70	-40 إلى 70	-40 إلى 70	-40 إلى 70	-40 إلى 70	عدم التشغيل
30	30	30	30	30	الصدمة (GS)
65	65	65	65	65	التشغيل (2 مللي ثانية، قراءة/كتابة)
250	250	250	250	250	التشغيل (2 مللي ثانية، قراءة) عدم التشغيل (2 مللي ثانية)
23	23	23	23	25	الصوتيات (ديسيبل معدل)
27	27	27	27	30	خامل البحث (متوسط)
الأبعاد الفعلية					
1.028/26.1	1.028/26.1	1.028/26.1	1.028/26.1	1.028/26.1	الارتفاع (بوصة/مم، حد أقصى)
5.787/147	5.787/147	5.787/147	5.787/147	5.787/147	الطول (بوصة/مم، حد أقصى)
4/101.6	4/101.6	4/101.6	4/101.6	4/101.6	العرض (بوصة/مم، ± 0.1 بوصة)
1.26 / 0.57	1.26 / 0.57	1.26/0.57	1.26/0.57	1.58/0.72	الوزن (رطل/كجم، ± 3%)

7. يترك معدل عمل عميل كميته بيانات المستخدم المتوقعة إلى محرك الأقراص الدافئة أو ممتد، يتم تقدير عميل العمل بشكل مسبق (مدد الأتيرابايت المتوقعة 8760 X / عدد ساعات التشغيل المتوقعة)، سيختلف عميل العمل تبعاً لمكونات الجهاز أو البرمجيات والتجهيزات.
8. سيعتمد مواصفات زمن التشغيل دون تعطل (MTBF) على مستوى الموثوقية وتعتبر معدلات إحصائية وحواسيب التوزيع تحت ظروف التشغيل العادية، وأبعاد عمل أكثر من 90 تيرابايت/السنة ودرجة حرارة عمل 40 درجة مئوية لمحرك الأقراص. سيتم خفض مستوى الأداء فيما يتعلق بزمن التشغيل دون تعطل عند تجاوز هذه المعلمات، بدرجة حرارة عمل إلى 65 درجة مئوية لمحرك الأقراص. متوسط الوقت قبل التعطل لا يتنبأ بموثوقية محرك الأقراص فري ولا يمثل ضماناً.
9. راجع <http://support.wd.com/warranty> لمعرفة التفاصيل المحددة حول الضمان الإقليمي.
10. تدفيس الطاقة عند درجة حرارة الغرفة المحيطة.
11. مكونات مقاومة لتفقدان المعدان لساعات 3 تيرابايت وأعلى.
12. يدعم 1 تيرابايت إلى 2 تيرابايت ما يصل إلى ثنائي القدرات، ويدعم 3 تيرابايت وأكثر ما يصل إلى 16 قامة.

1. ميجابايت - وأمد مليون بايت، 1 جيجابايت - وأمد مليون بايت، 1 تيرابايت - وأمد مائة مليون بايت. قد تكون سعة المستخدم الفعلية أقل، بناءً على بيئة التشغيل.
2. يتوافق محرك الأقراص هذا مع توجيه الاتحاد الأوروبي (EU/2011/65) وبرنامج (EU/2015/863) بشأن تقييد استخدام بعض المواد الخطرة في المعدات الكهربائية والإلكترونية.
3. تدفق أحادي معدل 3.2 جيجابايت في الثانية (1080 كسل، H.265، 25 إطار في الثانية)، قد يختلف التدفق بناءً على فئة الفيديو وتنسيق الملف والأطر في الثانية والبرامج وإعدادات النظام وجودة الفيديو وعوامل أخرى.
4. ميجابايت في الثانية (جيجابايت/ثانية) - ميجابايت في الثانية، يتم حساب الحد الأقصى للمعدل الفعلي لنقل سرعة 6 جيجابايت/ثانية (Gb/s) بواسطة SATA. وفقاً للمواصفات SATA. التوافقية مع SATA IO أو SATA IO بناءً من البرج خدمة المواصفات هذه، يتم دراية www.sata.io.org لتأجيل على التفاصيل.
5. 1 ميجابايت في الثانية - 1 مليون بايت في الثانية، استناداً إلى الإصدار الداخلي، قد يختلف الأداء وفقاً للمعايير المضيف، وظروف الاستخدام، وسعة التخزين، وغيرها من العوامل.
6. إمداد التسجيل المتكتم، في الظروف المحيطة.

المواصفات

رقم الطراز	3 تيرابايت	2 تيرابايت	2 تيرابايت	1 تيرابايت	1 تيرابايت
WD33PURZ	WD23PURZ	WD22PURZ	WD11PURZ	WD10PURZ	
السعة النهائية ¹	3 تيرابايت	2 تيرابايت	2 تيرابايت	1 تيرابايت	1 تيرابايت
الحجم الفعلي	3.5 بوصة				
إعادة تهيئة متقدمة (AF)	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
تكنولوجيا التسجيل	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR
متوافق مع RoHS ²	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
مميزات المنتج					
الكابيتات المدعومة ³	HD ما يصل إلى 64	HD ما يصل إلى 64	HD ما يصل إلى 64	حتى 64	حتى 64
الحجم الأقصى المدعوم لفتحات محرك الأقراص	8	8	8	8	8
اسم ميزة البرامج الثابتة	AllFrame	AllFrame	AllFrame	AllFrame	AllFrame
مكونات مقاومة لثقوب المعادن	نعم	لا	لا	لا	لا
مستشعرات RV	نعم	لا	لا	لا	لا
الأداء					
معدل نقل واطئة التوصيل (أقصى حد) ⁴	6 ميجابايت/ثانية				
الفرز الموزع إلى المضيف	180 ميجابايت/ثانية	180 ميجابايت/ثانية	175 ميجابايت/ثانية	180 ميجابايت/ثانية	110 ميجابايت/ثانية
المضيف (ل) من محرك الأقراص (ب) ⁵	256	64	256	64	64
ذاكرة التخزين المؤقتة (ميجابايت) ⁴					
الاعتمادية/سلامة البيانات					
دورات التشغيل/الإيقاف التشغيل ⁶	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
معدل حمل العمل التشغيلي ⁷	180 تيرابايت/السنة				
أخطاء القراءة غير القابلة للاسترداد لكل قراءة وحدة بت	أقل من 1 في 14*10				
MTBF ⁸ (زمن التشغيل بدون تعطل)	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
الضمان المحدود (سنوات) ⁹	3	3	3	3	3
إدارة الطاقة¹⁰					
متوسط متطلبات الطاقة (وات)	4.6	3.8	3.8	3.8	3.8
القراءة/الكتابة	3.7	3.2	3.2	3.2	3.2
خامل	0.3	0.3	0.3	0.3	0.6
الاستعداد والسكون					
المواصفات البيئية¹⁰					
درجة الحرارة (درجة مئوية، في قلب القاعدة)	0 إلى 65				
التشغيل	40 إلى 70				
عدم التشغيل					
الصدمة (GS)	30	30	30	30	30
التشغيل (2 ميلي ثانية، قراءة/كتابة)	65	65	65	65	65
التشغيل (2 ميلي ثانية، قراءة)	250	250	250	250	250
عدم التشغيل (2 ميلي ثانية)					
الضوضاء (ديسيبل مع معدل)	23	21	21	21	21
خامل	27	26	26	26	22
البحث (متوسط)					
الأبعاد الفعلية					
الارتفاع (بوصة/مم، حد أقصى)	1.028/26.1	1.028/26.1	1.028/26.1	1.028/26.1	1.028/26.1
الطول (بوصة/مم، حد أقصى)	5.787/147	5.787/147	5.787/147	5.787/147	5.787/147
العرض (بوصة/مم، ± 0.1)	4/101.6	4/101.6	4/101.6	4/101.6	4/101.6
الوزن (رطل/كجم، ± 3%)	1.26/0.57	0.99/0.45	0.99/0.45	0.99/0.45	1.99 / 0.45

1 1 ميجابايت - واحد مليون بايت. 1 ميجابايت و واحد مليون بايت. 1 تيرابايت - واحد تريليون بايت. قد تكون سعة المستخدم الفعلية أقل، بناءً على بيئة التشغيل.
 2 يتوافق محرك الأقراص هنا مع توجيه الاتحاد الأوروبي 65/2011/UE، واليورو، (EU/2015/863) بشأن تقييد استخدام بعض المواد الخطرة في المعدات الكهربائية والإلكترونية.
 3 أعلى معدل نقل بيانات ممكن، 3.2 ميجابايت في الثانية (1080 كسل، H.265.25) إظهار في الثانية). قد تختلف النتائج بناءً على فئة تكديماً وتنسيق الملف والآخر في الثانية والبرامج وإعدادات النظام وجودته الفيديو وتحويل أخرى.
 4 ميجابايت في الثانية (ميجابايت/ثانية) - ميجابايت في الثانية، يتم حساب الحد الأقصى الفعلي لمعدل النقل بسرعة 6 ميجابايت/ثانية (6Gb/s) بواسطة SATA و SATA لمواصفات ATA الشمالية التي تشترتها مؤسسة SATA IO.
 5 بناءً على تاريخ صحة المواصفات هذه، يتم إقرار www.sata.io.org للإطلاع على التفاصيل.
 6 ميجابايت في الثانية - 1 مليون بايت في الثانية. استناداً إلى الاختبار الداخلي، قد يختلف الأداء وفقاً للهيكل المضيف، وظروف الاستخدام، وسعة المحرك، وغيرها من العوامل.
 7 إبقاء المحرك يعمل المتكتم، في الظروف البيئية.
 8 يعتمد معدل عبء العمل كمية بيانات المستخدم المتوقعة إلى محرك الأقراص الثابتة أو منه، يتم تقدير عبء العمل بشكل سنوي (عدد التيرابايت المتوقعة (8760 x) عدد ساعات التشغيل المتوقعة). سيختلف عبء العمل تبعاً لمكونات الجهاز أو البرامج والهيئات.
 9 يعتمد مواصفات زمن التشغيل دون تعطل (MTBF) على مجموع المكون وتغير مقاييس إحصائية وعمليات التسارع تحت ظروف تشغيل اعتيادية، وأما معدل فشل 90 تيرابايت/السنة ودرجة حرارة تبلغ 40 درجة مئوية لمحرك الأقراص، سيتم خفض مستوى الأداء فيما يتعلق بزمن التشغيل دون تعطل عند تجاوز هذه المعلمات، بدرجة حرارة عمل إلى 65 درجة مئوية لمحرك الأقراص. متوسط الوقت قبل العطل لا يتأثر بموثوقية في محرك الأقراص فري ولا يتأثر بصلة.
 10 راجع <http://support.wd.com/warranty> لمعرفة التفاصيل المحددة حول الضمان الإقليمي.
 11 تقيس الطاقة عند درجة حرارة الغرفة المحيطة.
 12 تكاثرت مقاومة لثقوب المعادن لسعات 3 تيرابايت وأعلى.
 13 يدمج 1 تيرابايت إلى 2 تيرابايت ما يصل إلى ثمانى فتحات، ودمج 3 تيرابايت فاكتر ما يصل إلى 16 فتحة.