

محرك الأقراص الثابتة SATA WD Gold® من فئة الشركات

بياناتك في غاية الأهمية

خصّص بيانات الأعمال المختلفة المُخزّنة الخاصة بشركتك لتناسب احتياجاتك الخاصة مع مجموعة كاملة من محركات الأقراص الثابتة WD Gold من فئة الشركات بسعات تتراوح من 1 تيرابايت إلى 24 تيرابايت¹ مع تقنية OptiNAND™ بسعات تتراوح من 20 تيرابايت و22 تيرابايت و24 تيرابايت. توفر هذه الحلول الموثوقة العالية لبيئات التخزين الصعبة ما يصل إلى 2.5 مليون ساعة من ساعات التشغيل دون عطل² MTBF، وتقنية الحماية من الاهتزاز وسحب ضئيل للكهرباء بفضل تقنية HelioSeal® (لسعة 12 تيرابايت فأكثر). صُممت محركات الأقراص الصلبة WD Gold SATA لفئة الشركات لاستخدام أنظمة تخزين ومراكز البيانات فئة الشركات، فهو يتميز بأداء عالمي جدير باسم محركات الأقراص الصلبة لـ Western Digital.

مزيد من المرونة، مزيد من الحرية

تُمكنك WD Gold بإعداد مساحة التخزين بالطريقة المناسبة لك مع مجموعة كاملة من محركات الأقراص الثابتة SATA بسعات تتراوح من 1 تيرابايت إلى 24 تيرابايت¹، المصممة لأحمال عمل التطبيقات الشاقة ومصممة للتعامل مع أعباء العمل التي تصل إلى 550 تيرابايت³ سنويًا.

موثوقية معززة

مع 2.5 مليون ساعة من ساعات التشغيل دون عطل² MTBF، توفر محركات أقراص WD Gold الثابتة مستويات عالية من المتانة وإمكانية الاعتماد عليها.

الحماية من الاهتزاز

يتمتع محرك أقراص WD Gold بإلكترونيات رصد مذهلة تساهم في الاهتزاز الخطي والدوراني في الوقت الفعلي باستخدام تقنية الحماية من الاهتزاز المعززة لأداء أفضل في بيئات تتطلب اهتزازًا عاليًا.

توافق تام مع الأجهزة الأخرى

تتوافق محركات الأقراص الثابتة WD Gold التي صُممت خصيصًا للاستخدام في أنظمة التخزين ومراكز البيانات من فئة الشركات على نطاق واسع مع أنظمة تشغيل الشركات الكبرى.

توسيع نطاق عملك

تتوفّر محركات أقراص WD Gold بسعات رائدة وغير مسبوقه بالنسبة للأقراص التي تعمل بتقنية التسجيل المغناطيسي التقليدي وهي سعة 24 تيرابايت¹ وذلك بفضل تقنية OptiNAND™ لتحسين السعة التخزينية.

تساعد على حماية بياناتك

توفر ميزة ArmorCache™ المبتكرة (22 تيرابايت و24 تيرابايت فقط) حماية من فقدان الطاقة لبياناتك في وضع تمكين ذاكرة التخزين المؤقت للكتابة (WCE) مع زيادة الأداء في وضع تعطيل ذاكرة التخزين المؤقت للكتابة.



مميزات المنتج

- حسّن مساحة التخزين المخصّصة لعملك باستخدام مجموعة كاملة من محركات الأقراص الثابتة WD Gold من فئة الشركات بسعات تصل إلى 24 تيرابايت¹
- جودة وموثوقية تصل إلى 2.5 مليون ساعة MTBF² لمساعدتك على تخزين بياناتك بثقة
- مصمم خصيصًا من أجل أنظمة تخزين فئة الشركات ومراكز البيانات
- تحسين الأداء من خلال تقنية الحماية من الاهتزاز
- توفّر تقنية HelioSeal® سعة عالية مع سحب ضئيل للكهرباء (لسعة 12 تيرابايت وأعلى)
- استمتع براحة البال مع ضمان محدود لمدة 5 سنوات.

محرك الأقراص الثابتة SATA® WD Gold

عرض مختصر للمنتج

محرك أقراص ثابت SATA من فئة الشركات

المواصفات

رقم الطراز	WD142KRYZ	WD161KRYZ	WD181KRYZ	WD202KRYZ	WD221KRYZ	WD241KRYZ
الشكل العام	3.5 بوصة	3.5 بوصة	3.5 بوصة	3.5 بوصة	3.5 بوصة	3.5 بوصة
الواجهة	6 SATA حيجابايت/ثانية	6 SATA حيجابايت/ثانية	6 SATA حيجابايت/ثانية	6 SATA حيجابايت/ثانية	6 SATA حيجابايت/ثانية	6 SATA حيجابايت/ثانية
512n / 512e قطاعات المستخدم لكل محرك أقراص ¹	512e	512e	512e	512e	512e	512e
السعة المهيأة ¹	14 تيرابايت	16 تيرابايت	18 تيرابايت	20 تيرابايت	22 تيرابايت	24 تيرابايت
تقنية OptiNAND™	لا	لا	لا	نعم	نعم	نعم
متوافق مع RoHS ⁵	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
الأداء						
معدل نقل البيانات ⁶ (الحد الأقصى للاستدامة)	262 ميغابايت/ثانية	262 ميغابايت/ثانية	269 ميغابايت/ثانية	291 ميغابايت/ثانية	291 ميغابايت/ثانية	298 ميغابايت/ثانية
لغة في الدقيقة	7200	7200	7200	7200	7200	7200
ذاكرة التخزين المؤقت ^{7,1}	512 ميغابايت	512 ميغابايت	512 ميغابايت	512 ميغابايت	512 ميغابايت	512 ميغابايت
إدارة الطاقة						
متوسط متطلبات الطاقة (وات)	6.5 وات	6.5 وات	6.5 وات	6.9 وات	7.1 وات	6.8 وات
التشغيلي ⁸	5.6 وات	5.6 وات	5.6 وات	5.8 وات	5.7 وات	5.5 وات
الخمول ⁹	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2
مؤشر كفاءة الطاقة (W/TB، حامل)						
الموثوقية						
زمن التشغيل دون تعطل (الساعات، المتوقعة) ²	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000
معدل التعطل السنوي ³ (AFR، %)	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
ضمان محدود	5 سنوات	5 سنوات	5 سنوات	5 سنوات	5 سنوات	5 سنوات
البيئة						
درجة حرارة التشغيل ¹⁰	5° درجة مئوية إلى 60° درجة مئوية	5° درجة مئوية إلى 60° درجة مئوية	5° درجة مئوية إلى 60° درجة مئوية	5° درجة مئوية إلى 60° درجة مئوية	5° درجة مئوية إلى 60° درجة مئوية	5° درجة مئوية إلى 60° درجة مئوية
درجة حرارة عدم التشغيل	-40 درجة مئوية إلى 70 درجة مئوية	-40 درجة مئوية إلى 70 درجة مئوية	-40 درجة مئوية إلى 70 درجة مئوية	-40 درجة مئوية إلى 70 درجة مئوية	-40 درجة مئوية إلى 70 درجة مئوية	-40 درجة مئوية إلى 70 درجة مئوية
صدمة (القراءة/الكتابة) التشغيل (موجة نصف جيب الزاوية، 2 مللي ثانية)	50G/50G	50G/50G	50G/50G	50G/50G	40G/40G	40G/40G
عدم التشغيل (موجة نصف جيب الزاوية، 2 مللي ثانية)	250G	250G	250G	250G	200G	200G
صوتيات (المتوسط)	20 ديسيبل	20 ديسيبل	20 ديسيبل	20 ديسيبل	20 ديسيبل	20 ديسيبل
وضع الخمول	36 ديسيبل	36 ديسيبل	36 ديسيبل	32 ديسيبل	32 ديسيبل	32 ديسيبل
وضع البحث						
الأبعاد الفعلية						
الارتفاع (الحد الأقصى)	26.1 مم	26.1 مم	26.1 مم	26.1 مم	26.1 مم	26.1 مم
الطول (الحد الأقصى)	147.0 مم	147.0 مم	147.0 مم	147.0 مم	147.0 مم	147.0 مم
العرض (± 0.1 بوصة)	101.6 مم	101.6 مم	101.6 مم	101.6 مم	101.6 مم	101.6 مم
الوزن	1.52 رطل (69. كجم) ± 10%	1.52 رطل (69. كجم) ± 10%	1.52 رطل (69. كجم) ± 10%	1.52 رطل (69. كجم) ± 10%	1.47 رطل (67. كجم) ± 10%	1.47 رطل (67. كجم) ± 10%

محرك الأقراص الثابتة SATA® WD Gold

عرض مختصر للمنتج

محرك أقراص ثابت SATA من فئة الشركات

المواصفات

رقم الطراز	12 تيرابايت ¹	10 تيرابايت ¹	8 تيرابايت ¹	6 تيرابايت ¹	4 تيرابايت ¹	2 تيرابايت ¹	1 تيرابايت ¹
الشكل العام	WD121KRYZ	WD102KRYZ	WD8005FRYZ	WD6004FRYZ	WD4004FRYZ	WD2005FBYZ	WD1005FBYZ
الواجهة	3.5 بوصة	3.5 بوصة	3.5 بوصة	3.5 بوصة	3.5 بوصة	3.5 بوصة	3.5 بوصة
السعة المهيأة ¹	512n / 512e	512e	512e	512e	512e	512n	512n
تقنية OptiNAND™	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا
متوافق مع RoHS ²	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
الأداء							
معدل نقل البيانات ³ (الحد الأقصى للاستدامة)	255 ميغابايت/ثانية	262 ميغابايت/ثانية	267 ميغابايت/ثانية	267 ميغابايت/ثانية	267 ميغابايت/ثانية	200 ميغابايت/ثانية	184 ميغابايت/ثانية
لغة في الدقيقة	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200
ذاكرة التخزين المؤقت ⁴	256 ميغابايت	256 ميغابايت	256 ميغابايت	256 ميغابايت	256 ميغابايت	128 ميغابايت	128 ميغابايت
إدارة الطاقة							
متوسط متطلبات الطاقة (وات)	6.9 وات	9.2 وات	7.7 وات	6.8 وات	6.7 وات	8.1 وات	8.1 وات
التشغيلي ⁵	5.0 وات	8.0 وات	6.5 وات	5.5 وات	5.4 وات	5.9 وات	5.9 وات
الخمول ⁶	0.4	0.8	0.8	0.9	1.3	3.0	5.9
مؤشر كفاءة الطاقة (وات/تيرابايت، حامل)	0.4	0.8	0.8	0.9	1.3	3.0	5.9
الموثوقية							
زمن التشغيل دون تعطل (الساعات، المتوقعة) ²	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000
معدل التعطل السنوي ² (AFR، %)	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44
ضمان محدود	5 سنوات	5 سنوات	5 سنوات	5 سنوات	5 سنوات	5 سنوات	5 سنوات
البيئية							
درجة حرارة التشغيل ¹⁰	5° درجة مئوية إلى 60° درجة مئوية	5° درجة مئوية إلى 60° درجة مئوية	5° درجة مئوية إلى 60° درجة مئوية	5° درجة مئوية إلى 60° درجة مئوية	5° درجة مئوية إلى 60° درجة مئوية	5° درجة مئوية إلى 60° درجة مئوية	5° درجة مئوية إلى 60° درجة مئوية
درجة حرارة عدم التشغيل	-40 درجة مئوية إلى 70 درجة مئوية	-40 درجة مئوية إلى 70 درجة مئوية	-40 درجة مئوية إلى 70 درجة مئوية	-40 درجة مئوية إلى 70 درجة مئوية	-40 درجة مئوية إلى 70 درجة مئوية	-40 درجة مئوية إلى 70 درجة مئوية	-40 درجة مئوية إلى 70 درجة مئوية
صدمات (القراءة/الكتابة)	70G/70G	70G/50G	70G/70G	70G/70G	70G/70G	65G/65G	65G/65G
التشغيل (موجة نصف جيب الزواية، 2 مللي ثانية)	300G	250G	300G	300G	300G	300G	300G
عدم التشغيل (موجة نصف جيب الزواية، 2 مللي ثانية)	300G	250G	300G	300G	300G	300G	300G
صوتيات (المتوسط)	20 ديسيبل	34 ديسيبل	29 ديسيبل	29 ديسيبل	29 ديسيبل	25 ديسيبل	25 ديسيبل
وضع الخمول	36 ديسيبل	38 ديسيبل	36 ديسيبل	36 ديسيبل	36 ديسيبل	28 ديسيبل	28 ديسيبل
وضع البحث	36 ديسيبل	38 ديسيبل	36 ديسيبل	36 ديسيبل	36 ديسيبل	28 ديسيبل	28 ديسيبل
الأبعاد الفعلية							
الارتفاع (الحد الأقصى)	26.1 مم	26.1 مم	26.1 مم	26.1 مم	26.1 مم	26.1 مم	26.1 مم
الطول (الحد الأقصى)	147.0 مم	147.0 مم	147.0 مم	147.0 مم	147.0 مم	147.0 مم	147.0 مم
العرض (± 0.1 بوصة)	101.6 مم	101.6 مم	101.6 مم	101.6 مم	101.6 مم	101.6 مم	101.6 مم
الوزن	1.46 رطل (66. كجم)	1.65 رطل (75. كجم)	1.58 رطل (71.5 كجم)	1.58 رطل (71.5 كجم)	1.58 رطل (71.5 كجم)	1.41 رطل (64. كجم)	1.41 رطل (64. كجم)

¹ 1 ميغابايت = 1 مليون بايت، 1 جيجابايت = 1 بليون بايت، 1 تيرابايت = 1 تريليون بايت. قد تكون سعة المستخدم الفعلية أقل، بناءً على بيئة التشغيل.

² القيم المتوقعة لرقم الطراز WD241KRYZ و WD221KRYZ و WD202KRYZ. ستعتمد مواصفات زمن التشغيل دون عطل ومعدل التعطل السنوي على محتوى النموذج وتقدر بمقاييس إحصائية وخوارزميات التسارع تحت ظروف تشغيل اعتيادية، وأعباء عمل اعتيادية ودرجة حرارة للجهاز تبلغ 40 درجة مئوية. سيتم إجراء خفض سرعة زمن التشغيل دون تعطل ومعدل التعطل السنوي أعلى هذه المعلمات، بسعة تصل إلى 550 تيرابايت/سنويًا ودرجة حرارة تبلغ 60 درجة مئوية (درجة حرارة الجهاز المبلغ عنها). ساعات التشغيل دون عطل ومعدل التعطل السنوي لا يتنبان بموثوقية أي محرك أقراص فردي ولا يمثلان ضمانًا.

³ يُعرف معدل عبء العمل بكمية بيانات المستخدم المنقولة إلى قرص المحرك الثابت أو منه. يتم تقدير عبء العمل بشكل سنوي (عدد التيرابايت المنقولة X 8760 / عدد ساعات التشغيل المسجلة). سيختلف عبء العمل تبعًا لمكونات الجهاز أو البرامج والتهيئات.

⁴ 512n: محرك تقنية التهيئة المتقدمة بحجم 512 بايت من القطاعات المنطقية و4K (4096 بايت) من القطاعات المادية؛ 512e: حجم 512 بايت من القطاعات المنطقية ومن القطاعات المادية الأصلية.

⁵ يتوافق محرك الأقراص هذا مع توجيه الاتحاد الأوروبي EU/65/2011 والتوجيه (EU) 2015/863 بشأن تقييد استخدام بعض المواد الخطرة (RoHS) في المعدات الكهربائية والإلكترونية.

⁶ 1 ميغابايت في الثانية = 1 مليون بايت في الثانية. استنادًا إلى الاختبار الداخلي، قد يختلف الأداء وفقًا للجهاز المضيف، وظروف الاستخدام، وسعة المحرك وعنوان الكتلة المنطقي، وغيرها من العوامل.

⁷ جزء من سعة المخزن المؤقت مستخدمة لبرامج المحرك الثابتة.

⁸ المسار العشوائي RW 50/50 8 كيلوبايت عمق قائمة الانتظار=1@ 40 IOPS.

⁹ بناءً على استخدام Idle_A.

¹⁰ 5° مئوية درجة الحرارة المحيطة، 60° مئوية درجة حرارة القرص المبلغ بها.

Western Digital