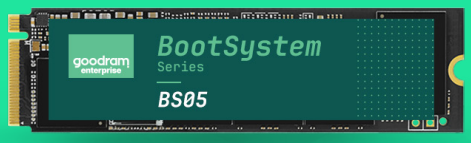
goodram enterprise

ENTERPRISE BootSystem

# Najwyższej jakości dysk rozruchowy dla serwerów i stacji roboczych




Sekwencyjny odczyt danych

**do 530 MB/s**

Sekwencyjny zapis danych

**do 500 MB/s**

Losowy odczyt danych

**do 98 000 IOPS**

Losowy zapis danych

**do 30 000 IOPS**

Interfejs

SATA III

Pojemność

do 960 GB

Format

2.5”, M.2 2280

DWPD

1

## Cechy produktu

- AES-XTS 256-bit Encryption
- TCG Opal 2.0 Support
- End-to-End Data Path Protection
- Power Loss Protection (PLP)

# Rozwiązanie - BS05M

| Format M.2 2280 | | | |
|---|---|---|---|
| Pojemność[1] | 240 GB | 480 GB | 960 GB |
| Interfejs | SATA III | SATA III | SATA III |
| Rodzaj NAND Flash | 3D TLC | 3D TLC | 3D TLC |
| **Wydajność[2,3,4,5]** | | | |
| Sekwencyjny odczyt do (MB/s) | 530 | 530 | 530 |
| Sekwencyjny zapis do (MB/s) | 290 | 480 | 500 |
| Losowy odczyt 4K do (IOPS) | 60 000 | 90 000 | 98 000 |
| Losowy zapis 4K do (IOPS) | 10 000 | 15 000 | 30 000 |
| Opóźnienie odczytu (Typ.,µs) | 120 | 120 | 120 |
| Opóźnienie zapisu (Typ.,µs) | 80 | 50 | 30 |
| **Pobór mocy[6]** | | | |
| Aktywny (W) | 2,3 | 2,8 | 2,8 |
| Bezczynny (W) | 1,2 | 1,3 | 1,3 |
| **Trwałość/Niezawodność** | | | |
| DWPD[7] | 1 | 1 | 1 |
| TBW[8] | 408 TB | 815 TB | 1,6 PB |
| UBER[9] | < 1 sektor na $10^{17}$ odczytanych bitów | < 1 sektor na $10^{17}$ odczytanych bitów | < 1 sektor na $10^{17}$ odczytanych bitów |
| MTBF (godzin)[10] | 2 000 000 | 2 000 000 | 2 000 000 |
| Gwarancja (lata)[11] | 5 | 5 | 5 |
| **Temperatura** | | | |
| Temp. pracy (°C) | 0 – 70 | 0 – 70 | 0 – 70 |
| Temp. przechowywania (°C) | -40 – 85 | -40 – 85 | -40 – 85 |
| **Wymiary fizyczne** | | | |
| Długość (mm) | 80,00 | 80,00 | 80,00 |
| Szerokość (mm) | 22,00 | 22,00 | 22,00 |
| Wysokość (mm) | 3,50 | 3,50 | 3,50 |
| Waga (g) | 8,00 | 9,00 | 9,00 |

* Szczegółowe objaśnienie symboli i oznaczeń znajduje się na ostatniej stronie dokumentu.

goodram enterprise

Dane zawarte w niniejszej specyfikacji mogą zostać zmienione przez Wilk Elektronik S.A. w każdej chwili,bez uprzedniej notyfikacji.
Wydajność może się różnić w zależności od konfiguracji systemu i warunków testowania.
Copyright © 2025 Wilk Elektronik S.A. Wszelkie prawa zastrzeżone.

**Wiecej informacji znajdziesz na: https://www.goodram.com/kategorie/serwerowe/**

# Rozwiązanie - BS05M

| Format 2.5” | | | |
|---|---|---|---|
| Pojemność[1] | 240 GB | 480 GB | 960 GB |
| Interfejs | SATA III | SATA III | SATA III |
| Rodzaj NAND Flash | 3D TLC | 3D TLC | 3D TLC |
| **Wydajność[2,3,4,5]** | | | |
| Sekwencyjny odczyt do (MB/s) | 530 | 530 | 530 |
| Sekwencyjny zapis do (MB/s) | 290 | 480 | 500 |
| Losowy odczyt 4K do (IOPS) | 60 000 | 90 000 | 98 000 |
| Losowy zapis 4K do (IOPS) | 10 000 | 15 000 | 30 000 |
| Opóźnienie odczytu (Typ.,µs) | 120 | 120 | 120 |
| Opóźnienie zapisu (Typ.,µs) | 80 | 50 | 30 |
| **Pobór mocy[6]** | | | |
| Aktywny (W) | 2,2 | 2,7 | 2,7 |
| Bezczynny (W) | 1,1 | 1,1 | 1,2 |
| **Trwałość/Niezawodność** | | | |
| DWPD[7] | 1 | 1 | 1 |
| TBW[8] | 408 TB | 815 TB | 1,6 PB |
| UBER[9] | < 1 sektor na $10^{17}$ odczytanych bitów | < 1 sektor na $10^{17}$ odczytanych bitów | < 1 sektor na $10^{17}$ odczytanych bitów |
| MTBF (godzin)[10] | 2 000 000 | 2 000 000 | 2 000 000 |
| Gwarancja (lata)[11] | 5 | 5 | 5 |
| **Temperatura** | | | |
| Temp. pracy (°C) | 0 – 70 | 0 – 70 | 0 – 70 |
| Temp. przechowywania (°C) | -40 – 85 | -40 – 85 | -40 – 85 |
| **Wymiary fizyczne** | | | |
| Długość (mm) | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| Szerokość (mm) | 69,85 | 69,85 | 69,85 |
| Wysokość (mm) | 7,00 | 7,00 | 7,00 |
| Waga (g) | 24,00 | 25,00 | 25,00 |

* Szczegółowe objaśnienie symboli i oznaczeń znajduje się na ostatniej stronie dokumentu.

goodram enterprise

Dane zawarte w niniejszej specyfikacji mogą zostać zmienione przez Wilk Elektronik S.A. w każdej chwili,bez uprzedniej notyfikacji.
Wydajność może się różnić w zależności od konfiguracji systemu i warunków testowania.
Copyright © 2025 Wilk Elektronik S.A. Wszelkie prawa zastrzeżone.

**Wiecej informacji znajdziesz na: https://www.goodram.com/kategorie/serwerowe/**

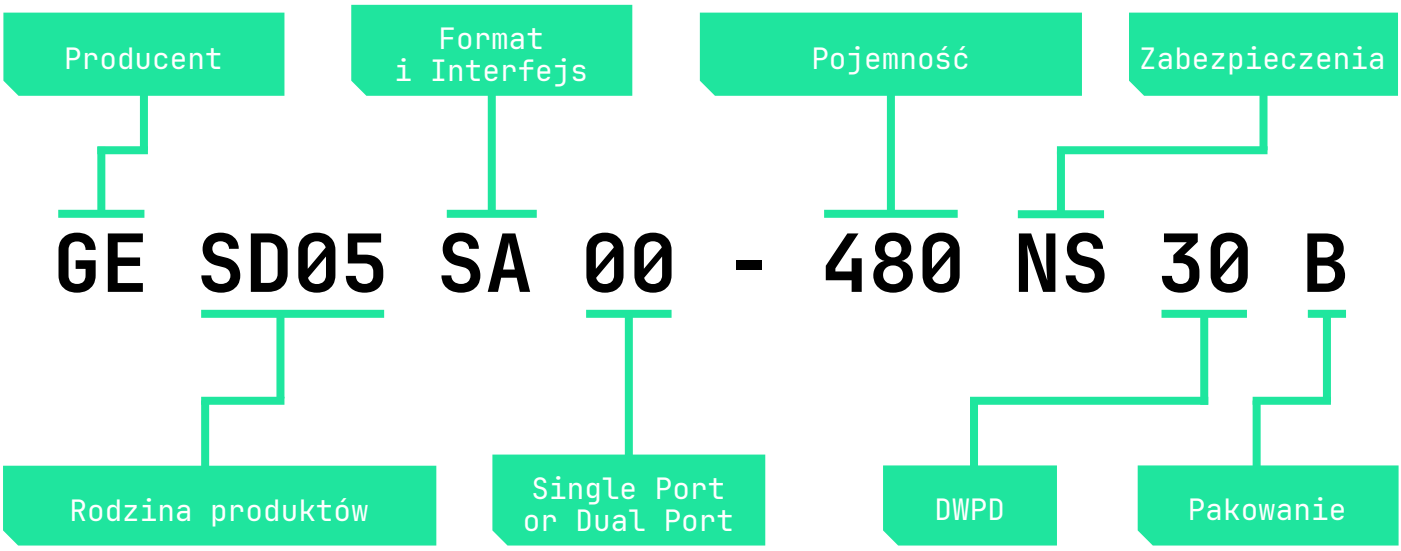
# Dekoder P/N

GE - Goodram Enterprise

SA -2,5” SATA
M8 -M.2 2280
M1 - M.2 22110
S1 - E1.S
S3 - E3.S
UA - U.2
UB - U.3

240 - 240GB
400 - 400GB
480 - 480GB
800 - 800GB
960 - 960GB
1T6 - 1600GB
1T9 - 1920GB
3T2 - 3200GB
3T8 - 3840GB
6T4 - 6400GB
7T6 - 7680GB
12T - 12800GB
15T - 15360GB
25T - 25600GB
30T - 30720GB
T12 - 122000GB

IS - ISE
NO - NON-OPAL
TP - OPAL
NS - NON-SED




US10 - UltraSpeed Series PCIe Gen4×4
US20 - UltraSpeed Series PCIe Gen5×4
DC10 - DataCore Series PCIe Gen4×4
DC20 - DataCore Series PCIe Gen5×4
DC25 - DataCore Series PCIe Gen5×4
BS10 - BootSystem Series PCIe Gen4×4
BS05 - BootSystem Series SATA III
SD05 - SATADrive Series SATA III

SP - Single Port
DP - Dual Port
00 - None

03 - 0,3
04 - 0,4
05 - 0,5
10 - 1
30 - 3

B - GOODRAM BULK

goodram enterprise

Dane zawarte w niniejszej specyfikacji mogą zostać zmienione przez Wilk Elektronik S.A. w każdej chwili,bez uprzedniej notyfikacji.
Wydajność może się różnić w zależności od konfiguracji systemu i warunków testowania.
Copyright © 2025 Wilk Elektronik S.A. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Wiecej informacji znajdziesz na: https://www.goodram.com/kategorie/serwerowe/

# Legenda

(1) 1 TB = $10^{12}$ bajtów

(2) Wydajność sekwencyjna jest oparta na FIO w systemie Linux, 128 K, z QD=32, 1 wątek roboczy.

(3) Wydajność losowa jest oparta na FIO w systemie Linux, rozmiar danych 4 K, QD=32, 1 wątek roboczy.

(4) Opóźnienie jest mierzone przy losowych obciążeniach w oparciu o FIO w systemie Linux, rozmiar danych 4 KB, QD=1, 1 wątek roboczy.

(5) Wydajność sekwencyjna jest oparta na FIO (Flexible I/O Tester - narzędzie typu open source używane do pomiaru wydajności operacji wejścia/wyjścia (I/O) dla dysków i systemów pamięci masowej w różnych scenariuszach testowych) w systemie Linux,, 128 K, z QD=32, 1 wątek roboczy.

(6) Zużycie energii (typowe) jest mierzone podczas sekwencyjnego odczytu/zapisu i losowych operacji odczytu/zapisu wykonywanych przez iometer w warunkach opisanych w (2)(3).

(7) Wyniki DWPD są uzyskiwane zgodnie z normami JESD219A.

(8) 1 PB = 1000 TB, 1 TB = $10^{12}$ bajtów.

(9) UBER (Uncorrectable Bit Error Rate) – miara niezawodności nośnika danych, określająca liczbę nienaprawialnych błędów bitowych przypadających na odczytaną ilość danych. Wartość ta wskazuje, jak często mogą wystąpić błędy, których nie można skorygować przy użyciu wewnętrznych mechanizmów ECC (Error Correction Code).

(10) Należy pamiętać, że w przypadku dysków o większej pojemności należy spodziewać się niższego współczynnika MTBF, przy czym najniższy współczynnik MTBF stosujemy dla wszystkich pojemności.

(11) Gwarantujemy, że każdy wyprodukowany i dostarczony przez Wilk Elektronik SA Produkt będzie zgodny ze specyfikacją przez pięć (5) lat od daty dostawy lub do chwili przekroczenia całkowitej liczby zapisanych terabajtów określonej w atrybucie S.M.A.R.T., w zależności od tego, co nastąpi wcześniej.

goodram enterprise

Dane zawarte w niniejszej specyfikacji mogą zostać zmienione przez Wilk Elektronik S.A. w każdej chwili,bez uprzedniej notyfikacji.
Wydajność może się różnić w zależności od konfiguracji systemu i warunków testowania.
Copyright © 2025 Wilk Elektronik S.A. Wszelkie prawa zastrzeżone.