

ENTERPRISE UltraSpeed

PCIe Gen5 Bogactwo funkcji Dysk SSD klasy korporacyjnej

Sekwencyjny odczyt danych

do 14 800 MB/s

Sekwencyjny zapis danych

do 8 700 MB/s

Losowy odczyt danych

do 3 200 000 IOPS

Losowy zapis danych

do 930 000 IOPS

Interfejs

PCIe 5.0 1×4 (Single port), 2×2 (Dual port)

Pojemność

do 30,72 TB

Format

U.2, E3.S

DWPD

1, 3



Cechy produktu

- NVMe 2.0
- AES-XTS 256-bit Encryption
- TCG Opal 2.0 Support
- ISE
- End-to-End Data Path Protection
- NVMe-MI
- SMBus
- Metadata Protection
- 128 Namespaces
- SECDED
- Power Loss Protection (PLP)
- Sanitize
- Data Integrity and Protection

Rozwiązanie - US20S

Format U.2

Pojemność ⁽¹⁾	1,6 TB	3,2 TB	6,4 TB	12,8 TB	25,6 TB
Interfejs	PCIe 5.0 1×4, 2×2	PCIe 5.0 1×4, 2×2	PCIe 5.0 1×4, 2×2	PCIe 5.0 1×4, 2×2	PCIe 5.0 1×4, 2×2
NVMe	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Rodzaj NAND Flash	3D TLC	3D TLC	3D TLC	3D TLC	3D TLC

Wydajność^(2,3,4,5)

Sekwencyjny odczyt do (MB/s)	14 800	14 800	14 800	14 800	14 800
Sekwencyjny zapis do (MB/s)	4 300	8 600	8 700	8 500	7 600
Losowy odczyt 4K do (IOPS)	2 400 000	3 300 000	3 200 000	2 800 000	2 300 000
Losowy zapis 4K do (IOPS)	390 000	790 000	900 000	900 000	900 000
Opóźnienie odczytu (Typ.,µs)	60	60	60	60	65
Opóźnienie zapisu (Typ.,µs)	9	9	9	9	9

Pobór mocy⁽⁶⁾

Aktywny (W)	16	22	23	24	25
Bezczynny (W)	5	5	5	5	5

Trwałość/Niezawodność

DWPD ⁽⁷⁾	3	3	3	3	3
TBW ⁽⁸⁾	8,8 PB	17,5 PB	35,0 PB	70,1 PB	140,2 PB
UBER ⁽⁹⁾	< 1 sektor na 10 ¹⁸ odczytanych bitów	< 1 sektor na 10 ¹⁸ odczytanych bitów	< 1 sektor na 10 ¹⁸ odczytanych bitów	< 1 sektor na 10 ¹⁸ odczytanych bitów	< 1 sektor na 10 ¹⁸ odczytanych bitów
MTBF (godzin) ⁽¹⁰⁾	2 500 000	2 500 000	2 500 000	2 500 000	2 500 000
Gwarancja (lata) ⁽¹¹⁾	5	5	5	5	5

Temperatura

Temp. pracy (°C)	0 – 70	0 – 70	0 – 70	0 – 70	0 – 70
Temp. przechowywania (°C)	-40 – 85	-40 – 85	-40 – 85	-40 – 85	-40 – 85

Wymiary fizyczne

Długość (mm)	100,10	100,10	100,10	100,10	100,10
Szerokość (mm)	69,85	69,85	69,85	69,85	69,85
Wysokość (mm)	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Waga (g)	168,00	188,00	199,00	201,00	249,00

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



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 - US20S

Format E3.S

Pojemność ⁽¹⁾	1,6 TB	3,2 TB	6,4 TB	12,8 TB
Interfejs	PCIe 5.0 1×4, 2×2	PCIe 5.0 1×4, 2×2	PCIe 5.0 1×4, 2×2	PCIe 5.0 1×4, 2×2
NVMe	2.0	2.0	2.0	2.0
Rodzaj NAND Flash	3D TLC	3D TLC	3D TLC	3D TLC

Wydajność^(2,3,4,5)

Sekwencyjny odczyt do (MB/s)	14 800	14 800	14 800	14 800
Sekwencyjny zapis do (MB/s)	4 300	8 600	8 700	8 500
Losowy odczyt 4K do (IOPS)	2 400 000	3 300 000	3 200 000	2 600 000
Losowy zapis 4K do (IOPS)	390 000	790 000	900 000	900 000
Opóźnienie odczytu (Typ.,µs)	60	60	60	60
Opóźnienie zapisu (Typ.,µs)	9	9	9	9

Pobór mocy⁽⁶⁾

Aktywny (W)	17	22	23	24
Bezczynny (W)	5	5	5	5

Trwałość/Niezawodność

DWPD ⁽⁷⁾	3	3	3	3
TBW ⁽⁸⁾	8,8 PB	17,5 PB	35,0 PB	70,1 PB
UBER ⁽⁹⁾	< 1 sektor na 10 ¹⁸ odczytanych bitów	< 1 sektor na 10 ¹⁸ odczytanych bitów	< 1 sektor na 10 ¹⁸ odczytanych bitów	< 1 sektor na 10 ¹⁸ odczytanych bitów
MTBF (godzin) ⁽¹⁰⁾	2 500 000	2 500 000	2 500 000	2 500 000
Gwarancja (lata) ⁽¹¹⁾	5	5	5	5

Temperatura

Temp. pracy (°C)	0 – 70	0 – 70	0 – 70	0 – 70
Temp. przechowywania (°C)	-40 – 85	-40 – 85	-40 – 85	-40 – 85

Wymiary fizyczne

Długość (mm)	112,75	112,75	112,75	112,75
Szerokość (mm)	76,00	76,00	76,00	76,00
Wysokość (mm)	7,50	7,50	7,50	7,50
Waga (g)	106,00	114,00	117,00	119,00

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



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 - US20M

Format U.2

Pojemność ⁽¹⁾	1,92 TB	3,84 TB	7,68 TB	15,36 TB	30,72 TB
Interfejs	PCIe 5.0 1×4, 2×2	PCIe 5.0 1×4, 2×2	PCIe 5.0 1×4, 2×2	PCIe 5.0 1×4, 2×2	PCIe 5.0 1×4, 2×2
NVMe	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Rodzaj NAND Flash	3D TLC	3D TLC	3D TLC	3D TLC	3D TLC

Wydajność^(2,3,4,5)

Sekwencyjny odczyt do (MB/s)	14 800	14 800	14 800	14 800	14 000
Sekwencyjny zapis do (MB/s)	4 300	8 600	8 700	8 500	7 600
Losowy odczyt 4K do (IOPS)	2 400 000	3 300 000	3 200 00	2 800 000	2 300 000
Losowy zapis 4K do (IOPS)	140 000	320 000	390 000	420 000	265 000
Opóźnienie odczytu (Typ.,µs)	60	60	60	60	60
Opóźnienie zapisu (Typ.,µs)	9	9	9	9	10

Pobór mocy⁽⁶⁾

Aktywny (W)	16	22	23	24	25
Bezczynny (W)	5	5	5	5	5

Trwałość/Niezawodność

DWPD ⁽⁷⁾	1	1	1	1	1
TBW ⁽⁸⁾	3,5 PB	7,0 PB	14,0 PB	28,0 PB	56,1 PB
UBER ⁽⁹⁾	< 1 sektor na 10 ¹⁸ odczytanych bitów	< 1 sektor na 10 ¹⁸ odczytanych bitów	< 1 sektor na 10 ¹⁸ odczytanych bitów	< 1 sektor na 10 ¹⁸ odczytanych bitów	< 1 sektor na 10 ¹⁸ odczytanych bitów
MTBF (godzin) ⁽¹⁰⁾	2 500 000	2 500 000	2 500 000	2 500 000	2 500 000
Gwarancja (lata) ⁽¹¹⁾	5	5	5	5	5

Temperatura

Temp. pracy (°C)	0 – 70	0 – 70	0 – 70	0 – 70	0 – 70
Temp. przechowywania (°C)	-40 – 85	-40 – 85	-40 – 85	-40 – 85	-40 – 85

Wymiary fizyczne

Długość (mm)	100,10	100,10	100,10	100,10	100,10
Szerokość (mm)	69,85	69,85	69,85	69,85	69,85
Wysokość (mm)	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Waga (g)	168,00	188,00	199,00	201,00	249,00

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



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 - US20M

Format E3.S

Pojemność ⁽¹⁾	1,92 TB	3,84 TB	7,68 TB	15,36 TB
Interfejs	PCIe 5.0 1×4, 2×2	PCIe 5.0 1×4, 2×2	PCIe 5.0 1×4, 2×2	PCIe 5.0 1×4, 2×2
NVMe	2.0	2.0	2.0	2.0
Rodzaj NAND Flash	3D TLC	3D TLC	3D TLC	3D TLC

Wydajność^(2,3,4,5)

Sekwencyjny odczyt do (MB/s)	14 800	14 800	14 800	14 800
Sekwencyjny zapis do (MB/s)	4 300	8 600	8 700	8 500
Losowy odczyt 4K do (IOPS)	2 400 000	3 300 000	3 200 000	2 600 000
Losowy zapis 4K do (IOPS)	140 000	320 000	460 000	420 000
Opóźnienie odczytu (Typ.,µs)	60	60	60	60
Opóźnienie zapisu (Typ.,µs)	9	9	9	9

Pobór mocy⁽⁶⁾

Aktywny (W)	16	22	25	25
Bezczynny (W)	5	5	5	5

Trwałość/Niezawodność

DWPD ⁽⁷⁾	1	1	1	1
TBW ⁽⁸⁾	3,5 PB	7,0 PB	14,0 PB	28,0 PB
UBER ⁽⁹⁾	< 1 sektor na 10 ¹⁸ odczytanych bitów	< 1 sektor na 10 ¹⁸ odczytanych bitów	< 1 sektor na 10 ¹⁸ odczytanych bitów	< 1 sektor na 10 ¹⁸ odczytanych bitów
MTBF (godzin) ⁽¹⁰⁾	2 500 000	2 500 000	2 500 000	2 500 000
Gwarancja (lata) ⁽¹¹⁾	5	5	5	5

Temperatura

Temp. pracy (°C)	0 – 70	0 – 70	0 – 70	0 – 70
Temp. przechowywania (°C)	-40 – 85	-40 – 85	-40 – 85	-40 – 85

Wymiary fizyczne

Długość (mm)	112,75	112,75	112,75	112,75
Szerokość (mm)	76,00	76,00	76,00	76,00
Wysokość (mm)	7,50	7,50	7,50	7,50
Waga (g)	106,00	114,00	117,00	119,00

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



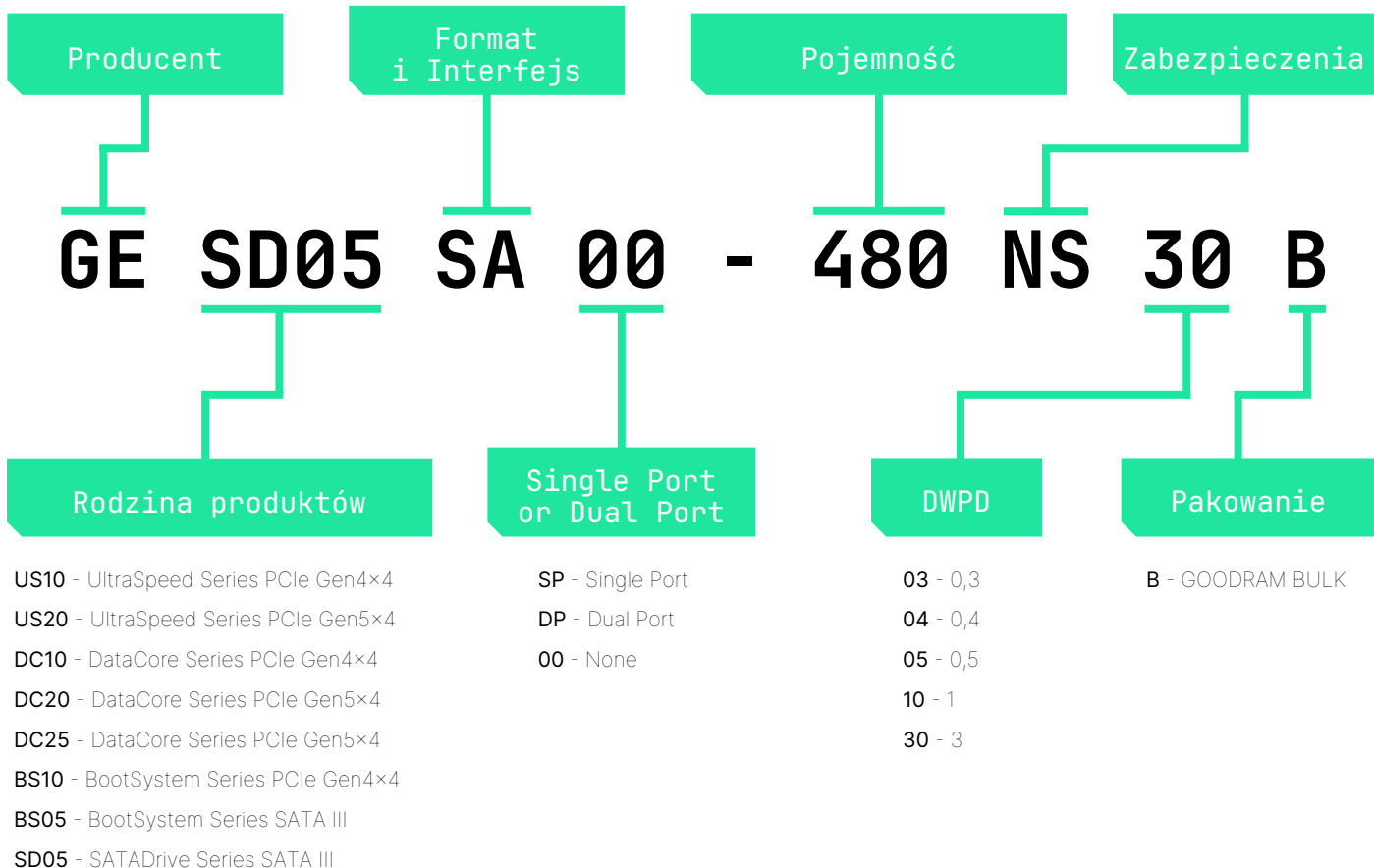
Dane zawarte w niniejszej specyfikacji mogą zostać zmienione przez Wilk Elektronik S.A. w każdej chwili, bez uprzedniej notyfikacji.
Wydajność może się różnić w zależności od konfiguracji systemu i warunków testowania.
Copyright © 2025 Wilk Elektronik S.A. Wszelkie prawa zastrzeżone.

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

Dekoder P/N

		240 - 240GB	3T8 - 3840GB	
	SA - 2,5" SATA	400 - 400GB	6T4 - 6400GB	
	M8 - M.2 2280	480 - 480GB	7T6 - 7680GB	
	M1 - M.2 22110	800 - 800GB	12T - 12800GB	
	S1 - E1.S	960 - 960GB	15T - 15360GB	IS - ISE
	S3 - E3.S	1T6 - 1600GB	25T - 25600GB	NO - NON-OPAL
	UA - U.2	1T9 - 1920GB	30T - 30720GB	TP - OPAL
	UB - U.3	3T2 - 3200GB	T12 - 122000GB	NS - NON-SED

GE - Goodram Enterprise



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 on Linux, 4 K data size, QD=64, 8 wątków roboczych.
- (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 (średnia wartość RMS) 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.



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.