

# SSD 990 PRO

Explosives Tempo für intensives Gaming



Schnell, sehr schnell, SSD 990 PRO: Hol dir jetzt begeisternde Leistung mit PCIe® 4.0 und erlebe tempo- und actionreiches Gaming. Du bekommst mitreißende Geschwindigkeit für deinen Spielspaß – sowie für Video- und 3D-Bearbeitung, Datenanalyse und mehr. 40 % und 55 % schnellere zufällige Lese-/Schreibgeschwindigkeit<sup>1</sup> im Vergleich zur 980 PRO<sup>2</sup>, bis zu 1400K/1550K IOPS sowie sequenzielle Lese-/Schreibgeschwindigkeiten<sup>3</sup> von bis zu 7450/6900 MB/s<sup>4</sup> bringen dich in die Gaming Poleposition. Erlebe mit der SSD 990 PRO eine Leistungsverbesserung um mehr als 55 % gegenüber dem Vorgängermodell. Der Performance Boost ermöglicht schnelle Ladevorgänge für flüssiges, intensives Gameplay von PS5- und PC-Spielen mit Direct Storage Funktion.<sup>5</sup> Let the games begin.<sup>6</sup>

## Produktmerkmale

- Schnell: Sequenzielle Lese-/Schreibgeschwindigkeit von bis zu 7450/6900 MB/s
- Energiesparend: Geringerer Strombedarf durch über 50 % verbesserte Leistung pro Watt als die 980 PRO
- Temperatur regulierend: Hochmoderner thermischer Steueralgorithmus reguliert die Wärme
- Schnell ladend: 55 % Leistungsverbesserung für schnellere Ladevorgänge im Vergleich zur 980 PRO
- Faszinierend: Optimales Gamingerlebnis für hohe Ansprüche

<sup>1</sup> Die sequenzielle und zufällige Schreibleistung wurde mit aktivierter intelligenter TurboWrite-Technologie gemessen. Intelligentes TurboWrite arbeitet nur innerhalb einer bestimmten Datenübertragungsgröße. Die Leistung kann je nach SSD-Firmware, Systemhardware und -konfiguration sowie anderen Faktoren variieren. Für detaillierte Informationen wende Dich bitte an Dein lokales Service-Center. | <sup>2</sup> Ergebnisse basieren auf einem Vergleich mit der Samsung 980 PRO. | <sup>3</sup> 980 PRO sequenzielle Lesegeschwindigkeit – 1.129/877 MB/Watt, 990 PRO sequenzielle Lesegeschwindigkeit – 1380/1319 MB/Watt basierend auf internen Testergebnissen des Modells mit 1 TB Kapazität. | <sup>4</sup> Der bestmögliche theoretische Wert für sequenzielle Lesegeschwindigkeit von PCIe® 4.0 liegt bei 8000 MB/s – Die 990 PRO erreicht 7.450 MB/s. | <sup>5</sup> Wird von der Direct Storage Funktion von Microsoft unterstützt. | <sup>6</sup> Testsystemkonfiguration: AMD Ryzen 7 5800X 8-Kern-Prozessor CPU@3,80 GHz, DDR4 3600 MHz 16 GB x 2 (PC4-25600 Overclock), Betriebssystem – Windows 10 Pro 64 Bit, Chipsatz – ASRock-X570 Taich.



Modell-Code		MZ-V9P1T0BW	MZ-V9P2T0BW	MZ-V9P4T0BW
EAN		8806094215021	8806094215038	8806094947205
Hardware-Information	Kapazität <sup>1</sup>	1 TB	2 TB	4 TB
	Formfaktor	M.2 (2280)		
	Schnittstelle <sup>2</sup>	PCIe® 4.0 x4, NVMe™ 2.0 (abwärtskompatibel mit PCIe® 3.0 x4)		
	Controller	Samsung in-house Controller		
	Flash-Speicher	Samsung V-NAND TLC		
	DRAM-Cache-Speicher	1 GB LPDDR4	2 GB LPDDR4	4 GB LPDDR4
	Maße (L x B x T)	80 x 22 x 2,3 mm		
	Gewicht	max. 9,0 g		
	Kompatibilität	Playstation 5; Desktop-PCs mit M.2-Steckplatz und PCIe®-Gen4- oder Gen3-Schnittstelle		
Leistung <sup>2,3</sup>	Sequenzielle Lesegeschwindigkeit <sup>3</sup>	Bis zu 7.450 MB/s		
	Sequenzielle Schreibgeschwindigkeit	Bis zu 6.900 MB/s		
	4 KB Random Read (QD1)	Bis zu 22.000 IOPS		
	4 KB Random Write (QD1)	Bis zu 80.000 IOPS		
	4 KB Random Read (QD32)	Bis zu 1.200.000 IOPS	Bis zu 1.400.000 IOPS	Bis zu 1.600.000 IOPS
	4 KB Random Write (QD32) <sup>4</sup>	Bis zu 1.550.000 IOPS		
	Intelligent-TurboWrite-Puffergröße	6–114 GB	10–226 GB	10–442 GB
Energiebedarf <sup>5</sup> (typisch)	Idle (DIPM eingeschaltet)	50 mW	55 mW	55 mW
	Bei Aktivität durchschnittlich (Lesen)	5,5 W	6,1 W	6,5 W
	Bei Aktivität durchschnittlich (Schreiben)	5,2 W	5,5 W	5,7 W
	Device Sleep (DVSLP)/L1.2-Modus	5 mW		5,8 mW
Technische Merkmale	Betriebstemperatur	0 °C bis 70 °C		
	Lagertemperatur	–40 °C bis 85 °C		
	Feuchtigkeit	5 % bis 95 %, nicht kondensierend		
	Stoßsicherheit	1.500 G und 0,5 ms (halber Sinus), 3 Achsen		
	Vibration	20–2.000 Hz, 20 G		
	Zuverlässigkeit (MTBF)	1,5 Mio. Stunden		
	Spezifizierte Gesamtschreibdatenmenge <sup>6</sup>	600 TBW	1.200 TBW	2.400 TBW
Zubehör	Dokumente	Bedienungsanleitung und Garantiebestimmungen		
	Software	Samsung Magician Software zur Laufwerksverwaltung; Samsung Data Migration zum Klonen der alten Festplatte		
Datenverschlüsselung	AES 256-Bit-Verschlüsselung (Class 0), TCG/Opal V2.0, IEEE1667 (Encrypted Drive)			
Besonderheiten	Device Sleep Mode, Encryption, WWN, TRIM (Unterstützung durch ein Betriebssystem erforderlich), S.M.A.R.T., Garbage Collection			
Garantie <sup>7</sup>	5 Jahre eingeschränkte Herstellergarantie			
Ursprungsland	Südkorea			

<sup>1</sup> 1 GB = 1.000.000.000 Bytes. Ein gewisser Anteil der Kapazität kann für Systemdateien und die Instandhaltung genutzt werden, sodass die tatsächliche Kapazität von den Angaben auf dem Produktetikett abweichen kann. | <sup>2</sup> Die 990 PRO ist abwärtskompatibel mit PCIe® 3.0. Sequentielle Leistungen (bis zu): 3.500 MB/s für Lesevorgänge; 3.450 MB/s (1TB) für Schreibvorgänge. Zufällige Leistungen (bis zu): 660K IOPS (1 TB), 690K IOPS (2 TB), 720K IOPS (4 TB) für Lesevorgänge; 660K IOPS (1 TB), 690K IOPS (2 TB), 720K IOPS (4 TB) für Schreibvorgänge. | <sup>3</sup> Der bestmögliche theoretische Wert für sequenzielle Lesegeschwindigkeit von PCIe® 4.0 liegt bei 8000 MB/s – Die 990 PRO erreicht 7450 MB/s. | <sup>4</sup> Die sequenzielle und zufällige Leistungsmessung basiert auf Iometer 1.1.0. Die Leistung ist abhängig von der Firmware-Version, der Hardware und den Betriebseinstellungen der SSD. Testsystemkonfiguration: AMD Ryzen 7 5800X 8-Kern-Prozessor CPU@3,80 GHz, DDR4 3600 MHz 16 GB x 2 (PC4-25600 Overclock), Betriebssystem – Windows 10 Pro 64 Bit, Chipsatz – ASRock-X570 Taich. | <sup>5</sup> Die sequenzielle und zufällige Schreibleistung wurde mit aktivierter intelligenter TurboWrite-Technologie gemessen. Intelligentes TurboWrite arbeitet nur innerhalb einer bestimmten Datenübertragungsgröße. Die Leistung kann je nach SSD-Firmware, Systemhardware und -konfiguration sowie anderen Faktoren variieren. Für detaillierte Informationen wende Dich bitte an Dein lokales Service-Center. | <sup>6</sup> Alle dokumentierten Dauerleistungstest-Ergebnisse wurden mit dem JESD218 Standard gewonnen. Detailliertere Informationen zu JESD218 Standards findest du unter [www.jedec.org](http://www.jedec.org) | <sup>7</sup> 5 Jahre Garantie bei gleichzeitiger Einhaltung der spezifizierten Gesamtschreibdatenmenge innerhalb der Garantiezeit: 600 TBW (Terabytes Written) bei 1 TB, 1.200 TBW bei 2 TB, sowie 2.400 TBW bei 4 TB. Vollständige Garantiebedingungen unter: [www.samsung.com/de/support/warranty/](http://www.samsung.com/de/support/warranty/)