



**Codice:** 31.574

**EAN:** 5032037234641

**Model number:** BX8071512900K

## **INTEL CPU 12TH GEN, I9-12900K, LGA 1700, 3.20Ghz 16 CORE BOX ALDER LAKE, NO FAN, GRAPHICS**

### **Intel® Gaussian & Neural Accelerator**

Intel® Gaussian & Neural Accelerator (GNA) è un blocco acceleratore a bassissima potenza progettato per eseguire carichi di lavoro di intelligenza artificiale audio e incentrati sulla velocità. Intel® GNA è progettato per eseguire reti neurali basate su audio a potenza estremamente bassa, alleggerendo al contempo la CPU da questo carico di lavoro.

### **Intel® Deep Learning Boost (Intel® DL Boost)**

Un nuovo insieme di tecnologie di processore integrate progettate per accelerare i casi di utilizzo nel deep learning dell'intelligenza artificiale. Estende Intel AVX-512 con l'aggiunta di una nuova istruzione Vector Neural Network Instruction (VNNI) che aumenta in modo significativo le prestazioni dell'inferenza per il deep learning rispetto alle generazioni precedenti.

### **Intel® Deep Learning Boost (Intel® DL Boost)**

Un nuovo insieme di tecnologie di processore integrate progettate per accelerare i casi di utilizzo nel deep learning dell'intelligenza artificiale. Estende Intel AVX-512 con l'aggiunta di una nuova istruzione Vector Neural Network Instruction (VNNI) che aumenta in modo significativo le prestazioni dell'inferenza per il deep learning rispetto alle generazioni precedenti.

### **Memoria Intel® Optane™ supportata ‡**

La memoria Intel® Optane™ è una nuova categoria rivoluzionaria di memoria non volatile che risiede tra la memoria del sistema e lo storage per accelerare le prestazioni e i tempi di risposta del sistema. Quando combinata con il driver della tecnologia Intel® Rapid Storage, gestisce direttamente molteplici livelli di storage presentando al sistema operativo una sola unità virtuale e assicura che i dati usati più di frequente si trovino nel livello di storage più veloce. La memoria Intel® Optane™ richiede una specifica configurazione hardware e software.

### **Tecnologia Intel® Speed Shift**

La tecnologia Intel® Speed Shift utilizza gli stati P controllati dall'hardware per offrire tempi di risposta notevolmente più veloci con i carichi di lavoro single-threaded e transienti (di breve durata), quali l'esplorazione del Web, consentendo al processore di selezionare più rapidamente il voltaggio e le frequenze a cui meglio opera per offrire livelli ottimali di prestazioni ed efficienza energetica.

### **Tecnologia Intel® Turbo Boost ‡**

La tecnologia Intel® Turbo Boost aumenta in modo dinamico la frequenza del processore all'occorrenza usufruendo della capacità aggiuntiva di temperatura e alimentazione per fornire accelerazioni e ridurre il consumo energetico all'occorrenza.

### **Tecnologia Intel® Turbo Boost Max 3.0**

La tecnologia Intel® Turbo Boost Max 3.0 identifica i core con migliori prestazioni sul processore e fornisce loro prestazioni maggiori attraverso l'aumento della frequenza quando richiesto sfruttando l'alimentazione e il margine termico.

#### **Tecnologia Intel® Hyper-Threading**

La Intel® Hyper-Threading Technology fornisce due thread di elaborazione per ciascun core fisico. Le applicazioni con un elevato numero di thread possono eseguire più operazioni in parallelo, completando le attività in meno tempo.

#### **Intel® VT-x con Extended Page Tables (EPT)**

Intel® VT-x con Extended Page Tables (EPT), anche noto come Second Level Address Translation (SLAT), fornisce l'accelerazione per le applicazioni virtualizzate che richiedono un uso intensivo di memoria. Extended Page Tables nelle piattaforme con la Intel® Virtualization Technology riduce il consumo energetico, le spese generali per la memoria e aumenta la durata della batteria tramite l'ottimizzazione hardware della gestione delle tabelle di pagine.

#### **Intel® 64**

L'architettura Intel® 64 rende disponibile l'elaborazione a 64 bit sulle piattaforme server, workstation, desktop e mobile se abbinata a software di supporto<sup>1</sup>. L'architettura Intel 64 offre un aumento delle prestazioni grazie alla possibilità per i sistemi di utilizzare oltre 4 GB di memoria virtuale e fisica.

#### **Set di istruzioni**

Per set di istruzioni si intende il set di base di comandi e istruzioni che un microprocessore è in grado di riconoscere ed eseguire. Il valore indicato rappresenta il set di istruzioni di Intel con cui il processore è compatibile.

#### **Stati di inattività**

Gli stati di inattività (stati C) vengono utilizzati per ridurre il consumo energetico quando il processore è inattivo. C0 è lo stato operativo e indica che la CPU sta eseguendo operazioni utili. C1 è il primo stato di inattività, C2 il secondo e così via. Più azioni vengono intraprese per ridurre il consumo energetico, più elevato sarà il numero degli stati C.

#### **Intel® AES New Instructions**

Intel® AES New Instructions (Intel® AES-NI) sono un set di istruzioni per la crittografia e la decrittografia rapida e protetta dei dati. Tali istruzioni sono valide per un'ampia gamma di applicazioni di crittografia, ad esempio: applicazioni che eseguono la crittografia/decriptografia di massa, l'autenticazione, la generazione di numeri casuali e la crittografia autenticata.

#### **Secure Key**

Intel® Secure Key consiste in un generatore digitale di numeri casuali che crea numeri random per rafforzare gli algoritmi di crittografia.

#### **Execute Disable Bit**

Execute Disable Bit è una funzione di sicurezza basata su hardware progettata per ridurre l'esposizione a virus e attacchi di codice dannoso e impedire l'esecuzione e la propagazione di software pericoloso sul server o sulla rete.

#### **Intel® Boot Guard**

La tecnologia Intel® Device Protection con Boot Guard aiuta a proteggere l'ambiente pre-SO del sistema da attacchi di virus e software nocivi.

## **Specifiche**

### **Processore**

Produttore processore	Intel
Generazione del processore	Intel® Core™ i9 di 12a generazione
Modello del processore	i9-12900K
Famiglia processore	Intel® Core™ i9
Numero di core del processore	16
Presa per processore	LGA 1700
Componente per	PC
Numero di threads del processore	24
Modalità di funzionamento del processore	64-bit
Core delle prestazioni	8
Cores efficienti	8
Frequenza del processore turbo massima	5,2
Frequenza di boost del core delle prestazioni	5,1
Frequenza di base del core delle prestazioni	3,2
Frequenza boost core efficiente	3,9
Frequenza base core efficiente	2,4
Cache processore	30

Tipo di cache del processore	Cache intelligente
Scatola	Sì
Raffreddatore incluso	No
Potenza di base del processore	125
Massima potenza turbo	241
Tipo di bus	DMI4
Numero massimo di corsie DMI	8
Banda di memoria supportata dal processore (max)	76,8
Nome in codice del processore	Alder Lake
Processore ARK ID	134599
<b>Memoria</b>	
Memoria interna massima supportata dal processore	128
Tipologie di memoria supportati dal processore	DDR4-SDRAM, DDR5-SDRAM
Canali di memoria	Dual-channel
Data Integrity Check (verifica integrità dati)	Sì
Non-ECC	Sì
Larghezza memoria della banda (massima)	76,8
<b>Grafica</b>	
Scheda grafica integrata	Sì
Adattatore di scheda grafica separato	No
Modello scheda grafica integrata	Intel UHD Graphics 770
Frequenza di base dell'adattatore della scheda grafica integrata	300
Frequenza dinamica dell'adattatore della scheda grafica integrata (max)	1550
Numero di visualizzazioni (scheda grafica integrata)	4
Versione DirectX dell'adattatore della scheda grafica integrata	12.0
Versione OpenGL dell'adattatore della scheda grafica integrata	4.5
Risoluzione massima dell'adattatore della scheda grafica integrata (Displayport)	7680 x 4320
Risoluzione massima dell'adattatore grafico a bordo (eDP - Flat Panle Integrato)	5120 x 3200
Risoluzione massima dell'adattatore della scheda grafica integrata (HDMI)	4096 x 2160
Frequenza di aggiornamento dell'adattatore grafico a bordo alla massima risoluzione (DisplayPort)	60
Frequenza di aggiornamento dell'adattatore grafico a bordo alla massima risoluzione (eDP - Flat Panle Integrato)	120
Frequenza di aggiornamento dell'adattatore grafico a bordo alla massima risoluzione (HDMI)	60
ID dell'adattatore della scheda grafica installata	0x4680
Scheda grafica dedicata	Non disponibile
Numero di unità di esecuzione	32
<b>Caratteristiche</b>	
Execute Disable Bit	Sì
Idle States	Sì
Tecnologia Thermal Monitoring	Sì
Segmento di mercato	Desktop
Condizioni d'uso	PC/Client/Tablet, Stazione di lavoro
Numero massimo di corsie Express PCI	20
Versione degli slot PCI Express	5.0, 4.0
configurazione PCI Express	1x16+1x4, 2x8+1x4
Istruzioni supportate	SSE4.1, SSE4.2, AVX 2.0
Scalabilità	1S
CPU configuration (max)	1
Opzioni incorporate disponibili	No
Descrizione della soluzione termica	PCG 2020A
Numero di classificazione del controllo delle esportazioni (ECCN)	5A992CN3
Sistema di tracciamento automatico della classificazione delle merci (CCATS)	G167599
<b>Caratteristiche speciali del processore</b>	
Intel® Hyper Threading Technology (Intel® HT Technology)	Sì
Tecnologia Intel® Turbo Boost	2.0
Tecnologia Intel® Quick Sync Video Technology	Sì
Intel® Clear Video HD Technology (Intel® CVT HD)	Sì
Intel® AES New Instructions (Intel® AES-NI)	Sì

Tecnologia potenziata Intel SpeedStep	Sì
Tecnologia Intel® Trusted Execution	Sì
Tecnologia Intel® Speed Shift	Sì
Intel® Turbo Boost Max Technology 3.0 frequency	5,2
Intel® Total Memory Encryption	Sì
Intel® Control-flow Enforcement Technology (CET)	Sì
Intel Thread Director	Sì
Intel® VT-x with Extended Page Tables (EPT)	Sì
Intel® Secure Key	Sì
Tecnologia Intel® Active Management (Intel® AMT)	Sì
Intel® Stable Image Platform Program (SIPP)	Sì
Intel® OS Guard	Sì
Intel® 64	Sì
Tecnologia Intel® Virtualization (VT-x)	Sì
Intel® Virtualization Technology for Directed I/O (VT-d)	Sì
Tecnologia Intel Turbo Boost Max 3.0	Sì
Tecnologia Intel Optane pronta	Sì
Intel® Boot Guard	Sì
Intel® Deep Learning Boost (Intel® DL Boost)	Sì
Intel® Volume Management Device (VMD)	Sì
Controllo di esecuzione basato sulle modalità (MBE)	Sì
Ammissibilità della piattaforma Intel® vPro™	Sì
Tecnologia Intel® Standard Manageability (ISM)	Sì
Intel® One-Click Recovery	Sì
Tecnologia Intel® Virtualization con protezione da reindirizzamento (VT-Si rp)	Sì
Idoneità della piattaforma aziendale Intel vPro®	Sì
Tecnologia di rilevamento delle minacce Intel® (TDT)	Sì
Idoneità di Intel® Hardware Shield	Sì
Tecnologia Intel® Total Memory Encryption - Multi chiave	Sì
<b>Condizioni ambientali</b>	
Tjunction	100
<b>Dettagli tecnici</b>	
Mercato target	Gaming, Content Creation
Vesione OpenLC	2.1
Data di lancio	Q4'21
Stato	Launched
<b>Dati logistici</b>	
Codice del Sistema Armonizzato (SA)	85423119
<b>Dati su imballaggio</b>	
Tipo di imballo	Scatola per vendita al dettaglio
<b>Dimensioni e peso</b>	
Dimensione della confezione del processore	45 x 37.5
<b>Altre caratteristiche</b>	
RAM massima supportata	128
Uscita grafica	eDP 1.4b, DP 1.4a, HDMI 2.1

**Prezzo: ~~452,95 €~~ 450,68 €**