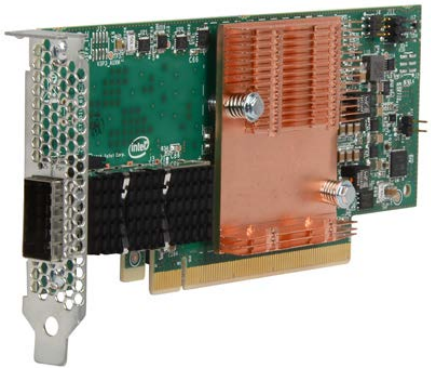
PRODUCT BRIEF

# Intel® Omni-Path Host Fabric Adapter 100 Series

**100 Gbps per port**



High Performance Computing (HPC) solutions require the highest levels of performance, scalability, and availability to power complex application workloads. Designed specifically for HPC, Intel® Omni-Path Host Fabric Interface (HFI) adapters, an element of the Intel® Scalable System Framework, use an advanced "on-load" design that automatically scales fabric performance with rising server core counts, making these adapters ideal for today's increasingly demanding workloads.

## Multiple Performance Levels

Two Intel® Omni-Path Host Fabric Adapter models are available to help fabric designers maximize performance versus cost for diverse requirements. The PCIe x16 model supports the full 100 Gbs line rate. The PCIe x8 model supports the same 100 Gbps link rate, while the narrower PCIe connection limits actual data rates to 56 Gbps.

## Advanced Quality of Service (QoS)

Intel Omni-Path Host Fabric Interface adapters provide the foundation for powerful and efficient traffic control. Data is segmented into 65-bit Flow Control Digits (FLITs), which are assembled into much larger Link Transfer Packets (LTPs) for efficient wire transfer. By managing traffic at the FLIT

**The Right Fabric for HPC**

**Benefits**

- End-to-end fabric optimization
- Scalable, low latency MPI (less than 1µs end-to-end)
- High MPI message rates (160 mmps)
- Efficient storage communications with new 8K and 10K MTUs
- Congestion control and QoS (with deterministic latency)

Low power consumption

Scalable to tens-of-thousands of nodes

Open Fabrics Alliance* (OFA) software

**Key Features**

100 Gbps link speed

- x16 Version (supports full data rate)
- x8 version (PCIe limited)

MSI-X interrupt handling for high performance on multi-core hosts

level, Intel® Omni-Path Architecture (Intel® OPA) edge and director switches are able to make extremely granular switching decisions to optimize latency, throughput, and resiliency more effectively for all traffic types.

## High Reliability and Resilience

With their on-load design, Intel® Omni-Path Host Fabric Interface adapters eliminate the need for data path firmware and external memory, while maintaining all connection state information in host memory. This reduces the potential for data errors and makes the fabric inherently more resilient to adapter and fabric failures. Additional protection against errors and downtime is provided by ECC protection on all internal SRAMs and parity checking on all internal buses.

## Investment Protection

Great care was taken to ease the transition from previous-generation fabric solutions to Intel OPA. The proven Open Fabrics Alliance* (OFA) software stack "just works" with the vast majority of existing HPC applications and provides an ideal foundation for future development. The on-load architecture also delivers increasing value over time by allowing fabric performance to scale automatically with ongoing advances in Intel® Xeon® processors and Intel® Xeon Phi™ coprocessors.

## HFI SPECIFICATIONS

### Bus interface

- PCI Express* Gen3 x16 or PCI Express* Gen3 x8

### Device type

- End point

### Advanced interrupts

- MSI-X
- INTx

### HFI Specifications and Interfaces

### ASIC

- Single Intel® OP HFI ASIC

### Max Data Rate

- 100 Gbps – PCIe x16
- 56 Gbps – PCIe x8 (*Effective rate of 56 Gbps determined by PCIe x8 interface; Intel® OP Link will operate at up to 100 Gbps*)

### Virtual Lanes

- Configurable from one to eight VLs plus one management VL

### MTU

- Configurable MTU size of 2 KB, 4 KB, 8 KB, or 10KB

### Interfaces

- Supports QSFP28 quad small form factor pluggable passive copper, optical transceivers, and active optical cables

### Physical Specifications

### Port

- One Intel® OP 4X Host Fabric Interface QSFP28

### LED

- Link status indicator (Green).

### Software Operating Systems

- Red Hat* Enterprise Linux*
- SUSE* Enterprise Linux* Server
- CentOS*
- Scientific Linux*
- Contact your representative for others

* Other names and brands may be claimed as the property of others

| FEATURE | 100HFA016LS | 100HFA018LS |
|---|---|---|
| Total Adapter Bandwidth (bi-dir) | 25GB/s (100Gb Link Speed) | Up to15GB/s (100Gb Link Speed) |
| Dimensions (w x h) | | |
| Card | 2.713" x 6.6" | 2.713" x 6.6" |
| Standard | 0.725" × 4.725" | 0.725" × 4.725" |
| Low Profile | 0.725" × 3.118" | 0.725" × 3.118" |
| Connector | QSFP28 | QSFP28 |
| Power (Typ./Max) - Watts DC | | |
| - Copper | 7.4/11.7 W | 6.3/8.3 W |
| - Optical (Class 4 Optics- 3 Watts Max) | 10.6/14.9 W | 9.5/11.5 W |
| Weight | .24kg | .24kg |

| INTEL SKU | INTEL MM# | DESCRIPTION |
|---|---|---|
| 100HFA016LS | 948159 | Intel® Omni-Path Host Fabric Interface Adapter 100 Series 1 Port PCIe x16 Low Profile 100HFA016LS |
| 100HFA018LS | 945670 | Intel® Omni-Path Host Fabric Interface Adapter 100 Series 1 Port PCIe x8 Low Profile 100HFA018LS |

## Compliance

US/Canada

- FCC Part 15, Subpart B, Class A
- CAN ICES-3 (A)

Europe

- CISPR22
- CISPR32/EN55032
- EN55024
- EN61000-3-2
- EN61000-3-3

Japan

- VCCI, Class A

New Zealand/Australia

- AS/NZS CISPR 22, Class A

Korea

- RRA/KC (KN22, KN24), Class A

Taiwan

- BSMI (CNS 13438), Class A

Customs Union: Russia, Belarus and Kazakhstan

- GOST R IEC 60950-1
- GOST R 51318.22
- GOST 30805.24
- GOST R 51317.3.2 (Section 6, 7)
- GOST R 51317.3.3

## Agency Approvals – Safety (Planned)

US/Canada

- TUV NRTL: UL 60950-1, CSA 22.1.No. 60950-1

Europe

- TUV SUD EN60950-1

International

- CB Scheme: IEC 60950-1

RoHS/REACH

- Complies with RoHS II Directive 2011/65/EU of the European Parliament
- Complies with REACH Regulation (EC) No 1907/2006

## Environmental Specifications

Temperature

- Operating: 0° to 40° C
- Storage: -40° to 70° C

Humidity

- Operating: 5% to 85% non-condensing
- Storage: 5% to 95% non-condensing

Altitude

- Operating: 0 – 10,000 feet (Temperature Derating 1C/575M above 2953ft)
- Storage: 0 – 40,000 feet

Shock

- Unpackaged: Trapezoidal, 50 g, 170 inches/sec
- Packaged: 36" in free fall drop

Vibration

- Unpackaged: 5-500 Hz, 3.13 G RMS random, 30 min total
- Packaged: 5-500 Hz, 1.09 G RMS random, 3hr total

Airflow - Requirements

- 200 LFM at 55°C local ambient

# Mouser Electronics

Authorized Distributor

Click to View Pricing, Inventory, Delivery & Lifecycle Information:

Intel:

100HFA016FS 100HFA018FS

# OCEAN CHIPS
## Океан Электроники
## Поставка электронных компонентов

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «**JONHON**», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «**FORSTAR**».

AVIC JONHON

**«JONHON»** (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

**«FORSTAR»** (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).

FORSTAR®

Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)
Факс: 8 (812) 320-03-32
Электронная почта: ocean@oceanchips.ru
Web: http://oceanchips.ru/
Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А