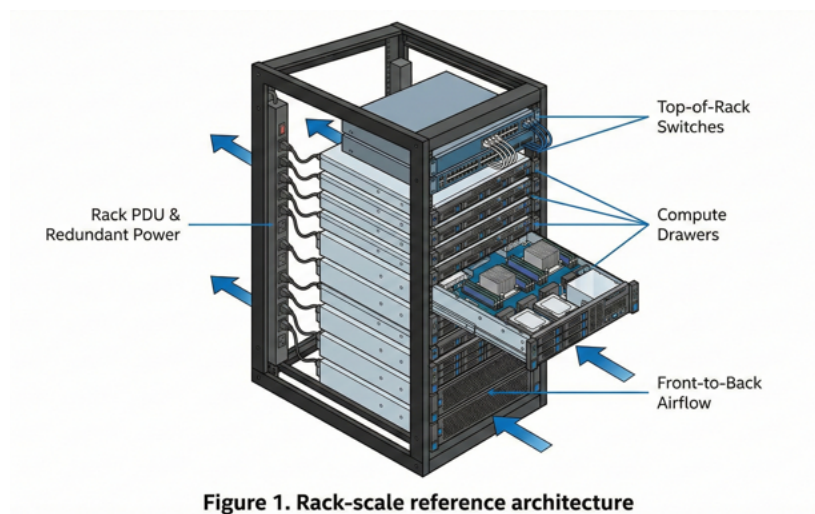


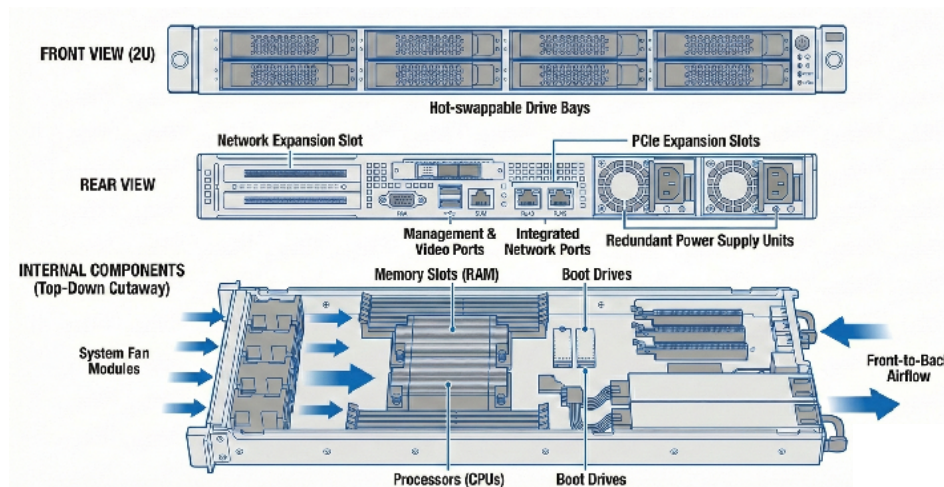
F-RackCompute Series

Modulare Rack-Scale Computing-Plattform
(Referenzarchitektur)



Hauptmerkmale (Highlights)

- Skalierbare Rack-Architektur: Ausgelegt für High-Performance Computing (HPC) und anspruchsvolle AI-Workloads.
 - Optimiertes thermisches Design: Entwickelt für hochdichte Rechenzentrumsumgebungen mit kontinuierlicher Last.
 - Dual-Socket-Prozessorunterstützung: Kompatibel mit Intel® Xeon® Scalable Prozessoren der 4. und 5. Generation.
 - Redundante Systemauslegung: Stromversorgung und Kühlung im N+1-Design für maximale Verfügbarkeit.
 - Integriertes Remote-Management: Unterstützung von IPMI 2.0 und Redfish für Fernüberwachung und -wartung.
 - Servicefreundliches Design: Werkzeugloser Zugriff auf Hot-Swap-fähige Komponenten.
-



Technisches Referenzszenario

Deployment Example: AI Inference Node

Kategorie	Spezifikation (Szenario A: High-Density Compute)
Formfaktor	2HE (2U) Rackmount-Chassis, 19-Zoll-Standard
Prozessor	2 × Intel® Xeon® Gold 6430 (Sapphire Rapids), 32 Cores, 2.1 GHz
Chipsatz	Intel® C741 Server-Chipsatz
Arbeitsspeicher	16 × DDR5-4800 ECC RDIMM (Bestückt: 512 GB, Maximal: 4 TB)
Speicher (Storage)	Front: 8 × 2.5" U.2 NVMe (Hot-Swap); Intern: 2 × M.2 2280 NVMe (Boot / OS)
GPU-Unterstützung	Bis zu 2 × PCIe Gen5 x16 Slots für professionelle Beschleunigerkarten
Netzwerk	Onboard: 2 × 10GbE Base-T (Intel® X550); OCP 3.0: Dual-Port 25GbE SFP28
Management	Aspeed AST2600 BMC mit dediziertem 1GbE Management-Port
Schnittstellen	2 × USB 3.0 (Rear), 1 × VGA, 1 × COM (RJ45)
Kühlung	4 × redundante Hochleistungs-Lüftermodule (Hot-Swap)
Netzteil	1600 W (1+1) Redundant, Titanium Level, AC 100–240 V
Betriebssysteme	RHEL, Ubuntu Server (LTS), Windows Server 2022/2025, VMware ESXi

Systemcharakteristik

- Dauerlastbetrieb: Validiert für 24/7-Betrieb mit Fokus auf MTBF-Optimierung.
- Rückverfolgbarkeit: Projektbezogene BOM-Fixierung (BOM-Locking) möglich.
- Projektanpassung: PCIe-Riser, Backplanes und Netzwerkoptionen sind konfigurierbar.

Geltungsbereich der Referenzarchitektur

- Private Cloud und Virtualisierungsplattformen
- Zentralisierte Rechen- und AI-Inferenzsysteme
- On-Premises Industrie- und Edge-Server

***Haftungsausschluss:** Dieses Dokument beschreibt eine Referenzsystemarchitektur und stellt kein handelsübliches Standardprodukt (Off-the-Shelf) dar. Die endgültige Systemkonfiguration, Komponentenauswahl sowie Zertifizierungen werden projektspezifisch definiert.