

SPECTRA POWERBOX 500-SERIE

MERKMALE

- Kleines, lüfterloses GPU-Computing System
- Robust und in ansprechendem Industrie-Design
- Unterstützt Intel® Xeon® & Core™ i7 / i5 / i3 Desktop Prozessoren der 9. / 8. Generation
- Zahlreiche Erweiterungsmöglichkeiten u.a. MXM GPU Karten
- Weitbereichsspannungseingang: 9 – 48 V, mit Spannungsüberwachung

Die Spectra PowerBox 500 ist eine robuste GPU-Computing-Plattform, die embedded MXM-GPU-Erweiterungen unterstützt. Sie verfügt über alle Funktionen, die für ein kompaktes, zuverlässiges und leistungsstarkes Computersystem für Feldanwendungen in der industriellen Bildverarbeitung und künstlichen Intelligenz erforderlich sind.

Das kompakte GPU-System kann über das MXM Interface eine zusätzliche GPU-Erweiterung aufnehmen, die in der maximalen Ausbaustufe Grafikkarten der NVIDIA Quadro RTX 3000 Serie mit 2.304 CUDA Cores und 288 Tensor Cores unterstützt.

So werden intensive Arbeitslasten durch intelligente Parallelverarbeitung abgefangen und eine optimierte Leistung für anspruchsvolle, eingebettete Vision-Computing-Anwendungen garantiert.

Darüber hinaus kann die Spectra PowerBox 500 mit PoE, Power Ignition und verschiedenen E/As wie LAN, M12, DIO, USB und COM erweitert werden. Die Technologien bieten eine kundenspezifische Erweiterung, um die spezifischen Bedürfnisse und Anwendungen jedes Benutzers zu erfüllen.



SPECTRA POWERBOX 500-SERIE

GEMEINSAME TECHNISCHE DATEN

SYSTEM

CPU Unterstützung	9. Generation Intel® CPU
Xeon®	- E-2278GE 8 Cores bis 4.7 GHz, TDP 80W - E-2278GEL 8 Cores bis 3.9 GHz, TDP 35W
Core™	- i7-9700E 8 Cores bis 4.4 GHz, TDP 65W - i5-9500E 6 Cores bis 4.2 GHz, TDP 65W - i3-9100E 4 Cores bis 3.7 GHz, TDP 65W - i7-9700TE 8 Cores bis 3.8 GHz, TDP 35W - i5-9500TE 6 Cores bis 3.6 GHz, TDP 35W - i3-9100TE 4 Cores bis 3.2 GHz, TDP 35W
	8. Generation Intel® CPU
Xeon®	- E-2176G 6 Cores bis 4.7 GHz, TDP 80W - E-2124G 4 Cores bis 4.5 GHz, TDP 71W
Core™	- i7-8700 6 Cores bis 4.6 GHz, TDP 65W - i5-8500 6 Cores, bis 4.1 GHz, TDP 65W - i3-8100 4 Cores 3.6 GHz, TDP 65W - i7-8700T 6 Cores bis 4.0 GHz, TDP 35W - i5-8500T 6 Cores bis 3.5 GHz, TDP 35W - i3-8100T 4 Cores 3.1 GHz, TDP 35W
Pentium®	- G5400 2 Cores 3.7 GHz, TDP 58W - G5400T 2 Cores 3.1 GHz, TDP 35W
Celeron®	- G4900 2 Cores 3.1 GHz, TDP 54W - G4900T 2 Cores 2.9 GHz, TDP 35W
Chipsatz	Intel® C246
BIOS	AMI BIOS
RAM-Sockel	2 x DDR4 SO-DIMM, 2666/2400 MHz,max.64GB (Xeon/i7/i5: DDR4 2666 MHz i3/Pentium/Celeron: DDR4 2400 MHz)
Watchdog	softwareprogrammierbar, 256 Level System Reset

CONTROLLER

Grafik	Intel® UHD Graphics (Xeon® / Core™: UHD 630; Pentium®/Celeron®: UHD 610), unterstützt 3 unabhängige Displays (DVI-I/DP/HDMI)
Netzwerk	1 x Intel® i219LM Gigabit-LAN 1 x Intel® i210AT Gigabit-LAN
Audio	Realtek ALC888 HD

SCHNITTSTELLEN

Frontseitig	- 4 x 10 Gbps USB3.2 Gen 2, Typ A - Power Schalter - LED: GPU, IGN, GPIO, HDD, Ethernet
Frontseitig hinter Serviceklappe	AT/ATX-Switch, CMOS Batterie & Switch, Power Ignition Switch, Reset
Rückseitig	- 4 x 5 Gbps USB3.2 Gen1, Typ A - 4 x RS-232/422/485 (Auto Flow Control, 5V/12V) - 2 x RJ45 - 1 x DVI-I (DVI-D:1.920x1.200 / VGA:1.920x1.080) - 1 x HDMI (4.096 x 2.160) - 1 x DP (4.096 x 2.304) - 1 x Line-out / 1 x Mic-in - 2 x Antennen Ausbrüche - DC Eingang - Remote Power On/Off - 2 x 4-pin Terminal Block für externen Lüfter

LAUFWERKE

Laufwerksanschlüsse	- 2 x Hot swap 2.5" SATA-6G HDD/SSD - 3 x mSATA (geteilt mit mPCIe Sockel) - Unterstützung S/W RAID 0, 1, 5 & 10 - 1 x M.2 NVMe PCIe(x4) M Key 2280
---------------------	--

ERWEITERUNGEN

Sockel	- 3 x mPCIe (Full Size) - 1 x High Speed Sockel für GLAN/10GLAN Multi-I/O Module - 1 x Low Speed Sockel für DIO/COM Multi-I/O Module - 1 x Interface für Power Ignition Module - 1 x MXM Interface für GPU Module - 1 x M.2 PCIe(x2) E Key 2230
Sonstige	- 2 x SIM Karten Sockel

MECHANIK & UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Gehäuse	Aluminum Spezialprofil
Maße (BxHxT)	260 x 85 x 200 mm
Gewicht	4,6 kg
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C
Rel. Luftfeuchtigkeit	95% @ 70°C, nicht kondensierend
Schutz	- Verpolungsschutz - Überspannungsschutz: 51~58 V - Überstromschutz: 30 A - ESD: ± 8 kV (Luft), ± 4 kV (Kontakt) - Surge: 3,84 kW
Umgebung	- Shock: Operating, 50 Grms, Half-sine 11 ms Duration (mit SSD, gemäß IEC60068-2-2) - Vibration: Operating, 5 Grms, 5-500 Hz, 3 Axes (mit SSD, gemäß IEC60068-2-64) - MTBF: 331,596 Hours (Database: Telcordia SR-332 Issue 3, Method 1, Case 3)
Power	AT, ATX 9 – 48 V DC 120 W Poweradapter, 24 V Abh. von Ausstattung (z.B. PoE): 220 W
Gewährleistung	24 Monate
Zertifizierung	- EMC: CE, FCC Class A - Bahn: EN50121-3-2 - LVD: EN62368-1
Im Lieferumfang	Handbuch/Treiber-CD, Windows® Recovery Stick, Netzteil, Befestigungsschiene für Wandmontage

Betriebstemperaturen

CPU	mit GPU (58W)	mit FAN	Betriebstemp.
35W	–	–	-40°C bis +70°C
65W	–	✓	-40°C bis +60°C
80W	–	✓	-40°C bis +55°C
35W	✓	✓	-40°C bis +55°C
65W	✓	✓	-40°C bis +55°C
80W	✓	✓	-40°C bis +50°C

SPECTRA POWERBOX 500-SERIE

Spezifische Technische Daten & Ausstattungsvarianten



Modell	Spectra PowerBox 500
Artikelnr.	162634

SYSTEM

CPU	Intel® Core™ i7-9700E 2,6 GHz
RAM	8 GB DDR4, Wide Temp.
HDD / SSD	1x 256 GB 2.5" SATA-6G SSD, wide Temp.

WEITERE AUSSTATTUNG

LAN	2x Intel® x550 10GLAN, inkl. Bracket
Grafik	Grafik-Kit, Nvidia P2000 MXM, inkl. Baseboard 4x DP

ERWEITERUNGEN

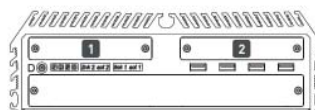
Freie Sockel	1 x Low Speed Sockel für COM/DIO Erweiterungen
--------------	--

WEITERE DATEN

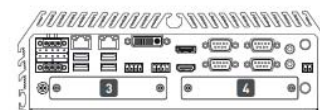
Betriebssystem	Microsoft® Windows® 10 IoT Enterprise 2019 LTSC Hi-end (PKEA)
Betriebstemperatur	-20°C bis +50°C
Sonstiges	Externer Lüfter Kit

MÖGLICHE BELEGUNG DER UNIVERSAL BRACKETS

Frontseite



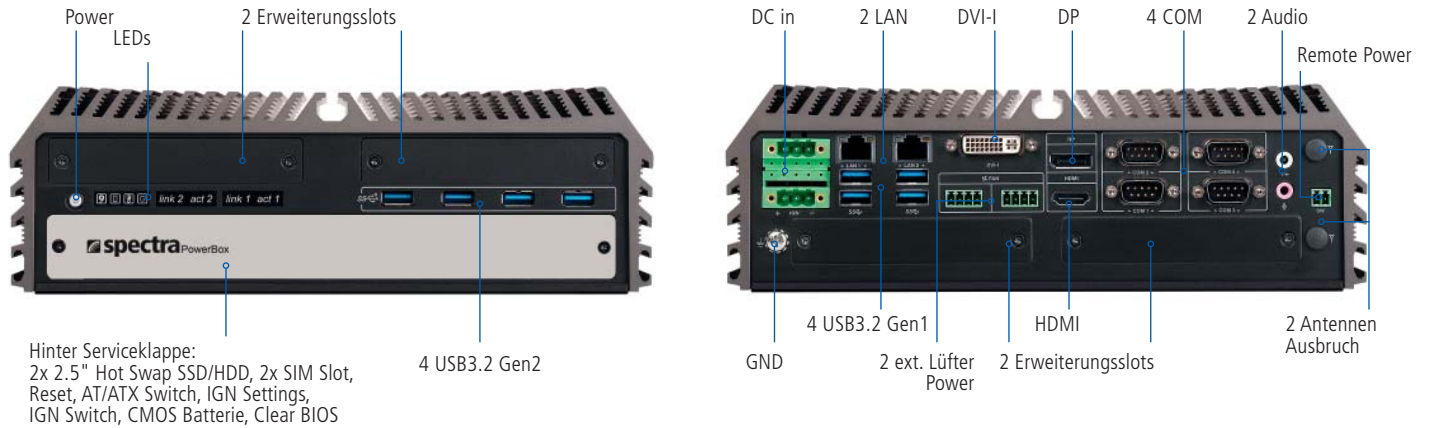
Rückseite



Erweiterungsmodul	1	2	3	4
PB-500-MMX-P2000	✓	—	—	—
PB-500-MMX-E9174	✓	—	—	—
PB-500-MMX-RTX3000	✓	—	—	—
PB-500-MMX-T1000	✓	—	—	—
PB-500-LAN-Set	—	✓	—	—
PB-500-10GLAN-Set	—	✓	—	—
PB-500-LAN-M12-Set	—	✓	—	—
PB-500-DIO-Set	—	—	✓	—
PB-500-COM-Set	—	—	✓	—
PB-500-PoE-Set	—	✓	—	—
PB-500-PoE-M12-Set	—	✓	—	—
PB-500-MEC-COM-M212-Set	—	—	✓	✓
PB-500-MEC-COM-M334-Set	—	—	—	✓
PB-500-MEC-LAN-Set	—	—	✓	—
PB-500-MEC-USB-M102-Set	—	—	✓	—

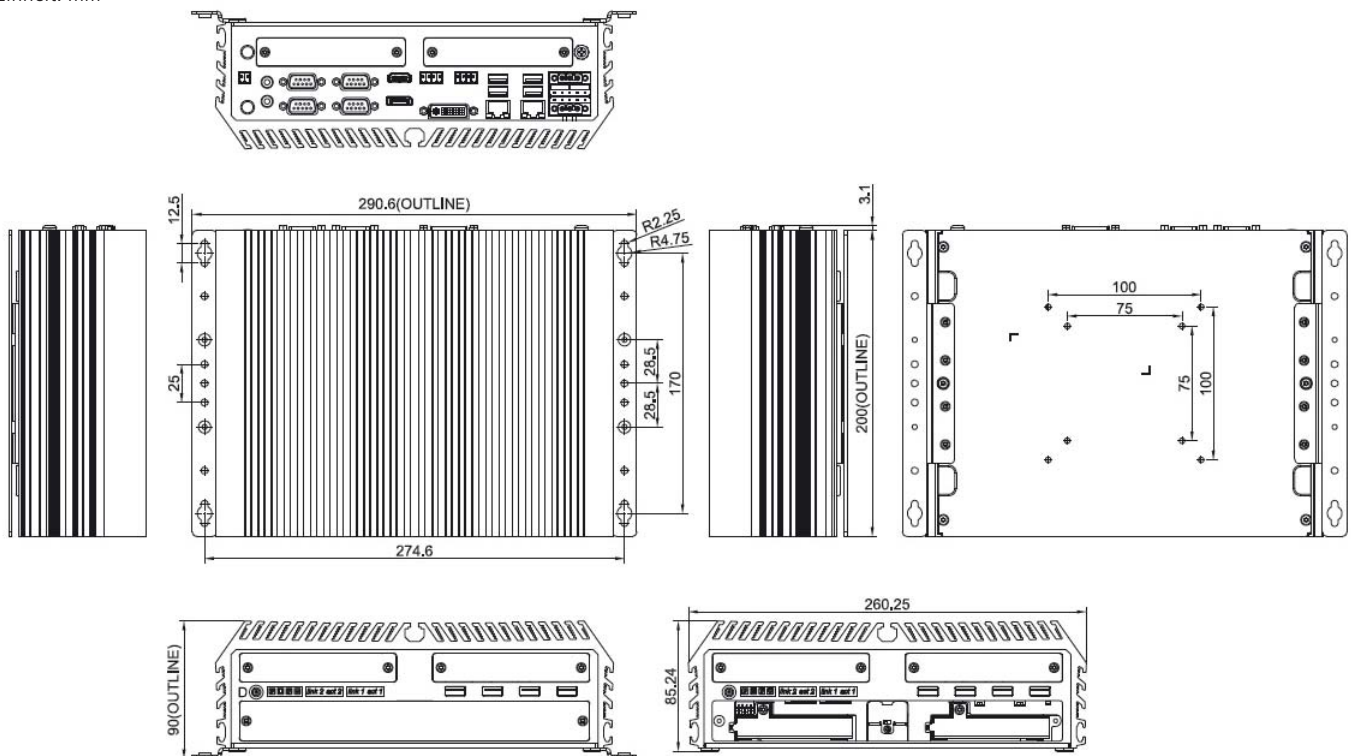
SPECTRA POWERBOX 500-SERIE

ANSICHTEN & ANSCHLÜSSE DES BASIS-SYSTEMS, ABMESSUNGEN



ABMESSUNGEN

Einheit: mm



SPECTRA POWERBOX 500-SERIE

ERWEITERTE FUNKTIONALITÄT



Unterstützt 3 unabhängige Displays



3 integrierte mPCIe-Sockel für Wireless Kommunikation (opt. WLAN/LTE/GPS...)



PoE mit RJ45 oder M12 Stecker



1 High Speed Sockel für z.B. 2 x 10GLAN (RJ45), 4 x LAN (RJ45), 4 x LAN (M12), 4 x PoE (RJ45), 4 x PoE (M12) Module



1 Low Speed Sockel für z.B. DIO, COM



1 MXM Interface für GPU Module



Option: Power Ignition-Modul für zeitgesteuertes Herunterfahren, ideal bei Kfz-Anwendungen

BEFESTIGUNGSMÖGLICHKEITEN



Im Lieferumfang enthaltene Schienen für die Wandmontage
Optional: Sideboard & DIN-Rail Kit



Aufbaumöglichkeit mittels Nutenstein

SPECTRA POWERBOX 500-SERIE

OPTIONALE AUSSTATTUNGSVARIANTEN

GPU COMPUTING AUSSTATTUNG

Nr. 162425 PB-500-MXM-P2000-Set

NVIDIA® Quadro® Embedded P2000 3.1 Type A
MXM Module inkl. Baseboard mit 4 x DisplayPort
und Universal Bracket

Nr. 162426 PB-500-MXM-E9174-Set

AMD Embedded Radeon™ E9174 3.0 Type A
MXM Module inkl. Baseboard mit 4 x DisplayPort
und Universal Bracket

Nr. 164376 PB-500-MXM-RTX3000-Set

Nvidia® Quadro® Embedded RTX3000 3.1 Type B
MXM Module inkl. Baseboard mit 4 x DisplayPort
und Universal Bracket

Nr. 164500 PB-500-MXM-T1000-Set

Nvidia® Quadro® Embedded T1000 3.1 Type A
MXM Module inkl. Baseboard mit 4 x DisplayPort
und Universal Bracket



Spectra PowerBox 500 mit
MXM Baseboard + Modul



MXM Baseboard



MXM Module

HIGH SPEED MULTI I/O MODULE

Nr. 160901 PB-500-10GLAN -Set

Modul mit 2 x Intel® X550 10GbE LAN, RJ45,
inkl. Bracket

Nr. 160900 PB-500-LAN -Set

Modul mit 4 x Intel® I210AT GLAN, RJ45,
inkl. Bracket

Nr. 160904 PB-500-LAN-M12 -Set

Modul mit 4 x Intel® I210AT GLAN, M12,
inkl. Bracket

Nr. 160908 PB-500-PoE -Set

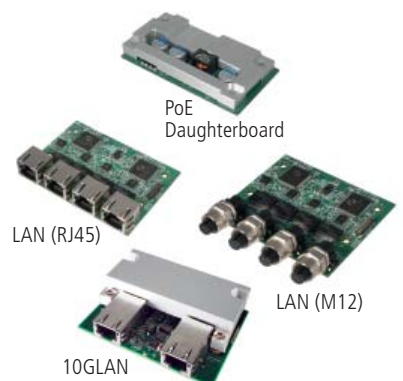
Bundle: PB-500-LAN + PoE Daughterboard
für 4 x PoE, RJ45, 25,5 W/Port, inkl. Bracket

Nr. 160939 PB-500-PoE-M12 -Set

Bundle: PB-500-LAN-M12 + PoE Daughterboard
für 4 x PoE, M12, 25,5 W/Port, inkl. Bracket



Spectra PowerBox 500 mit
4 GLAN oder 4 PoE Modul (RJ45 Stecker)



PoE
Daughterboard

LAN (RJ45)

LAN (M12)

10GLAN

LOW SPEED MULTI I/O MODULE

Nr. 160905 PB-500-DIO -Set

Modul mit 16 digitale E/A, inkl. Bracket

Nr. 160906 PB-500-COM -Set

Modul mit 2 x RS-232/422/485, inkl. Bracket



Spectra PowerBox 500 mit
2 COM Modul



COM

DIO

SPECTRA POWERBOX 500-SERIE

WEITERES OPTIONALES ZUBEHÖR

MINI-PCIE MODULE

Nr. 160911 PB-500-MEC-COM-M212 -Set

2 x RS-232, Wide Temp., inkl. Bracket

Nr. 160912 PB-500-MEC-COM-M334 -Set

4 x RS-232, Wide Temp., inkl. 2 x Bracket

Nr. 160914 PB-500-MEC-LAN -Set

2 x LAN, inkl. Bracket

Nr. 160915 PB-500-MEC-USB-M102 -Set

2 x USB, inkl. Bracket



Spectra PowerBox 500 mit
2 USB Modul

BEFESTIGUNGSMATERIAL

Nr. 162714 DIN Rail Kit

Nr. 160941 PB-500-SIDE

Side Mount Kit



Side Mount Kit



AUF ANFRAGE

- Nutensteine (Bosch Rexroth)
- Nutenschienen



DIN Rail Kit

WEITERE

Nr. 158062 PB-IGN v1.5

Modul für Power Ignition Sensing Control Function,
12V/24V wählbar

Nr. 160913 PB-500-FAN-EX

Externer Lüfter Kit, 2x 4-pin Terminal Block

Nr. 158172 Netzteil MeanWell HEP-480-24A

AC/DC Printnetzteil 20A, 480W



externer Lüfter



Power Ignition Modul