

SPECTRA POWERBOX 500-SERIE

MERKMALE

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

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

Das kompakte GPU-System mit den Abmessungen 260 x 200 x 85 mm kann ein Standard-GPU-Modulsteckplatz vom Typ MXM aufnehmen. Es ermöglicht GPU-beschleunigte Technologie von NVIDIA® oder AMD® zur Beschleunigung intensiver Arbeitslasten durch die Ausführung massiver Parallelverarbeitung und liefert eine optimierte Leistung für anspruchsvolle eingebettete Vision-Computing-Anwendungen.

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
Xeon®	8. Generation Intel® CPU - 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

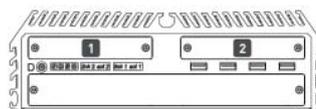
Freie Sockel	1 x Low Speed Socket für COM/DIO Erweiterungen
--------------	--

WEITERE DATEN

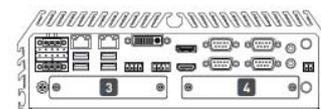
Betriebssystem	Microsoft® Windows® 10 IoT Enterprise 2019 LTSC Hi-end (PKEA)
Betriebstemperatur	-20°C bis +50°C
Sonstiges	Externer Lüfter Kit

MÖGLICHE BELEGUNG DER UNIVERSAL BRACKETS

Frontseite



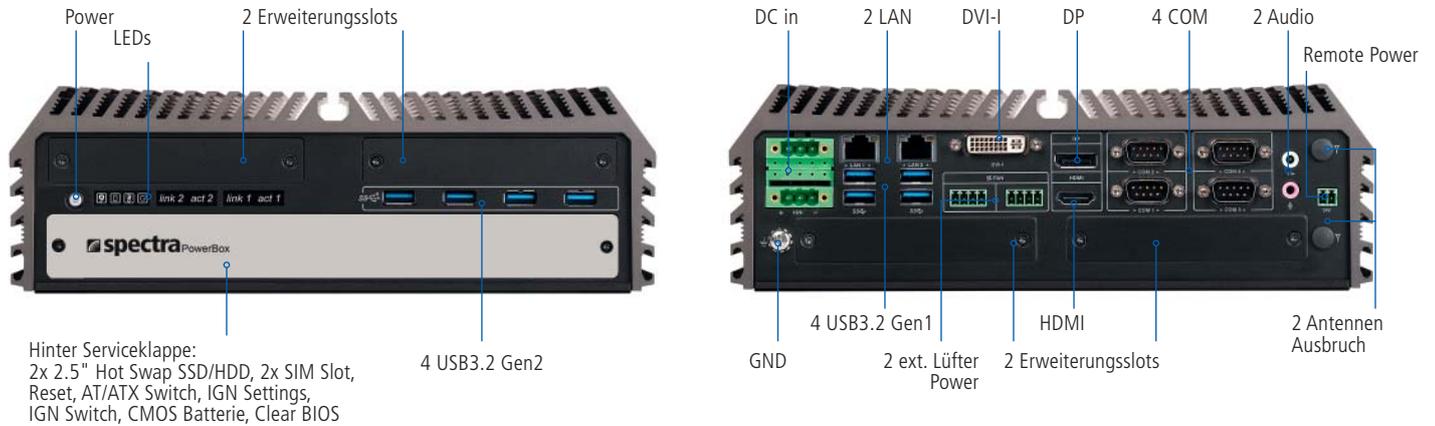
Rückseite



Erweiterungsmodul	1	2	3	4
PB-500-MMX-P2000	✓	—	—	—
PB-500-MMX-E9174	✓	—	—	—
PB-500-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-M002-Set	—	—	✓	—
PB-500-MEC-USB-M102-Set	—	—	✓	—

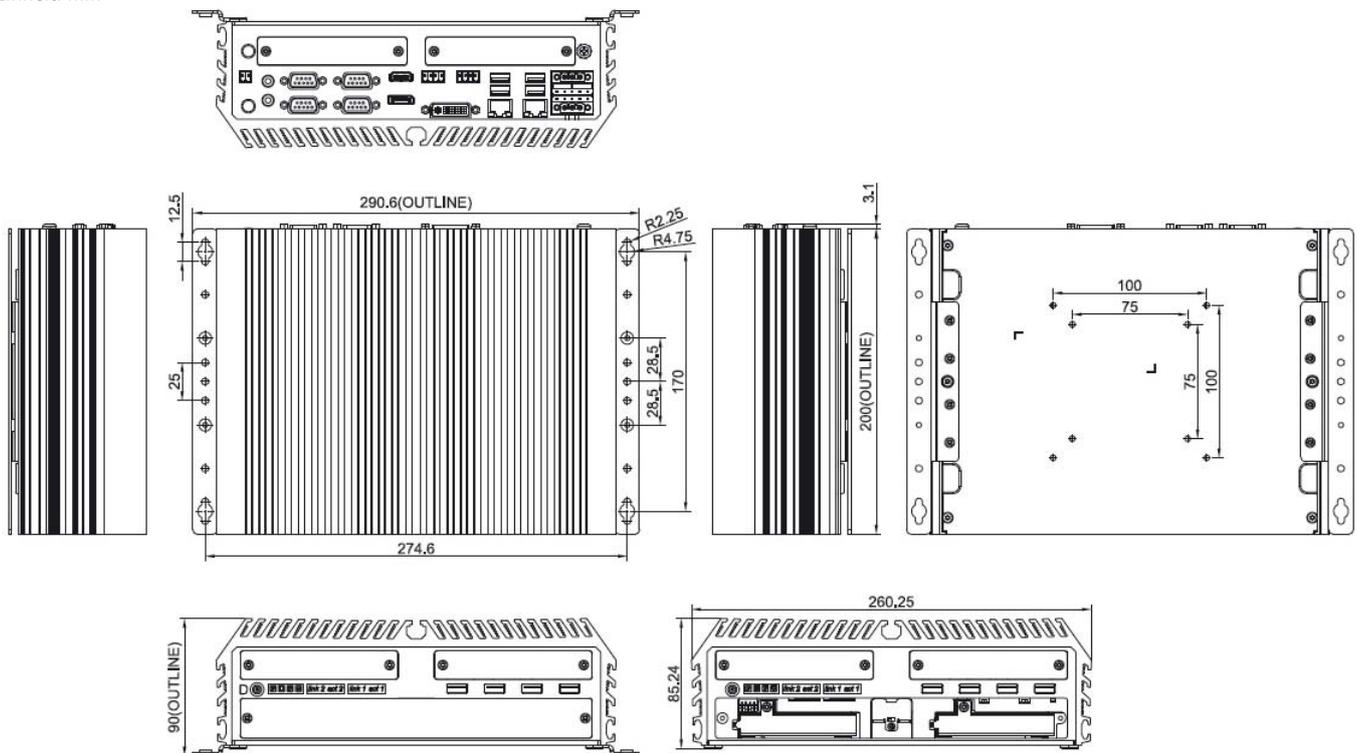
SPECTRA POWERBOX 500-SERIE

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. 4 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 Nutzenstein

SPECTRA POWERBOX 500-SERIE

OPTIONALE AUSSTATTUNGSVARIANTEN

GPU COMPUTING AUSSTATTUNG

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

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

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

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



Spectra PowerBox 500 mit
MXM Baseboard + Modul



MXM Baseboard

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

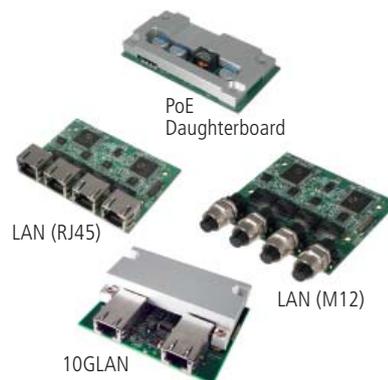
Bundle: PB-500-LAN + PoE Daughterboard
für 4 x PoE, RJ45, 25,5 W/Port, inkl. Bracket

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)



LAN (RJ45)

PoE
Daughterboard

LAN (M12)

10GLAN

LOW SPEED MULTI I/O MODULE

Nr. 160905 PB-500-DIO -Set

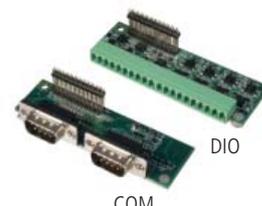
Modul mit 16 digitale E/A, inkl. Bracket

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-M102 -Set

2 x LAN (Intel® i210-IT), 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



externer Lüfter



Power Ignition Modul