

SPECTRA POWERBOX 400-SERIE

MERKMALE

- Kleiner, lüfterloser Mini-Server
- Robust und in ansprechendem Industrie-Design
- Unterstützt Intel® Xeon® & Core™ i7/i5/i3 der 6. & 7. Gen. Desktop Prozessoren
- Rapid Start Technology (UEFI BIOS)
- 3 proprietäre Sockel für zahlreiche Erweiterungen
- Weitbereichsspannungseingang: 9 – 48 V, mit Spannungsüberwachung

Die Spectra PowerBox 400 ist eine neue Generation industrieller Box-PC. Sie ist kompakt, äußerst kostengünstig und ideal für den Einsatz in zahlreichen Anwendungen, in denen eine hohe Performance gefordert ist und wenig Platz zur Verfügung steht.



KOMMUNIKATIV UND ERWEITERBAR

Zahlreiche Schnittstellen, wie 8 x USB, 4 x COM und 2 x LAN, sind ein Garant für vielfältige Kommunikationsmöglichkeiten. Vier Mini-PCIe-Sockel nehmen WiFi-, GSM-, COM-, USB-, LAN-, Firewire- oder Feldbus-Module auf. Über proprietären Sockel kann die PowerBox 400 um weitere I/O Module, wie z.B. 8 x LAN mit oder ohne PoE (RJ45 oder M12 Stecker) erweitert werden. Über das universelle I/O-Bracket werden die Anschlüsse nach außen geführt.

ROBUST UND WARTUNGSFREUNDLICH

Der kabellose Aufbau des Gerätes verkleinert die Gefahr des Ausfalls durch gelöste Kabel.

SPECTRA POWERBOX 400-SERIE

GEMEINSAME TECHNISCHE DATEN

SYSTEM

CPU Unterstützung Skylake	<ul style="list-style-type: none"> Socket LGA1151 für 7./6. Generation Intel® CPUs - Xeon® E3-1268L v5, 2.40 GHz, 35W TDP - Xeon® E3-1225 v5, 3.30 GHz, 80W TDP ¹ - Xeon® E3-1275 v5, 3.60 GHz, 80W TDP ¹ - Core™ i7-6700, bis 4.00 GHz, 65W TDP ¹ - Core™ i5-6500, bis 3.60 GHz, 65W TDP ¹ - Core™ i3-6100, 3.70 GHz, 51W TDP ¹ - Core™ i7-6700TE, bis 3.40 GHz, 35W TDP - Core™ i5-6500TE, bis 3.30 GHz, 35W TDP
Kaby Lake	<ul style="list-style-type: none"> - Core™ i3-6100TE, 2.70 GHz, 35W TDP - Core™ i3-7100T, 3.4 GHz, 35W TDP - Core™ i5-7500T, bis 3.3 GHz, 35W TDP - Core™ i7-7700T, bis 3.8 GHz, 35W TDP - Core™ i3-7300, 4.0 GHz, 51W TDP ¹ - Core™ i5-7500, bis 3.8 GHz, 65W TDP ¹ - Core™ i7-7700, bis 4.2 GHz, 65W TDP ¹ - Xeon® E3-1275 v6, bis 4.2 GHz, 73W TDP ¹
Chipsatz	Intel® C236
BIOS	Rapid Start Technology (UEFI BIOS)
RAM-Sockel	2 x 260-pin DDR4 SO-DIMM, 2133/2400 MHz, max. 32 GB
Watchdog	softwareprogrammierbar, 1~255 sec.

CONTROLLER

Grafik	Intel® HD Graphics unterstützt 3 unabhängige Displays
Netzwerk	1 x Intel® i210AT Gigabit-LAN (EtherCAT kompatibel) 1 x Intel® i219LM Gigabit-LAN
Audio	Realtek ALC888-GR HD

SCHNITTSTELLEN

Frontseitig	<ul style="list-style-type: none"> - 1 x DisplayPort (Auflösung: 3.840 x 2.160) - 4 x USB3.0 - 2 x Ausbruch für High Speed o. mPCIe Module - Power Schalter - LEDs: Power, HDD, IGN, Temperatur
Frontseitig hinter Serviceklappe	<ul style="list-style-type: none"> - AT/ATX-Switch - 1 x Clear CMOS Switch - 1 x Power Ignition Switch - 1 x Reset
Rückseitig	<ul style="list-style-type: none"> - 4 x USB3.0 - 4 x RS-232/422/485 (Auto Flow Control, 5V/12V) - 2 x RJ45 - 1 x DVI-I (Auflösung: 1.920 x 1.080) - 1 x DisplayPort (Auflösung: 3.840 x 2.160) - 1 x Ausbruch für Low Speed o. mPCIe Module - 1 x Ausbruch für mPCIe Module - 1 x Line-out / 1 x Mic-in - Remote Power On/Off - 3 x Antennen Ausbrüche - DC Eingang - 1 x 4-pin Terminal Block für externen Lüfter

LAUFWERKE

Laufwerksan- schlüsse	<ul style="list-style-type: none"> - 2 x 2,5" SATA HDD/SSD, Hot swap mit RAID 0/1 Unterstützung - 4 x mSATA Gen2 (shared mit mPCIe Sockel)
Weitere	-

ERWEITERUNGEN

Socket	<ul style="list-style-type: none"> - 4 x mPCIe (Full Size), für WiFi / GSM oder EA Erweiterungen - 2 x High Speed Socket für LAN & PoE¹ Multi-IO Module oder mPCIe Module (proprietär) - 1 x Low Speed Socket für DIO/COM Multi-IO Module oder mPCIe Module (proprietär)
Weitere	- 1 x SIM Karten Socket

MECHANIK & UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Gehäuse	Aluminum Spezialprofil
Maße (BxHxT)	242,17 x 77,24 x 173 mm
Gewicht	3,6 kg
Betriebstemperatur	<ul style="list-style-type: none"> - 7. Gen (Kaby Lake) CPUs 35 W TDP: -40°C bis +50°C 51 W - 65 W TDP: -40°C bis +45°C 73 W TDP: -40°C bis +40°C - 6. Gen (Skylake) CPUs 35 W TDP: -40°C bis +70°C 51 W - 65 W TDP: -40°C bis +55°C 80 W TDP: -40°C bis +40°C (mit Wide Temp. Komponenten & Air Flow nach IEC60068-2-1, IEC60068-2-2, IEC60068-2-14)
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C
Relative Luftfeuch- tigkeit	95% @ 40°C, nicht kondensierend
Schutz	<ul style="list-style-type: none"> - Verpolungsschutz - Überspannungsschutz: 58 V - Überstromschutz: 15 A - ESD: ± 15 kV (Luft), ± 8 kV (Kontakt) - Surge: 3 kW
Power	AT, ATX 9 – 48 V DC 120 W Poweradapter, 24 V / 5 A, 3-pin, C14 <u>mit PoE Ausstattung:</u> 220 W Poweradapter, 24 V / 9,2 A
Gewährleistung	24 Monate
Zertifizierung	<ul style="list-style-type: none"> - CE, FCC Class A - Bahn: EN50155, EN50121-3-2 - Niederspannung: EN60950-1 (bevorstehend) - In-Vehicle: E-Mark (bevorstehend) - Brandschutz in Schienenfahrzeugen: EN45545-2

¹ externer Lüfter wird empfohlen + 220 W externer Poweradapter (s. Zubehör Seite 7)

SPECTRA POWERBOX 400-SERIE

Spezifische Technische Daten & Ausstattungsvarianten



Modell	Spectra PowerBox 400-E3-1275	Spectra PowerBox 400-i7	Spectra PowerBox 400-i5	Spectra PowerBox 400-i3
Artikelnr.	153862	154571	153851	154581

Technische Daten

CPU	Intel® Xeon® E3-1275 v6 QC 3,8 GHz	Intel® Core™ i7-7700T QC 2,9 GHz	Intel® Core™ i5-7500T QC 2,7 GHz	Intel® Core™ i3-7100T DC 3,4 GHz
RAM	32 GB DDR4		8 GB DDR4	
HDD / SSD	250 GB mSATA-6G SSD, 2 x 1 TB 2.5" SATA-6G HDD	250 GB SATA-6G SSD 1 x 2.5" SATA HDD/SSD Sockel (frei)		120 GB SATA-6G SSD, 1 x 2.5" SATA HDD/SSD Sockel (frei)

Weitere Ausstattung über Multi I/O Module

COM	–	–	–	–
USB	–	–	–	–
LAN	8 x Gigabit-LAN (frontseitig)	–	–	–

Erweiterungen

Freie Sockel		1 x Low Speed Sockel für DIO/COM o. mPCIe Module 1 x Universal Bracket für mPCIe Module
	–	2 x High Speed Sockel für LAN/PoE o. mPCIe Module

Weitere Daten

Betriebssystem	Microsoft® Windows® Server 2016 Standard 64-bit, deutsch	Microsoft® Windows® 10 IoT Enterprise 2016 LTSB High End (OEM) 64-bit, deutsch	Microsoft® Windows® 10 IoT Enterprise 2016 LTSB Value (OEM) 64-bit, deutsch
Betriebstemperatur	-20°C bis +40°C		-20°C bis +50°C
Im Lieferumfang	Handbuch & Treiber-CD, Windows® Recovery Stick, Netzteil, Befestigungsschiene für Wandmontage, DVI-I zu VGA Adapter		

Beispiele für mögliche Ausstattungen über Multi I/O Module



PB-400-LAN & PB-400-LAN-M12 Module



PB-400-MEC-COM-M212 & PB-400-DIO Module



PB-400-MEC-COM-M334 Modul



PB-400-MEC-COM-M212 & PB-400-COM Module



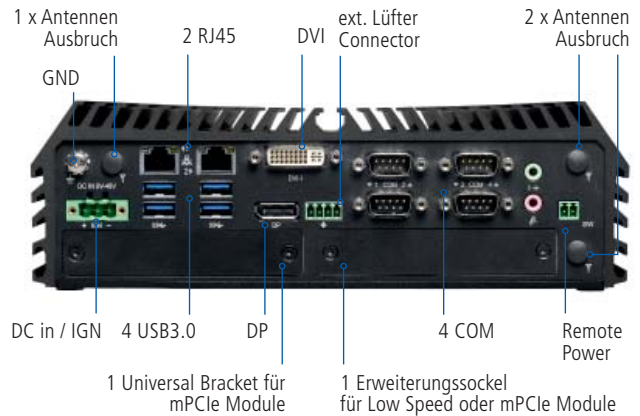
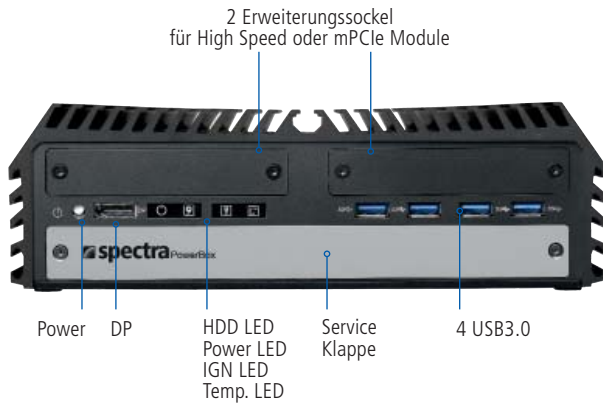
PB-400-MEC-LAN & PB-MEC-USB Module



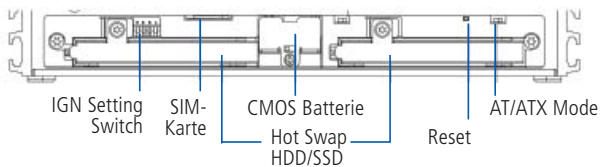
PB-400-MEC-COM-M334 Modul

SPECTRA POWERBOX 400-SERIE

ANSICHTEN & ANSCHLÜSSE DES BASIS-SYSTEMS, DIMENSIONS



SERVICEKLAPPE



Serviceklappe zum einfachen Wechseln von SSD, SIM, zum Austausch von CMOS Batterie, zum Umschalten des Betriebsmodus

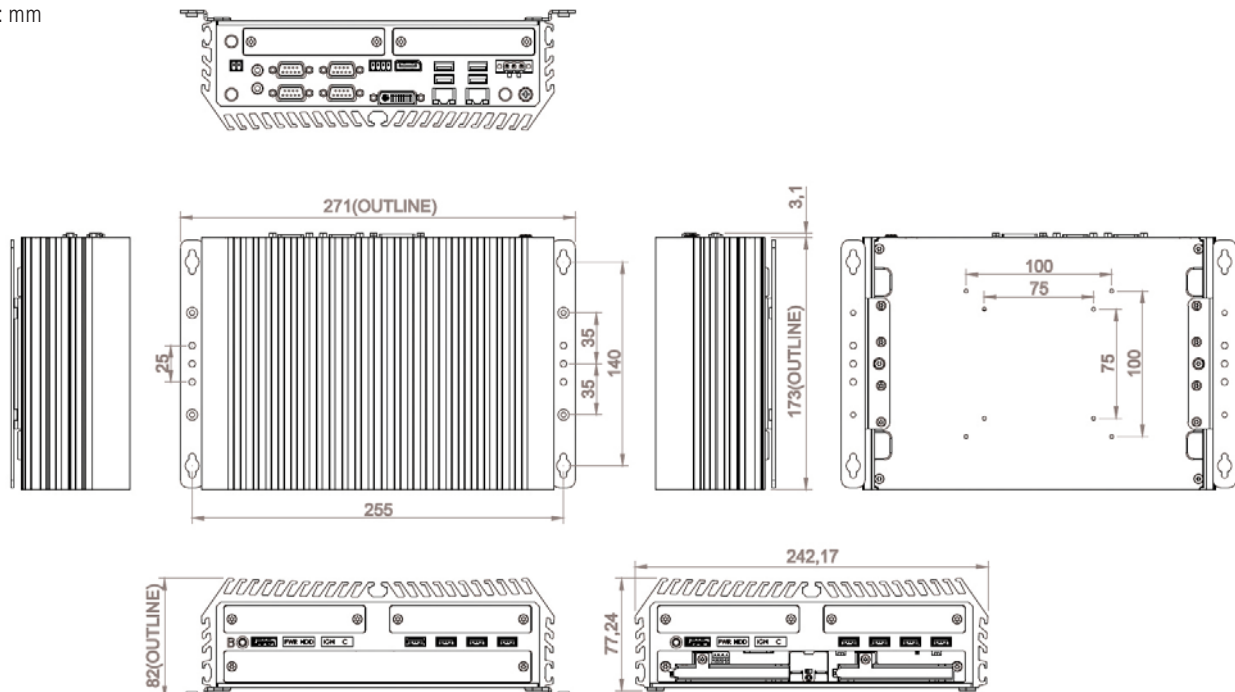
WEITERE FUNKTIONEN

Instant Reboot Technology (0.2 sec)

SuperCap zusätzlich zur CMOS für Ausfallsicheren Betrieb

ABMESSUNGEN

Einheit: mm



SPECTRA POWERBOX 400-SERIE

ERWEITERTE FUNKTIONALITÄT



Unterstützung von 3 unabhängigen Displays



4 integriertes mPCIe-Sockel für Wireless Kommunikation (opt. WLAN/LTE/GPS...)



PoE¹ mit RJ45 oder M12 Stecker



2 High Speed Sockel für z.B. 4 x LAN (RJ45), 4 x LAN (M12), 4 x PoE¹ (RJ45), 4 x PoE (M12) oder mPCIe Module



1 Low Speed Sockel für z.B. DIO, COM oder mPCIe Module



1 Universal Bracket für Mini-PCIe Module wie COM, USB, LAN, Firewire



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

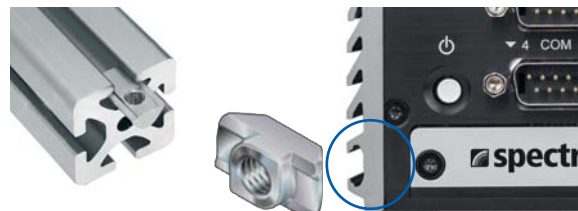
ANBAUMÖGLICHKEITEN



1. Externer PWM-Lüfter anschließbar um eine ausreichende Kühlung zu gewährleisten (empfohlen für Prozessoren über 35 W TPD)
2. Externe Netzteilhalterung für 120 W oder 220 W Netzteil

¹ externer Lüfter wird empfohlen + 220 W externer Poweradapter (s. Zubehör Seite 7)

BEFESTIGUNGSMÖGLICHKEITEN



Aufbaumöglichkeit mittels Nutenstein



Im Lieferumfang enthaltene Schienen für die Wandmontage

SPECTRA POWERBOX 400-SERIE

OPTIONALE AUSSTATTUNGSVARIANTEN

HIGH SPEED MULTI I/O MODULE

Nr. 153828 PB-400-LAN

Modul mit 4 x Giga-LAN, RJ45, inkl. Bracket

Nr. 153829 PB-400-LAN-M12

Modul mit 4 x Giga-LAN, M12, inkl. Bracket

Nr. 153843 PB-400-PoE¹

Bundle: PB-400-LAN + PoE Daughterboard für 4 x PoE, RJ45, 25,5 W/Port, inkl. Bracket

Nr. 153844 PB-400-PoE-M12¹

Bundle: PB-400-LAN-M12 + PoE Daughterboard für 4 x PoE, M12, 25,5 W/Port, inkl. Bracket



PB-400-LAN



PB-400-LAN-M12



PB-400-PoE



PB-400-PoE-M12



LOW SPEED MULTI I/O MODULE

Nr. 153827 PB-400-DIO

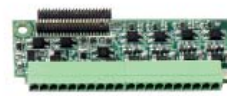
Modul mit 8/8 isolierte digitale E/As, inkl. Bracket

Nr. 153826 PB-400-COM

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



PB-400-COM



PB-400-DIO



MINI-PCIE MODULE

Nr. 153831 PB-400-MEC-COM-M212A

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

Nr. 153832 PB-400-MEC-COM-M334A

4 x RS-232, Wide Temp., inkl. 2 x Bracket
(belegt den Low Speed Socket)

Nr. 153837 PB-400-MEC-USB-M002

2 x USB 3.0, inkl. Bracket

Nr. 153836 PB-400-MEC-LAN-M002

2 x LAN (Intel® 82583V), inkl. Bracket

Nr. 153834 PB-400-MEC-FIR-M003

1 x 1394A, 2 x 1394B, inkl. Bracket



MEC-FIR



MEC-COM-M212



MEC-LAN



MEC-USB



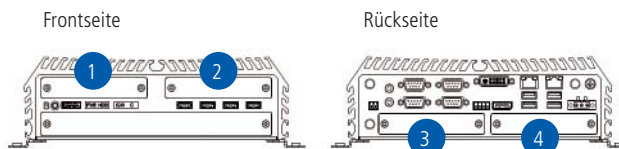
¹ externer Lüfter wird empfohlen + 220 W externer Poweradapter (s. Zubehör Seite 7)

SPECTRA POWERBOX 400-SERIE

OPTIONALE AUSSTATTUNGSVARIANTEN & WEITERES ZUBEHÖR

Ports	Anzahl Ports am Basissystem	Anzahl mögliche zusätzliche Ports	Max. Anzahl Ports pro System
LAN	2	10	12
PoE	0	8	8
COM	4	8	12
USB	8	2	10
Firewire	0	9	9

MÖGLICHE BELEGUNG DER UNIVERSAL BRACKETS



Module	1	2	3	4
PB-400-LAN	✓	✓	—	—
PB-400-LAN-M12	✓	✓	—	—
PB-400-PoE ¹	✓	✓	—	—
PB-400-PoE-M12 ¹	✓	✓	—	—
PB-400-DIO	—	—	—	✓
PB-400-COM	—	—	—	✓
PB-400-MEC-COM-M212A	—	✓	✓	✓
PB-400-MEC-COM-M334A	—	✓	—	✓
PB-400-MEC-USB-M002	—	✓	✓	✓
PB-400-MEC-LAN-M002	—	✓	✓	✓
PB-400-MEC-FIR-M003	—	✓	✓	✓

WEITERES OPTIONALES ZUBEHÖR

FUNKTIONSMODULE

Nr. 153822 PB-400-IGN

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

Nr. 153823 PB-400-PoE¹ Daughterboard

Modul für PoE Funktion (Nachrüstung von PB-400-LAN oder PB-400-LAN-M12 Module)

BEFESTIGUNGSMATERIAL

Nr. 153844 DIN Rail Kit für Spectra PowerBox 400

Nr. 153841 Side Mount Kit für Spectra PowerBox 400

WEITERE

Nr. 143058 PB ext. Lüfter Set

Lüfter 120 mm Topcase Montage, max. 2800 U/min.

Nr. 149636 Poweradapter 220W

220 W, 24 V / 9.2A, für Spectra PowerBox 400 mit PoE Option

Nr. 152353 DP nach DVI Adapter V1.1

OLV-DP active Kabel 100 mm

¹ externer Lüfter wird empfohlen + 220 W externer Poweradapter



PB-400-IGN



PB-400 PoE Daughterboard



DIN Rail Kit



(Befestigungsschiene im Lieferumfang enthalten)



Side Mount Kit