SPECTRA POWERBOX 410-SERIE

MERKMALE

- Kleiner, lüfterloser Mini-Server
- Robust und in ansprechendem Industrie-Design
- Unterstützt Intel® Xeon® & Core™ i7/i5/i3 der 9./8. Gen. Desktop Prozessoren
- 3 Sockel für zahlreiche Erweiterungen
- Weitbereichsspannungseingang: 9 – 48 V, mit Spannungsüberwachung

Die Spectra PowerBox 410 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. Drei Mini-PCIe-Sockel nehmen WiFi-, GSM-, COM-, LAN- oder Feldbus-Module auf. Über einen proprietären Sockel kann die PowerBox 410 um weitere 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 410-SERIE

GEMEINSAME TECHNISCHE DATEN

SYSTEM

CPU Unterstützung Xeon® Core™ Xeon® Core™ Pentium® Celeron® 	9. Generation Intel® Coffee Lake-R S CPU: - E-2278GEL 8 Cores bis 3.9 GHz, TDP 35W - i7-9700E 8 Cores bis 4.4 GHz, TDP 65W[1] - i5-9500E 6 Cores bis 4.2 GHz, TDP 65W[1] - i3-9100E 4 Cores bis 3.7 GHz, TDP 65W[1] - 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® Coffee Lake S CPU: - E-2176G 6 Cores bis 4.7 GHz, TDP 80W[1] - E-2124G 4 Cores bis 4.5 GHz, TDP 71W[1] - i7-8700 6 Cores bis 4.6 GHz , TDP 65W[1] - i5-8500 6 Cores bis 4.1 GHz, TDP 65W[1] - i3-8100 4 Cores 3.6 GHz, TDP 65W[1] - 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 - G5400 2 Cores 3.7 GHz, TDP 58W[1] - G5400T 2 Cores 3.1 GHz, TDP 35W - G4900 2 Cores 3.1 GHz, TDP 54W[1] - G4900T 2 Cores 2.9 GHz, TDP 35W
Chipsatz	Intel® C246
BIOS	AMI 32MB
RAM-Sockel	2 x 260-pin DDR4 SO-DIMM, 2666/2400 MHz, max. 64 GB (i3/Pentium/Celeron: DDR4 2400 MHz)
Watchdog	softwareprogrammierbar, 256 Level System Reset

CONTROLLER

Grafik	Intel® UHD Graphics (Xeon®: UHD P630; Core™ i7/i5/i3: UHD 630; Pentium®/Celeron®: UHD 610) unterstützt 3 unabhängige Displays
Netzwerk	1 x Intel® i210IT Gigabit-LAN 1 x Intel® i219LM Gigabit-LAN mit WoL, XPE, Teaming, Jumbo Frames, IEEE 1588v2 Unterstützung
Audio	Realtek ALC888 HD

LAUFWERKE

Laufwerks-anschlüsse	- 2 x Hot swap 2.5" SATA-6G HDD/SSD - 3 x mSATA Gen2 (geteilt mit mPCIe Sockel) - Unterstützung S/W RAID 0, 1, 5 & 10

ERWEITERUNGEN

Sockel	- 3 x mPCIe (Full Size), für WiFi / GSM oder EA - 2 x High Speed Sockel für LAN & PoE[1] Multi-I/O Module oder mPCIe Module - 1 x Low Speed Sockel für DIO/COM Multi-I/O Module oder mPCIe Module - 1 x Universal Bracket für mPCIe Module - 1 x M.2 2230 Socket (Key E), unterstützt WiFi/Bluetooth oder BIOS Selectable Intel® CNVi (WiFi/Bluetooth integriert) - 1 x Interface für Funktionsmodule (Power Ignition oder PoE)
Sonstige	- 1 x SIM Karten Sockel

SCHNITTSTELLEN

Frontseitig	- 1 x HDMI (3.840 x 2.160 @30Hz) - 2 x USB3.1 - 2 x USB3.0 - Power Schalter - LED: Power, HDD, IGN, Temperatur
Frontseitig hinter Serviceklappe	- AT/ATX-Switch - Clear CMOS Switch - Power Ignition Switch - Reset
Rückseitig	- 4 x USB3.0 - 4 x RS-232/422/485 (Auto Flow Control, 5V/12V) - 2 x RJ45 - 1 x DVI-I VGA: 1.920 x 1.080 @60Hz DVI-D: 1.920 x 1.080 @60Hz - 1 x DP (3.840 x 2.160@30Hz) - 1 x Line-out / 1 x Mic-in - 3 x Antennen Ausbrüche - DC Eingang - Remote Power On/Off - 1 x 4-pin Terminal Block für externen Lüfter

MECHANIK & UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Gehäuse	Aluminum Spezialprofil
Maße (BxHxT)	242 x 77 x 173 mm
Gewicht	3,6 kg
Betriebstemperatur	35 W TDP: -40°C bis +70°C 54 W - 65 W TDP: -40°C bis +45°C 71 W - 80 W TDP: -40°C bis +40°C - PassMark Burn-in Test: 100% CPU, 2D/3D Graphics (ohne thermische Drosselung) - mit Wide Temp. Komponenten & Air Flow nach IEC60068-2-1, IEC60068-2-2, IEC60068-2-14
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C
Rel. Luftfeuchtigkeit	95% @ 40°C, nicht kondensierend
Schutz	- Verpolungsschutz - Überspannungsschutz: 58 V - Überstromschutz: 15 A - ESD: ± 8 kV (Luft), ± 4 kV (Kontakt) - Surge: 3,84 kW
Power	AT, ATX 9 – 48 V DC 120 W Poweradapter, 24 V / 5 A, 3-pin, C14 mit PoE Ausstattung: 220 W Poweradapter, 24 V / 9,2 A
Gewährleistung	24 Monate
Zertifizierung	- EMC: CE, FCC Class A - Bahn: EN50155, EN50121-3-2 - LVD EN62368-1

[1] externer Lüfter wird empfohlen + 220 W externer Poweradapter (s. Zubehör Seite 7)
[2] Diese Prozessoren sind nicht in Verbindung mit PoE Modul verwendbar

SPECTRA POWERBOX 410-SERIE

SPEZIFISCHE TECHNISCHE DATEN & AUSSTATTUNGSVARIANTEN

Modell	Spectra PowerBox 410-E-2124G	Spectra PowerBox 410-i7	Spectra PowerBox 410-i5	Spectra PowerBox 410-i3
Artikelnr.	158404	158410	158409	158406

TECHNISCHE DATEN

CPU	Intel® Xeon® E3-2124G 3,4 GHz, 71 W TDP	Intel® Core™ i7-8700T 2,4 GHz, 35 W TDP	Intel® Core™ i5-8500T 2,1 GHz, 35 W TDP	Intel® Core™ i3-8100T 3,1 GHz, 35 W TDP
RAM	16 GB DDR4 ECC	8 GB DDR4, Wide Temp.		8 GB DDR4, Wide Temp.
HDD / SSD	256 GB mSATA-6G SSD, 2 x 1 TB 2.5" SATA-6G HDD	128 GB 2.5" SATA-6G SSD, Wide Temp. 1 x 2.5" SATA HDD/SSD Sockel (frei)		

WEITERE AUSSTATTUNG ÜBER MULTI I/O MODULE

COM	–	–	–	–
LAN	8 x Gigabit-LAN i210IT, (RJ45, frontseitig)	–	–	–

ERWEITERUNGEN

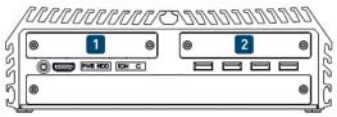
Freie Sockel	1 x Low Speed Sockel für DIO/COM o. mPCIe Module 1 x Universal Bracket für mPCIe Module	
	–	2 x High Speed Sockel für LAN/PoE o. mPCIe Module

WEITERE DATEN

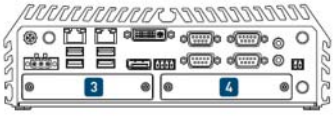
Betriebssystem	Microsoft® Windows® Server Standard 64-bit, deutsch	Microsoft® Windows® 10 IoT Enterprise LTSC High End 64-bit, deutsch	Microsoft® Windows® 10 IoT Enterprise LTSC Value 64-bit, deutsch
Betriebstemperatur	0°C bis +50°C	-20°C bis +50°C	
Im Lieferumfang	Handbuch & Treiber-CD, Windows® Recovery Stick, Netzteil, Befestigungsschiene für Wandmontage, DVI-I zu VGA Adapter		

MÖGLICHE BELEGUNG DER UNIVERSAL BRACKETS

Frontseite



Rückseite

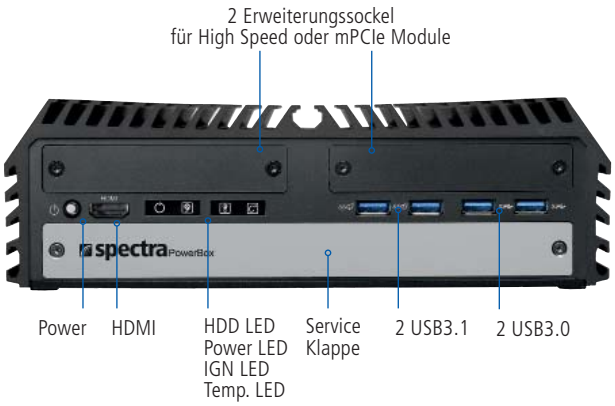


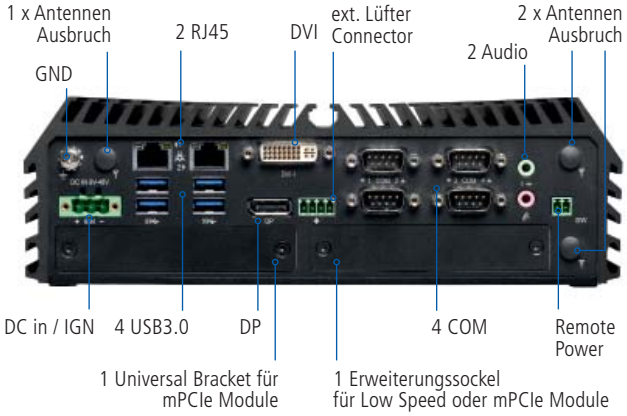
Erweiterungsmodule	1	2	3	4
PB-400-LAN	✓	✓	–	–
PB-400-LAN-M12	✓	✓	–	–
PB-400-PoE[1]	✓	✓	–	–
PB-400-PoE-M12[1]	✓	✓	–	–
PB-400-DIO	–	–	–	✓
PB-400-COM	–	–	–	✓
PB-400-MEC-COM-M212A	✓	✓	✓	✓
PB-400-MEC-COM-M334A	✓		✓	
PB-400-MEC-LAN	–	–	✓	–

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

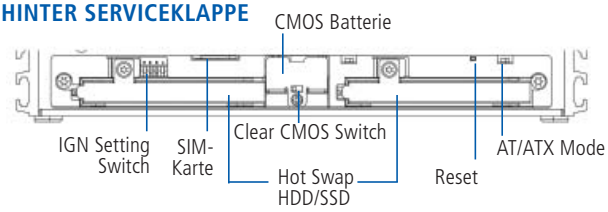
SPECTRA POWERBOX 410-SERIE

ANSICHTEN & ANSCHLÜSSE DES BASIS-SYSTEMS, ABMESSUNGEN





HINTER SERVICEKLAPPE



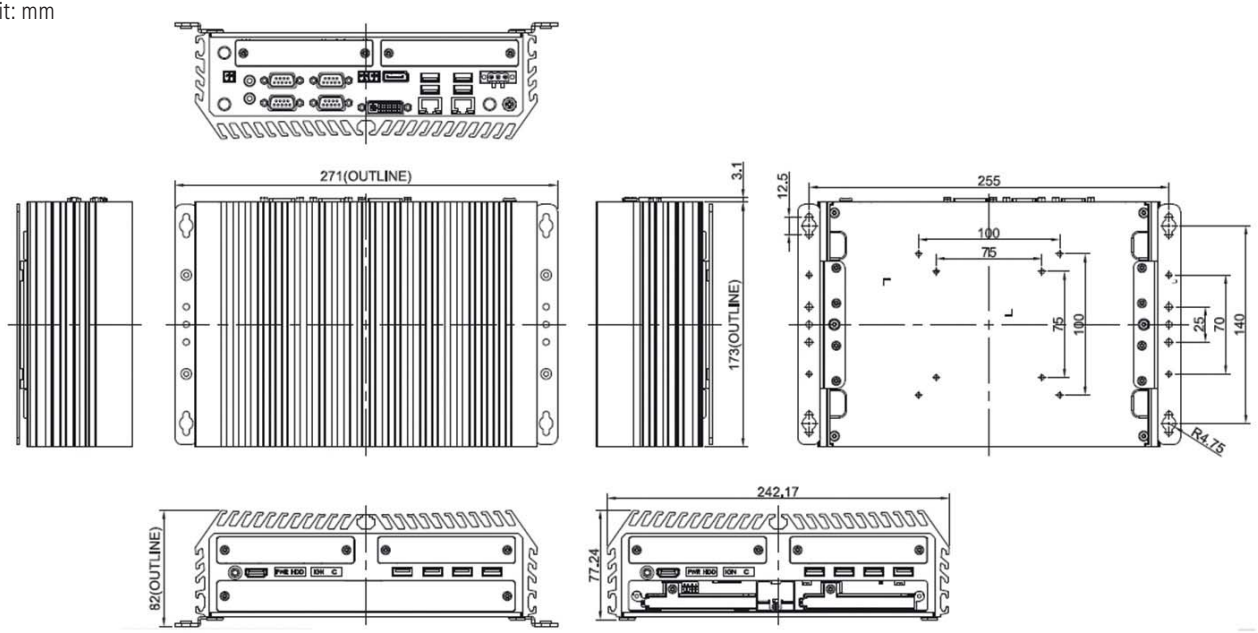
Serviceklappe zum einfachen Wechseln von SSD, SIM, zum Austausch von CMOS Batterie, zum Umschalten des Betriebsmodus

WEITERE FUNKTIONEN

Instant Reboot Technology (0,2 sec)
SuperCap zusätzlich zur CMOS für ausfallsicheren Betrieb
Watchdog Timer: softwareprogrammierbar, 256 Level, System Reset

ABMESSUNGEN

Einheit: mm



SPECTRA POWERBOX 410-SERIE

ERWEITERTE FUNKTIONALITÄT

Unterstützt 3 unabhängige Displays

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

PoE[1] mit RJ45, M12 oder x-M12 Stecker

2 High Speed Sockel für z.B. 4 x LAN (RJ45), 4 x LAN (M12), 4 x PoE[1] (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

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

ANBAUMÖGLICHKEITEN

Externer PWM-Lüfter anschließbar um eine ausreichende Kühlung zu gewährleisten (empfohlen für Prozessoren über 35 W TDP)

BEFESTIGUNGSMÖGLICHKEITEN

Befestigung mittels Nutenstein

Im Lieferumfang enthaltene Schienen für die Wandmontage

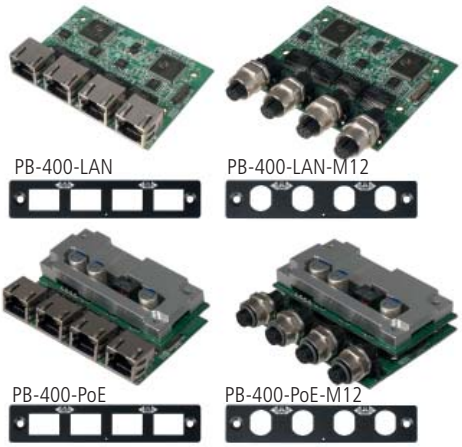
[1] Empfehlung: externer Lüfter + 220 W externer Poweradapter (s. Zubehör Seite 7)

SPECTRA POWERBOX 410-SERIE

OPTIONALE AUSSTATTUNGSVARIANTEN

HIGH SPEED MULTI I/O MODULE

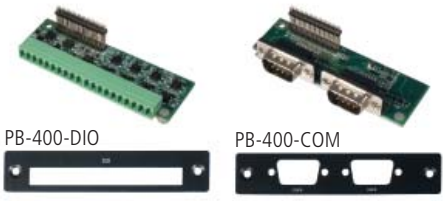
Nr. 162609 PB-400/410-LAN-Set
4 x Giga-LAN, i210-IT, RJ45, inkl. Bracket
Nr. 162650 PB-400/410-LAN-M12-Set
4 x Giga-LAN, i210-IT, M12, inkl. Bracket
Nr. 166263 PB-400/410-LAN-xM12-Set
4 x Giga-LAN, i210-IT, xM12, inkl. Bracket
Nr. 153843 PB-400/410-PoE-Set[1]
Bundle: PB-400-LAN + PoE Daughterboard
für 4 x PoE, RJ45, 25,5 W/Port, inkl. Bracket
Nr. 153844 PB-400/410-PoE-M12-Set[1]
Bundle: PB-400-LAN-M12 + PoE Daughterboard
für 4 x PoE, M12, 25,5 W/Port, inkl. Bracket
Nr. 166262 PB-400/410-PoE-xM12-Set[1]
Bundle: PB-400-LAN-xM12 + PoE Daughterboard
für 4 x PoE, xM12, 25,5 W/Port, inkl. Bracket



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

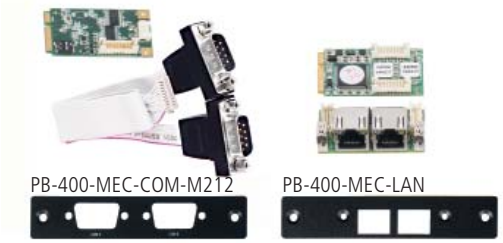
LOW SPEED MULTI I/O MODULE

Nr. 153827 PB-400-DIO-Set
Modul mit 8/8 isolierte digitale E/A, inkl. Bracket
Nr. 153826 PB-400-COM-Set
Modul mit 2 x RS-232/422/485, inkl. Bracket



MINI-PCIE MODULE

Nr. 153831 PB-400-MEC-COM-M212A-Set
2 x RS-232, Wide Temp., inkl. Bracket
Nr. 153832 PB-400-MEC-COM-M334A-Set
4 x RS-232, Wide Temp., inkl. 2 x Bracket
(belegt den Low Speed Sockel)
Nr. 162432 PB-400-MEC-LAN-Set
2 x LAN, inkl. Bracket



BEISPIELE FÜR AUSSTATTUNGEN ÜBER MULTI I/O & MPCIE MODULE

PB-400-LAN-M12 + PB-400-LAN Module

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

PB-400-MEC-COM-M212 + PB-400-COM Module

PB-400-MEC-COM-M334 Modul

PB-400-MEC-COM-M334 Modul

SPECTRA POWERBOX 410-SERIE

WEITERES OPTIONALES ZUBEHÖR

FUNKTIONSMODULE

Nr. 158062 PB-400-IGN V1.5

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

Nr. 153823 PB-400-PoE[1] Daughterboard

Modul für PoE Funktion (Nachrüstung von PB-400-LAN oder PB-400-LAN-M12 Module)
Externer Lüfter wird empfohlen + 220 W externer Poweradapter

PB-400-IGN

PB-400 PoE Daughterboard

PB-400-LAN-M12

BEFESTIGUNGSMATERIAL

Nr. 162714 DIN Rail Kit

für Spectra PowerBox 410

Nr. 153841 Side Mount Kit

für Spectra PowerBox 410

AUF ANFRAGE

Nutensteine (Bosch Rexroth)
Nutenschienen

Side Mount Kit

DIN Rail Kit

WEITERE

Nr. 154811 PB ext. Lüfter Set

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

Nr. 155058 PoE-Netzteil 220W/24V V.2

220 W, 24 V / 9.2A, für Spectra PowerBox 410 mit PoE Option

Nr. 152353 DP nach DVI Adapter V1.1

OLV-DP active Kabel 100 mm

externer Lüfter

Alle Marken-, Firmen- und Produktnamen sind registrierte oder anderweitig geschützte Werke der jeweiligen Firmen/Inhaber.
Druckfehler, offensichtliche Irrtümer sowie Änderungen techn. Daten vorbehalten. (Stand April 2023)