

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 | <p>9. Generation Intel® Coffee Lake-R S CPU:</p> <ul style="list-style-type: none"> - E-2278GEL 8 Cores bis 3.9 GHz, TDP 35W - i7-9700E 8 Cores bis 4.4 GHz, TDP 65W¹ - i5-9500E 6 Cores bis 4.2 GHz, TDP 65W¹ - i3-9100E 4 Cores bis 3.7 GHz, TDP 65W¹ - 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 <p>8. Generation Intel® Coffee Lake S CPU:</p> <ul style="list-style-type: none"> - E-2176G 6 Cores bis 4.7 GHz, TDP 80W¹ - E-2124G 4 Cores bis 4.5 GHz, TDP 71W¹ - i7-8700 6 Cores bis 4.6 GHz, TDP 65W¹ - i5-8500 6 Cores bis 4.1 GHz, TDP 65W¹ - i3-8100 4 Cores 3.6 GHz, TDP 65W¹ - 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 <p>Xeon®</p> <ul style="list-style-type: none"> - G5400 2 Cores 3.7 GHz, TDP 58W¹ - G5400T 2 Cores 3.1 GHz, TDP 35W <p>Core™</p> <ul style="list-style-type: none"> - G4900 2 Cores 3.1 GHz, TDP 54W¹ - G4900T 2 Cores 2.9 GHz, TDP 35W <p>Pentium®</p> <p>Celeron®</p> |
| 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

| | |
|---------------------|---|
| Laufwerksanschlüsse | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 3 x mPCIe (Full Size), für WiFi / GSM oder EA - 2 x High Speed Sockel für LAN & PoE¹ 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - AT/ATX-Switch - Clear CMOS Switch - Power Ignition Switch - 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 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 <u>mit PoE Ausstattung:</u> 220 W Poweradapter, 24 V / 9,2 A |
| Gewährleistung | 24 Monate |
| Zertifizierung | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | 2 x 16 GB DDR4 PC2666 | 2 x 4 GB DDR4 PC2666, Wide Temp. | | 2 x 4 GB DDR4 PC2400, 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) | – | – | – |

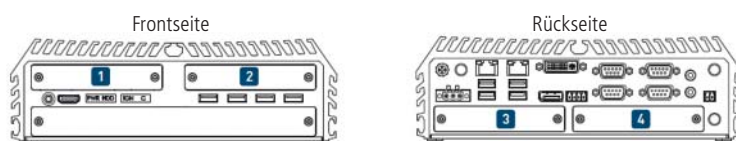
ERWEITERUNGEN

| | | | |
|--------------|---|--|--|
| 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 2019 Standard 64-bit, deutsch | Microsoft® Windows® 10 IoT Enterprise 2019 LTSC High End 64-bit, deutsch | Microsoft® Windows® 10 IoT Enterprise 2019 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

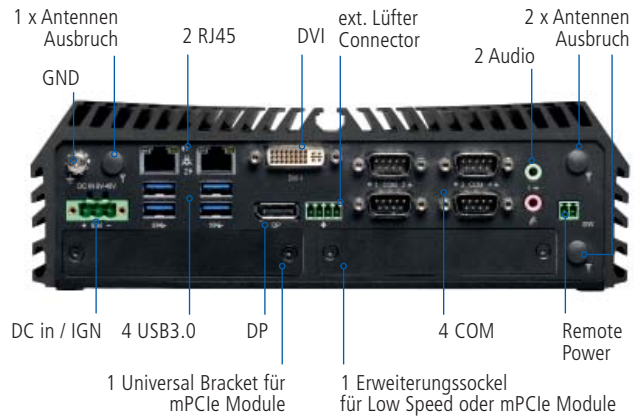
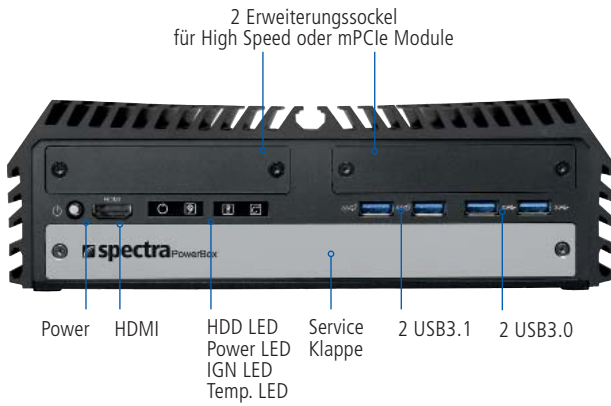


| Erweiterungsmodule | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----------------------------|---|---|---|---|
| PB-400-LAN | ✓ | ✓ | – | – |
| PB-400-LAN-M12 | ✓ | ✓ | – | – |
| PB-400-PoE ¹ | ✓ | ✓ | – | – |
| PB-400-PoE-M12 ¹ | ✓ | ✓ | – | – |
| PB-400-DIO | – | – | – | ✓ |
| PB-400-COM | – | – | – | ✓ |
| PB-400-MEC-COM-M212A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

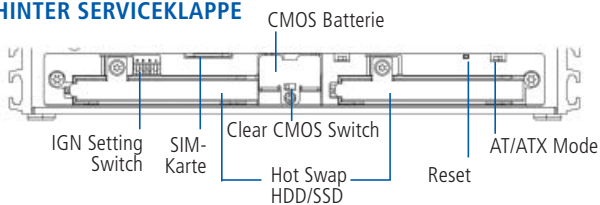
¹ externer Lüfter wird empfohlen + 220 W externer Poweradapter (s. Zubehör Seite 7)

SPECTRA POWERBOX 410-SERIE

ANSICHTEN & ANSCHLÜSSE DES BASIS-SYSTEMS, ABMESSUNGEN



HINTER SERVICEKAPPE



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

WEITERE FUNKTIONEN

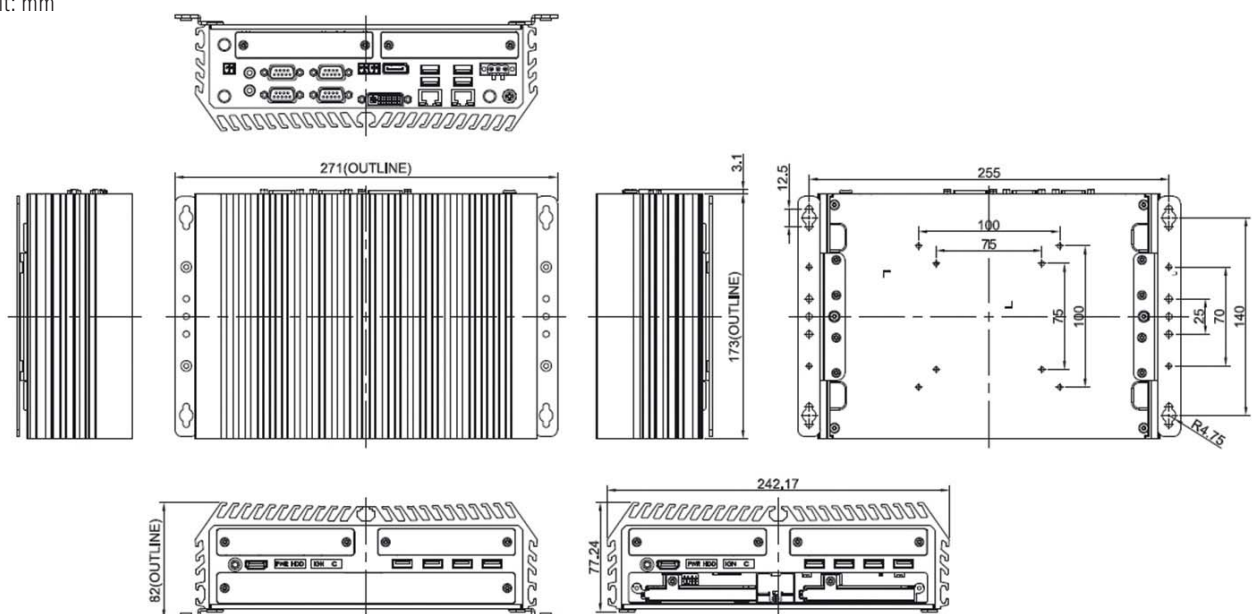
Instant Reboot Technology (0,2 sec)

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...)



PoE¹ mit RJ45, M12 oder x-M12 Stecker



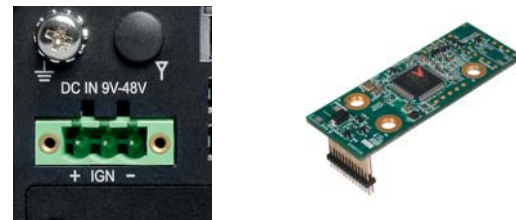
2 High Speed Sockel für z.B. 4 x LAN (RJ45), 4 x LAN (M12), 4 x PoE¹ (RJ45), 4 x PoE (M12) oder mPCIe Module



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



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



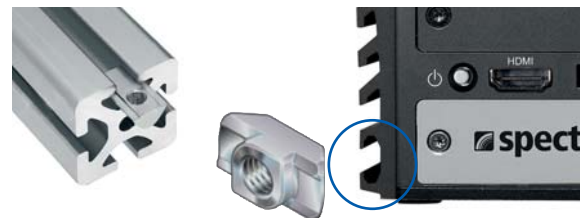
Option: Power Ignition-Modul für zeitgesteuertes Herunterfahren, ideal bei Kfz-Anwendungen

ANBAUMÖGLICHKEITEN



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

BEFESTIGUNGSMÖGLICHKEITEN



Befestigung mittels Nutzenstein



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-Set¹

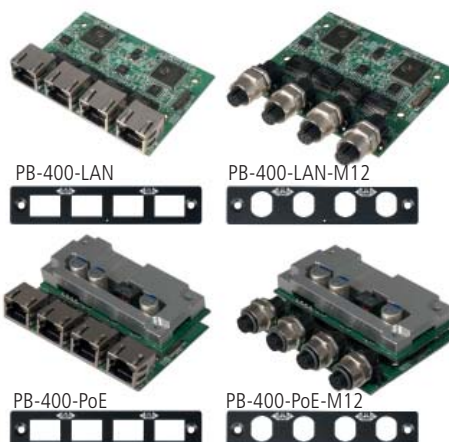
Bundle: PB-400-LAN + PoE Daughterboard für 4 x PoE, RJ45, 25,5 W/Port, inkl. Bracket

Nr. 153844 PB-400/410-PoE-M12-Set¹

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-Set¹

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)

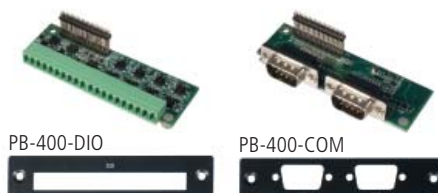
LOW SPEED MULTI I/O MODULE

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-PoE¹ 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