

TiTAN Box-PC ACS Serie

Bedienungsanleitung



Stand: 13.09.2023

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort	3
2. Sicherheitshinweise	3
2.1 Allgemeine Hinweise	3
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	3
2.3 Qualifiziertes Personal	3
2.4 Restgefahren	3
2.5 Haftung	3
2.6 CE-Konformität	3
3. Technische Daten	4
3.1 Eigenschaften	4
3.2 Spezifikationen	4
3.3 Abmessungen	7
3.4 Anschlussdarstellung	11
4. Hardware	14
4.1 Motherboardübersicht	14
4.2 ASB-M7102	14
4.2.1 ASB-M7102 - Spezifikationen	14
4.2.2 ASB-M7102 - Maße Motherboard	15
4.2.3 ASB-M7102 - Anschluss- und Jumper-Einstellungen	16
4.3 CMI-AI103	26
4.3.1 CMI-AI103 - Spezifikationen	26
4.3.2 CMI-AI103 - Anschluss- und Jumper-Einstellungen	26
4.3.3 Zusatzkarte TB-591 - Anschluss- und Jumper-Einstellungen	30
4.4 SBC-7113	31
4.4.1 SBC-7113 - Spezifikationen	31
4.4.2 SBC-7113 - Maße Motherboard	32
4.4.3 SBC-7113 - Anschluss- und Jumper-Einstellungen	33
4.5 SBC-7114	46
4.5.1 SBC-7114 - Spezifikationen	46
4.5.2 SBC-7114 - Maße Motherboard	47
4.5.3 SBC-7114 - Anschluss- und Jumper-Einstellungen	48
4.6 SBC-7116	69
4.6.1 SBC-7116 - Spezifikationen	69
4.6.2 SBC-7116 - Maße Motherboard	70
4.6.3 SBC-7116 - Anschluss- und Jumper-Einstellungen	70
5. BIOS Einstellungen	78
5.1 POST-Screen	78
5.2 BIOS-Setupprogramm	78
5.3 Grundeinstellungen	79
5.4 Sicherheitseinstellungen	80
6. Copyright	81
7. Haftungsausschluß	81
8. Sonstige Bestimmungen und Standards	81
9. Kundenservice und Technischer Support	Fehler! Textmarke nicht definiert.

1. Vorwort

Verehrter Kunde!

Wir bedanken uns für Ihre Entscheidung ein Produkt unseres Hauses einzusetzen und gratulieren Ihnen zu diesem Entschluss. Box-PCs der Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG können vor Ort für zahlreiche unterschiedliche Anwendungen eingesetzt werden. Um die Funktionsvielfalt dieser Geräte für Sie optimal zu nutzen, bitten wir Sie folgendes zu beachten:

Jede Person, die mit der Inbetriebnahme oder Bedienung dieses Gerätes beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben!

2. Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Hinweise

Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes darf das Gerät nur nach den Angaben in der Betriebsanleitung betrieben werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die industriellen Wachendorff Box-PCs können in Schaltschränken, auf Hutschienen oder an der Wand montiert werden. Typische Einsatzbereiche für Box-PCs der TiTAN Serie sind z. B. Fertigungs- oder Montagelinien; also überall dort, wo Fertigungsprozesse automatisiert ablaufen und überwacht werden müssen. Ein Box-PC eignet sich beispielsweise hervorragend zur Erfassung und Verarbeitung von Prozessdaten oder zum Ausführen von softwarebasierten Systemlösungen.



Box-PCs dürfen nicht als alleiniges Mittel zur Abwendung gefährliche Zustände an Maschinen und Anlagen eingesetzt werden.

Maschinen und Anlagen müssen so konstruiert werden, dass fehlerhafte Zustände nicht zu einer für das Bedienpersonal gefährlichen Situation führen kann (z.B. durch unabhängige Grenzwertschalter, mechanische Verriegelungen, etc.).

2.3 Qualifiziertes Personal

Box-PCs dürfen nur von qualifiziertem Personal, ausschließlich entsprechend der technischen Daten verwendet werden. Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit der Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieses Gerätes vertraut sind und die über eine ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation verfügen.

2.4 Restgefahren

Ein Wachendorff Box-PC entspricht dem Stand der Technik und ist betriebssicher. Von dem Gerät können Restgefahren ausgehen, wenn sie von ungeschultem Personal unsachgemäß eingesetzt und bedient werden. In dieser Anleitung wird auf Restgefahren mit dem folgenden Symbol hingewiesen:



Dieses Symbol weist darauf hin, dass bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise Gefahren für Menschen bis zur schweren Körperverletzung oder Tod und/oder die Möglichkeit von Sachschäden besteht.

2.5 Haftung

Eine Haftung ist für Sach- und Rechtsmängel dieser Dokumentation, insbesondere für deren Richtigkeit, Fehlerfreiheit, Freiheit von Schutz- und Urheberrechten Dritter, Vollständigkeit und/oder Verwendbarkeit – außer bei Vorsatz oder Arglist – ausgeschlossen.

2.6 CE-Konformität

Die Konformitätserklärung liegt bei uns aus. Sie können diese gerne beziehen. Rufen Sie einfach an.

3. Technische Daten

3.1 Eigenschaften

- Intel® Prozessoren
- Arbeitsspeicher bis zu 32 GB DDR4 2133MHz
- Lüfterloses Kühlsystem
- Leicht zugänglicher Speicher
- Erweiterungsmöglichkeiten
- 9 VDC bis 36 VDC Spannungsversorgung

3.2 Spezifikationen

	TiTAN ACS-Serie						
	ACS-2310	ACS-2311	ACS-2312	ACS-2320A	ACS-2330	ACS-2332	Titan-300
System							
Prozessor (CPU)							
Intel Celeron N2930 (1,83 GHz)	•	•	•				
Intel Core i3-6100U Prozessor (2,30 GHz, Onboard)				•			
Intel Core i5-6300U Prozessor (2,40 bis zu 3,00 GHz, Onboard)				•			
Intel Core i7-6600U Prozessor (2,60 bis zu 3,40 GHz, Onboard)				•			
H4 Sockel für 6. und 7. Generation Intel Core-i-Prozessor					•	•	
Intel Celeron N3350							•
Intel Pentium N4200							○
Chipsatz							
SoC	•	•	•	•			•
Intel 100 Serie (H170)					•	•	
Arbeitsspeicher							
1x 204-Pin SODIMM bis 8 GB DDR3L 1333 MHz	•	•					
1x 204-Pin SODIMM bis 8 GB DDR3L 1866 MHz							•
2x 204-Pin SODIMM bis 8 GB DDR3L			•				
1x 260-Pin SODIMM bis 16 GB DDR4 2133 MHz				•			
2x 260-Pin SODIMM bis 32 GB DDR4 1866 / 2133 MHz					•	•	
Grafik							
Intel HD Graphic 500							•
• = Serie ○ = Optional							
Schnittstellen							
USB							
USB 2.0 Typ A (* über Erweiterungskarte TB-546)	4x	4x	4x	4x*	2x	2x	1x
USB 3.0 Typ A	2x	2x	4x	2x	4x	4x	
USB 3.1 Typ A (Gen 1) (*Schraubverriegelung)							2x*
USB Typ C Alt Mode (Video / Touch / Power)							1x
Serielle / Parallele Schnittstellen							
RS-232 / 422 / 485 (Standard RS-232), 9-pol. Sub-D	1x	1x	2x	1x	2x	2x	-
RS-232, 9-pol. Sub-D	2x	1x	1x	1x	2x	2x	-
RS-422 / 485 (Standard RS-422)			1x				-
Video							
VGA	1x	1x	1x				
VGA via eDP (TB-540)				1x			
HDMI (*no printing, with cover)	1x	1x	1x*	1x*	1x	1x	
Display-Port					1x	1x	
DP 1.2							1x
DVI-I					1x	1x	

	ACS-2310	ACS-2311	ACS-2312	ACS-2320A	ACS-2330	ACS-2332	Titan-300
Audio							
Audio Line In					1x	1x	
Audio Line Out	1x	1x	1x	1x	1x	1x	
Mic IN			1x		1x	1x	
Weitere Schnittstellen							
GbE LAN RJ45	2x	2x	2x	2x	4x	4x	2x
8-bit GPIO (*4 In/4 Out Digital I/O, 1-5 V, 1 GND)			1x		1x*	1x*	
Spannungsversorgung							
On/Off Taster mit LED Beleuchtung	•	•	•	•	•	•	•
3-polige steckbare Klemmleiste für DC-Eingangsspannung	•	•	•	•	•	•	•
2-polige Klemmleiste für externen Schalter			•	•			
Optionale Erweiterungen							
1x RS-232, 9-pol. Sub-D oder 1x GPIO 8-bit digitaler I/O-Port		○					
2x RS-232 / 422 / 485, 9-pol. Sub-D (COM 1 w/o power, COM2 power 1A) (über TB-591)							•
W-Lan 802.11 b/g/n über Mini-PCIe Modul (Half-Size)						○	
Full-Size / Funktions-Slot für Wi-Fi/LTE/BT/GPS (über TB-591)							○
Antennenausparung (Rückseite)						○	
SMA-Anschluss für Wi-Fi/LTE/BT/GPS-Antenne (Oberseite)							○
1x Mini-PCIe Slot (Full-Size)	○	○	○	○			
2x Mini-PCIe Slot (Full-Size)					○	○	
1x Mini-PCIe Slot (Full-Size) / mSATA Kompatibel	○	○			○	○	
1x mPCIe (PCIe x1 + USB 2.0) mit Micro-SIM-Karten Halter							○
2x PCIe x1 Slot			○				
2x PCIe Slot über TB-554 (1x PCIe x4 oder 2x PCIe x1)						○	
Kundenspezifische I/O Erweiterungen per Anfrage möglich							○
• = bereits enthalten, wenn keine andere Option angegeben							
Speicher							
Leicht zugänglicher Speichersteckplatz		•		•	•	•	
1x 2,5" SATA2 HDD Einschub	•	•	•				
1x 2,5" SATA3 HDD Einschub				•	•	•	
1x mSATA Sockel (SATA3) für SSD Speicher							•
weitere Eigenschaften							
1x TPM2.0							•
1x Watchdog Timer (256 Schritte)							•
Spannungsversorgung							
Eingangsspannung	9 VDC bis 36 VDC						
Max. Leistung (in W)	19	17	21,6	24	56,3	60,4	33
Mechanische Eigenschaften							
Gehäuse							
Titangrauer Aluminiumkühlkörper / schwarzes Stahlgehäuse	•	•	•	•	•	•	
Titangraues Kühlrippengehäuse aus Aluminiumlegierung / Frontplatte, Rückwand und Oberseite: Schwarze Kunststoffblende (PC/ABS)							•
Weitere Eigenschaften							
Montage	DIN-Hutschiene						
	Wandmontage						

	ACS-2310	ACS-2311	ACS-2312	ACS-2320A	ACS-2330	ACS-2332	Titan-300
Abmessungen (in mm)	180 x 130 x 35,5	180 x 130 x 55	230 x 195 x 125,7	220 x 149 x 68	277,8 x 230 x 86,7	280 x 230 x 134,6	140 x 120 x 42
Gewicht (in Kg)	1	1,3	4,3	2,5	4,5	5,5	1,5
Schutzklasse	IP 30	IP 30	IP 20	IP 30	IP 20	IP 20	k.A.

	ACS-2310	ACS-2311	ACS-2312	ACS-2320A	ACS-2330	ACS-2332	Titan-300
Umgebungsbedingung							
Betriebstemperatur							
0 – 50°C	•	•	•	•	•	•	•
-20 – 60°C	○	○	○		○	○	○
Lagertemperatur							
-30 – 70°C	•	•	•	•			
-40 – 85°C					•	•	•
Relative Luftfeuchtigkeit							
10 – 90%, nicht kondensierend							•
Lager-Luftfeuchtigkeit							
10 – 90%, bei 40°C, nicht kondensierend	•	•	•	•	•	•	•
Zertifizierung							
CE	•	•	•	•	•	•	•
FCC Class A	•	•	•	•	•	•	•
UL							○
CCC							○
weitere							○
• = Standard ○ = Optional / auf Anfrage							
Unterstützte Betriebssysteme							
Microsoft® Win 10 IoT	•	•	•	•	•	•	•
Linux 4.20.2							•

3.3 Abmessungen

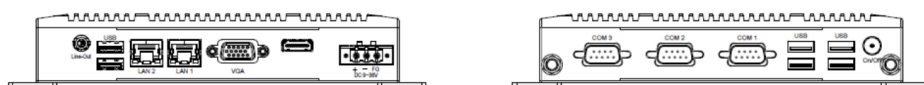
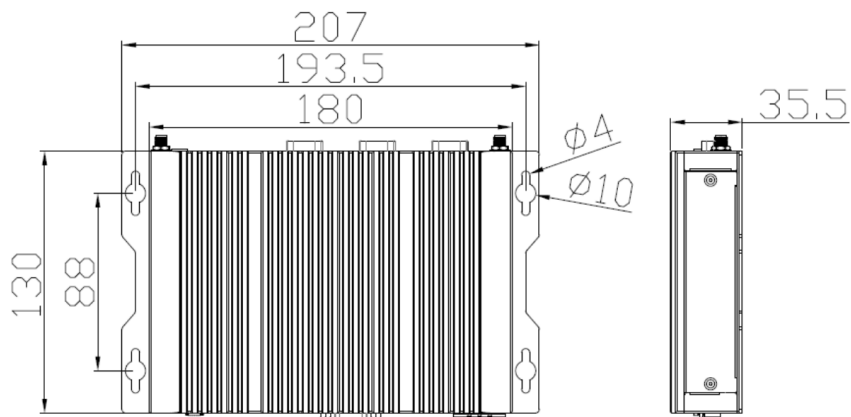


Abb. 3.1: Maße ACS-2310

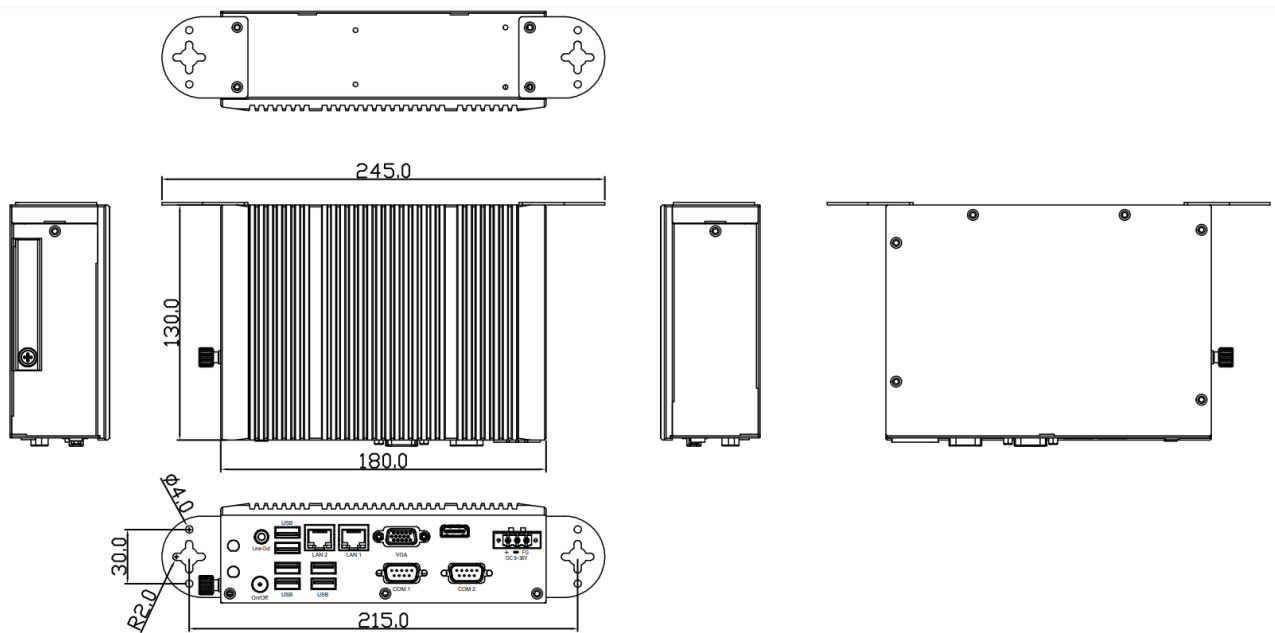


Abb. 3.2: Maße ACS-2311 (Wandmontage)

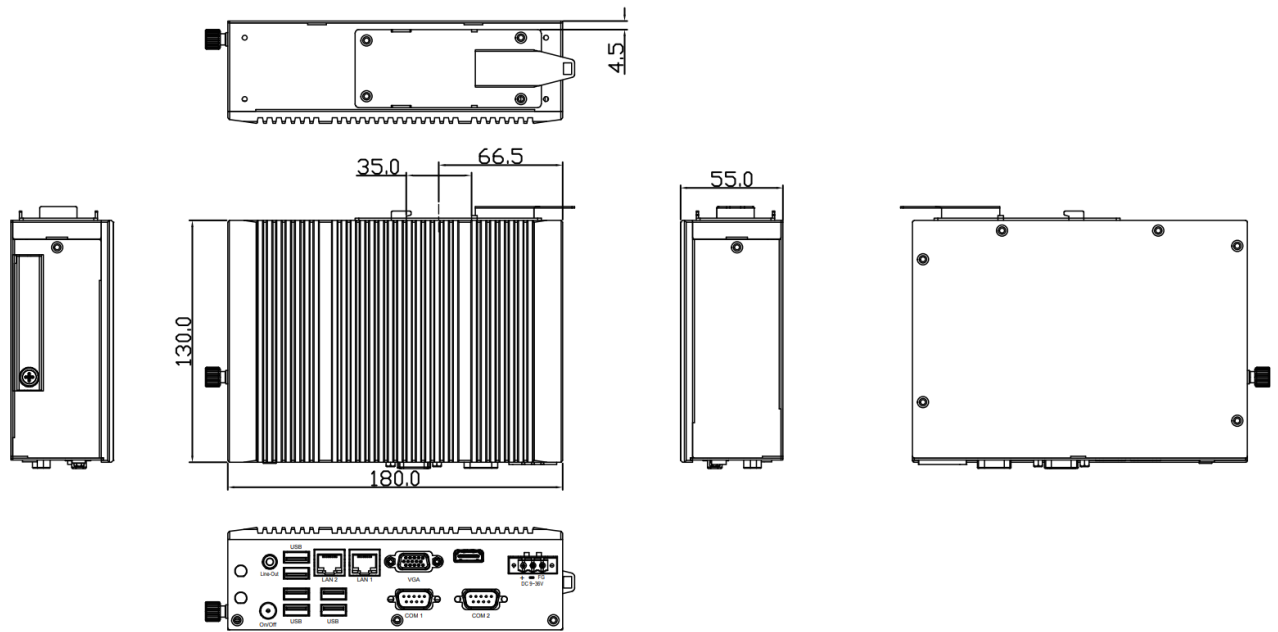
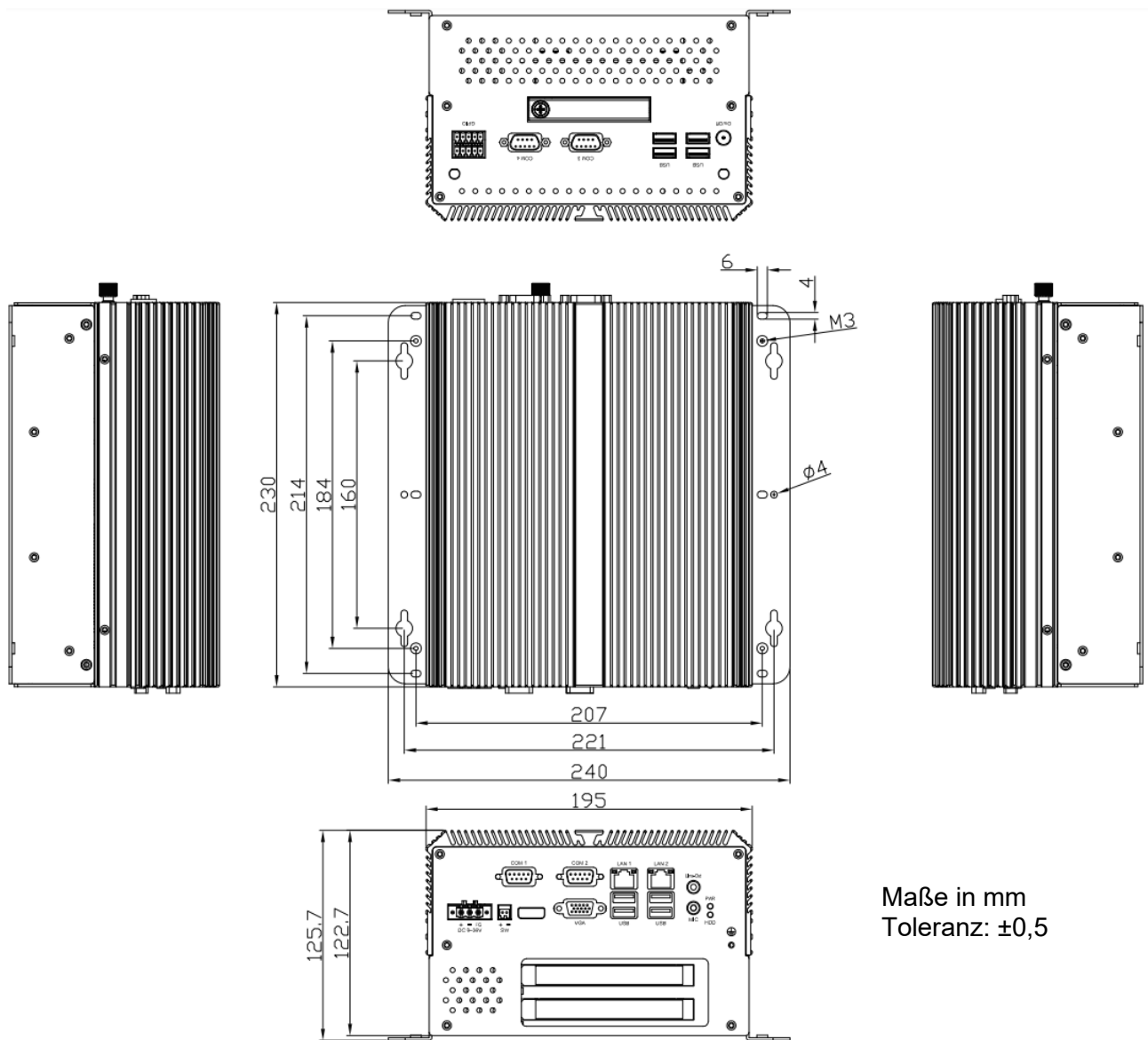
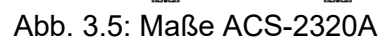


Abb. 3.3: Maße ACS-2311 (Hutschienen-Montage)



Maße in mm
Toleranz: $\pm 0,5$

Abb. 3.4: Maße ACS-2312



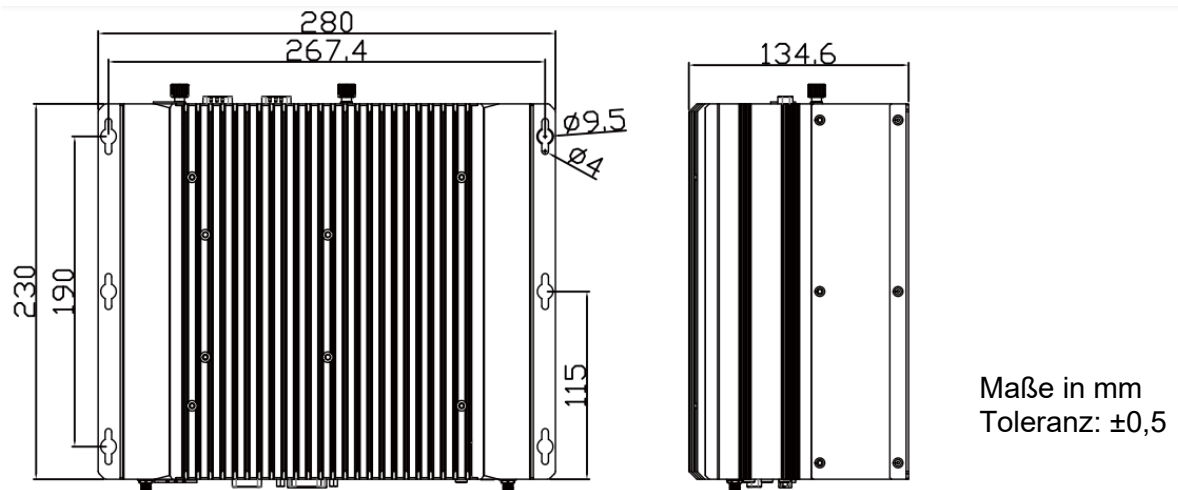


Abb. 3.7: Maße ACS-2332

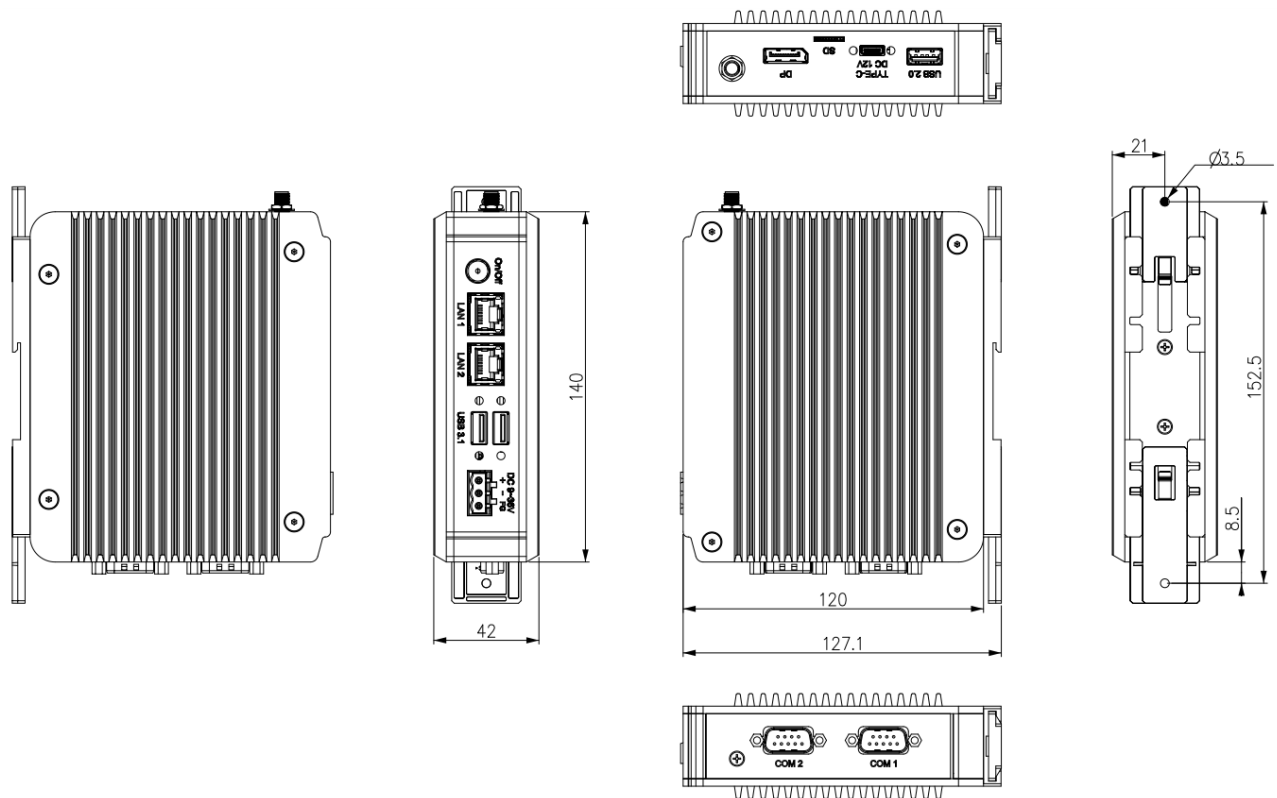


Abb. 3.8: Maße Titan-300

3.4 Anschlussdarstellung



Abb. 3.9: ACS-2310 Frontansicht



Abb. 3.10: ACS-2310 Rückansicht



Abb. 3.11: ACS-2311 Gesamtansicht



Abb. 3.12: ACS-2312 Frontansicht



Abb. 3.13: ACS-2312 Rückansicht



Abb. 3.14: ACS-2320A Frontansicht



Abb. 3.15: ACS-2320A Rückansicht



Abb. 3.16: ACS-2330 Frontansicht



Abb. 3.17: ACS-2330 Rückansicht



Abb. 3.18: ACS-2332 Frontansicht



Abb. 3.19: ACS-2332 Rückansicht



Abb. 3.20: TITAN-300 Frontansicht



Abb. 3.21: TITAN-300 Draufsicht



Abb. 3.22: TITAN-300 Untersicht

4. Hardware

4.1 Motherboardübersicht

Die Geräte der TiTAN-ACS-Serie besitzen unterschiedliche Motherboards, die auf die jeweiligen Eigenschaften des Gerätes ausgelegt sind. Eine Übersicht finden Sie in der folgenden Tabelle:

ACS-2310	SBC-7116
ACS-2311	SBC-7116
ACS-2312	ASB-M7102
ACS-2320A	SBC-7114
ACS-2330	SBC-7113
ACS-2332	SBC-7113
Titan-300	CMI-AI103

Die jeweiligen Spezifikationen des Motherboards Ihres Gerätes finden Sie in den nachfolgenden Kapiteln.

4.2 ASB-M7102

Das ASB-M7102 ist ein Motherboard im Mini-ITX-Format., entwickelt um den verschiedenen Bedürfnissen der Kunden gerecht zu werden.

4.2.1 ASB-M7102 - Spezifikationen

Abmessung	170 mm x 170 mm
Unterstützte Prozessoren	Intel® Celeron N2930, bis zu 2,16 GHz Intel® Celeron J1900, bis zu 2,42 GHz (Optional)
Chipsatz	SoC
Unterstützter Arbeitsspeicher	2x SODIMM 204-Pin bis 8 GB DDR3L 1333MHz FSB
Graphikkarten	Intel® HD Graphics 313 / 854 MHz (N2930) Intel® HD Graphics 688 / 854 MHz (J1900)
Anzeigemodus	1 x HDMI-Interface 1 x VGA-Interface (15 pol. Sub-D-Buchse oder über 2x6 Stiftleiste) 1 x LVDS (18 / 24-Bit Dual LVDS)
Auflösung	Bis zu 1920 x 1200 für HDMI Bis zu 1920 x 1200 für VGA Bis zu 1920 x 1200 für LVDS (PS8625)
Dual-Bildschirm	HDMI + VGA HDMI + LVDS (Optional) VGA + LVDS (Optional)
Super I/O	Nuvoton NCT6106D
BIOS	AMI / UEFI
Speicher	2 x SATAII Anschluss (7P)
Ethernet	2 x Gbit-Ports mit Intel 82583V Controller
USB	4 x USB 3.0 (Type A) Stack Ports (HUB / USB30) 3 x USB 2.0 Wannienstiftleiste für MIO1 (E_USB9 / E_USB10 / E_USB11) 1 x USB 2.0 Wannienstiftleiste für MIO2 (E_USB12) 1 x USB 2.0 für MPCIE1 (USB2)
Serielle Schnittstelle	1 x RS232 / RS422 / RS485-Port, externer DB9-Anschluss (COM1); Pin 9 (5 V, 12 V oder Ring Indikator) 1 x RS232-Port, externer DB9-Anschluss (COM2); Pin 9 (5 V, 12 V oder Ring Indikator) 1 x RS232 Stiftleiste (COM5) 1 x RS232 Stiftleiste (COM6); Pin 9 (5 V, 12 V oder Ring Indikator) I/O Zusatzkarte TB-523 (optional): 1 x RS422 / RS485 Wannienstiftleiste für MIO1 (COM3) 1 x RS232 / RS422 / RS485 Wannienstiftleiste für MIO1 (COM4)

Digital I/O	8-Bit digital I/O über Stiftleiste (MIO2) 4-Bit digital Input 4-Bit digital Output
Batterie	Unterstützt CR2477 Li-Batterie über 2-polige Stiftleiste (1000 mAh)
Audio	Unterstützt Audio via Realtek ALC269-X HD-Audio-Codec Line-Out / MIC über Klinkenbuchse (AUDIO1) Line-In, Line-Out, MIC über 2 x 6-polige Stiftleiste (F_AUDIO1) Stereo Lautsprecherverstärker über 1 x 4-polige Stiftleiste (SPK1)
Tastatur / Maus	PS2 K/B und Maus über MIO2 1 x PS/2 Tastatur 1 x PS/2 Maus
LPT	1x LPT-Port über Stiftleiste (LPT1)
Touch-Ctrl	1 x Touch-Ctrl-Stiftleiste für TCH1 (PM6000 für USB4)
Power Management	1x 3-polige steckbare Klemmleiste für Eingangsspannungsbereich 9 VDC bis 36 VDC 1x 12 VDC Ausgangsspannung über 1x4-polige Buchse (DC_OUT) 1x 12 VDC Ausgangsspannung über 2x2-polige Buchse (ATX12V_IN)
Schalter und LEDs	1 x Power On- / Off-Schalter (BT1 / MIO1 / MIO2) 1 x Reset (MIO2) 1 x Power Status-LED (MIO1 / LED2) 1 x HDD Status-LED (LED2)
Erweiterungs-Steckplatz	1 x mini-PCI-Express-Slot (Full-Size, USB2.0 / LPC / SM-BUS / PCIe3 Option) 2 x PCI-Express x1 Erweiterung über 4x10-poliger Steckplatz (PCIE_1X) 1 x CRT 2x6-polige Stiftleiste
Temperatur	Betriebstemperatur: -20 °C bis 70 °C Lagertemperatur: -40 °C bis 85 °C
Feuchtigkeit	10 % bis 90 %, nicht Kondensierend
Stromverbrauch	12 V / 0,75 A (Intel J1900 2,42 GHz Prozessor mit 2 GB DDR3L / HDD) 12 V / 0,70 A (Intel N2930 2,16 GHz Prozessor mit 2 GB DDR3L / HDD)
EMI / EMS	CE / FCC Class A

4.2.2 ASB-M7102 - Maße Motherboard

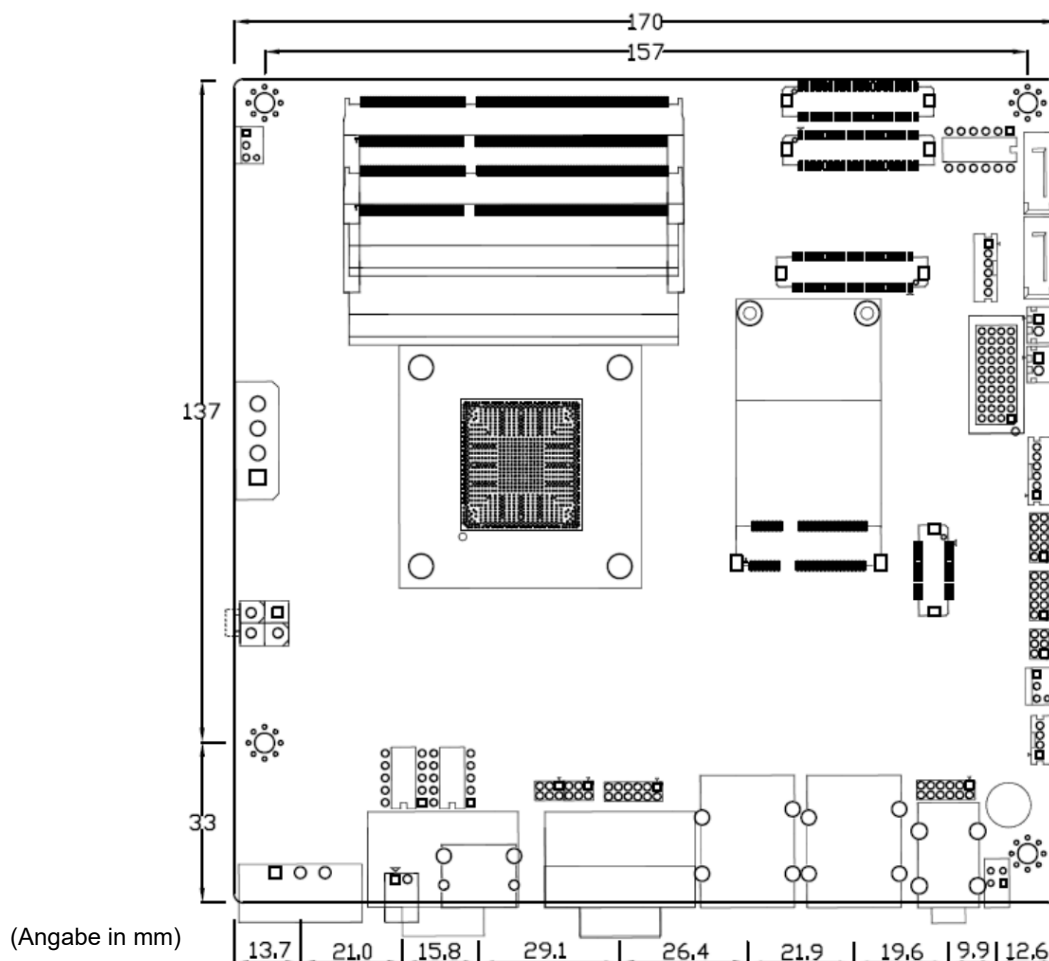


Abb. 4.1: Maße Motherboard ASB-M7102

4.2.3 ASB-M7102 - Anschluss- und Jumper-Einstellungen

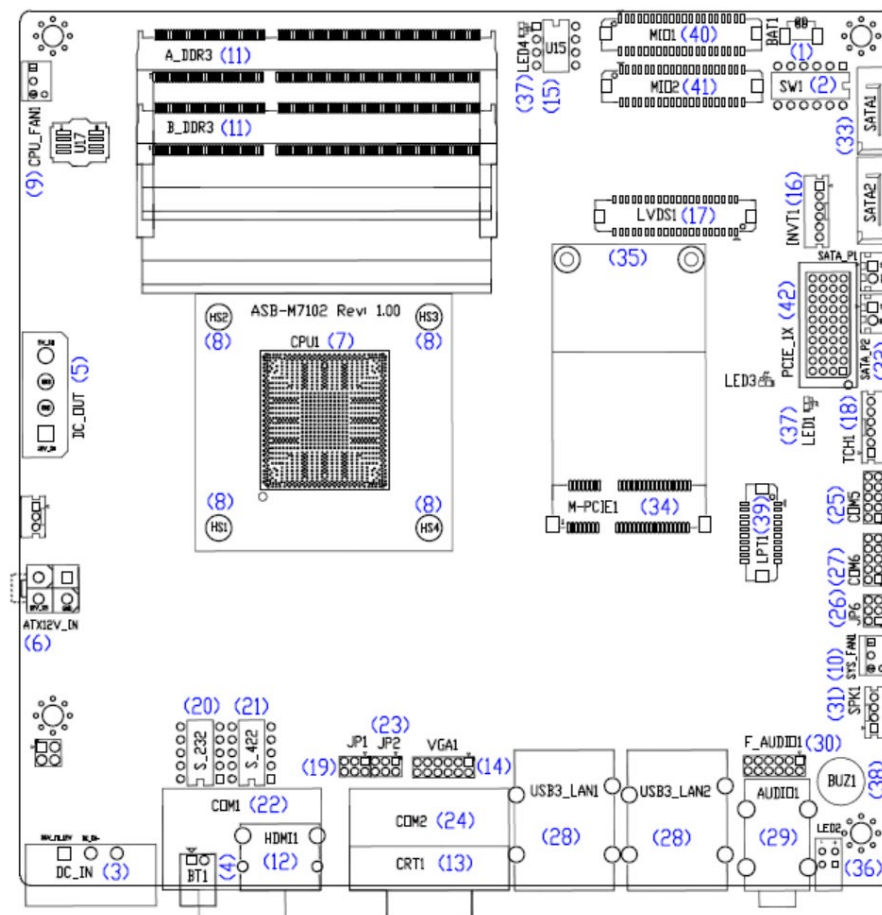


Abb. 4.2: ASB-M7102 - Anschlüsse und Jumper - Draufsicht

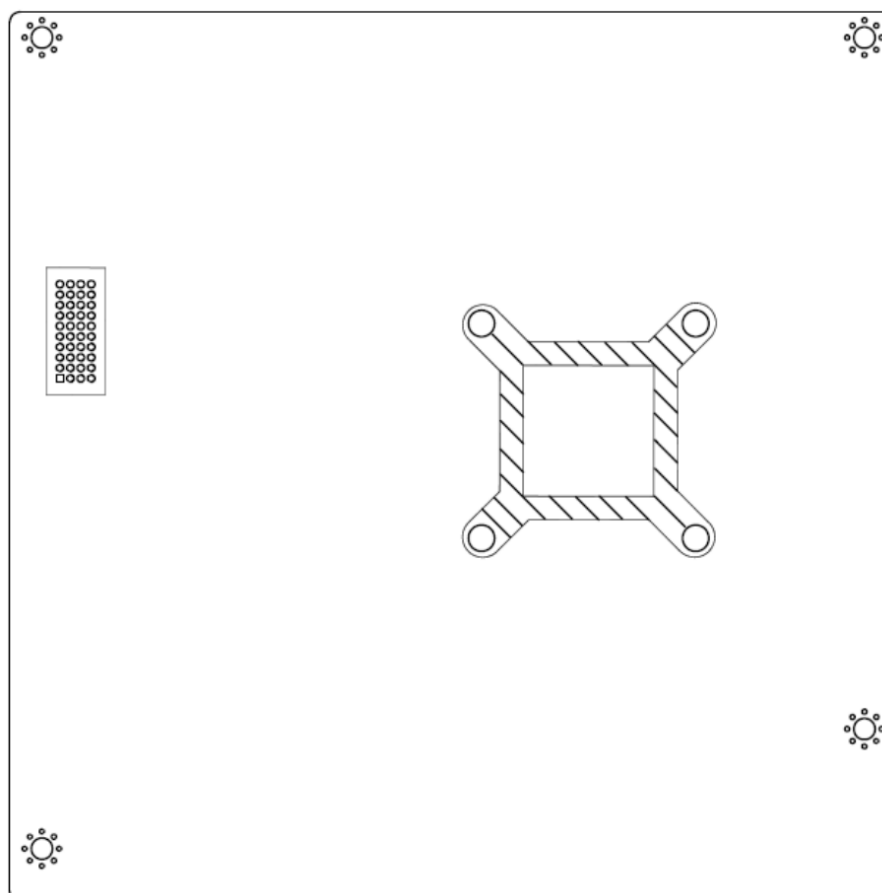


Abb. 4.3: ASB-M7102 - Anschlüsse und Jumper - Untersicht

1. BAT1:

(1 x 2-polige Wannenstiftleiste mit 1,25 mm-Raster) Anschluss der 3,0 V Li-Batterie zur CMOS Versorgung.

Pin #	Bezeichnung
1	Ground
2	VCC_RTC

2. SW1 (Pin 1 / Pin 2 / Pin 6):

(DIP-Schalter) ATX Power- und Auto-Power-on-Jumper-Einstellung.

SW1 (DIP-Schalter)	Mode
Pin 1 (On)	Auto Power on (Standard)
Pin 1 (Off)	ATX Power (Optional)
Pin 6 (On)	Standard

CMOS Reset-Schalter. Der CMOS Reset setzt die BIOS Einstellungen dauerhaft auf die Werkseinstellungen zurück.

SW1 (DIP-Schalter)	Mode
Pin 2 (Off)	Normalbetrieb (Standard)
Pin 2 (On)	CMOS Reset

**Vorgehensweise CMOS-Reset:**

1. Schalten Sie das System aus und trennen es von der Stromversorgung.
2. Um die CMOS-Einstellungen auf Werkseinstellungen zu ändern schieben Sie den Schalter von Pin 2 für 3 Sekunden auf ON und anschließend wieder auf OFF.
3. Schalten Sie das System ein.
4. Drücken Sie während das POST-Screens die ESC"- oder „DEL“-Taste um in das CMOS-Setup-System zu gelangen und Ihre Einstellungen vorzunehmen.
5. Speichern Sie danach Ihre Änderungen und verlassen das BIOS.

3. DC_IN:

(1 x 3-poliger Stecker mit 5,08 mm-Raster) 9 VDC bis 36 VDC Systemspannungsversorgung.



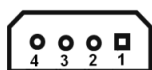
Pin #	Power Input
1	9 VDC bis 36 VDC
2	Ground
3	FG

4. BT1:

Power On- / Off-Schalter, Anschluss für den Netzschalter. Hier schließen Sie den Netzschalter an. Standardmäßig sind die zwei Kontakte unterbrochen. Sie werden kurzzeitig verbunden um einen Systemstart, ein Herunterfahren oder ein Wake-Up aus dem Standby zu realisieren

5. DC_OUT:

(1 x 4-polige Buchse) Anschluss für +12 VDC und +5 VDC Systemausgangsspannung.



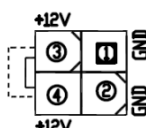
Pin #	Power Output
1	+12 VDC (DC12V_S0)
2	Ground
3	Ground
4	+5 VDC (DC5V_S0)

**Hinweis:**

Der max. Ausgangsstrom darf bei +5 VDC nicht über **0,5A** und bei +12 VDC nicht über **1A** liegen.

6. ATX12V IN(Optional):

(2 x 2-polige Buchse mit 5,50 mm-Raster) Anschluss für 12 VDC Systemausgangsspannung.



Pin #	Power Output
1	Ground
2	Ground
3	DC12V_S5
4	DC12V_S5

**Hinweis:**

Der max. Ausgangsstrom darf bei 12 VDC nicht über **1A** liegen.

7. CPU1:

(FCBGA1170) Onboard Intel Bay trail-I/M-Prozessor.

Model	Prozessor				
	Bez.	PBF	Cores / Threads	TDP	Bemerkung
ASB-M7102-N2930	N2930	2,16 GHz	4 / 4	4,5 / 7,5 W	
ASB-M7102-J1900	J1900	2,42 GHz	4 / 4	10 W	Optional

8. HS1 / HS2 / HS3 / HS4:

Montagelöcher zur Montage eines CPU-Lüfters. Mit den vier Löchern wird ein CPU-Kühler mittels Schrauben fest fixiert.

9. CPU_FAN1:

(1 x 3-polige Stiftleiste mit 2,54 mm-Raster) Lüfter-Anschluss. An diesem Anschluss kann der Lüfter direkt betrieben werden. Im BIOS-CMOS-Setup haben Sie die Möglichkeit die Umdrehungsgeschwindigkeit des Lüfters einzustellen.



Pin #	Bezeichnung
1	Ground
2	VCC
3	Drehzahlüberwachung

**Hinweis:**

Die Ausgangsleistung des Lüfters muss unter 5 W liegen.

10. SYS_FAN1:

(1 x 3-polige Stiftleiste mit 2,54 mm-Raster) Lüfter-Anschluss. An diesem Anschluss kann der Lüfter direkt betrieben werden. Im BIOS-CMOS-Setup haben Sie die Möglichkeit die Umdrehungsgeschwindigkeit des Lüfters einzustellen.



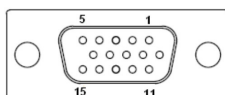
Pin #	Bezeichnung
1	Ground
2	VCC
3	Drehzahlüberwachung

**Hinweis:**

Die Ausgangsleistung des Lüfters muss unter 5 W liegen.

11. A_DDR3 / B_DDR3:

(SO-DIMM 204 Pin-Steckplatz) DDR3L Speichersteckplatz. Der Steckplatz befindet sich auf der Oberseite des Boards und unterstützt 204 Pin 1,35 V DDR3L 1333 MHz FSB SO-DIMM Speichermodule bis 8 GB.

12. HDMI1:(HDMI 19-poliger Steckverbinder) HDMI-Anschluss (*High Definition Multimedia Interface*)**13. CRT1:**(CRT 15-polige Sub-D-Buchse) VGA-Anschluss (*Video Graphics Array*)**14. VGA1:**

(CRT 2 x 6-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) VGA-Anschluss. Anschluss eines VGA-Port über 2 x 6 poliges Anschlusskabel.

Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
CRT_RED	1	2	Ground
CRT_GREEN	3	4	Ground
CRT_BLUE	5	6	VGA_EN
CRT_H_SYNC	7	8	CRT_DDCDATA
CRT_V_SYNC	9	10	CRT_DDCCLK
Ground	11	12	Ground

15. U15(Optional):

AT24C02-DIP8, Das EEPROM (U15) gibt die LVDS-Auflösung vor. Wird eine andere Auflösung benötigt, bedarf es für U15 ein Upgrade.

Model	LVDS Auflösung
ASB-M7102-N2930 ASB-M7102-J1900	1280*1024 (Standard)
	800*480 (Optional)
	800*600 (Optional)
	1024*768 (Optional)
	1920*1080 (Optional)
	...

16. INVT1(Optional):

(1 x 6-polige Wannenstiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Anschluss der LVDS-Hintergrundbeleuchtung.



Pin #	Bezeichnung
1	+DC12V
2	+DC12V
3	Ground
4	Ground
5	BKLT_EN_OUT
6	BKLT_CTRL

17. LVDS1(Optional):

(2 x 20-poliger Steckverbinder mit 1,25 mm-Raster, DF13-40P) LVDS (*Low Voltage Differential Signaling*). Schnittstellenstandard für Hochgeschwindigkeits-Low-Power-Datenübertragung zur Displayverbindung von LCD-Panels, für 18 / 24-Bit-LVDS-Ausgang, unterstützt Parad PS8625 (DDI1 nach LVDS). Die Schnittstelle unterstützt Dual-Channel-24-Bit-Ausgabe.

Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
VDD5	2	1	VDD5
Ground	4	3	Ground
VDD3	6	5	VDD3
LB_D0_N	8	7	LA_D0_N
LB_D0_P	10	9	LA_D0_P
Ground	12	11	Ground
LB_D1_N	14	13	LA_D1_N
LA_D1_P	16	15	LA_D1_P
Ground	18	17	Ground
LB_D2_N	20	19	LA_D2_N
LB_D2_P	22	21	LA_D2_P
Ground	24	23	Ground
LB_CLK_N	26	25	LA_CLK_N
LB_CLK_P	28	27	LA_CLK_P
Ground	30	29	Ground
LVDS_DDC_DATA	32	31	LVDS_DDC_CLK
Ground	34	33	Ground
LB_D3_N	36	35	LA_D3_N
LB_D3_P	38	37	LA_D3_P
NC	40	39	NC

(DIP-Schalter SW1) LVDS-Jumpereinstellungen für 18 Bit oder 24 Bit Einstellung

SW1 (DIP-Schalter)	Funktion
Pin 3 (ON)	Single-Channel LVDS
Pin 3 (OFF)	Dual-Channel LVDS
Pin 4 (ON)	24 Bit LVDS
Pin 4 (OFF)	18 Bit LVDS

Model	LVDS1 / TCH1
ASB-M7102T-N2930	●
ASB-M7102B-N2930	○
ASB-M7102T-J1900	●
ASB-M7102B-J1900	○

18. TCH1:

(1 x 6-polige Wannenstiftleiste mit 2,0 mm-Raster) interner Anschluss für Touch-Steuerung.

Pin #	Bezeichnung
1	SENSE
2	X+
3	X-
4	Y+
5	Y-
6	GND_EARCH

SW1 (DIP-Schalter)	PM6000 (TCH1)
Pin 5 (OFF)	deaktiviert
Pin 5 (ON)	aktiviert

19. JP1:

(2 x 3-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) COM1-Jumpereinstellung. Mit Pin 1 bis 6 wählen Sie das Signal, das an Pin 9 des COM1-Ports anliegt.

JP1 Pin #	Funktion
Pin 1 – Pin 2 (Geschlossen)	COM1 RI (Ring Indicator) (Standard)
Pin 3 – Pin 4 (Geschlossen)	COM1 Pin 9: +5 VDC / 1A (Optional)
Pin 5 – Pin 6 (Geschlossen)	COM1 Pin 9: +12 VDC / 1A (Optional)

20. S_232:

(DIP-Schalter) COM1-Jumpereinstellung. Wählbarer RS-232, RS-422 oder RS-485 Signalausgangs.

Funktion	S_232 (DIP-Schalter)
RS232 (Standard)	Pin 1, Pin 2, Pin 3, Pin 4, Pin 5 (alle ON)
RS422 (Optional)	Pin 1, Pin 2, Pin 3, Pin 4, Pin 5 (alle OFF)
RS485 (Optional)	Pin 1, Pin 2, Pin 3, Pin 4, Pin 5 (alle OFF)

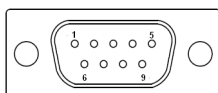
21. S_422:

(DIP-Schalter) COM1-Jumpereinstellung. Wählbarer RS-232, RS-422 oder RS-485 Signalausgangs.

Funktion	S_422 (DIP-Schalter)
RS232 (Standard)	Pin 1, Pin 2, Pin 3, Pin 4, Pin 5 (alle OFF)
RS422 (Optional)	Pin 1, Pin 2, Pin 3, Pin 4, Pin 5 (alle ON)
RS485 (Optional)	Pin 1, Pin 2, Pin 3, Pin 4, Pin 5 (alle ON)

22. COM1:

(Type DB9M) Rückseitige serielle Schnittstelle. Standard Sub-D9-Stecker für eine direkte Verbindung von seriellen Geräten. Die Einstellung erfolgt über JP1, S_232 und S_422 (siehe Punkte 19 - 21).



RS232 (Standard)	
Pin #	Bezeichnung
1	DCD# (Data Carrier Detect)
2	RXD (Received Data)
3	TXD (Transmit Data)
4	DTR (Data Terminal Ready)
5	Ground
6	DSR (Data Set Ready)
7	RTS (Request To Send)
8	CTS (Clear To Send)
9	JP1 Einstellung (RI / 5 V / 12 V)
BIOS-Setup: Advanced / NCT6106D Super IO Configuration / Serial Port 1 Configuration (RS232)	

RS422 (Optional)	
Pin #	Bezeichnung
1	422_RX+
2	422_RX-
3	422_TX-
4	422_TX+
5	Ground
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC
BIOS-Setup: Advanced / NCT6106D Super IO Configuration / Serial Port 1 Configuration (RS422)	

RS485 (Optional)	
Pin #	Bezeichnung
1	NC
2	NC
3	485 -
4	485+
5	NC
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC
BIOS-Setup: Advanced / NCT6106D Super IO Configuration / Serial Port 1 Configuration (RS485)	

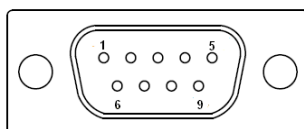
23. JP2:

(2 x 3-polige mit Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) COM2-Jumpereinstellungen. Mit Pin 1 bis 6 wählen Sie das Signal, das an Pin 9 des COM2-Ports anliegt.

JP2 Pin #	Funktion
Pin 1 – Pin 2 (Geschlossen)	COM2 RI (Ring Indicator) (Standard)
Pin 3 – Pin 4 (Geschlossen)	COM2 Pin 9: +5 VDC / 1A (Optional)
Pin 5 – Pin 6 (Geschlossen)	COM2 Pin 9: +12 VDC / 1A (Optional)

24. COM2:

(Type **DB9M**) Rückseitige serielle Schnittstelle. Standard Sub-D9-Stecker für eine direkte Verbindung von seriellen Geräten.



Pin #	Bezeichnung
1	DCD# (Data Carrier Detect)
2	RXD (Received Data)
3	TXD (Transmit Data)
4	DTR (Data Terminal Ready)
5	Ground
6	DSR (Data Set Ready)
7	RTS (Request To Send)
8	CTS (Clear To Send)
9	JP2 Einstellung (RI / 5 V / 12 V)

25. COM5:

(2 x 5-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) COM5-Port. Standard RS232 Schnittstelle für direkte Verwendung mittels COM-Kabelverbindung.

Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
DCD	1	2	RXD
TXD	3	4	DTR
Ground	5	6	DSR
RTS	7	8	CTS
RI	9	10	NC

26. JP6:

(2 x 3-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) COM_6-Jumpereinstellung. Mit Pin 1 bis 6 wählen Sie das Signal, das an Pin 9 des COM_6-Ports anliegt.

JP6 Pin #	Funktion
Pin 1 – Pin 2 (Geschlossen)	COM6 RI (Ring Indicator) (Standard)
Pin 3 – Pin 4 (Geschlossen)	COM6 Pin 9: +5 VDC / 1A (Optional)
Pin 5 – Pin 6 (Geschlossen)	COM6 Pin 9: +12 VDC / 1A (Optional)

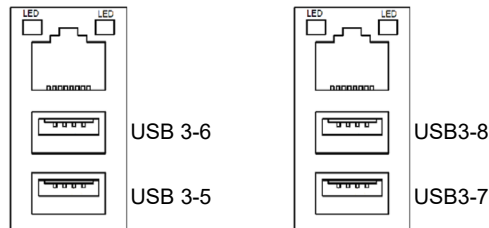
27. COM6:

(2 x 5-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) COM6-Port. Standard RS232 Schnittstelle für direkte Verwendung mittels COM-Kabelverbindung.

Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
DCD	1	2	RXD
TXD	3	4	DTR
Ground	5	6	DSR
RTS	7	8	CTS
JP6 Einstellung: RI / 5 V / 12 V	9	10	NC

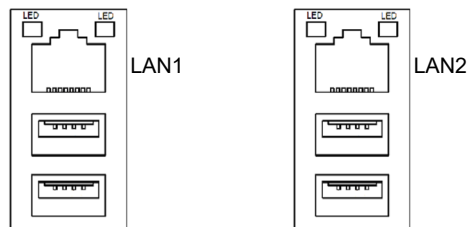
28. USB3_LAN1 / USB3_LAN2:

USB3-5 / USB3-6 / USB3-7 / USB3-8: (zweifach USB Type A) Rückseitiger USB-Anschluss mit vier USB 3.0 Ports. USB 3.0 ermöglicht Datenraten bis zu 5,0 Gbit/s. Ebenfalls werden USB2.0 und Full-Speed und Low-Speed-Datenraten unterstützt.

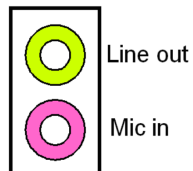
**Hinweis:**

Jede USB-Type-A-Buchse (2 Ports) hat eine max. Stromabgabe von 2,0 A. Benötigt das externe Gerät mehr als 2A, schließen Sie die Anschlüsse in verschiedenen Buchsen an!

LAN1 / LAN2: (RJ45-Buchse) Rückseitige LAN-Ports. Zwei Standard 10 / 100 / 1000 Mbit/s Ethernet-RJ45-Buchsen. Mit Intel® 82583V Chipsatz.

**29. AUDIO1:**

(3,5 mm Klinke zweifach Buchse) HD-Audio-Port. Onboard Realtek ALC269-X-Codec für High-Quality-Audio.

**30. F_AUDIO2:**

(2 x 6-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Front-Audio. Onboard Realtek ALC269-X-Codec für High-Quality-Audio. Am Line-Out können Kopfhörer oder Verstärker angeschlossen werden, am Line-In externe Audioquellen via Line-In-Kabel. Mikrofone können über den MIC-Anschluss verwendet werden.

Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
+5V	1	2	GND_AUD
LINE-OUT-L	3	4	LINE-OUT-R
FRONT_JD	5	6	LINE_IN_JD
LINE_IN-L	7	8	LINE-IN-R
MIC-IN-L	9	10	MIC-IN-R
GND-AUD	11	12	MIC1_JD

31. SPK1:

(1 x 4-polige Wannestiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Stereo Lautsprecherverstärker der Klasse D mit 2 Watt Ausgangsleistung pro Kanal.

Pin #	Bezeichnung
1	SPK_OUTL_P
2	SPK_OUTL_N
3	SPK_OUTR_N
4	SPK_OUTR_P

32. SATA_P1 / SATA_P2:

(1 x 2-polige Stiftleiste mit 2,5 mm-Raster) Zwei Onboard 5 VDC Versorgungsanschlüsse für SATA-Festplatten.

Pin #	Bezeichnung
1	+DC5V_S0
2	Ground

**Hinweis:**

Der Ausgangsstrom darf 1 A nicht überschreiten.

33. SATA1 / SATA2:

(SATA 7-Pin) Zwei SATA-Anschlüsse. SATA2 mit Geschwindigkeiten bis zu 3,0 Gbit/s.

34. M-PCIE1:

(52-poliger Steckbuchse für 30 x 50,95 mm Karten) mSATA-Sockel auf der Oberseite. Unterstützt mini-PCle Karten mit LPC-, SM-Bus, PCIe-Signal und USB 2.0.

Funktion	Unterstützt
Mini PCIe	•
LPC Bus	•
SMBus	•
USB2.0 (CPU)	•

35. H2 / H3:

M-PCIE1 Montagelöcher. Montagelöcher zur Montage für mini-PCle-Karte (30 x 50,95 mm).

36. LED2:

LED STATUS. Grün für die Motherboard-Standby-Power-Good-Statusanzeige.
Gelb für HDD Status

37. LED1 / LED2:

LED1: LED STATUS. Grüne LED für Motherboard Spannungsversorgungs-Statusanzeige.
LED2: LED STATUS. Grüne LED für den Standby-Status der Hauptplatine
LED4: LED STATUS. Grüne LED für den CPU-Stromversorgungsstatus.

38. BUZZER1:

Onboard Buzzer (Summer)

39. LPT1:

(DF13-20-poliger Steckverbinder) 20-poliger Parallel-Port. Anschluss für Peripheriegeräte.

Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
Ground	2	1	Ground
LPT_AFD-	4	3	LPT_STB
LPT_ERR-	6	5	LPT_D0
LPT_INIT-	8	7	LPT_D1
LPT_SLIN-	10	9	LPT_D2
LPT_D4	12	11	LPT_D3
LPT_D6	14	13	LPT_D5
LPT_ACK-	16	15	LPT_D7
LPT_PE	18	17	LPT_BUSY
+5V_S0	20	19	LPT_SLCT

40. MIO1:

(DF13-40-poliger Steckverbinder) Anschluss für Ausgangserweiterungsmodule. Der Anschluss verfügt über eine RS-232 Schnittstelle, wahlweise eine RS422 oder RS485-Schnittstelle, drei USB-Ports, eine Power-LED und einen Power On / Off Schalter. Anschluss zur Zusatzkarte **TB-523 MIO1** über Kabel.

Funktion	Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung	Funktion
COM3 (RS422 oder RS485)	485+ / 422TX+	2	1	422_RX+	COM3 (RS422)
	485- / 422TX-	4	3	422_RX-	
WLAN LED	3P3V_S0	6	5	Ground	
	WLAN_LED-	8	7	NC	
	5V_S5	10	9	5V_S5	
COM4 (RS232)	RXD4	12	11	DCD4-	COM4 (RS232)
	DTR4-	14	13	TXD4	
	DSR4-	16	15	Ground	
	CTS4-	18	17	RTS4-	
	5V_S5	20	19	RI4-	
USB2.0 (E_USB10)	5V_USB1011	22	21	5V_S5	USB2.0 (E_USB9)
	E_USB10_N	24	23	E_USB9_N	
	E_USB10_P	26	25	E_USB9_P	
	Ground	28	27	Ground	
	Ground	30	29	Ground	
Power LED	Power LED+	32	31	5V_USB1011	USB2.0 (E_USB11)
	Power LED-	34	33	E_USB11_N	
Power Button	FP_PWRBTN	36	35	E_USB11_P	
	Ground	38	37	Ground	
Power Auto On	AUTO_PSON-	40	39	NC	
BIOS-Setup: Advanced / NCT6106D Super IO Configuration / Serial Port 3 Configuration: [RS-485 Mode] / [RS-422 Mode]					

41. MIO2:

(DF13-40-poliger Steckverbinder) Frontseitiger Anschluss.

Funktion	Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung	Funktion
HDD LED	HDD_LED+	2	1	HDD_LED-	HDD LED
Power Button	Ground	4	3	USB12_OC-	
	FP_PWRBTN	6	5	NC	
RESET	Ground	8	7	FP_RESET-	RESET
BUZZER	BUZZER-	10	9	BUZZER+	BUZZER
SOC_GPIO_s_4	GPIO_OUT1	12	11	GPIO_IN1	SOC_GPIO_s_9
SOC_GPIO_s_5	GPIO_OUT2	14	13	GPIO_IN2	SOC_GPIO_s_10
SOC_GPIO_s_6	GPIO_OUT3	16	15	GPIO_IN3	SOC_GPIO_s_17
SOC_GPIO_s_8	GPIO_OUT4	18	17	GPIO_IN4	SOC_GPIO_s_26
	5V_S5_USB	20	19	Ground	
PS/2 MOUSE	PS2_MSDATA	22	21	PS2_KBDATA	PS2/ KB
	PS2_MSCLK	24	23	PS2_KBCLK	
	5V_S5_USB	26	25	5V_S5_USB	
	NC	28	27	NC	
	NC	30	29	NC	
	Ground	32	31	Ground	
USB2.0 (E_USB12)	5V_S5_USB	34	33	5V_S5_USB	
	E_USB12_N	36	35	NC	
	E_USB12_P	38	37	NC	
	Ground	40	39	Ground	

**Hinweis:**

Prüfen Sie vor dem Anschluss des Buzzers, der LEDs und des USB-Kabels, ob die Pin-Belegung mit der in der Tabelle angegebenen Belegung übereinstimmt. Jede Abweichung kann zu Systemfehlern, -abstürzen und/oder Hardwareschäden führen.

42. PCIE_1X (Optional):

(4 x 10-poliger Steckverbinder) Riser-Card Erweiterungssteckplatz. Erweiterung auf zwei mögliche PCIe X1 Signale.

ASB-M7102T: PCIE_1X Anschluss auf der Oberseite
 ASB-M7102B: PCIE_1X Anschluss auf der Unterseite

Model	PCIE_1X	PCIE(3) Signal	PCIE(3) Signal
ASB-M7102T-XX	Top	• (Standard)	•
ASB-M7102B-XX	Bottom	• (Standard)	•
BIOS-Setup: PCIe3 option: External PCIe 1x Onboard mini-PCIe			

Riser-Card	Funktion	ASB-M7102B	ASB-M7102T
TB-526E11	PCIe 1x Slot X1	•	x
TB-526E12	PCIe 1x Slot X2	•	x
TB-525E11	PCIe 1x Slot X1	x	•
TB-525E12	PCIe 1x Slot X2	x	•
TB-560E12	PCIe 1x Slot X2	x	•
TB-560AP1E11	PCIe 1x Slot X1 PCI Slot X1	x	•

**Hinweis:**

Prüfen Sie, ob die Riser-Card, die Sie verwenden möchten zu Ihrem Steckplatzanschluss passt, da es sonst zu einer Beschädigung des Motherboards kommen kann. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den technischen Support.

4.3 CMI-AI103

Das CMI-AI103 ist ein Motherboard, das durch eine gute Leistung die Anforderungen verschiedener Kundenbedürfnisse erfüllt. Es wurde auf Basis der Intel Apollo Lake-Plattform entwickelt, welche bereits in verschiedenen Bereichen der industriellen Steuerung weit verbreitet ist. Um spezielle Kundenanforderungen zu erfüllen besitzt es zwei Gbit-Ports, eine DP-Schnittstelle und eine mPCIe-Erweiterung.

4.3.1 CMI-AI103 - Spezifikationen

Abmessung	100 mm x 122 mm
Unterstützte Prozessoren	Intel® Pentium N4200 (Quad-Core, 1,1 GHz, 6W TDP) Intel® Celeron N3350 (Dual-Core, 1,1 GHz, 6W TDP)
Chipsatz	Onboard SoC
Unterstützter Arbeitsspeicher	1x SODIMM DDR3L Steckplatz, bis zu 8 GB 1866MHz
Graphikkarten	Intel® HD Graphics 505 (N4200) Intel® HD Graphics 500 (N3350)
Anzeigemodus	1 x DP 1.2 1 x USB Typ C ALT-Mode Interface
Speicher	1 x mSATA 1 x Micro SD-Slot
Ethernet	2 x PCIe Gbit LAN, RJ45 über Intel I210-AT
USB	2 x USB 3.1 / 1.0 Stack Ports 1 x USB 2.0
Batterie	Unterstützt CR2477 Li-Batterie
Power Management	Eingangsspannungsbereich 9 VDC bis 36 VDC Über Steckbare 3-polige Klemmleiste
Erweiterungs-Steckplatz	2 x 10-polige Buchsenleiste mit 1,27 mm-Raster mit 2x UART, PClex1, USB 2.0, SM-Bus, 5V, 3,3V, 1,5V, GND
Temperatur	Betriebstemperatur: -20 °C bis 70 °C Lagertemperatur: -40 °C bis 85 °C
Feuchtigkeit	10 % bis 90 %, nicht Kondensierend

4.3.2 CMI-AI103 - Anschluss- und Jumper-Einstellungen

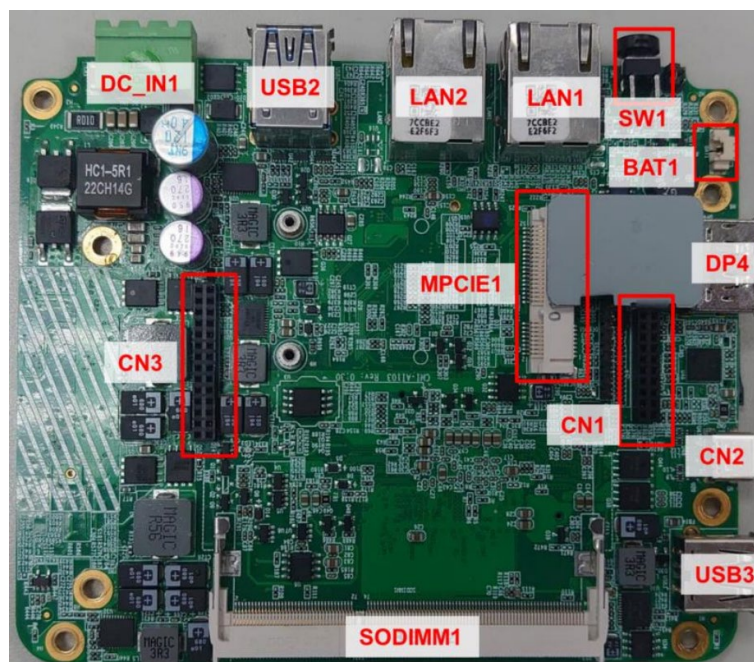


Abb. 4.4: CMI-AI103 - Anschlüsse und Jumper – Draufsicht

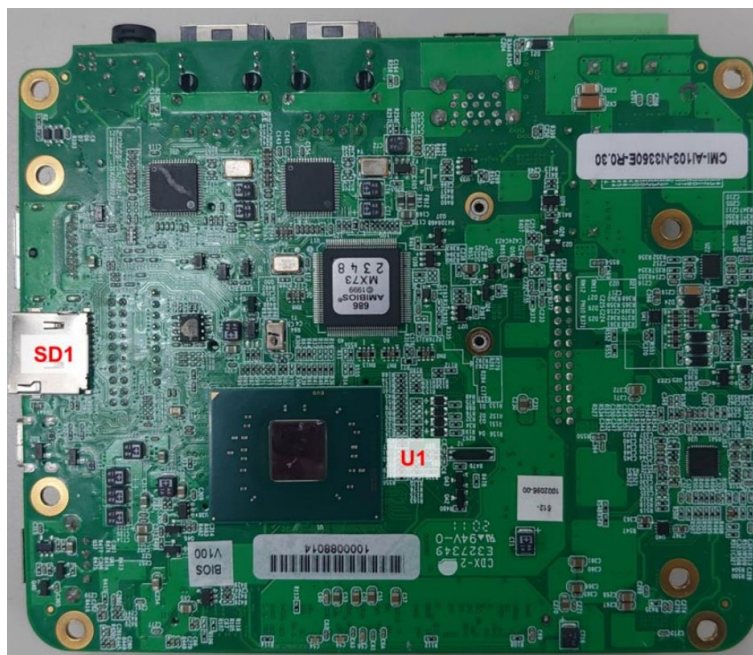


Abb. 4.5: CMI-AI103 - Anschlüsse und Jumper – Untersicht

1. U1:
(FCBGA1090) Onboard Pentium N4200 / Celeron N335 Prozessoren.

2. SODIMM1:
(SO-DIMM DDR3L Steckplatz) DDR3L Speichersteckplatz.

Model	Speicher
CMI-AI103	8 GB max.

3. BAT1:
(1 x 2-polige Wannenstiftleiste mit 1,25 mm-Raster, SMD) Anschluss der 3,0 V Li-Batterie zur CMOS Versorgung. Der CMOS Reset setzt die BIOS Einstellungen dauerhaft auf die Werks-einstellungen zurück.

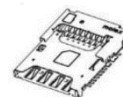
Pin #	Bezeichnung
1	Batterie 3V
2	Batterie 0V



Vorgehensweise CMOS-Reset:

- Schalten Sie das System aus und trennen es von der Stromversorgung.
- Entfernen Sie die Batterie für 10 Sekunden und setzen Sie sie wieder ein.
- Schalten Sie das System ein.
- Drücken Sie während das POST-Screens die ESC- oder „DEL“-Taste um in das CMOS-Setup-System zu gelangen und Ihre Einstellungen vorzunehmen.
- Speichern Sie danach Ihre Änderungen und verlassen das BIOS.

4. SD1:
(Micro SD-card-Slot) Micro SD-Speicherkartenhalter.



5. MPCIE1 (miniPCI Express / mini SATA):
(52-poliger Steckbuchse für 30 x 50,95 mm Karten) / mPCI-Steckplatz. Unterstützt mini-PCIe Karten (Full-Size) mit PClex1, USB 2.0, LPC- und SM-Bus.

Funktion	Unterstützt
Mini SATA (Signal teilt mit SATA2)	○ (Optional, S_1 Einstellung)
Mini PCIe	● (Standard, S_1 Einstellung)
SMBus	●
USB2.0 (USB6)	●

6. DC_IN1:

(1 x 3-poliger Stecker mit 5,08 mm-Raster) 9 VDC bis 36 VDC Systemspannungsversorgung.

Pin #	Power Input
1	DC_IN+ (9 VDC bis 36 VDC)
2	DC_IN- (Ground)
3	FG

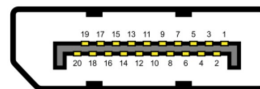
7. SW1:

Power On- / Off-Schalter, (1 x 2-polige Wannenstiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Anschluss für den Netzschalter. Hier schließen Sie den Netzschalter an. Standardmäßig sind die Kontakte unterbrochen. Sie werden kurzzeitig verbunden um einen Systemstart, ein Herunterfahren oder ein Wake-Up aus dem Standby zu realisieren. P_SW1 oder BT1 muss vor der Inbetriebnahme ausgewählt werden.

P_BT	Funktion
Unterseite	• (Standard)

8. DP4:

(20-poliger Steckverbinder) Display-Port-Anschluss. Unterstützt DP 1.2

**9. USB2:**

USB3-1 / USB3-2: (zweifach USB Type A) USB-Anschluss mit zwei USB 3.1 Ports. High-Speed USB 2.0 ermöglicht Datenraten bis zu 480 Mbit/s, USB 3.0 ermöglicht Datenraten bis zu 5,0 Gbit/s. Ebenfalls werden USB-Full-Speed und Low-Speed-Datenraten unterstützt.

**Hinweis:**

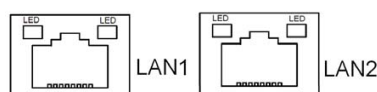
Jede USB-Type-A-Buchse (2 Ports) hat eine max. Stromabgabe von 2,0 A. Benötigt das externe Gerät mehr als 1,5 A, schließen Sie die Anschlüsse in verschiedenen Buchsen an!

10. USB3:

Standard USB 2.0 Typ A Anschluss.

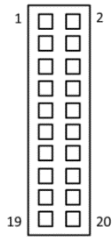
11. LAN1 / LAN2:

LAN1 / LAN2: (RJ45-Buchse) LAN-Ports. Zwei Standard 10 / 100 / 1000 Mbit/s Ethernet-RJ45-Buchsen. Mit Intel® 82574L Chipsatz, LINK-LED (grün) und ACTIVE-LED (grün oder orange) am Ethernet-Port zum Anzeigen der Aktivität und Übertragung.



12. CN1:

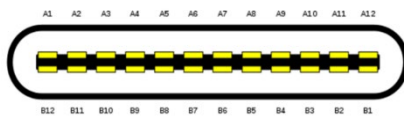
(2 x 10-poliger Steckbuchse)



Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
5V+	1	2	PCIE0 CLK-
USB0 D-	3	4	PCIE0 CLK+
USB0 D+	5	6	PCIE0 TX+
GND	7	8	PCIE0 TX-
GND	9	10	PCIE0 RX+
GND	11	12	PCIE0 RX-
3.3V+	13	14	PCIE0 WAKE
3.3V+	15	16	PCIE0 SMCLK
USB2 D-	17	18	PCIE0 SMDAT
USB2 D+	19	20	PCIE0 PERST

13. CN2:

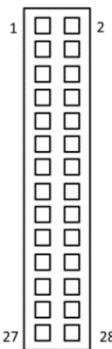
USB Typ C Buchse



Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
GND4	B12	A1	GND1
SSTXp1	B11	A2	SSTXp1
SSTXn1	B10	A3	SSTXn1
VBUS_B1	B9	A4	VBUS_A1
SBU2	B8	A5	CC1
Dn1_A	B7	A6	Dp1_A
Dp1_A	B6	A7	Dn1_A
CC2	B5	A8	SBU1
VBUS_B2	B4	A9	VBUS_A2
SSTXn2	B3	A10	SSTXn2
SSTXp2	B2	A11	SSTXp2
GND3	B1	A12	GND2

14. CN3:

(2 x 14-poliger Steckbuchse)



Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
COM2_CDC	1	2	COM1_DCD
COM2_TXD	3	4	COM1_TXD
COM2_RXD	5	6	COM1_RXD
COM2_DTR	7	8	COM1_DTR
GND	9	10	GND
COM2_DSR	11	12	COM1_DSR
COM2_RTS	13	14	COM1_RTS
COM2_CTS	15	16	COM1_CTS
COM2_RI	17	18	COM1_RI
N/A	19	20	N/A
GPIO	21	22	GPIO
GPIO	23	24	GPIO
GPIO	25	26	GPIO
GPIO	27	28	GPIO

4.3.3 Zusatzkarte TB-591 - Anschluss- und Jumper-Einstellungen

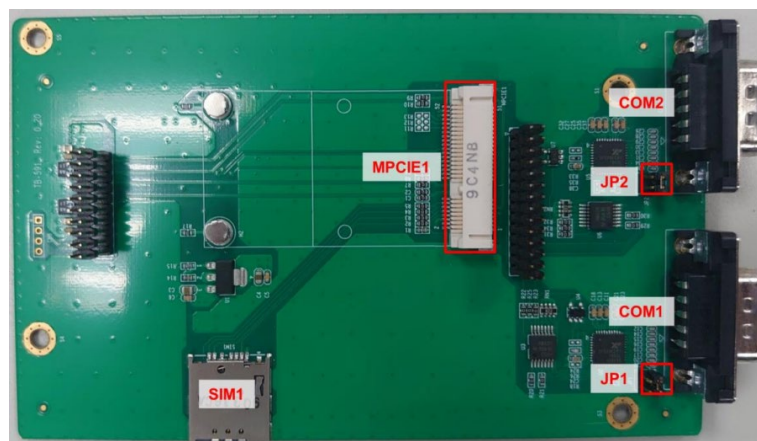
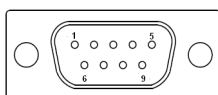


Abb. 4.6: TB-591 - Anschlüsse und Jumper

1. COM1/2 (TB-591):

(Type DB9) Rückseitige serielle Schnittstelle. Standard Sub-D9-Stecker für eine direkte Verbindung von seriellen Geräten. Die Einstellung (RI oder 5V) von COM1 und COM2 erfolgen über JP1 und JP2.



RS232 (Standard)	
Pin #	Bezeichnung
1	DCD# (Data Carrier Detect)
2	RXD (Received Data)
3	TXD (Transmit Data)
4	DTR (Data Terminal Ready)
5	Ground
6	DSR (Data Set Ready)
7	RTS (Request To Send)
8	CTS (Clear To Send)
9	JP1 / 2 Einstellung (RI / 5 V)

RS422 (Optional)	
Pin #	Bezeichnung
1	422_TX -
2	422_TX+
3	422_RX+
4	422_RX -
5	Ground
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC

RS485 (Optional)	
Pin #	Bezeichnung
1	485 Data -
2	485 Data+
3	NC
4	NC
5	Ground
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC

2. JP1/2 (TB-591):

(2 x 2-polige mit Stiftleiste) COM1 und COM2-Jumpereinstellungen. Mit Pin 1 bis 4 wählen Sie das Signal, das an Pin 9 des COM1 und COM2-Ports anliegt.

JP2 Pin #	Funktion
Pin 1 – Pin 2 (Geschlossen)	RI (Ring Indicator) (Standard)
Pin 3 – Pin 4 (Geschlossen)	+5 V (Optional)

4.4 SBC-7113

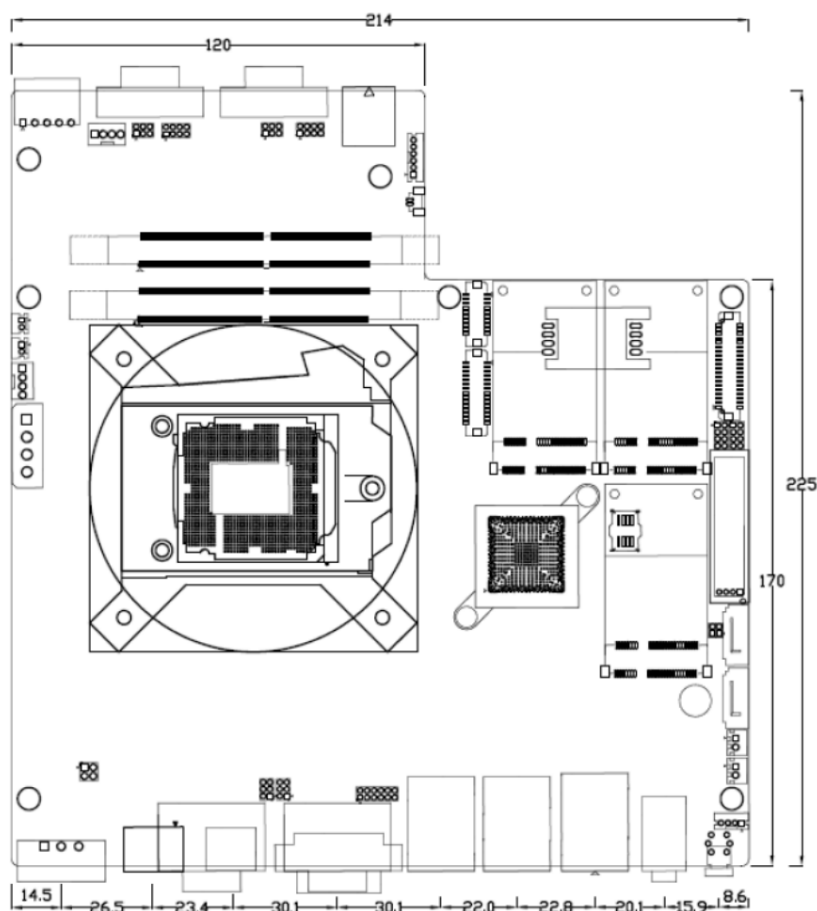
Das SBC-7113 ist ein nicht dem Standard entsprechendes Industrie-Motherboard, entwickelt auf Basis des Intel H170. Es bietet vielfältige Peripherieschnittstellen, die den verschiedenen Bedürfnissen der Kunden gerecht werden. Es besitzt vier Gbit-Ports, sechs COM-Ports und zwei mini PCI-Konfigurationen. Um die speziellen Bedürfnisse von High-End-Kunden zu erfüllen, hat ADOTec eine 80-polige PCIe-X4-Erweiterungsschnittstelle entwickelt und kann in verschiedenen Bereichen der industriellen Steuerung verwendet werden.

4.4.1 SBC-7113 - Spezifikationen

Abmessung	214 mm x 225 mm
Unterstützte Prozessoren	Installation der 6. Gen. Intel Core i3 / i5 / i7 6xxxTE-Prozessoren (bis zu 35 W) Intel® Core™ i3-6100TE / 2,70 GHz / 35 W Intel® Core™ i5-6500TE / 2,30 GHz (bis zu 3,30 GHz) / 35 W Intel® Core™ i7-6700TE / 2,40 GHz (bis zu 3,40 GHz) / 35 W Intel® Pentium G4400TE / 2,30 GHz / 35 W Intel® Celeron G3900TE / 2,30 GHz / 35 W Intel® Core™ i3-7101TE / 3,40 GHz / 35 W Intel® Core™ i5-7500T / 2,70 GHz (bis zu 3,30 GHz) / 35 W Intel® Core™ i7-7700T / 2,90 GHz (bis zu 3,80 GHz) / 35 W Intel® Celeron G3930TE / 2,70 GHz / 35 W
Chipsatz	Intel H170
Unterstützter Arbeitsspeicher	2x SODIMM 260-Pin bis 32 GB DDR4 1866 MHz / 2133 MHz FSB
Graphikkarten	Intel® HD Graphics 530 (i3-6100TE / i5-6500TE / i7-6700TE) Intel® HD Graphics 510 (G4400TE / G3900TE) Intel® HD Graphics 630 (i3-7101TE / i5-7500T / i7-7700T) Intel® HD Graphics 610 (G3930TE)
Anzeigemodus	1 x DVI-I Interface 1 x HDMI Interface 1 x DP Interface 1 x VGA Interface
Auflösung	Bis zu 2560 x 1600 für DVI-I Bis zu 4096 x 2304 für HDMI Bis zu 4096 x 2304 für Display Port Bis zu 1920 x 1200 für VGA
Tripl-Bildschirm	HDMI + DVI-I + DP HDMI + DVI-I + VGA (Optional) DVI-I + DP + VGA (Optional)
Super I/O	Nuvoton NCT6106D
BIOS	AMI / UEFI
Speicher	2 x SATA3.0 Anschluss (SATA1 / SATA2) 1 x mSATA Anschluss (M_SATA1)
Ethernet	4 x PCIe Gbit LAN by Intel 82574L
USB	4 x USB 3.0 / USB 2.0 (Type A) Stack Ports (USB 3.0: USB3-1 / USB3-2, USB3-3 / USB3-4) (USB 2.0: USB2-1 / USB2-2, USB2-3 / USB2-4) 2 x USB 2.0 (Type A) Stack Ports (USB_78) 3 x USB 2.0 Stiftheiste für MIO1 (USB11 / USB12 / USB13) 2 x USB 3.0 / USB 2.0 Stiftheiste für MIO2 (USB 3.0: USB3-5 / USB3-6, USB 2.0: USB2-5 / USB2-6) 1 x USB 2.0 für M-PCIe1 (USB2-10) 1 x USB 2.0 für M-PCIe2 (USB2-09) 1 x USB 2.0 für M-SATA1 (USB2-14)
Serielle Schnittstelle	2 x RS232 / RS422 / RS485-Port, externe DB9-Anschlüsse (COM1 / COM2); Pin 9 (5 V, 12 V oder Ring Indicator) 2 x RS232-Port, externe DB9-Anschlüsse (COM3 / COM4); Pin 9 (5 V, 12 V oder Ring Indicator) 2 x RS232 / RS422 / RS485 Stiftheiste für MIO1 (COM5 / COM6)
Digital I/O	8-Bit digital I/O über Stiftheiste 4-Bit digital Input 4-Bit digital Output
Batterie	Unterstützt CR2477 Li-Batterie über 2-polige Stiftheiste (1000mAh)
Audio	Unterstützt Audio via Realtek ALC269-VB HD-Audio-Codec Line-Out, Line-In, MIC-In über Klinkenbuchse (AUDIO1) Stereo Lautsprecherverstärker der Klasse D mit 2 Watt Ausgangsleistung pro Kanal über 1 x 4-polige Stiftheiste (SPK1)

Tastatur / Maus	PS2 K/B und Maus über 1 x 6 polige Wannensteinsteife 1 x PS/2 Tastatur 1 x PS/2 Maus
Erweiterungs-Steckplatz	1 x PCI-Express X4 über 4 x 20 poligen Anschluss (PCIE_4X) 2 x mini-PCI-Express Slot (M-PCIE1 / MPCIE2) 1 x CRT 2 x 5 polige Steifeife (VGA1)
Power Management	Eingangsspannungsbereich 9 VDC bis 36 VDC Steckbare 3-polige Klemmsteife 5 VDC / 12 VDC Ausgangsspannung über 1 x 4 poligen Anschluss
Schalter und LEDs	1 x Power On- / Off-Schalter über MIO1 und MIO2 1 x Power Status-LED über MIO1 und MIO2 1 x HDD Status-LED über MIO2 1 x Reset-Schalter über MIO1
Externe I/O-Schnittstellen	4 x COM-Ports (COM1 / COM2 / COM3 / COM4) 4 x USB 3.0 Port (Stack) 2 x USB 2.0 Port (Stack) 4 x RJ45 Gbit LAN-Ports 1 x DVI-I Port 1 x HDMI Port 1 x Display Port 1 x Audio Port (Mic-In, Line-In, Line-Out)
SIM-Karte	1 x SIM-Karten Geräteanschluss
LPT	1 x LPT Port über DF13-20P-Steckverbinder (LPT1)
Temperatur	Betriebstemperatur: -20 °C bis 70 °C Lagertemperatur: -40 °C bis 85 °C
Feuchtigkeit	10 % bis 90 %, nicht Kondensierend
Stromverbrauch	12 V / 5,2 A (Intel i5-6500TE 2,30 GHz Prozessor mit 16 GB DDR4 / HDD)
EMI / EMS	CE / FCC Class A

4.4.2 SBC-7113 - Maße Motherboard



(Angabe in mm)

Abb. 4.7: SBC-7113 - Maße Motherboard SBC-7113

4.4.3 SBC-7113 - Anschluss- und Jumper-Einstellungen

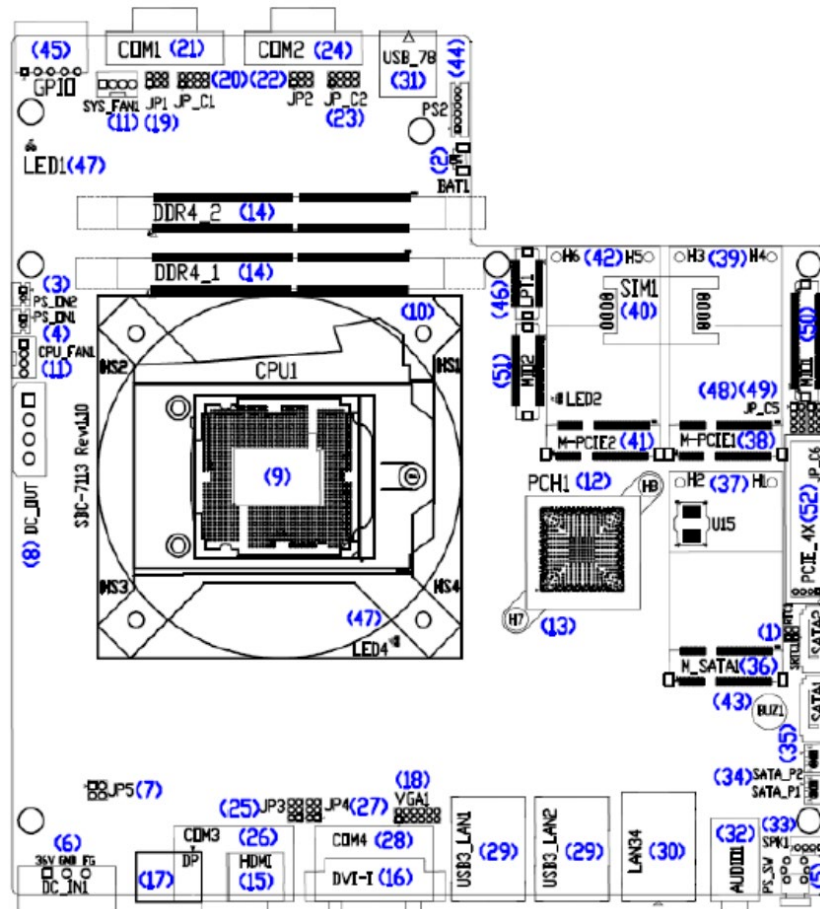


Abb. 4.8: SBC-7113 - Anschlüsse und Jumper - Draufsicht

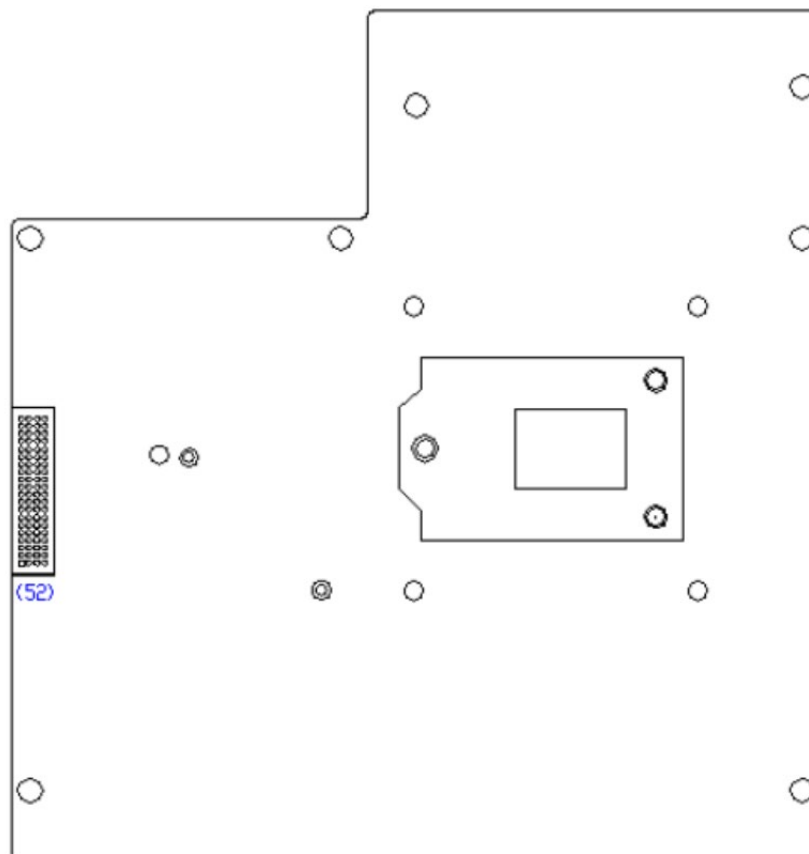


Abb. 4.9: SBC-7113 - Anschlüsse und Jumper - Untersicht

1. RTC1 / SRTC1:

(2 x 2-polige Wannenstiftleiste mit 2,0 mm-Raster) CMOS Reset. Der CMOS Reset setzt die BIOS Einstellungen dauerhaft auf die Werkseinstellungen zurück.



RTC1 / SRTC1	CMOS
RTC1 Pin 1 – SRTC Pin 1 (Geschlossen) oder alle offen	Normalbetrieb (Standard)
Pin 1 – Pin 2 (Geschlossen)	CMOS Reset

**Vorgehensweise CMOS-Reset:**

1. Schalten Sie das System aus und trennen es von der Stromversorgung.
2. Um die CMOS-Einstellungen auf Werkseinstellungen zu ändern nehmen Sie die Jumper-Kappe um Pin 1 und Pin 2 für 3 Sekunden zu schließen und entfernen diese anschließend wieder.
3. Schalten Sie das System ein.
4. Drücken Sie während des Boot-Screens die ESC“- oder „DEL“-Taste um in das CMOS-Setup-System zu gelangen und Ihre Einstellungen vorzunehmen.
5. Speichern Sie danach Ihre Änderungen und verlassen das BIOS.

2. BAT1:

(1 x 2-polige Wannenstiftleiste mit 1,25 mm-Raster) Anschluss der 3,0 V Li-Batterie zur CMOS Versorgung.

Pin #	Bezeichnung
1	Ground
2	VCC_RTC

3. PS_ON2:

(1 x 2-polige Wannenstiftleiste mit 2,0 mm-Raster) ATX Power- und Auto-Power-on-Einstellung.

Pin #	Mode
Pin 1 – Pin 2 (Offen)	ATX Power (Standard)
Pin 1 – Pin 2 (Geschlossen)	Auto Power on (Optional)

4. PS_ON1:

(1 x 2-polige Wannenstiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Anschlüsse für die Funktion des Power On/Off Taster. Standardmäßig sind die Kontakte unterbrochen. Sie werden kurzzeitig verbunden um einen Systemstart, ein Herunterfahren oder ein Wake-Up aus dem Standby zu realisieren.

5. PS_SW1:

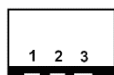
Power On/Off Taste: Anschluss für 2-poligen Stecker

Power LED Status: Grüne LED für Motherboard Spannungsversorgungs-Statusanzeige

Model	PS_ON1	PS_SW	Power LED
SBC-7113HB	•	•	•
SBC-7113HT	•	•	•

6. DC_IN1:

(1 x 3-poliger Stecker mit 5,08 mm-Raster) 9 VDC bis 36 VDC Systemspannungsversorgung.



Pin #	Power Input (DC_IN1)
1	9 VDC bis 36 VDC
2	Ground
3	FG

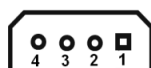
DC_IN1 (Power Input)	JP5
9 VDC bis 36 VDC	NC (Standard)
Nur 12 VDC	Option (BOM cost Down)

7. JP5:

(2 x 2-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Jumpereinstellung für alternative 12 VDC Spannungsversorgung.

8. DC_OUT:

(1 x 4-polige Buchse) Anschluss für +12 VDC und +5 VDC Systemausgangsspannung.



Pin #	Power Output
1	+12 VDC (DC12V_S0)
2	Ground
3	Ground
4	+5 VDC (DC5V_S0)

**Hinweis:**

Der max. Ausgangsstrom darf bei +5 VDC nicht über **0,5A** und bei +12 VDC nicht über **1A** liegen.

9. CPU1:

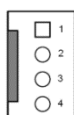
(LGA1151 Sockel) Steckplatz für Intel Core i3 / i5 / i7 Prozessoren der 6. Gen

10. HS1 / HS2 / HS3 / HS4:

Montagelöcher zur Montage eines CPU-Lüfters.

11. CPU_FAN1 / SYS_FAN1:

(1 x 4-polige Stiftleiste mit 2,54 mm-Raster) Lüfter-Anschluss. An diesem Anschluss kann der Lüfter direkt betrieben werden. Im BIOS-CMOS-Setup haben Sie die Möglichkeit die Umdrehungsgeschwindigkeit des Lüfters einzustellen.



Pin #	Bezeichnung	CPU_FAN1	SYS_FAN1
1	Ground	•	•
2	VCC	•	•
3	CPU_FANTACH	•	•
4	CPU_FANPWM	○	•

**Hinweis:**

Die Ausgangsleistung des Lüfters muss unter 5 W liegen.

12. PCH1:

(BGA, 23 x 24 mm) Intel H170 Chipsatz.

Model	PCH1 (Chipsatz)
SBC-7113HB	Intel H170
SBC-7113HT	Intel H170

13. HS7 / HS8:

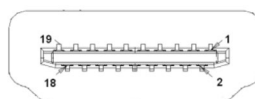
Montagelöcher zur Montage eines Kühlkörpers für PCH1.

14. DDR4_1 / DDR4_2:

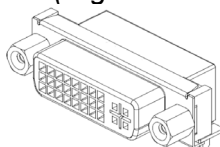
(SO-DIMM 260 Pin-Steckplatz) DDR4 Speichersteckplatz. Der Steckplatz befindet sich auf der Oberseite des Boards und unterstützt 260 Pin 1,2 V DDR4 1866 MHz / 2133 MHz FSB SO-DIMM Speichermodule bis 32 GB.

15. HDMI1:

(HDMI 19-poliger Steckverbinder) HDMI-Anschluss (*High Definition Multimedia Interface*)

**16. DVI-I:**

(DVI-I Steckverbinder) DVI-I-Anschluss (*Digital Visual Interface - Integrated*)

**17. DP:**

(DP Steckverbinder) DP-Anschluss (*Display Port*)



18. VGA1:

(CRT 2 x 6-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) VGA-Anschluss (Video Graphic Array). Anschluss eines VGA-Port über 2 x 6 poliges Anschlusskabel. Der IT6515FN-Chip ist ein High-Performance Single-Chip mit Display-Port nach VGA-Wandler.

Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
CRT_RED	1	2	Ground
CRT_GREEN	3	4	Ground
CRT_BLUE	5	6	CRT SENSE
CRT_H_SYNC	7	8	CRT_DDCDATA
CRT_V_SYNC	9	10	CRT_DDCCLK
Ground	11	12	Ground

19. JP1:

(2 x 3-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) COM1-Jumpereinstellung. Mit Pin 1 bis 6 wählen Sie das Signal, das an Pin 9 des COM1-Ports anliegt.

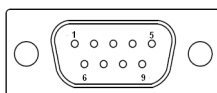
JP1 Pin #	Funktion
Pin 1 – Pin 2 (Geschlossen)	COM1 RI (Ring Indicator) (Standard)
Pin 3 – Pin 4 (Geschlossen)	COM1 Pin 9: +5 VDC (Optional)
Pin 5 – Pin 6 (Geschlossen)	COM1 Pin 9: +12 VDC (Optional)

20. JP_C1 (Optional):

(2 x 4-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Reserve.

21. COM1:

(Type DB9M) Serielle Schnittstelle. Standard Sub-D9-Stecker für eine direkte Verbindung von seriellen Geräten. Die Einstellung erfolgt über **JP1**.



RS232 (Standard)	
Pin #	Bezeichnung
1	DCD# (Data Carrier Detect)
2	RXD (Received Data)
3	TXD (Transmit Data)
4	DTR (Data Terminal Ready)
5	Ground
6	DSR (Data Set Ready)
7	RTS (Request To Send)
8	CTS (Clear To Send)
9	JP1 Einstellung (RI / 5 V / 12 V)
BIOS-Setup: Serial Port 1 Configuration / F75111 COM1 Configuration [RS-232-Mode]	

RS422 (Optional)	
Pin #	Bezeichnung
1	422_TX -
2	422_TX+
3	422_RX+
4	422_RX -
5	Ground
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC
BIOS-Setup: Serial Port 1 Configuration / F75111 COM1 Configuration [RS-422-Mode]	

RS485 (Optional)	
Pin #	Bezeichnung
1	485 -
2	485+
3	NC
4	NC
5	Ground
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC
BIOS-Setup: Serial Port 1 Configuration / F75111 COM1 Configuration [RS-485-Mode]	

22. JP2:

(2 x 3-polige mit Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) COM2-Jumpereinstellungen. Mit Pin 1 bis 6 wählen Sie das Signal, das an Pin 9 des COM2-Ports anliegt.

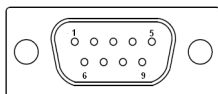
JP2 Pin #	Funktion
Pin 1 – Pin 2 (Geschlossen)	COM2 RI (Ring Indicator) (Standard)
Pin 3 – Pin 4 (Geschlossen)	COM2 Pin 9: +5 V (Optional)
Pin 5 – Pin 6 (Geschlossen)	COM2 Pin 9: +12 V (Optional)

23. JP_C2 (Optional):

(2 x 4-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Reserve.

24. COM2:

(Type DB9M) Rückseitige serielle Schnittstelle. Standard Sub-D9-Stecker für eine direkte Verbindung von seriellen Geräten. Die Einstellung erfolgt über **JP2**.



RS232 (Standard)	
Pin #	Bezeichnung
1	DCD# (Data Carrier Detect)
2	RXD (Received Data)
3	TXD (Transmit Data)
4	DTR (Data Terminal Ready)
5	Ground
6	DSR (Data Set Ready)
7	RTS (Request To Send)
8	CTS (Clear To Send)
9	JP2 Einstellung (RI / 5 V / 12 V)
BIOS-Setup: Serial Port 2 Configuration / F75111 COM2 Configuration [RS-232-Mode]	

RS422 (Optional)	
Pin #	Bezeichnung
1	422_TX -
2	422_TX+
3	422_RX+
4	422_RX -
5	Ground
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC
BIOS-Setup: Serial Port 2 Configuration / F75111 COM2 Configuration [RS-422-Mode]	

RS485 (Optional)	
Pin #	Bezeichnung
1	485 -
2	485+
3	NC
4	NC
5	Ground
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC
BIOS-Setup: Serial Port 2 Configuration / F75111 COM2 Configuration Configuration [RS-485-Mode]	

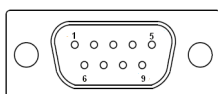
25. JP2:

(2 x 3-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) COM3-Jumpereinstellung. Mit Pin 1 bis 6 wählen Sie das Signal, das an Pin 9 des COM3-Ports anliegt.

JP3 Pin #	Funktion
Pin 1 – Pin 2 (Geschlossen)	COM3 RI (Ring Indicator) (Standard)
Pin 3 – Pin 4 (Geschlossen)	COM3 Pin 9: +5 VDC (Optional)
Pin 5 – Pin 6 (Geschlossen)	COM3 Pin 9: +12 VDC (Optional)

26. COM1:

(Type DB9M) Rückseitige serielle Schnittstelle. Standard Sub-D9-Stecker für eine direkte Verbindung von seriellen Geräten. Die Einstellung erfolgt über **JP3**.



RS232 (Standard)	
Pin #	Bezeichnung
1	DCD# (Data Carrier Detect)
2	RXD (Received Data)
3	TXD (Transmit Data)
4	DTR (Data Terminal Ready)
5	Ground
6	DSR (Data Set Ready)
7	RTS (Request To Send)
8	CTS (Clear To Send)
9	JP3 Einstellung (RI / 5 V / 12 V)

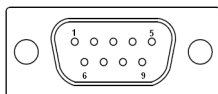
27. JP4:

(2 x 3-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) COM4-Jumpereinstellung. Mit Pin 1 bis 6 wählen Sie das Signal, das an Pin 9 des COM4-Ports anliegt.

JP4 Pin #	Funktion
Pin 1 – Pin 2 (Geschlossen)	COM4 RI (Ring Indicator) (Standard)
Pin 3 – Pin 4 (Geschlossen)	COM4 Pin 9: +5 VDC (Optional)
Pin 5 – Pin 6 (Geschlossen)	COM4 Pin 9: +12 VDC (Optional)

28. COM4:

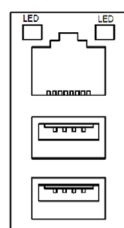
(Type DB9M) Rückseitige serielle Schnittstelle. Standard Sub-D9-Stecker für eine direkte Verbindung von seriellen Geräten. Die Einstellung erfolgt über **JP4**.



RS232 (Standard)	
Pin #	Bezeichnung
1	DCD# (Data Carrier Detect)
2	RXD (Received Data)
3	TXD (Transmit Data)
4	DTR (Data Terminal Ready)
5	Ground
6	DSR (Data Set Ready)
7	RTS (Request To Send)
8	CTS (Clear To Send)
9	JP4 Einstellung (RI / 5 V / 12 V)

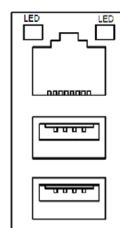
29. USB3_LAN1 / USB3_LAN2:

USB3-1 / USB3-1 / USB3-3 / USB3-4: (zweifach USB Type A) USB-Anschluss mit vier USB 3.0 Ports. USB 3.0 ermöglicht Datenraten bis zu 5,0 Gbit/s. Ebenfalls werden USB2.0 und Full-Speed und Low-Speed-Datenraten unterstützt.



USB 3-4

USB 3-3



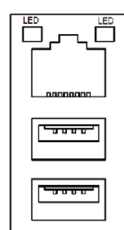
USB3-2

USB3-1

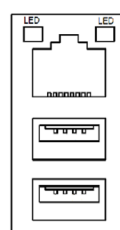
**Hinweis:**

Jede USB-Type-A-Buchse (2 Ports) hat eine max. Stromabgabe von 2,0 A. Benötigt das externe Gerät mehr als 2A, schließen Sie die Anschlüsse in verschiedenen Buchsen an!

LAN1 / LAN2: (RJ45-Buchse) LAN-Ports. Zwei Standard 10 / 100 / 1000 Mbit/s Ethernet-RJ45-Buchsen. Mit Intel® 82574L Chipsatz.



LAN1

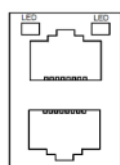


LAN2

LAN LED: Die Grüne LED leuchtet ausschließlich bei der Nutzung Gbit/s LAN. Bei 10 bzw. 100 Mbit/s leuchtet diese nicht.

30. LAN3 / LAN4:

LAN3 / LAN4: (RJ45-Buchse) Rückseitige LAN-Ports. Zwei Standard 10 / 100 / 1000 Mbit/s Ethernet-RJ45-Buchsen. Mit Intel® 82574L Chipsatz.



LAN3

LAN4

LAN LED: Die Grüne LED leuchtet ausschließlich bei der Nutzung Gbit/s LAN. Bei 10 bzw. 100 Mbit/s leuchtet diese nicht.

31. USB78:

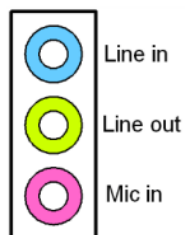
USB5 / USB6: (zweifach USB Type A) USB-Anschluss mit zwei USB 2.0 Ports. USB 2.0 ermöglicht Datenraten bis zu 480 Mbit/s. Ebenfalls werden Full-Speed und Low-Speed-Datenraten unterstützt.

**Hinweis:**

Jede USB-Type-A-Buchse (2 Ports) hat eine max. Stromabgabe von 1,5 A. Benötigt das externe Gerät mehr als 1,5 A, schließen Sie die Anschlüsse in verschiedenen Buchsen an!

32. AUDIO1:

(3,5 mm Klinke Dreifach-Buchse) HD-Audio-Port. Onboard Realtek ALC269-VB-Codec für High-Quality-Audio.

**33. SPK1:**

(1 x 4-polige Wannestiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Stereo Lautsprecherverstärker der Klasse D mit 2 Watt Ausgangsleistung pro Kanal.

Pin #	Bezeichnung
1	SPK_OUTL_P
2	SPK_OUTL_N
3	SPK_OUTR_N
4	SPK_OUTR_P

34. SATA_P1 / SATA_P2:

(1 x 2-polige Stiftleiste mit 2,5 mm-Raster) Zwei Onboard 5 VDC Versorgungsanschlüsse für SATA-Festplatten.

Pin #	Bezeichnung
1	+DC5V_S0
2	Ground

**Hinweis:**

Der Ausgangsstrom darf 1 A nicht überschreiten.

35. SATA1 / SATA2:

(SATA 7-Pin) Zwei SATA-Anschlüsse. SATA1 und SATA2 mit Geschwindigkeiten bis zu 6,0 Gbit/s. RAID-Controller unterstützt RAID0 oder RAID1.

36. M-SATA1:

(52-poliger Steckbuchse für 30 x 50,95 mm Karten) mSATA-Sockel auf der Oberseite. Unterstützt mini-PCIe Karten mit SM-Bus, mSATA-Signal und USB 2.0. B2 mSATA-Bus für Flash Speicher Signal.

37. H1 / H2:

M-SATA1 Montagelöcher. Montagelöcher zur Montage für mini-mSATA-Karte (30 x 50,95 mm).

38. M-PCIE1:

(52-poliger Steckbuchse für 30 x 50,95 mm Karten) mPCIe-Sockel auf der Oberseite. Unterstützt mini-PCIe Karten mit SIM, SM-Bus, PCIe-Signal und USB 2.0.

39. H3 / H4:

M-PCIE1 Montagelöcher. Montagelöcher zur Montage für mini-PCIe-Karte (30 x 50,95 mm).

40. SIM1:

(6-poliger SIM Sockel) Anschluss für SIM Karten Geräten.

41. M-PCIE2:

(52-poliger Steckbuchse für 30 x 50,95 mm Karten) mPCIe-Sockel auf der Oberseite. Unterstützt mini-PCIe Karten mit LPC, SM-Bus, PCIe-Signal und USB 2.0.

42. H5 / H6:

M-PCIE2 Montagelöcher. Montagelöcher zur Montage für mini-PCIe-Karte (30 x 50,95 mm).

43. BUZZER1:

Onboard Buzzer (Summer)

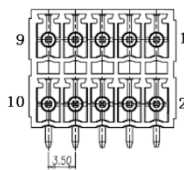
44. PS2:

(1 x 6-polige Wannenstiftleiste mit 2,0 mm-Raster) PS/2-Anschluss für Maus und Tastatur. Der Anschluss kann mittels passender Kabelverbindung direkt verwendet werden.

Pin #	Bezeichnung
1	KBDATA
2	MSDATA
3	Ground
4	+5V
5	KBCLK
6	MSCLK

45. GPIO1:

(2 x 5-polige Stiftleiste mit 3,5 mm-Raster) Allgemeiner I/O-Port. Bietet dem Kunden selbstprogrammierbare Schnittstellen für den flexiblen Einsatz.



Bezeichnung	Funktion	Pin #	Pin #	Funktion	Bezeichnung
+5V_S5	5V Power	1	2	Ground	Ground
FT_GPIO_27	GPIO_IN1	3	4	GPIO_IN2	FT_GPIO_26
FT_GPIO_25	GPIO_IN3	5	6	GPIO_IN4	FT_GPIO_24
FT_GPIO_23	GPIO_OUT1	7	8	GPIO_OUT2	FT_GPIO_22
FT_GPIO_21	GPIO_OUT3	9	10	GPIO_OUT4	FT_GPIO_20

46. LPT:

(DF13-20-poliger Steckverbinder) 20-poliger Parallel-Port. Anschluss für Peripheriegeräte.

Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
Ground	2	1	Ground
LPT_AFD-	4	3	LPT_STB-
LPT_ERR-	6	5	LPT_D0
LPT_INIT-	8	7	LPT_D1
LPT_SLIN-	10	9	LPT_D2
LPT_D4	12	11	LPT_D3
LPT_D6	14	13	LPT_D5
LPT_ACK-	16	15	LPT_D7
LPT_PE	18	17	LPT_BUSY
+5V_S0	20	19	LPT_SLCT

47. LED1 / LED2 / LED4:

LED1: LED STATUS. Grüne LED für Motherboard Spannungsversorgungs-Statusanzeige.

LED2: LED STATUS. Grüne LED für die Motherboard-Standby-Power-Good-Statusanzeige.

LED4: LED STATUS. Grüne LED für CPU-Spannungsversorgungs-Statusanzeige.

48. JP_C5 (Optional):

(2 x 4-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Reserve.

49. JP_C6 (Optional):

(2 x 4-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Reserve.

50. MIO1:

(DF13-40-poliger Steckverbinder) Anschluss für Ausgangserweiterungsmodule. Der Anschluss verfügt über zwei wahlweise RS-232, RS422 oder RS485-Schnittstelle, drei USB-Ports, eine Power-LED und einen Power On / Off Schalter. Anschluss zum Board über spezielles Kabel.

Funktion	Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung	Funktion
	Ground	2	1	Ground	
COM5 (RS232 / RS422 oder RS485)	RXD5 / 422TX+ / 485+	4	3	DCD5- / 422TX- / 485-	COM5 (RS232, RS422 oder RS485)
	DTR5- / 422RX-	6	5	TXD5 / 422RX+	
	DSR5-	8	7	RTS5-	
	CTS5-	10	9	RI5-	
	Ground	12	11	Ground	
COM6 (RS232 / RS422 oder RS485)	RXD6 / 422TX+ / 485+	14	13	DCD6- / 422TX- / 485-	COM6 (RS232, RS422 oder RS485)
	DTR6- / 422RX-	16	15	TXD6 / 422RX+	
	DSR6-	18	17	RTS6-	
	CTS6-	20	19	RI6-	
USB_5V	5V_USB1112	22	21	5V_USB1112	USB_5V
USB_5V	5V_USB1112	24	23	5V_USB1112	USB_5V
USB2.0 (USB11)	USB11_N	26	25	USB12_N	USB2.0 (USB12)
	USB11_P	28	27	USB12_P	
	Ground	30	29	Ground	
Power LED	PWRLED+	32	31	USB13_N	USB2.0 (USB13)
	PWRLED-	34	33	USB13_P	
Power Auto On	AUTO_PSON-	36	35	Ground	
Power Button	MIO_PSON-	38	37	Ground	
	Ground	40	39	FP_RESET-	Reset
BIOS-Setup: Serial Port 5 Configuration / F75111 COM5 Configuration / Serial Port 6 Configuration / F75111 COM6 Configuration: [RS-232 Mode] / [RS-485 Mode] / [RS-422 Mode]					

51. MIO2:

(DF13-30-poliger Steckverbinder) Frontseitiger Anschluss.

Funktion	Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung	Funktion
USB3.0 / USB2.0	5V_USB0506	2	1	5V_USB0506	USB3.0 / USB2.0
	5V_USB0506	4	3	5V_USB0506	
	5V_USB0506	6	5	5V_USB0506	
	USB8_N	8	7	USB7_N	
	USB8_P	10	9	USB7_P	
	Ground	12	11	Ground	
	USB3_RX5_N	14	13	USB3_RX6_N	
	USB3_RX5_P	16	15	USB3_RX6_P	
	Ground	18	17	Ground	
	USB3_TX5_N	20	19	USB3_TX6_N	
	USB3_TX5_P	22	21	USB3_TX6_P	
HDD LED	Ground	24	23	Ground	Power LED
	HDD_LED	26	25	ALL_PWR_LED-	
Power Button	MIO_PSON-	28	27	BUZZER+	Buzzer
	Ground	30	29	BUZZER-	

USB3.0 / USB2.0:

(Pin 1 bis Pin 22) **USB3-5 / USB3-6 / USB2-7 / USB2-8** USB-Anschluss mit zwei USB 3.0 / USB 2.0 Ports über externes Kabel.

**Hinweis:**

Jede USB-Type-A-Buchse (2 Ports) hat eine max. Stromabgabe von 2,0 A. Benötigt das externe Gerät mehr als 2A, schließen Sie die Anschlüsse in verschiedenen Buchsen an!

HDD LED:

(Pin 24 – Pin 26) Anschluss für Festplatten-Aktivitäts-LED. Die LED blinkt, wenn die Festplatte Daten liest oder schreibt.

Power LED:

(Pin 23 – Pin 25) Anschluss für Power-LED. Die LED leuchtet, wenn das System eingeschaltet ist oder sich im S0 / S1-Zustand befindet. Im S4 / S5-Zustand ist die LED aus.

Power Button:

(Pin 28 – Pin 30) Anschluss für den 2-poligen Stecker. Standardmäßig sind die Kontakte unterbrochen. Sie werden kurzzeitig verbunden um einen Systemstart, ein Herunterfahren oder ein Wake-Up aus dem Standby zu realisieren.

Buzzer:

(Pin 27 – Pin 29) Anschluss für einen externen Summer

**Hinweis:**

Prüfen Sie vor dem Anschluss des Buzzers, der LEDs und des USB-Kabels, ob die Pin-Belegung mit der in der Tabelle angegebenen Belegung übereinstimmt. Jede Abweichung kann zu Systemfehlern, -abstürzen und/oder Hardwareschäden führen.

52. PCIE_4X (Optional):

(4 x 20-poliger Steckverbinder) Riser-Card Erweiterungssteckplatz. Erweiterungsmöglichkeit auf ein PCIe X4 Signal oder vier PCIe X1 Signale.

SBC-7113HT: PCIE_4X Anschluss auf der Oberseite
SBC-7113HB: PCIE_4X Anschluss auf der Unterseite

Model	PCIE_4X
SBC-7113HT	Top
SBC-7113HB	Bottom

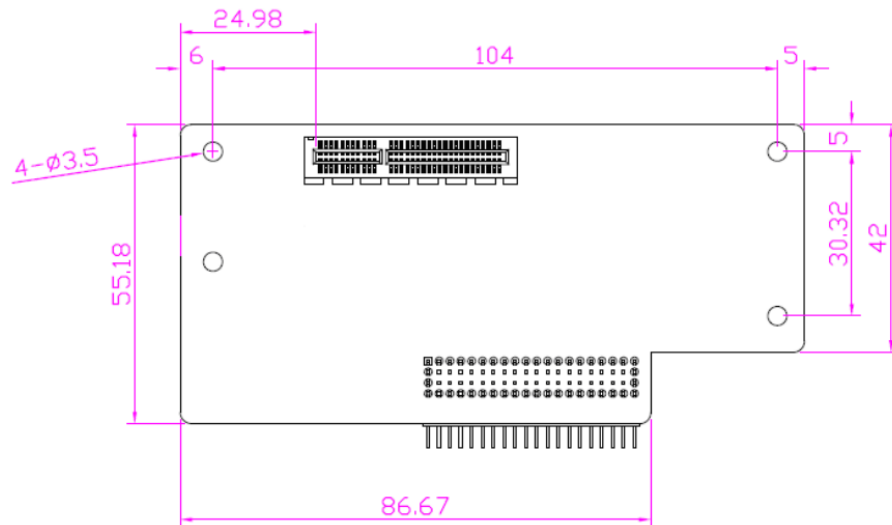
Riser-Card	Funktion	SBC-7113HB	SBC-7113HT
TB-554E41	PCIe 4x Slot X1	•	x
TB-554E12	PCIe 1x Slot X2	•	x
TB-526E11	PCIe 1x Slot X1	•	x
TB-526E12	PCIe 1x Slot X2	•	x
TB-526P1	PCI Slot X1	•	x
TB-526P2	PCI Slot X2	•	x
TB-525E11	PCIe 1x Slot X1	x	•
TB-525E12	PCIe 1x Slot X2	x	•
TB-525P1	PCI Slot X1	x	•

**Hinweis:**

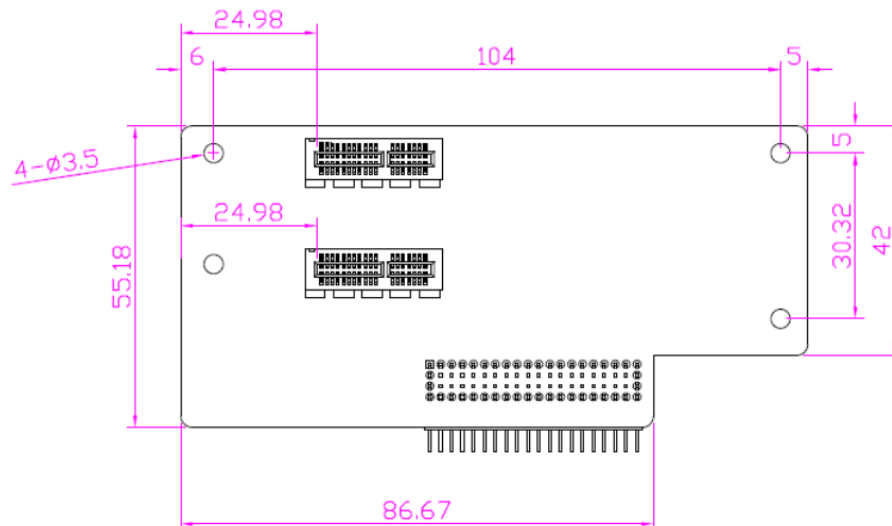
Prüfen Sie, ob die Riser-Card, die Sie verwenden möchten zu Ihrem Steckplatzanschluss passt, da es sonst zu einer Beschädigung des Motherboards kommen kann. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den technischen Support.

53. TB-554E41:

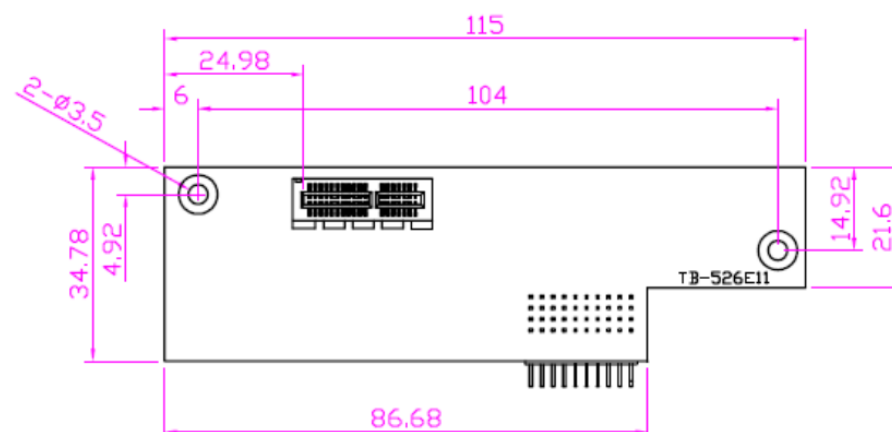
(Riser-Card) Anschluss über SBC-7113HB PCIE_4X Steckplatz auf der Unterseite. Verfügt über einen PCIe X4 Steckplatz.

**54. TB-554E12:**

(Riser-Card) Anschluss über SBC-7113HB PCIE_4X Steckplatz auf der Unterseite. Verfügt über zwei PCIe X1 Steckplätze.

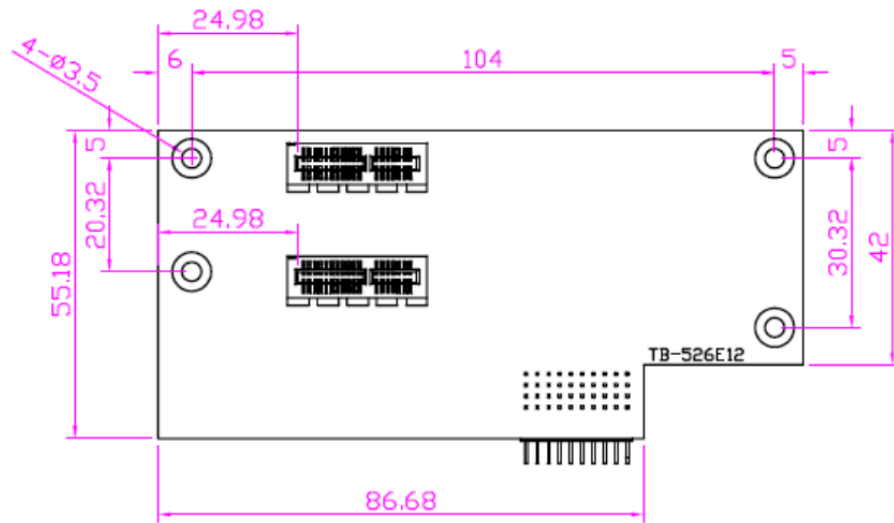
**55. TB-526E11:**

(Riser-Card) Anschluss über SBC-7113HB PCIE_4X Steckplatz auf der Unterseite. Verfügt über einen PCIe X1 Steckplatz.

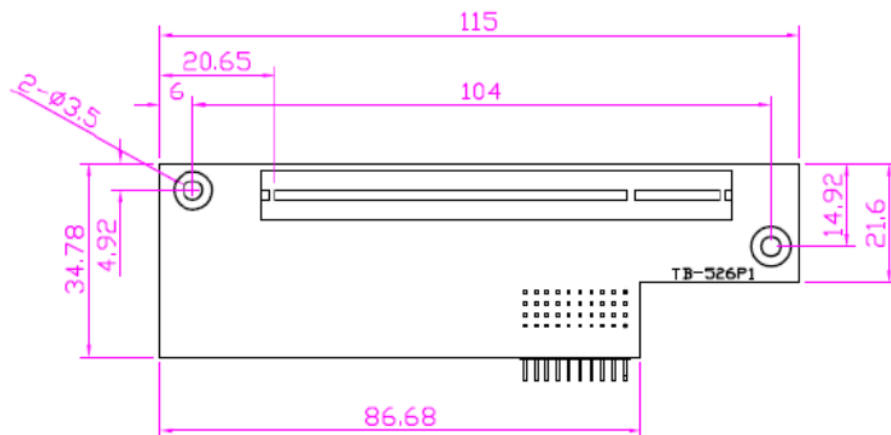


56. TB-526E12:

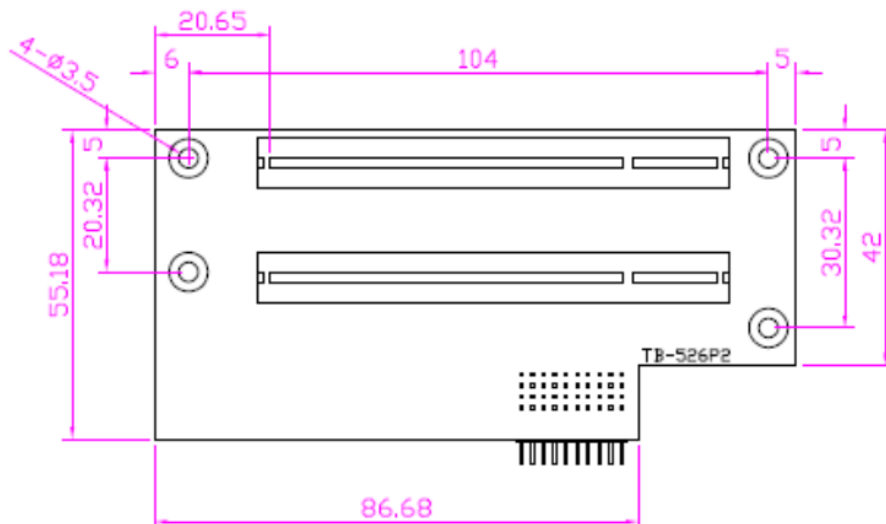
(Riser-Card) Anschluss über SBC-7113HB PCIE_4X Steckplatz auf der Unterseite. Verfügt über zwei PCIe X1 Steckplätze.

**57. TB-526P1:**

(Riser-Card) Anschluss über SBC-7113HB PCIE_4X Steckplatz auf der Unterseite. Verfügt über einen PCI Steckplatz.

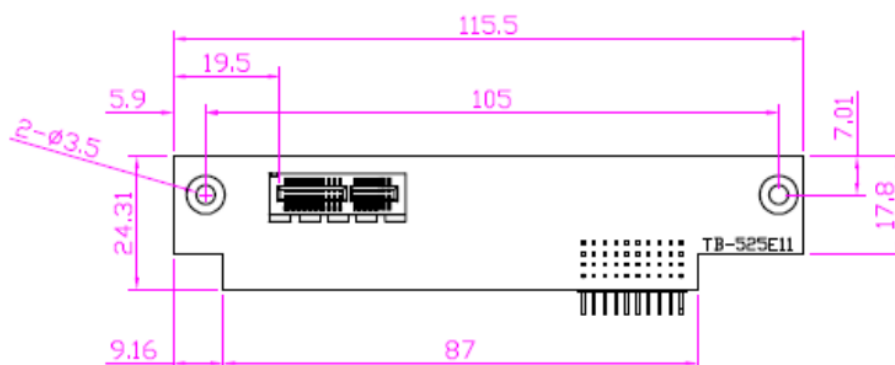
**58. TB-526P2:**

(Riser-Card) Anschluss über SBC-7113HB PCIE_4X Steckplatz auf der Unterseite. Verfügt über zwei PCI Steckplätze.

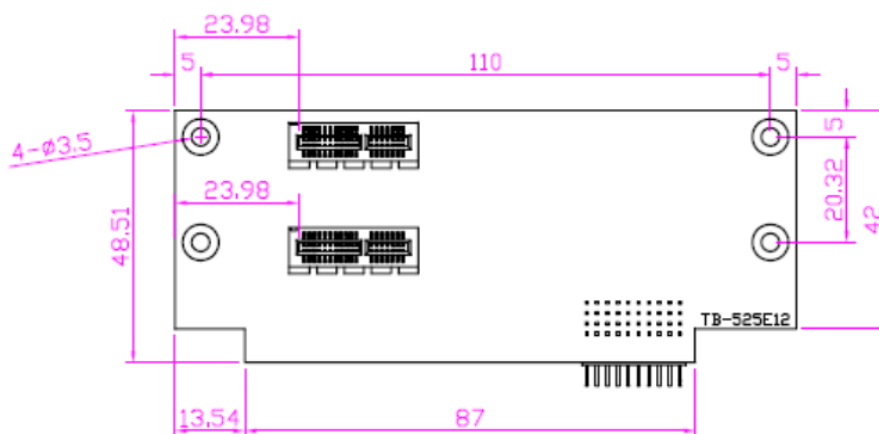


59. TB-525E11:

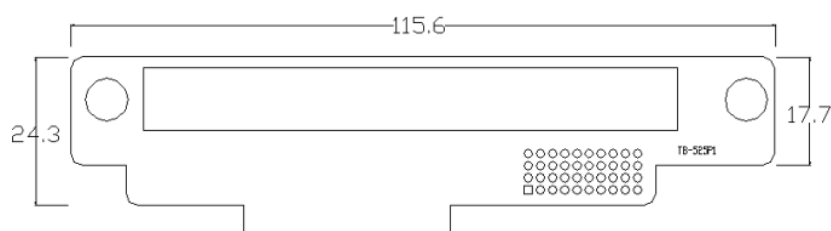
(Riser-Card) Anschluss über SBC-7113HT PCIE_4X Steckplatz auf der Oberseite. Verfügt über einen PCIe X1 Steckplatz.

**60. TB-525E12:**

(Riser-Card) Anschluss über SBC-7113HT PCIE_4X Steckplatz auf der Oberseite. Verfügt über zwei PCIe X1 Steckplätze.

**61. TB-525P1:**

Anschluss über SBC-7113HT PCIE_4X Steckplatz auf der Oberseite. Ermöglicht einen PCI Steckplatz.



4.5 SBC-7114

Das SBC-7114 ist ein 4" Industrie-Motherboard, entwickelt auf Basis der Intel Skylake-U-Prozessoren. Es bietet vielfältige Peripherieschnittstellen, die den verschiedenen Bedürfnissen der Kunden gerecht werden. So besitzt es zweifach Gbit-Ports, 6 COM-Ports, eine mSATA-Konfiguration, einen eDP-Port, einen HDMI / DP-Port und eine LVDS-Schnittstelle. Um auf die speziellen Bedürfnisse von High-End-Kunden einzugehen verfügt es über reichliche Erweiterungsfunktionen (CN1 / CN2 / CN3) und kann in verschiedenen Bereichen der industriellen Steuerung verwendet werden.

4.5.1 SBC-7114 - Spezifikationen

Abmessung	170 mm x 113 mm
Unterstützte Prozessoren	Intel® Core™ i3-6100U / 2,30 GHz (Onboard) Intel® Core™ i5-6300U / 2,40 GHz bis zu 3,00 GHz (Optional) Intel® Core™ i7-6600U / 2,60 GHz bis zu 3,40 GHz (Optional)
Chipsatz	SoC
Unterstützter Arbeitsspeicher	1x SODIMM 260-Pin bis 16 GB DDR4 2133MHz FSB
Graphikkarten	Intel® HD Graphics 520
Anzeigemodus	1 x HDMI- oder DP-Port (2 in 1) 1 x LVDS (18 / 24-Bit dual LVDS) 1 x eDP für EDP1 Port (DF-13-40P)
Auflösung	Bis zu 4096 x 2304 für HDMI Bis zu 1920 x 1200 für LVDS (PS8625) Bis zu 4096 x 2304 für DP1
Dual-Bildschirm	HDMI + LVDS HDMI / DP + eDP1 (Optional) LVDS + eDP1 (Optional) HDMI/DP + LVDS + eDP1 (Optional)
Super I/O	Nuvoton NCT6106D
BIOS	AMI / UEFI
Speicher	1 x SATAIII Anschluss (7P) 1 x SATAIII Anschluss (7P + 15P) 1 x mSATA Anschluss (MPCle oder mSATA, Standard: mSATA)
Ethernet	2 x PCIe Gbit LAN by Intel 82574L
USB	2 x USB 3.0 / USB 2.0 (Type A) Stack Ports (USB3) (USB 3.0: USB3-1 / USB3-2, USB 2.0: USB1 / USB2) 2 x USB 2.0 Stiftleiste für CN3 (USB3 / USB4) 2 x USB 3.0 / USB 2.0 Stiftleiste für CN3 (PCIe 1x oder USB 3.0, Optional) 1 x USB 2.0 Stiftleiste für CN2 (USB5) 1 x USB 2.0 Stiftleiste für CN1 (USB7 oder Touch, Optional) 1 x USB 2.0 Stiftleiste für eDP1 (USB7 oder Touch, Optional) 1 x USB 2.0 für MPCIE1 (USB6)
Serielle Schnittstelle	1 x RS232 / RS422 / RS485-Port, externer DB9-Anschluss (COM1); Pin 9 (5 V, 12 V oder Ring Indicator) 1 x RS232-Port, externer DB9-Anschluss (COM2); Pin 9 (5 V, 12 V oder Ring Indicator) 2 x UART für CN3 (COM3, COM4) 1 x RS422 / RS485 Stiftleiste für CN2 (NTC6106D / COM5) 1 x RS422 / RS485 Stiftleiste für CN2 (NTC6106D / COM6)
Digital I/O	8-Bit digital I/O über Stiftleiste (CN2) 4-Bit digital Input 4-Bit digital Output 4-Bit digital I/O über Stiftleiste (CN3) 2-Bit digital Input 2-Bit digital Output
Batterie	Unterstützt CR2477 Li-Batterie über 2-polige Stiftleiste (BAT3 / CMOS)
Smart Battery	1 x Smart Battery Unterstützt 3 serielle Li-Batterien über 10-polige Stiftleiste (BAT2)
Audio	Unterstützt Audio via Realtek ALC269Q HD-Audio-Codec Line-Out über Klinkenbuchse (LINE_OUT1) Line-In, Line-Out, MIC über 2 x 6-polige Stiftleiste (AUDIO2) Stereo Lautsprecherverstärker der Klasse D mit 2 Watt Ausgangsleistung pro Kanal über 1 x 4-polige Stiftleiste (SPK1)
Tastatur / Maus	1x PS2 Tastatur / Maus über Wannienstiftleiste (CN3)

Erweiterungs-Steckplatz	1 x mini-PCI-Express-Slot (Optional) 1 x PCI-Express für CN3 2 x PCI-Express für CN3 (PCIe 1x oder USB3.0; Standard: PCIe 1x)
Touch-Ctrl	1 x Touch-Ctrl-Stiftleiste für TCH1 (USB10)
Power Management	Eingangsspannungsbereich 9 VDC bis 36 VDC Steckbare 3-polige Klemmleiste
Schalter und LEDs	1 x Power On- / Off-Schalter (P_SW1 / BT2 / CN2 / CN3) 1 x Reset (CN2) 1 x HDD Status-LED (CN2) 1 x Power Status-LED (CN1) 1 x Buzzer
Externe I/O-Schnittstellen	2 x COM-Ports (COM1 / COM2) 2 x USB 3.0 Port (Stack) 2 x RJ45 Gbit LAN-Ports 1 x HDMI-Port 1 x Stack-Audio-Klinkenbuchse (Line-Out)
Temperatur	Betriebstemperatur: -20 °C bis 70 °C Lagertemperatur: -40 °C bis 85 °C
Feuchtigkeit	10 % bis 90 %, nicht Kondensierend
Stromverbrauch	12 V / 3 A (Intel i3-6100U 2,30 GHz Prozessor mit 16 GB DDR4 / HDD)
EMI / EMS	CE / FCC Class A

4.5.2 SBC-7114 - Maße Motherboard

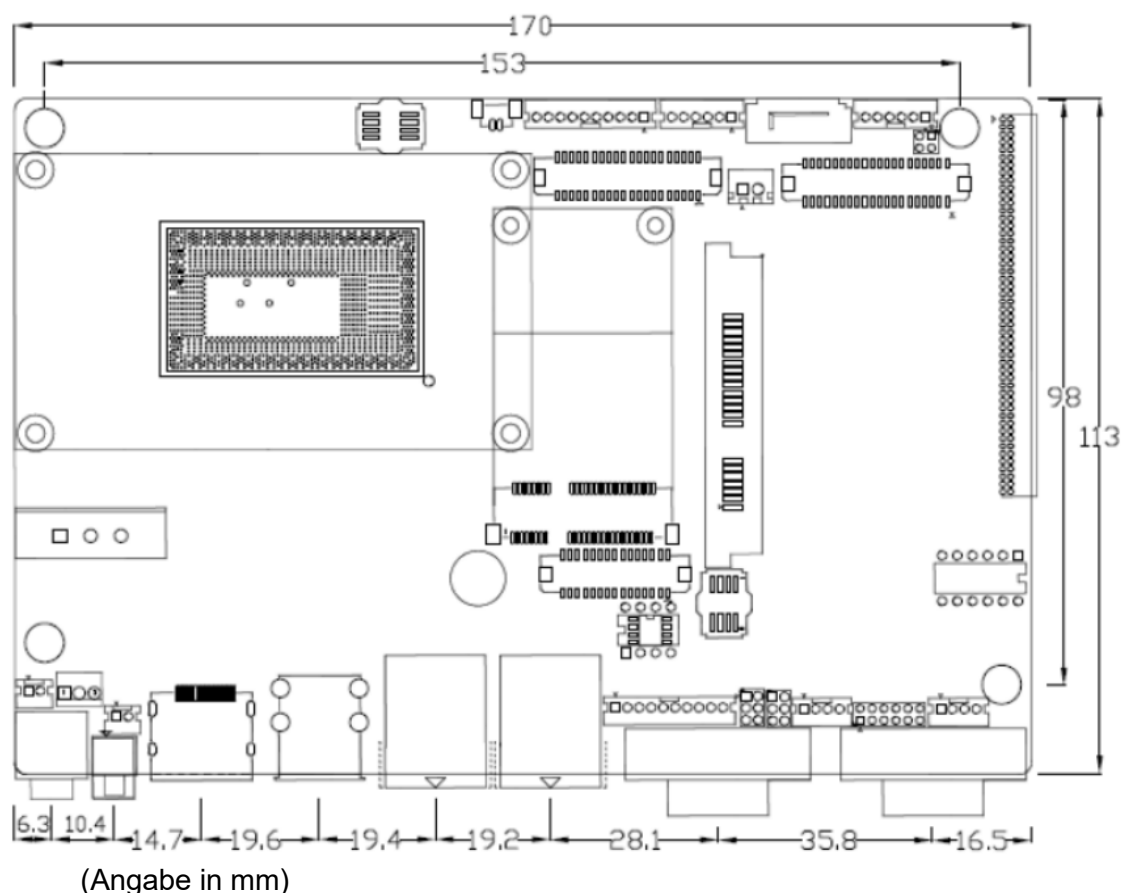


Abb. 4.10: SBC-7114 - Maße Motherboard SBC-7114

4.5.3 SBC-7114 - Anschluss- und Jumper-Einstellungen

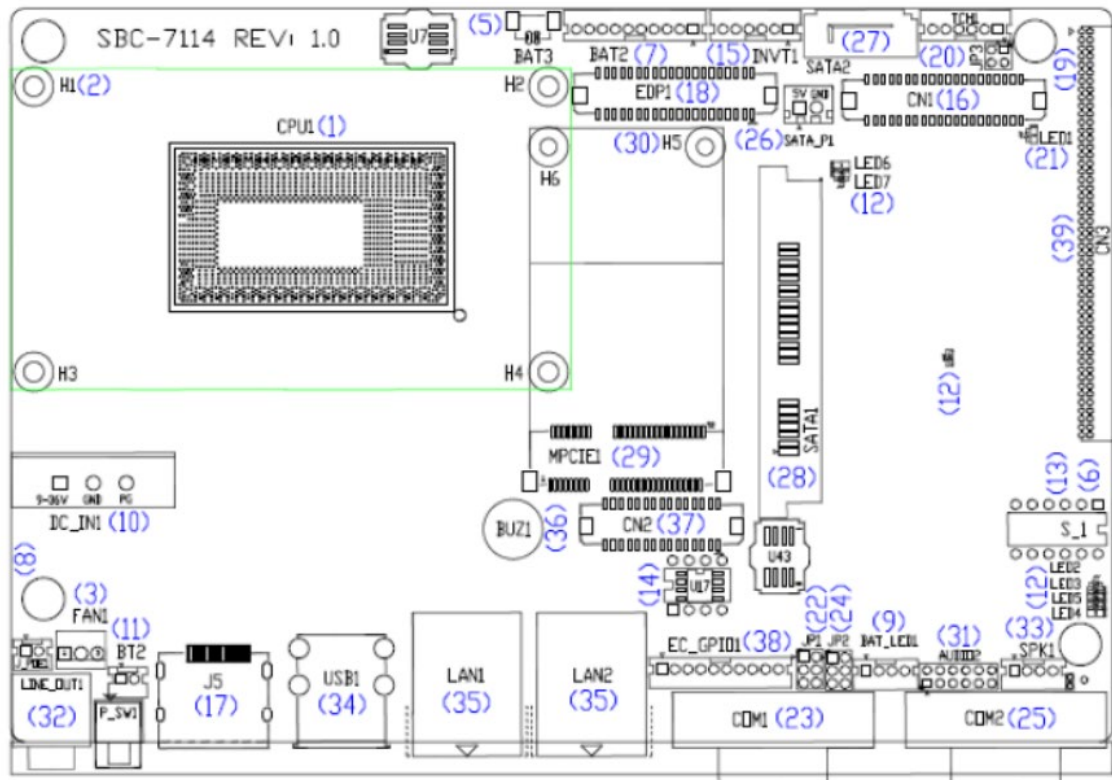


Abb. 4.11: SBC-7114 - Anschlüsse und Jumper - Draufsicht

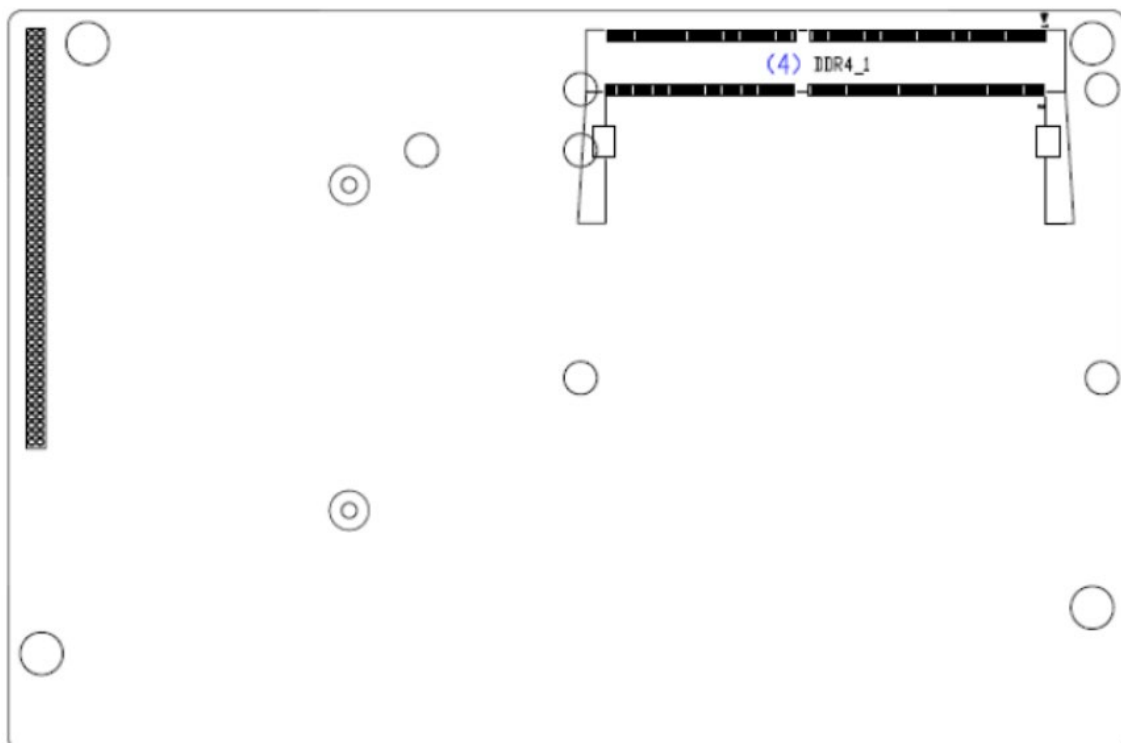


Abb. 4.12: SBC-7114 - Anschlüsse und Jumper - Untersicht

1. CPU1:

(FCBGA1356) Onboard Intel Skylake-U-Prozessor.

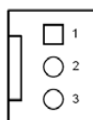
Model	Prozessor					
	Bez.	PBF	Cores / Threads	TDP	Embedded	Bemerkung
SBC-7114-i3-6100U	i3-6100U	2,30 GHz	2 / 4	15 W	●	
SBC-7114-i3-6100UP	i3-6100U	2,30 GHz	2 / 4	15 W	●	Optional
SBC-7114-i5-6300U	i5-6300U	2,4 GHz bis zu 3,0 GHz	2 / 4	15 W / 25 W	●	Optional
SBC-7114-i5-6300UP	i5-6300U	2,4 GHz bis zu 3,0 GHz	2 / 4	15 W / 25 W	●	Optional
SBC-7114-i7-6600U	i7-6600U	2,6 GHz bis zu 3,4 GHz	2 / 4	15 W / 25 W	●	Optional
SBC-7114-i7-6600UP	i7-6600U	2,6 GHz bis zu 3,4 GHz	2 / 4	15 W / 25 W	●	Optional
SBC-7114-i5-6200U	i5-6200U	2,3 GHz bis zu 2,8 GHz	2 / 4	15 W / 25 W	○	Optional
SBC-7114-i5-6200UP	i5-6200U	2,3 GHz bis zu 2,8 GHz	2 / 4	15 W / 25 W	○	Optional

2. H1 / H2 / H3 / H4 (Optional):

Montagelöcher zur Montage des CPU1 Intel Skylake-U-Prozessor mittels Senkkopf-schrauben.

3. FAN1:

(1 x 3-polige Stiftleiste mit 2,54 mm-Raster) Lüfteranschluss. An diesem Anschluss kann der Lüfter direkt betrieben werden. Im BIOS-CMOS-Setup haben Sie die Möglichkeit die Umdrehungsgeschwindigkeit des Lüfters einzustellen.



Pin #	Bezeichnung
1	Ground
2	VCC
3	Drehzahlüberwachung

**Hinweis:**

Die Ausgangsleistung des Lüfters muss unter 5 W liegen.

4. DDR4_1:

(SO-DIMM 260 Pin-Steckplatz) DDR4 Speichersteckplatz. Der Steckplatz befindet sich auf der Oberseite des Boards und unterstützt 260 Pin 1,2 V DDR4 2133 MHz FSB SO-DIMM Speichermodule bis 16 GB.

5. BAT3:

(1 x 2-polige Wannenstiftleiste mit 1,25 mm-Raster, SMD) Anschluss der 3,0 V Li-Batterie zur CMOS Versorgung.

Pin #	Bezeichnung
1	Ground
2	VBAT

6. S_1 (Pin 1 / Pin 2 / Pin 6):

(DIP-Schalter) ATX Power- und Auto-Power-on-Jumper-Einstellung.

S_1 (DIP-Schalter)	Mode
Pin 1 (On)	Auto Power on (Standard)
Pin 1 (Off)	ATX Power (Optional)

(DIP-Schalter) CMOS Reset-Schalter. Der CMOS Reset setzt die BIOS Einstellungen dauerhaft auf die Werks-einstellungen zurück.

S_1 (DIP-Schalter)	Mode
Pin 2 (Off)	Normalbetrieb (Standard)
Pin 2 (On)	CMOS Reset

**Vorgehensweise CMOS-Reset:**

- Schalten Sie das System aus und trennen es von der Stromversorgung.
- Um die CMOS-Einstellungen auf Werkseinstellungen zu ändern schieben Sie den Schalter von Pin 2 für 3 Sekunden auf ON und anschließend wieder auf OFF.
- Schalten Sie das System ein.
- Drücken Sie während das POST-Screens die ESC- oder „DEL“-Taste um in das CMOS-Setup-System zu gelangen und Ihre Einstellungen vorzunehmen.
- Speichern Sie danach Ihre Änderungen und verlassen das BIOS.

(DIP-Schalter) EC Reset-Schalter Einstellungen.

S_1 (DIP-Schalter)	Mode
Pin 6 (Off)	Normal (Standard)
Pin 6 (On)	EC Reset

7. BAT2:

(1 x 10-polige Wannensteifileiste mit 2,0 mm-Raster) Smart-Battery-Interface.

Funktion	Bezeichnung
Nennspannung (3S1P)	11,1 V – 12,6 V
Ladespannung	12,6 V
Ladestrom	0,5 A

Pin #	Bezeichnung
1	VCC_BAT1
2	VCC_BAT1
3	VCC_BAT1
4	SMB_DAT_SW
5	SMB_CLK_SW
6	BAT1_TEMP
7	Ground
8	Ground
9	Ground
10	SET_BAT1_ON

8. J_POE1:

(1 x 2-polige Stifileiste mit 2,0 mm-Raster) POE oder DCIN Eingangseinstellung.

J_POE1 (Jumper)	DC_IN1	BAT2
Pin 1 – Pin 2 (Offen, Standard)	•	–
Pin 1 – Pin 2 (Geschlossen)	–	•

9. BAT_LED1:

(1 x 4-polige Wannensteifileiste mit 2,0 mm-Raster) Batterie Ladezustandsanzeige für BAT2.

Pin #	Bezeichnung
Pin 1 – Pin 3	Ladestatus LED
Pin 2 – Pin 3	Entladestatus LED
Pin 4 – Pin 3	EC-Status LED

Pin #	Bezeichnung
1	BAT1_LED+
2	BAT1_LED-
3	Ground
4	RST_EC

10. DC_IN1:

(1 x 3-poliger Stecker mit 5,08 mm-Raster) 9 VDC bis 36 VDC Systemspannungsversorgung.

Pin #	Power Input
1	9 VDC bis 36 VDC
2	Ground
3	FG

Model	DC_IN1
SBC-7114-i3-6100U	180° Connector
SBC-7114-i5-6300U	180° Connector
SBC-7114-i7-6600U	180° Connector
SBC-7114-i3-6100UP	45° Connector
SBC-7114-i5-6300UP	45° Connector
SBC-7114-i7-6600UP	45° Connector

Anschluss	Power Input
DC_IN1 (Standard)	DC_IN1
BAT2 (Optional)	BAT2
DC_IN1 + BAT2 (Optional)	DC_IN1

11. P_SW1 / BT2:

Power On- / Off-Schalter, Anschluss für den Netzschalter. Standardmäßig sind die Kontakte unterbrochen. Sie werden kurzzeitig verbunden um einen Systemstart, ein Herunterfahren oder ein Wake-Up aus dem Standby zu realisieren.

12. LED2 / LED3 / LED4 / LED5 / LED6 / LED7 / LED8:

LED2: LED STATUS. Grüne LED für 3P3V_ALLS_EC Spannungsversorgungs-Statusanzeige.

LED3: LED STATUS. Grüne LED für 3P3V_S5 Spannungsversorgungs-Statusanzeige.

LED4: LED STATUS. Grüne LED für die Motherboard-Standby-Power-Good-Statusanzeige.

LED5: LED STATUS. Reserve

LED6: LED STATUS. Grüne LED für Ladestatusanzeige.

LED7: LED STATUS. Grüne LED für Anzeige abgeschlossenen Ladezustands.

LED8: LED STATUS. Grüne LED für Ladezustands-Power-Good-Statusanzeige.

13. S_1 (Pin 3 / Pin 4):

(DIP-Schalter) LVDS-Jumpereinstellungen.

S-1 (DIP-Schalter)	Funktion (CN1)
Pin 3 (ON)	Single-Channel LVDS
Pin 3 (OFF)	Dual-Channel LVDS (Standard)
Pin 4 (ON)	8 / 24 Bit (Standard)
Pin 4 (OFF)	6 / 18 Bit

14. U17:

AT24C02-DIP8, Das EEPROM (U17) gibt die LVDS-Auflösung vor. Wird eine andere Auflösung benötigt, bedarf es für U17 ein Upgrade.

Model	LVDS Auflösung
	1280*1024 (Standard)
SBC-7114-i3-6100U	800*480 (Optional)
SBC-7114-i5-6300U	800*600 (Optional)
SBC-7114-i7-6600U	1024*768 (Optional)
	1920*1080 (Optional)
	...

15. INVT1:

(1 x 6-polige Wannenstiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Anschluss der LVDS-Hintergrundbeleuchtung.



Pin #	Bezeichnung
1	+12 VDC_S0
2	+12 VDC_S0
3	Ground
4	Ground
5	BKLT_EN_OUT
6	BKLT_CTRL

16. CN1:

(2 x 20-poliger Steckverbinder mit 1,25 mm-Raster, DF13-40P) LVDS (*Low Voltage Differential Signaling*). Schnittstellenstandard für Hochgeschwindigkeits-Low-Power-Datenübertragung zur Displayverbindung von LCD-Panels, für 18 / 24-Bit-LVDS-Ausgang, unterstützt Parad PS8625 (DP nach LVDS). Die Schnittstelle unterstützt Dual-Channel-24-Bit-Ausgabe.

Funktion	Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung	Funktion
LVDS	12V_S0	2	1	12V_S0	LVDS
	BKLT_EN_OUT	4	3	BKLT_CTRL	
	Ground	6	5	Ground	
	LVDS_VDD5	8	7	LVDS_VDD5	
	LVDS_VDD3	10	9	LVDS_VDD3	
	Ground	12	11	Ground	
	LA_D0_P	14	13	LA_D0_N	
	LA_D1_P	16	15	LA_D1_N	
	LA_D2_P	18	17	LA_D2_N	
	LA_D3_P	20	19	LA_D3_N	
	LA_CLKP	22	21	LA_CLKN	
	LB_D0_P	24	23	LB_D0_N	
	LB_D1_P	26	25	LB_D1_N	
	LB_D2_P	28	27	LB_D2_N	
	LB_D3_P	30	29	LB_D3_N	
	LB_CLKP	32	31	LB_CLKN	
USB7 (Optional)	Ground	34	33	Ground	USB7 (Optional)
	USB7_P	36	35	USB7_N	
Power LED	5V_S5_USB	38	37	5V_S5_USB	Power LED
	PWR_LED+	40	39	Ground	

17. J5 (Optional):

(20-poliger DP-Anschluss / 19-poliger HDMI-Steckverbinder) Display-Port-Anschluss bzw. HDMI-Anschluss (*High Definition Multimedia Interface*)

J5	DP	HDMI
DP Interface	●	○
HDMI Interface	○	●

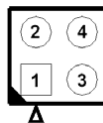
18. EDP1 (Optional):

(2 x 20-poliger Steckverbinder) EDP1-Anschluss.

Funktion	Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung	Funktion
EDP	12V_S0_EDP	2	1	12V_S0_EDP	EDP
	12V_S0_EDP	4	3	12V_S0_EDP	
	Ground	6	5	Ground	
	EDP_VDD5	8	7	EDP_VDD5	
	EDP_VDD3	10	9	EDP_VDD3	
	CPU_DFG4	12	11	Ground	
	EDP_BKLT_EN	14	13	EDP_TXN_1	
	EDP_BKLT_CTRL	16	15	EDP_TXP_1	
	EDP_VDD_EN	18	17	Ground	
	EDP_TXN_2	20	19	EDP_TXN_0	
	EDP_TXP_2	22	21	EDP_TXP_0	
	Ground	24	23	Ground	
	EDP_TXN_3	26	25	EDP_AUX_N	
	EDP_TXP_3	28	27	EDP_AUX_P	
	EDP_DISP_UTIL	30	29	12C1_SCL	I2C
	EDP_HP_CN	32	31	12C1_SDA	
USB7 (Optional)	Ground	34	33	Ground	USB7 (Optional)
	USB7_P	36	35	USB7_N	
Power LED	5V_S5_USB	38	37	5V_S5_USB	Power LED
	PWR_LED+	40	39	Ground	

19. JP3:

(2 x 2-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Touch-Jumpereinstellungen.



JP3	Touch (TCH1)
Pin 3 – Pin 4 (Offen, Standard)	aktiviert
Pin 3 – Pin 4 (Geschlossen, Optional)	deaktiviert
Pin 1 – Pin 2 (Offen, Standard)	-

Prioritätenreihenfolge			
Touch-Funktion	JP3 (Pin 3 – Pin 4)	S_1 (Pin 5)	EC_GPIO
TCH1 (aktiviert)	Geschlossen	-	-
TCH1 (deaktiviert)	Offen	On	-
TCH1 (aktiviert)	Offen	OFF	1 (Standard)
TCH1 (deaktiviert)	Offen	OFF	0

20. TCH1:

(1 x 6-polige Wannenstiftleiste mit 2,0 mm-Raster) interner Anschluss für Touch-Steuerung.

Pin #	Bezeichnung
1	SENSE
2	X+
3	X-
4	Y+
5	Y-
6	GND_EARCH

21. LED1:

LED1: LED STATUS. Grüne LED Statusanzeige für die Touch-Spannungsversorgung.

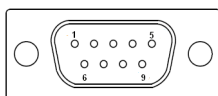
22. JP1:

(2 x 3-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) COM1-Jumpereinstellung. Mit Pin 1 bis 6 wählen Sie das Signal, das an Pin 9 des COM1-Ports anliegt.

JP1 Pin #	Funktion
Pin 1 – Pin 2 (Geschlossen)	COM1 RI (Ring Indicator) (Standard)
Pin 3 – Pin 4 (Geschlossen)	COM1 Pin 9: +5 VDC (Optional)
Pin 5 – Pin 6 (Geschlossen)	COM1 Pin 9: +12 VDC (Optional)

23. COM1:

(Type DB9M) Rückseitige serielle Schnittstelle. Standard Sub-D9-Stecker für eine direkte Verbindung von seriellen Geräten. Die Einstellung erfolgt über **JP1**.



RS232 (Standard)	
Pin #	Bezeichnung
1	DCD# (Data Carrier Detect)
2	RXD (Received Data)
3	TXD (Transmit Data)
4	DTR (Data Terminal Ready)
5	Ground
6	DSR (Data Set Ready)
7	RTS (Request To Send)
8	CTS (Clear To Send)
9	JP1 Einstellung (RI / 5 V / 12 V)

BIOS-Setup: Advanced / NCT6106D Super IO Configuration / F75111 Port 1 Configuration (RS232)

RS422 (Optional)	
Pin #	Bezeichnung
1	422_TX -
2	422_TX+
3	422_RX+
4	422_RX -
5	Ground
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC

BIOS-Setup: Advanced / NCT6106D Super IO Configuration / F75111 Port 1 Configuration (RS422)

RS485 (Optional)	
Pin #	Bezeichnung
1	485 -
2	485+
3	NC
4	NC
5	Ground
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC

BIOS-Setup: Advanced / NCT6106D Super IO Configuration / F75111 Port 1 Configuration (RS485)

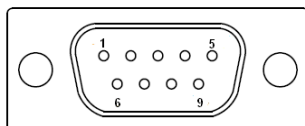
24. JP2:

(2 x 3-polige mit Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) COM2-Jumpereinstellungen. Mit Pin 1 bis 6 wählen Sie das Signal, das an Pin 9 des COM2-Ports anliegt.

JP2 Pin #	Funktion
Pin 1 – Pin 2 (Geschlossen)	COM2 RI (Ring Indicator) (Standard)
Pin 3 – Pin 4 (Geschlossen)	COM2 Pin 9: +5 V (Optional)
Pin 5 – Pin 6 (Geschlossen)	COM2 Pin 9: +12 V (Optional)

25. COM2:

(Type DB9M) Rückseitige serielle Schnittstelle. Standard Sub-D9-Stecker für eine direkte Verbindung von seriellen Geräten.



Pin #	Bezeichnung
1	DCD# (Data Carrier Detect)
2	RXD (Received Data)
3	TXD (Transmit Data)
4	DTR (Data Terminal Ready)
5	Ground
6	DSR (Data Set Ready)
7	RTS (Request To Send)
8	CTS (Clear To Send)
9	JP2 Einstellung (RI / 5 V / 12 V)

26. SATA_P1:

(1 x 2-polige Stiftleiste mit 2,5 mm-Raster) Onboard 5 VDC Versorgungsanschluss für SATA-Festplatte.

Pin #	Bezeichnung
1	+5 VDC
2	Ground

**Hinweis:**

Der Ausgangsstrom darf 1 A nicht überschreiten.

27. SATA2 (Optional):

(SATA 7-Pin) SATA-Anschluss. Für Geschwindigkeiten bis zu 6,0 Gbit/s.

28. SATA1:

(SATA 7-Pin + 15-Pin) SATA-Anschluss. Für Geschwindigkeiten bis zu 6,0 Gbit/s.

29. MPCIE1:

(52-poliger Steckbuchse für 30 x 50,95 mm Karten) / mSATA-Sockel auf der Oberseite. Unterstützt mini-PCle Karten mit LPC-, SM-Bus, mSATA-Signal und USB 2.0.

Funktion	Unterstützt
Mini SATA	•
Mini PCIe	○ (Co-Lay, Optional)
LPC Bus	•
SM-Bus	•
USB2.0 (USB6)	•

30. H5 / H6:

MPCIE1 Montagelöcher. Montagelöcher zur Montage für mini-PCle-Karte (30 x 50,95 mm).

31. AUDIO2:

(2 x 6-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Front-Audio. Onboard Realtek ALC269Q-Codec für High-Quality-Audio. Am Line-Out können Kopfhörer oder Verstärker angeschlossen werden, am Line-In externe Audioquellen via Line-In-Kabel. Mikrofone können über den MIC-Anschluss verwendet werden.

Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
+5V	1	2	GND_AUD
LINE-OUT-L	3	4	LINE-OUT-R
FRONT_JD	5	6	LINE_IN_JD
LINE_IN-L	7	8	LINE-IN-R
MIC-IN-L	9	10	MIC-IN-R
GND-AUD	11	12	MIC1_JD

32. LINE_OUT:

(3,5 mm Klinke) HD-Audio-Port. Onboard Realtek ALC269-VB-Codec für High-Quality-Audio. Am Line-Out können Kopfhörer oder Verstärker angeschlossen werden.



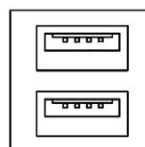
Line out

33. SPK1:

(1 x 4-polige Wannenstiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Stereo Lautsprecherverstärker der Klasse D mit 2 Watt Ausgangsleistung.

34. USB1:

USB3-1 / USB3-2: (zweifach USB Type A) USB-Anschluss mit zwei USB 3.0 Ports. High-Speed USB 2.0 ermöglicht Datenraten bis zu 480 Mbit/s, USB 3.0 ermöglicht Datenraten bis zu 5,0 Gbit/s. Ebenfalls werden USB-Full-Speed und Low-Speed-Datenraten unterstützt.



USB 3-1 (USB3.0)

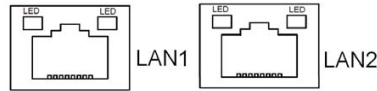
USB 3-2 (USB3.0)

**Hinweis:**

Jede USB-Type-A-Buchse (2 Ports) hat eine max. Stromabgabe von 2,0 A. Benötigt das externe Gerät mehr als 1,5 A, schließen Sie die Anschlüsse in verschiedenen Buchsen an!

35. LAN1 / LAN2:

(RJ45-Buchse) LAN-Ports. Zwei Standard 10 / 100 / 1000 Mbit/s Ethernet-RJ45-Buchsen. Mit Intel® 82574L Chipsatz, LINK-LED (grün) und ACTIVE-LED (gelb) am Ethernet-Port zum Anzeigen der Aktivität und Übertragung.

**36. BUZ1:**

Onboard Buzzer (Summer)

37. CN2:

(DF13-30-poliger Steckverbinder) Anschluss für Ausgangserweiterungsmodule. Der Anschluss verfügt über acht GPIO-Kontakte, wahlweise eine RS422 oder RS485-Schnittstelle, einen USB 2.0 Port, einen Power On / Off und ein Reset-Anschluss.

Funktion	Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung	Funktion
5V	5V_S5	2	1	5V_S5	5V
6106_GPIO41	GPIO_IN2	4	3	GPIO_IN1	6106_GPIO40
6106_GPIO43	GPIO_IN4	6	5	GPIO_IN3	6106_GPIO42
6106_GPIO45	GPIO_OUT2	8	7	GPIO_OUT1	6106_GPIO44
6106_GPIO47	GPIO_OUT4	10	9	GPIO_OUT3	6106_GPIO46
	Ground	12	11	Ground	
485 oder 422 (COM5)	485+ 422TX5+	14	13	485- 422TX5-	485 oder 422 (COM5)
	422_RX5+	16	15	422_RX5-	
485 oder 422 (COM6)	485+ 422TX6+	18	17	485- 422TX6-	485 oder 422 (COM6)
	422_RX6+	20	19	422_RX6-	
5V	5V_S0	22	21	HDD_LED+	HDD LED
USB2.0	5V_USB5	24	23	5V_USB5	USB2.0
	USB5_P	26	25	USB5_N	
	Ground	28	27	FP_RST-	
Power Auto on	PWRBTN_ON	30	29	Ground	RESET
COM5 BIOS-Setup: Advanced / NCT6106D Super IO Configuration / COM5 Configuration (RS422) Advanced / NCT6106D Super IO Configuration / COM5 Configuration (RS485) COM6 BIOS-Setup: Advanced / NCT6106D Super IO Configuration / COM6 Configuration (RS422) Advanced / NCT6106D Super IO Configuration / COM6 Configuration (RS485)					

38. EC_GPIO1:

(1 x 10-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Anschluss für Erweiterungsmodule. Der Anschluss verfügt über acht GPIO-Kontakte.

Pin #	Signal-Bezeichnung	GPIO-Bezeichnung
1	Ground	Ground
2	GPA0_ONOFF	EC_GPA0
3	GPA1_SPK	EC_GPA1
4	GPE6_BKLT	EC_GPE6
5	GPE0_BKLT+	EC_GPE0
6	GPH3_SPK+	EC_GPH3
7	BKLT_CTRL_PWR	BKLT_CTRL_PWR
8	ADC6_BKLT_CTRL	EC_ADC6
9	ADC7_RSV	EC_ADC7
10	3,3V_ALLS_EC	3,3V_ALLS_EC

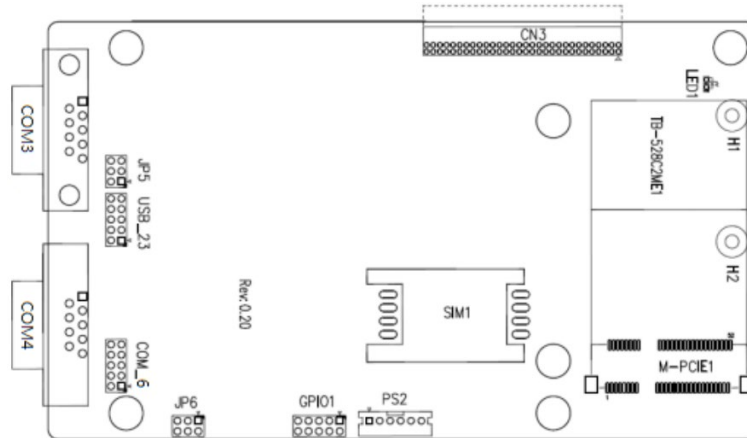
39. CN3:

(2 x 50-polige Buchsenleiste mit 1,27 mm-Raster). Anschluss für Ausgangserweiterungs-module. Der Anschluss verfügt über vier GPIO-Kontakte, zwei USB 2.0 Ports, einen PS/2-Maus- und einen PS/2-Tastaturanschluss, zwei UART, einen SM-Bus-Anschluss und USB 3.0 und zwei USB 2.0 Ports. Zur Verwendung mit der TB-528 Erweiterungskarte.

Funktion	Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung	Funktion
	5V_S5_USB	1	2	5V_S5_USB	
	5V_S5_USB	3	4	5V_S5_USB	
	USB34_OC	5	6	PS0N_ALL-	
USB4	USB4_N	7	8	USB4_P	USB4
USB3	USB3_N	9	10	USB3_P	USB3
	Ground	11	12	Ground	
PS/2 MS	PS2_MSCLK	13	14	PS2_MSDATA	PS/2 MS
PS/2 KB	PS2_KBCLK	15	16	PS2_KBDATA	PS/2 KB
COM4 (UART)	COM4_RI	17	18	COM4_DCD-	COM4 (UART)
	COM4_TXD	19	20	COM4_RXD	
	COM4_DTR	21	22	COM4_RTS-	
	COM4_DSR	23	24	COM4_CTS-	
	Ground	25	26	Ground	
COM3 (UART)	COM3_RI	27	28	COM3_DCD-	COM3 (UART)
	COM3_TXD	29	30	COM3_RXD	
	COM3_DTR	31	32	COM3_RTS-	
	COM3_DSR	33	34	COM3_CTS-	
GPPC20	PCH_GPPC20	35	36	PCH_GPPC22	GPPC22
GPPC21	PCH_GPPC21	37	38	PCH_GPPC23	GPPC23
	Ground	39	40	Ground	
PCIE	PCIE4_TX_N0	41	42	PE1_TX_P0	PCIE
	PCIE4_RX_N0	43	44	PE1_RX_P0	
	Ground	45	46	Ground	
	CLK_100M_PE1_N	47	48	CLK_100M_PE1_P	
	PCIE1_WAKE_N	49	50	PLT_RST_BUF2-	
SM-BUS	SMB_CLK_S5	51	52	SMB_DATA_S5	SM-BUS
PCIE	CLKREQ_PE1	53	54	Ground	
	3P3V_S5	55	56	PWRBTN_ON-	Power Auto on
	3P3V_S5	57	58	3P3V_S5	
12V	12V_S0	59	60	12V_S0	12V
12V	12V_S0	61	62	12V_S0	12V
PCIE3	Ground	63	64	Ground	PCIE3
	PE3_TX_N0	65	66	RE3_TX_P0	
	PE3_RX_N0	67	68	RE3_RX_P0	
	Ground	69	70	Ground	
	CLK_100M_PE0_N	71	72	CLK_100M_PE0_P	
	CLKREQ_PE0-	73	74	CLKREQ_PE5-	
PCIE5 oder USB3.0	Ground	75	76	Ground	PCIE5 oder USB3.0
	CLK_100M_PE5_N	77	78	CLK_100M_PE5_P	
	USB5PE1_TX_N	79	80	USB5PE1_TX_P	
	USB5PE1_RX_N	81	82	USB5PE1_RX_P	
PCIE6 oder USB3.0	Ground	83	84	Ground	PCIE6 oder USB3.0
	USB6PE2_TX_N	85	86	USB6PE2_TX_P	
	USB6PE2_RX_N	87	88	USB6PE2_RX_P	
	CLK_100M_XDP_N	89	90	CLK_100M_XDP_P	
USB2.0	Ground	91	92	Ground	USB2.0
	USB8_N	93	94	USB8_P	
	USB9_N	95	96	USB9_P	
	5V_S5	97	98	5V_S5	
	3P3V_S5	99	100	3P3V_S5	

40. TB-528C2ME1 (Optional):

SBC-7114 Erweiterungskarte. TB-528C2ME1 CN3-Anschluss an SBC-7114 CN3-Stiftleiste.

**CN3:**

(2 x 30-polige Stiftleiste mit 1,27 mm-Raster) Anschluss an SBC-7114 CN3-Stiftleiste.

M-PCIE1:

(52-poliger Steckbuchse) mini-PCle-Sockel auf der Oberseite. Unterstützt mini PCIe Karten mit USB 2.0 (USB3), SM-Bus, SIM- und PCIe- Signal. Die Größe der Karte beträgt 30 x 30 mm oder 30 x 50,95 mm.

Bezeichnung	Unterstützt
PCIe 1X	Ja
USB2.0 (USB2)	Ja
SM-Bus	Ja
SIM	Ja

H1 / H2:

MPCIE1 Montagelöcher. Montagelöcher zur Montage für mini-PCle-Karte, H1 für mini-PCle-Karten (30 x 50,95 mm), H2 für half-size mini-PCle-Karten (30 x 30 mm).

LED1:

Mini-PCle-Status-LED.

SIM1:

(6-poliger SIM Sockel) Anschluss für SIM Karten Geräten.

PS2:

(1 x 6-polige Wannestiftleiste mit 2,0 mm-Raster) PS/2-Anschluss für Maus und Tastatur. Der Anschluss kann mittels passender Kabelverbindung direkt verwendet werden.

Pin #	Bezeichnung
1	KBDATA
2	MSDATA
3	Ground
4	+5V
5	KBCLK
6	MSCLK

GPIO1:

(2 x 5-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Allgemeiner I/O-Port. Bietet dem Kunden selbstprogrammierbare Schnittstellen für den flexiblen Einsatz.

Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
Ground	1	2	NC
NC	3	4	SMB_DATA_R
SMB_CLK_R	5	6	PCH-GPIO56
PCH-GPIO57	7	8	PCH-GPIO59
PCH-GPIO58	9	10	+5V

USB_23:

(2 x 5-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Frontseitiger USB-Anschluss. Ermöglicht mittels passender Kabelverbindung einen USB-Anschluss mit einer Datenrate bis zu 480 Mbit/s.

Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
5V_USB23	1	2	5V_USB23
E_USB4_N	3	4	USB3_N (Optional, NC)
E_USB4_P	5	6	USB3_P (Optional, NC)
Ground	7	8	Ground
NC	9	10	Ground

**Hinweis:**

Prüfen Sie vor dem Anschluss des USB-Kabels, ob die Pin-Belegung mit der in der Tabelle angegebenen Belegung übereinstimmt. Jede Abweichung kann zu Systemfehlern, -abstürzen und/oder Hardwareschäden führen.

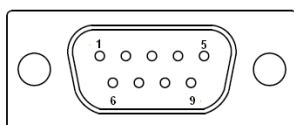
JP5:

(2 x 3-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) COM5-Jumpereinstellung. Mit Pin 1 bis 6 wählen Sie das Signal, das an Pin 9 des COM5-Ports anliegt.

JP5 Pin #	Funktion
Pin 1 – Pin 2 (Geschlossen)	RI (Ring Indicator) (Standard)
Pin 3 – Pin 4 (Geschlossen)	COM5 Pin 9: +5 V (Optional)
Pin 5 – Pin 6 (Geschlossen)	COM5 Pin 9: +12 V (Optional)

COM5 (SBC-7114 / COM3):

(Type DB9) serielle Schnittstelle. Standard Sub-D9 Stecker für eine direkte Verbindung von seriellen Geräten. Die Einstellung von COM5 erfolgt über Pin 1 bis 6 von **JP5** (siehe vorherigen Punkt).



Pin #	Bezeichnung
1	DCD# (Data Carrier Detect)
2	RXD (Received Data)
3	TXD (Transmit Data)
4	DTR (Data Terminal Ready)
5	Ground
6	DSR (Data Set Ready)
7	RTS (Request To Send)
8	CTS (Clear To Send)
9	JP5 Einstellung (RI / 5 V / 12 V)

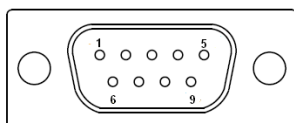
JP6:

(2 x 3-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) COM_6-Jumpereinstellung. Mit Pin 1 bis 6 wählen Sie das Signal, das an Pin 9 des COM_6-Ports anliegt.

JP6 Pin #	Funktion
Pin 1 – Pin 2 (Geschlossen)	RI (Ring Indicator) (Standard)
Pin 3 – Pin 4 (Geschlossen)	COM6 Pin 9: +5 V (Optional)
Pin 5 – Pin 6 (Geschlossen)	COM6 Pin 9: +12 V (Optional)

COM6 (SBC-7114 / COM4):

(Type DB9) serielle Schnittstelle. Standard Sub-D9 Stecker für eine direkte Verbindung von seriellen Geräten. Die Einstellung von COM6 erfolgt über Pin 1 bis 6 von **JP6** (siehe vorherigen Punkt).



Pin #	Bezeichnung
1	DCD# (Data Carrier Detect)
2	RXD (Received Data)
3	TXD (Transmit Data)
4	DTR (Data Terminal Ready)
5	Ground
6	DSR (Data Set Ready)
7	RTS (Request To Send)
8	CTS (Clear To Send)
9	JP6 Einstellung (RI / 5 V / 12 V)

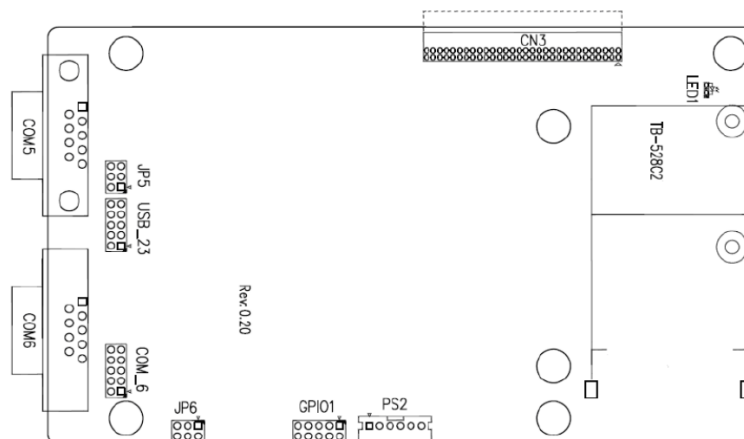
COM_6:

(2 x 5-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) zusätzlicher COM6-Port. Zusätzliche serielle RS232 Schnittstelle für direkte Verwendung mittels COM-Kabelverbindung.

Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
DCD	1	2	RXD
TXD	3	4	DTR
Ground	5	6	DSR
RTS	7	8	CTS
JP6 Einstellung: RI / 5 V / 12 V	9	10	NC

41. TB-528C2 (Optional):

SBC-7114 Erweiterungskarte. TB-528C2 CN3-Anschluss an SBC-7114 CN3-Stiftleiste.

**CN3:**

(2 x 30-polige Stiftleiste mit 1,27 mm-Raster) Anschluss an SBC-7114 CN3-Stiftleiste.

LED1:

Mini-PCIe-Status-LED.

PS2:

(1 x 6-polige Wannensteifileiste mit 2,0 mm-Raster) PS/2-Anschluss für Maus und Tastatur. Der Anschluss kann mittels passender Kabelverbindung direkt verwendet werden.

Pin #	Bezeichnung
1	KBDATA
2	MSDATA
3	Ground
4	+5V
5	KBCLK
6	MSCLK

GPIO1:

(2 x 5-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Allgemeiner I/O-Port. Bietet dem Kunden selbstprogrammierbare Schnittstellen für den flexiblen Einsatz.

Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
Ground	1	2	NC
NC	3	4	SMB_DATA_R
SMB_CLK_R	5	6	PCH-GPIO56
PCH-GPIO57	7	8	PCH-GPIO59
PCH-GPIO58	9	10	+5V

USB_23:

(2 x 5-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Frontseitiger USB-Anschluss. Ermöglicht mittels passender Kabelverbindung einen USB-Anschluss mit einer Datenrate bis zu 480 Mbit/s.

Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
5V_USB23	1	2	5V_USB23
E_USB4_N	3	4	USB3_N (Optional, NC)
E_USB4_P	5	6	USB3_P (Optional, NC)
Ground	7	8	Ground
NC	9	10	Ground

**Hinweis:**

Prüfen Sie vor dem Anschluss des USB-Kabels, ob die Pin-Belegung mit der in der Tabelle angegebenen Belegung übereinstimmt. Jede Abweichung kann zu Systemfehlern, -abstürzen und/oder Hardwareschäden führen.

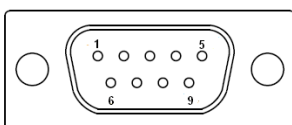
JP5:

(2 x 3-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) COM5-Jumpereinstellung. Mit Pin 1 bis 6 wählen Sie das Signal, das an Pin 9 des COM5-Ports anliegt.

JP5 Pin #	Funktion
Pin 1 – Pin 2 (Geschlossen)	RI (Ring Indicator) (Standard)
Pin 3 – Pin 4 (Geschlossen)	COM5 Pin 9: +5 V (Optional)
Pin 5 – Pin 6 (Geschlossen)	COM5 Pin 9: +12 V (Optional)

COM5 (SBC-7114 / COM3):

(Type DB9) serielle Schnittstelle. Standard Sub-D9 Stecker für eine direkte Verbindung von seriellen Geräten. Die Einstellung von COM5 erfolgt über Pin 1 bis 6 von **JP5** (siehe vorherigen Punkt).



Pin #	Bezeichnung
1	DCD# (Data Carrier Detect)
2	RXD (Received Data)
3	TXD (Transmit Data)
4	DTR (Data Terminal Ready)
5	Ground
6	DSR (Data Set Ready)
7	RTS (Request To Send)
8	CTS (Clear To Send)
9	JP5 Einstellung (RI / 5 V / 12 V)

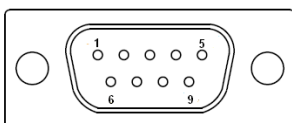
JP6:

(2 x 3-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) COM_6-Jumpereinstellung. Mit Pin 1 bis 6 wählen Sie das Signal, das an Pin 9 des COM_6-Ports anliegt.

JP6 Pin #	Funktion
Pin 1 – Pin 2 (Geschlossen)	RI (Ring Indicator) (Standard)
Pin 3 – Pin 4 (Geschlossen)	COM6 Pin 9: +5 V (Optional)
Pin 5 – Pin 6 (Geschlossen)	COM6 Pin 9: +12 V (Optional)

COM6 (SBC-7114 / COM4):

(Type DB9) serielle Schnittstelle. Standard Sub-D9 Stecker für eine direkte Verbindung von seriellen Geräten. Die Einstellung von COM6 erfolgt über Pin 1 bis 6 von **JP6** (siehe vorherigen Punkt).



Pin #	Bezeichnung
1	DCD# (Data Carrier Detect)
2	RXD (Received Data)
3	TXD (Transmit Data)
4	DTR (Data Terminal Ready)
5	Ground
6	DSR (Data Set Ready)
7	RTS (Request To Send)
8	CTS (Clear To Send)
9	JP6 Einstellung (RI / 5 V / 12 V)

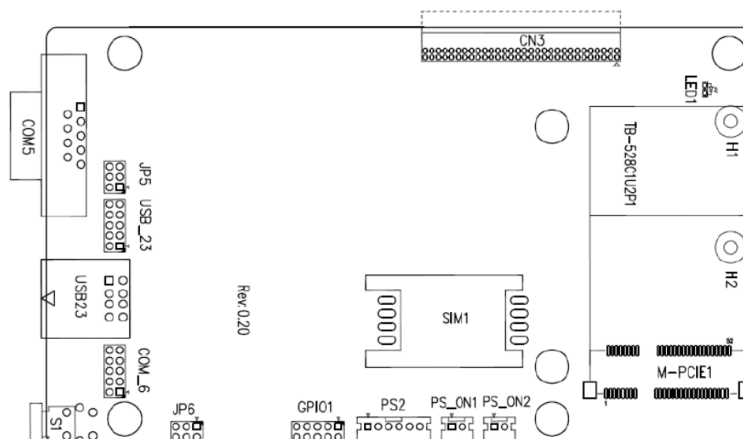
COM_6:

(2 x 5-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) zusätzlicher COM6-Port. Zusätzliche serielle RS232 Schnittstelle für direkte Verwendung mittels COM-Kabelverbindung.

Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
DCD	1	2	RXD
TXD	3	4	DTR
Ground	5	6	DSR
RTS	7	8	CTS
JP6 Einstellung: RI / 5 V / 12 V	9	10	NC

42. TB-528C1U2P1 / TB-528C1U2 (Optional):

SBC-7114 Erweiterungskarte. TB-528C1U2P1 / TB-528C1U2 CN3-Anschluss an SBC-7114 CN3-Stiftleiste.

**CN3:**

(2 x 30-polige Stiftleiste mit 1,27 mm-Raster) Anschluss an SBC-7114 CN3-Stiftleiste.

M-PCIE1:

(52-poliger Steckbuchse) mini-PCle-Sockel auf der Oberseite. Unterstützt mini PCIe Karten mit USB 2.0 (USB3), SM-Bus, SIM- und PCIe- Signal. Die Größe der Karte beträgt 30 x 30 mm oder 30 x 50,95 mm.

Bezeichnung	Unterstützt
PCIe 1X	Ja
USB2.0 (USB2)	Ja
SM-Bus	Ja
SIM	Ja

H1 / H2:

MPCIE1 Montagelöcher. Montagelöcher zur Montage für mini-PCle-Karte, H1 für mini-PCle-Karten (30 x 50,95 mm), H2 für half-size mini-PCle-Karten (30 x 30 mm).

LED1:

Mini-PCle-Status-LED.

SIM1 (Optional):

(6-poliger SIM Sockel) Anschluss für SIM Karten Geräten.

PS_ON1:

(1 x 2-polige Wannienstiftleiste mit 2,0 mm-Raster) ATX Power- und Auto-Power-on-Einstellung.

Pin #	Mode
Pin 1 – Pin 2 (Geschlossen)	Auto Power on (Standard)
Pin 1 – Pin 2 (Offen)	ATX Power

PS_ON2 (Optional):

(1 x 2-polige Wannerstiftleiste mit 2,0 mm-Raster)

PS2:

(1 x 6-polige Wannenstiftleiste mit 2,0 mm-Raster) PS/2-Anschluss für Maus und Tastatur. Der Anschluss kann mittels passender Kabelverbindung direkt verwendet werden.

Pin #	Bezeichnung
1	KBDATA
2	MSDATA
3	Ground
4	+5V
5	KBCLK
6	MSCLK

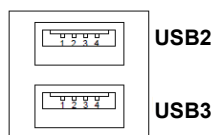
GPIO1:

(2 x 5-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Allgemeiner I/O-Port. Bietet dem Kunden selbstprogrammierbare Schnittstellen für den flexiblen Einsatz.

Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
Ground	1	2	NC
NC	3	4	SMB_DATA_R
SMB_CLK_R	5	6	PCH-GPIO56
PCH-GPIO57	7	8	PCH-GPIO59
PCH-GPIO58	9	10	+5V

USB23 (SBC-7114 USB3 / USB4):

(Double stack USB Type A) Rückseitiger USB-Anschluss mit vier USB2.0 Ports. High-Speed USB 2.0 ermöglicht Datenraten bis zu 480 Mbit/s.

**USB_23 (Optional):**

(2 x 5-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Frontseitiger USB-Anschluss. Ermöglicht mittels passender Kabelverbindung einen USB-Anschluss mit einer Datenrate bis zu 480 Mbit/s.

Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
5V_USB23	1	2	5V_USB23
E_USB4_N	3	4	USB3_N (Optional, NC)
E_USB4_P	5	6	USB3_P (Optional, NC)
Ground	7	8	Ground
NC	9	10	Ground

**Hinweis:**

Prüfen Sie vor dem Anschluss des USB-Kabels, ob die Pin-Belegung mit der in der Tabelle angegebenen Belegung übereinstimmt. Jede Abweichung kann zu Systemfehlern, -abstürzen und/oder Hardwareschäden führen.

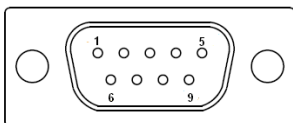
JP5:

(2 x 3-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) COM5-Jumpereinstellung. Mit Pin 1 bis 6 wählen Sie das Signal, das an Pin 9 des COM5-Ports anliegt.

JP5 Pin #	Funktion
Pin 1 – Pin 2 (Geschlossen)	RI (Ring Indicator) (Standard)
Pin 3 – Pin 4 (Geschlossen)	COM5 Pin 9: +5 V (Optional)
Pin 5 – Pin 6 (Geschlossen)	COM5 Pin 9: +12 V (Optional)

COM5 (SBC-7114 / COM3):

(Type DB9) serielle Schnittstelle. Standard Sub-D9 Stecker für eine direkte Verbindung von seriellen Geräten. Die Einstellung von COM5 erfolgt über Pin 1 bis 6 von **JP5** (siehe vorherigen Punkt).



Pin #	Bezeichnung
1	DCD# (Data Carrier Detect)
2	RXD (Received Data)
3	TXD (Transmit Data)
4	DTR (Data Terminal Ready)
5	Ground
6	DSR (Data Set Ready)
7	RTS (Request To Send)
8	CTS (Clear To Send)
9	JP5 Einstellung (RI / 5 V / 12 V)

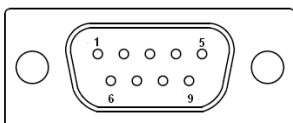
JP6:

(2 x 3-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) COM_6-Jumpereinstellung. Mit Pin 1 bis 6 wählen Sie das Signal, das an Pin 9 des COM_6-Ports anliegt.

JP6 Pin #	Funktion
Pin 1 – Pin 2 (Geschlossen)	RI (Ring Indicator) (Standard)
Pin 3 – Pin 4 (Geschlossen)	COM6 Pin 9: +5 V (Optional)
Pin 5 – Pin 6 (Geschlossen)	COM6 Pin 9: +12 V (Optional)

COM6 (SBC-7114 / COM4):

(Type DB9) serielle Schnittstelle. Standard Sub-D9 Stecker für eine direkte Verbindung von seriellen Geräten. Die Einstellung von COM6 erfolgt über Pin 1 bis 6 von **JP6** (siehe vorherigen Punkt).



Pin #	Bezeichnung
1	DCD# (Data Carrier Detect)
2	RXD (Received Data)
3	TXD (Transmit Data)
4	DTR (Data Terminal Ready)
5	Ground
6	DSR (Data Set Ready)
7	RTS (Request To Send)
8	CTS (Clear To Send)
9	JP6 Einstellung (RI / 5 V / 12 V)

S1:

PWR BT: POWER On / Off Button, Hier schließen Sie den Netzschalter an. Standardmäßig sind die Kontakte unterbrochen. Sie werden kurzzeitig verbunden um einen Systemstart, ein Herunterfahren oder ein Erwecken aus dem Standby zu realisieren.

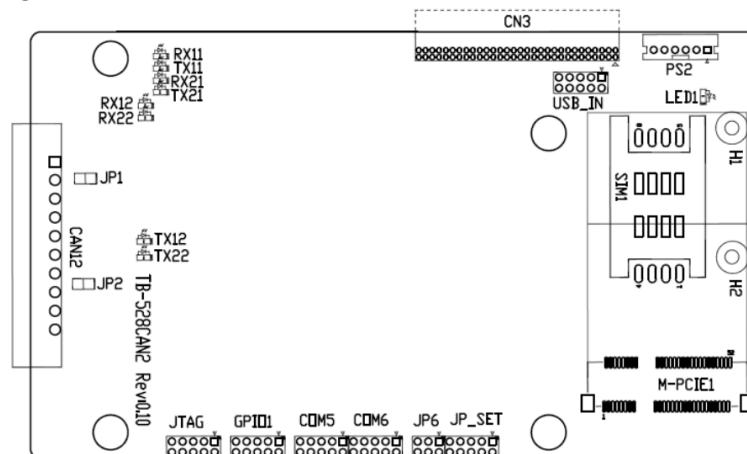
PWR LED:

POWER Status-LED.

S1	Model
Ja	TB-528C1U2P1
Nein	TB-528C1U2

43. TB-528CAN2 R0.10 (Optional):

SBC-7114 Erweiterungskarte. TB-528CAN2 CN3-Anschluss an SBC-7114 CN3-Stiftleiste. Beinhaltet zwei CAN-Bus Anschlüsse.

**CN3:**

(2 x 30-polige Stiftleiste mit 1,27 mm-Raster) Anschluss an SBC-7114 CN3-Stiftleiste.

M-PCIE1:

(52-poliger Steckbuchse) mini-PCle-Sockel auf der Oberseite. Unterstützt mini PCIe Karten mit USB 2.0, SM-Bus, SIM- und PCle- Signal. Die Größe der Karte beträgt 30 x 30 mm oder 30 x 50,95 mm.

Bezeichnung	Unterstützt
PCle 1X	Ja
USB2.0 (USB2)	Ja
SM-Bus	Ja
SIM	Ja

H1 / H2:

MPCIE1 Montagelöcher. Montagelöcher zur Montage für mini-PCle-Karte, H1 für mini-PCle-Karten (30 x 50,95 mm), H2 für half-size mini-PCle-Karten (30 x 30 mm).

LED1:

Mini-PCle-Status-LED.

SIM1 (Optional):

(6-poliger SIM Sockel) Anschluss für SIM Karten Geräten.

PS2:

(1 x 6-polige Wannestiftleiste mit 2,0 mm-Raster) PS/2-Anschluss für Maus und Tastatur. Der Anschluss kann mittels passender Kabelverbindung direkt verwendet werden.

Pin #	Bezeichnung
1	KBDATA
2	MSDATA
3	Ground
4	+5V
5	KBCLK
6	MSCLK

USB_IN (Optional):

(2 x 5-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Frontseitiger USB-Anschluss. Ermöglicht mittels passender Kabelverbindung zwei USB-Anschluss mit einer Datenrate bis zu 480 Mbit/s.

Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
5V_USB34	1	2	5V_USB34
NC (USB4_N)	3	4	NC (USB3_N)
NC (USB4_P)	5	6	NC (USB3_P)
Ground	7	8	Ground
NC	9	10	Ground

**Hinweis:**

Prüfen Sie vor dem Anschluss des USB-Kabels, ob die Pin-Belegung mit der in der Tabelle angegebenen Belegung übereinstimmt. Jede Abweichung kann zu Systemfehlern, -abstürzen und/oder Hardwareschäden führen.

JP_SET (Optional):

(2 x 5-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster).

Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
3P3V_S5_USB	1	2	3P3V_S5
3P3V_S5_USB	3	4	3P3V_S5
3P3V_S5_USB	5	6	3P3V_S5
PSON_ATX	7	8	Ground
PSON_ATX	9	10	Ground

JP6:

(2 x 3-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) COM_6-Jumpereinstellung. Mit Pin 1 bis 6 wählen Sie das Signal, das an Pin 9 des COM_6-Ports anliegt.

JP6 Pin #	Funktion
Pin 1 – Pin 2 (Geschlossen)	RI (Ring Indicator) (Standard)
Pin 3 – Pin 4 (Geschlossen)	COM6 Pin 9: +5 V (Optional)
Pin 5 – Pin 6 (Geschlossen)	COM6 Pin 9: +12 V (Optional)

COM6 (SBC-7114 / COM4):

(2 x 5-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) zusätzlicher COM6-Port. Zusätzliche serielle RS232 Schnittstelle für direkte Verwendung mittels COM-Kabelverbindung.

Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
DCD	1	2	RXD
TXD	3	4	DTR
Ground	5	6	DSR
RTS	7	8	CTS
JP6 Einstellung: RI / 5 V / 12 V	9	10	NC

COM5 (SBC-7114 / COM4):

(2 x 5-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) zusätzlicher COM5-Port. Zusätzliche serielle RS232 Schnittstelle für direkte Verwendung mittels COM-Kabelverbindung.

Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
DCD	1	2	RXD
TXD	3	4	DTR
Ground	5	6	DSR
RTS	7	8	CTS
RI	9	10	NC

GPIO1:

(2 x 5-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Allgemeiner I/O-Port. Bietet dem Kunden selbstprogrammierbare Schnittstellen für den flexiblen Einsatz.

Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
Ground	1	2	NC
NC	3	4	SMB_DATA_R
SMB_CLK_R	5	6	PCH-GPIO56
PCH-GPIO57	7	8	PCH-GPIO58
PCH-GPIO58	9	10	+5V

JTAG:

(2 x 5-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Reserve.

JP1:

(1 x 2-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Reserve.

JP2:

(1 x 2-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Reserve.

CAN1 / CAN2:

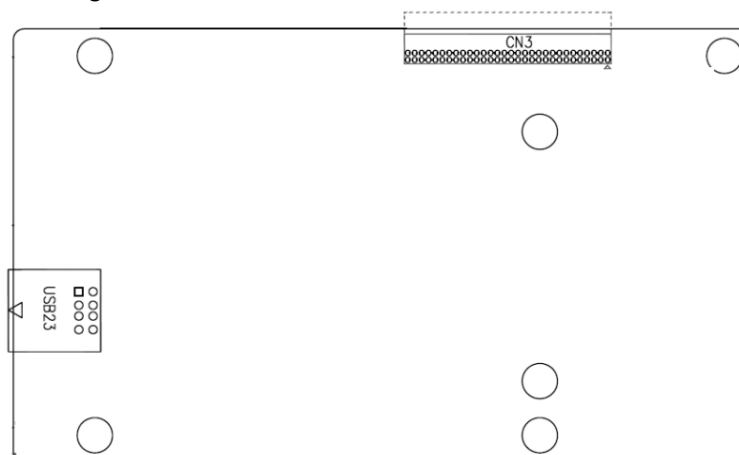
(1 x 10-poliger Steckverbinder mit 3,5 mm-Raster) verfügt über zwei CAN-Bus Interface.

Pin #	Channel	Bezeichnung	Funktion
1	CAN2	CANL2	CAN Bus L Signal
2		R2-	Abschlusswiderstand R- (intern verbunden mit CANL2)
3		FG	Schirm (FG)
4		R2+	Abschlusswiderstand R+ (intern verbunden mit CANH2)
5		CANH2	CAN-Bus H Signal
6	CAN1	CANL1	CAN-Bus L Signal
7		R1-	Abschlusswiderstand R- (intern verbunden mit CANL1)
8		FG	Schirm (FG)
9		R1+	Abschlusswiderstand R+ (intern verbunden mit CANH1)
10		CANH1	CAN-Bus H Signal

(siehe TB-528CAN2 Anleitung)

44. TB-528U2 (Optional):

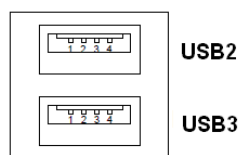
SBC-7114 Erweiterungskarte. TB-528U2 CN3-Anschluss an SBC-7114 CN3-Stiftleiste.

**CN3:**

(2 x 30-polige Stiftleiste mit 1,27 mm-Raster) Anschluss an SBC-7118 CN3-Stiftleiste.

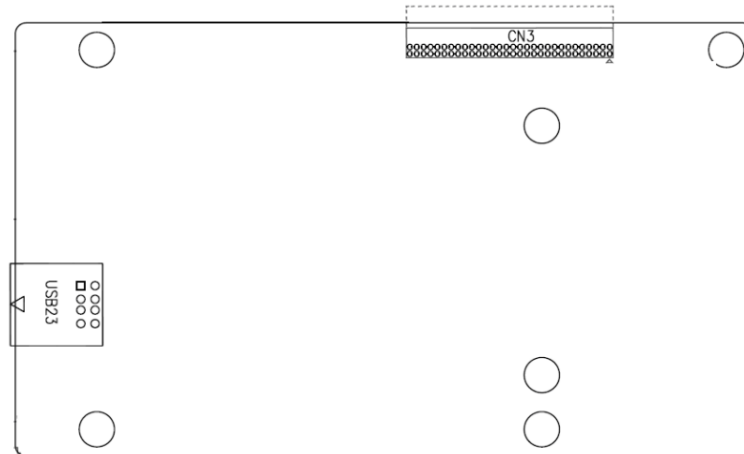
USB23 (SBC-7114 USB3 / USB4):

(zweifach USB Type A) Rückseitiger USB-Anschluss mit zwei USB 2.0 Ports. High-Speed USB 2.0 ermöglicht Datenraten bis zu 480 Mbit/s.



45. TB-528U4 (Optional):

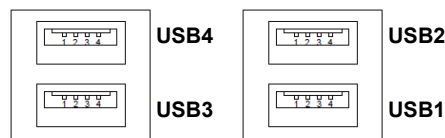
SBC-7114 Erweiterungskarte. TB-528U4 CN3-Anschluss an SBC-7114 CN3-Stiftleiste.

**CN3:**

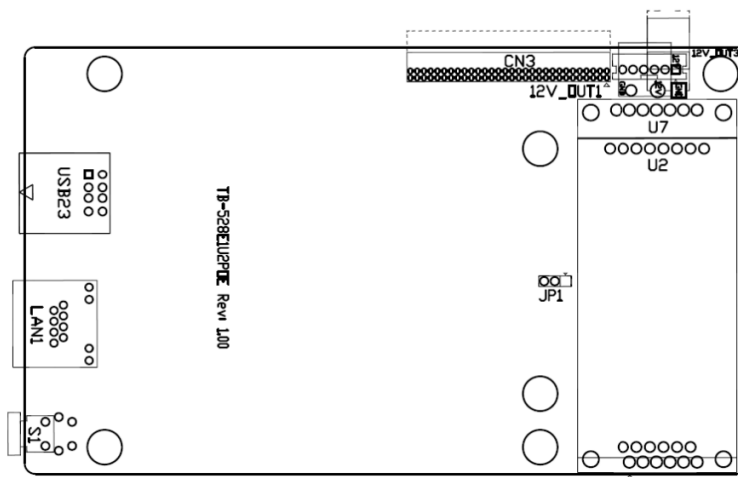
(2 x 30-polige Stiftleiste mit 1,27 mm-Raster) Anschluss an SBC-7118 CN3-Stiftleiste.

USB12 / USB34 (USB-HUB):

(zweifach USB Type A) Rückseitiger USB-Anschluss mit vier USB 2.0 Ports. High-Speed USB 2.0 ermöglicht Datenraten bis zu 480 Mbit/s.

**46. TB-528E1U2POE (Optional):**

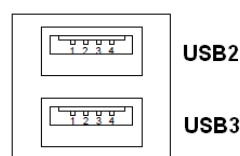
SBC-7114 I/O-Erweiterungskarte. TB-528E1U2POE CN3-Anschluss an SBC-7114 CN3-Stiftleiste. 12V_OUT1 Anschluss über SBC-7114 BAT2.

**CN3:**

(2 x 30-polige Stiftleiste mit 1,27 mm-Raster) Anschluss an SBC-7118 CN2-Stiftleiste.

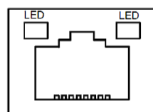
USB23 (SBC-7114 USB3 / USB4):

(zweifach USB Type A) Rückseitiger USB-Anschluss mit zwei USB 2.0 Ports. High-Speed USB 2.0 ermöglicht Datenraten bis zu 480 Mbit/s.



LAN1:

(RJ45-Buchse) Rückseitige LAN-Ports. Eine Standard 10 / 100 / 1000 Mbit/s Ethernet-RJ45-Buchse. Mit Intel® I211-AT Chipsatz, LINK-LED (grün) und ACTIVE-LED (gelb) am Ethernet-Port zum Anzeigen der Aktivität und Übertragung.



PSE Funktionunterstützung	
PSE Ausgangsspannung	DC 44-57V

12V_OUT1:

(1 x 2-polige Stiftleiste mit 3,96 mm-Raster) POE 12 VDC Ausgang.



Pin #	Bezeichnung
1	12V_ POE
2	Ground

POE: Der Eingang AG5510 entspricht der IEEE802.3at-Spezifikation. Wenn die Eingänge mit einem Power Sourcing Equipment (PSE) verbunden sind, zeigen sie automatisch eine Powered-Device(PD)-Signatur am PSE an (falls angefordert). Das Gerät erkennt dann, dass ein PD an diese Leitung angeschlossen ist und schaltet die Spannung zu.

Model	U7	Max. Ausgangsleistung	SBC-7114
TB-528E1U2POE	AG5510	40W	•

12V_OUT3 (Optional):

(1 x 6-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Reserve.

12V_OUT1 (Optional):

(1 x 2-polige Stiftleiste mit 3,96 mm-Raster) Reserve.

JP3 (Optional):

(1 x 3-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Reserve.

S1 (Optional):

Reserve.

4.6 SBC-7116

Das SBC-7116 ist ein 3,5" Industrie-Motherboard, entwickelt auf Basis der Intel BayTrail-Prozessoren. Es bietet vielfältige Peripherieschnittstellen, die den verschiedenen Bedürfnissen der Kunden gerecht werden. So besitzt es zweifach Gbit-Ports, 4 COM-Ports, eine Mini-PCle und eine mSATA-Konfiguration. Um auf die speziellen Bedürfnisse von High-End-Kunden einzugehen kann es mit seiner kompakten Größe in verschiedenen Bereichen der industriellen Steuerung verwendet werden.

4.6.1 SBC-7116 - Spezifikationen

Abmessung	147 mm x 102 mm
Unterstützte Prozessoren	Intel® Celeron N2930, bis zu 2,16 GHz Intel® Celeron J1900, bis zu 2,42 GHz (Optional)
Chipsatz	SoC
Unterstützter Arbeitsspeicher	1x SODIMM 204-Pin bis 8 GB DDR3L 1333MHz FSB
Graphikkarten	Intel® HD Graphics 313 / 854 MHz (N2930) Intel® HD Graphics 688 / 854 MHz (J1900)
Anzeigemodus	1 x HDMI 1 x VGA (15pol. SubD) 1 x LVDS (18 / 24-Bit dual LVDS)
Auflösung	Bis zu 1920 x 1200 für HDMI Bis zu 1920 x 1200 für VGA Bis zu 1920 x 1200 für LVDS (PS8625)
Duale Bildschirme	HDMI + VGA HDMI + LVDS (Optional) VGA + LVDS (Optional)
Super I/O	Nuvoton NCT6106D
BIOS	AMI / UEFI
Speicher	1 x SATAII Anschluss (7 Pin) 1 x mSATA Anschluss (52 Pin)
Ethernet	2 x Gbit RJ45 LAN Ports mit Intel 82583V Controller
USB	2 x USB 3.0 (Type A) Stack Ports (HUB / USB30) 4 x USB 2.0 (2 x 5pol. Stiftleiste) (USB3_4 / USB5_6) 1 x USB 2.0 für M-PCIE1 (USB2) 1 x USB 2.0 für M-SATA (Optional, USB3)
Serielle Schnittstelle	1 x RS232 / RS422 / RS485-Port, 2 x 5pol. Stiftleiste (COM1); Pin 9 (5 V, 12 V oder Ring Indicator) 1 x RS232-Port, 2 x 5pol. Stiftleiste (COM2); Pin 9 (5 V, 12 V oder Ring Indicator) 2 x RS232-Port, 2 x 5pol. Stiftleiste (COM3 / COM4); Pin 9 (Ring Indicator)
Digital I/O	8-Bit digital I/O über Stiftleiste 4-Bit digital Input 4-Bit digital Output
Batterie	Unterstützt CR2477 Li-Batterie über 2-polige Stiftleiste (1000mAh)
Audio	Unterstützt Audio via Realtek ALC269-VB HD-Audio-Codec 1 x Line-Out über Klinkenbuchse Line-In, Line-Out, MIC über 2 x 6-polige Stiftleiste Stereo Lautsprecherverstärker der Klasse D mit 2 Watt Ausgangsleistung pro Kanal über 1 x 4-polige Stiftleiste (SPK1)
SIM-Karte	1 x SIM-Karten Geräteanschluss, 1 x 6-pol. Stiftleiste über TB-557S01 SIM1 (Optional)
Power Management	Eingangsspannungsbereich 9 VDC bis 36 VDC Steckbare 3-polige Klemmleiste
Schalter und LEDs	Power On- / Off-Schalter über FP1 Reset über FP1 Power Status-LED über FP1 HDD Status-LED über FP1
Erweiterungs-Steckplatz	1 x mini-PCI-Express-Slot (Full, PCIe / USB2.0 / SIM / SM-Bus)
Temperatur	Betriebstemperatur: -20 °C bis 70 °C Lagertemperatur: -40 °C bis 85 °C
Feuchtigkeit	10 % bis 90 %, nicht Kondensierend
Stromverbrauch	12 V / 0,70 A (Intel N2930 2,16 GHz Prozessor mit 2 GB DDR3L / HDD) 12 V / 0,75 A (Intel J1900 2,42 GHz Prozessor mit 2 GB DDR3L / HDD)
EMI / EMS	CE / FCC Class A

4.6.2 SBC-7116 - Maße Motherboard

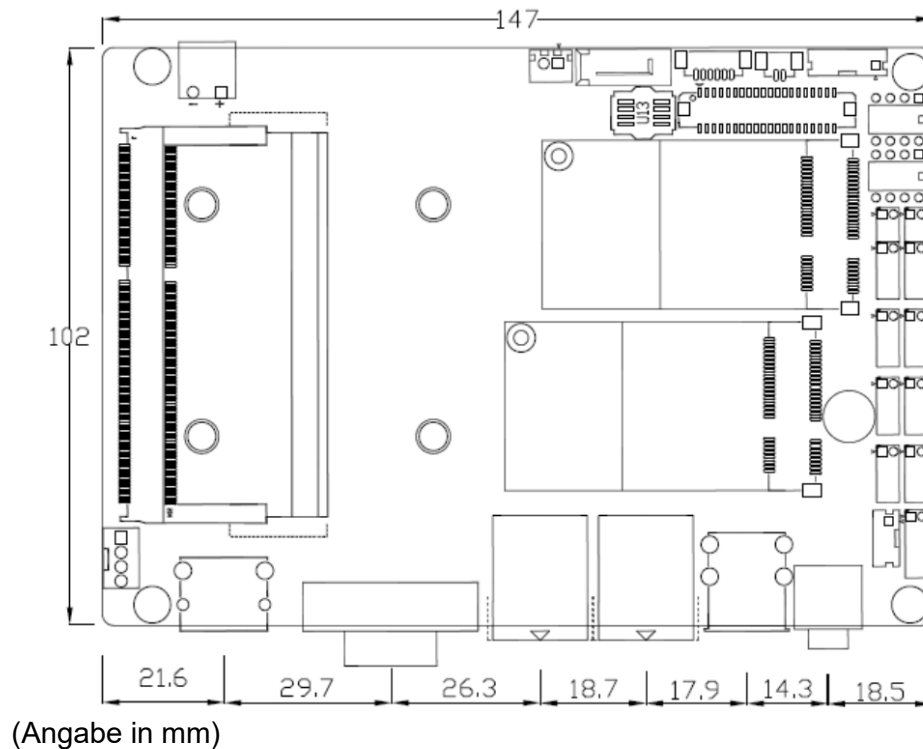


Abb. 4.13: SBC-7116 - Maße Motherboard SBC-7116

4.6.3 SBC-7116 - Anschluss- und Jumper-Einstellungen

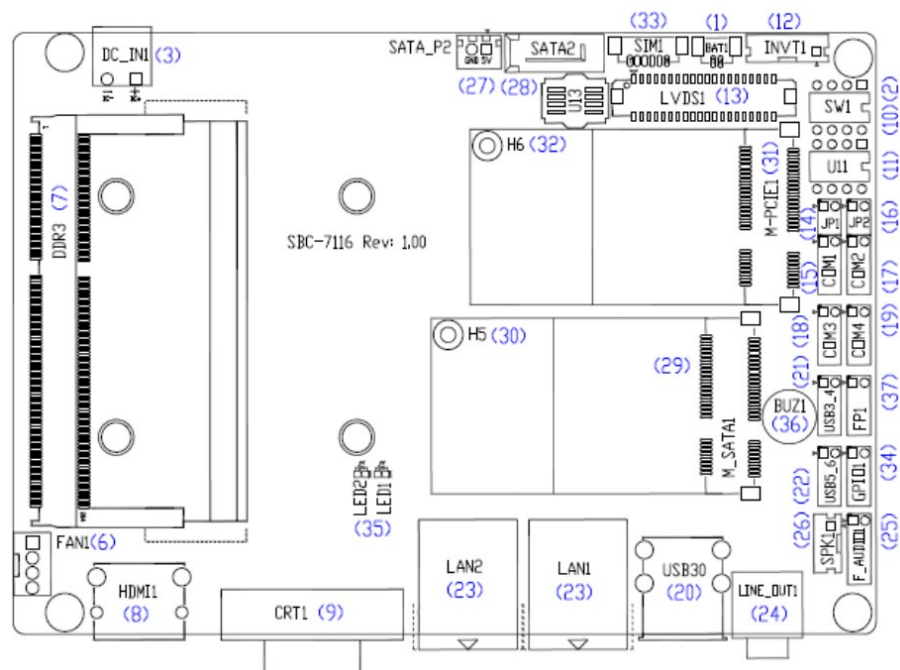


Abb. 4.14: SBC-7116 - Anschlüsse und Jumper - Draufsicht

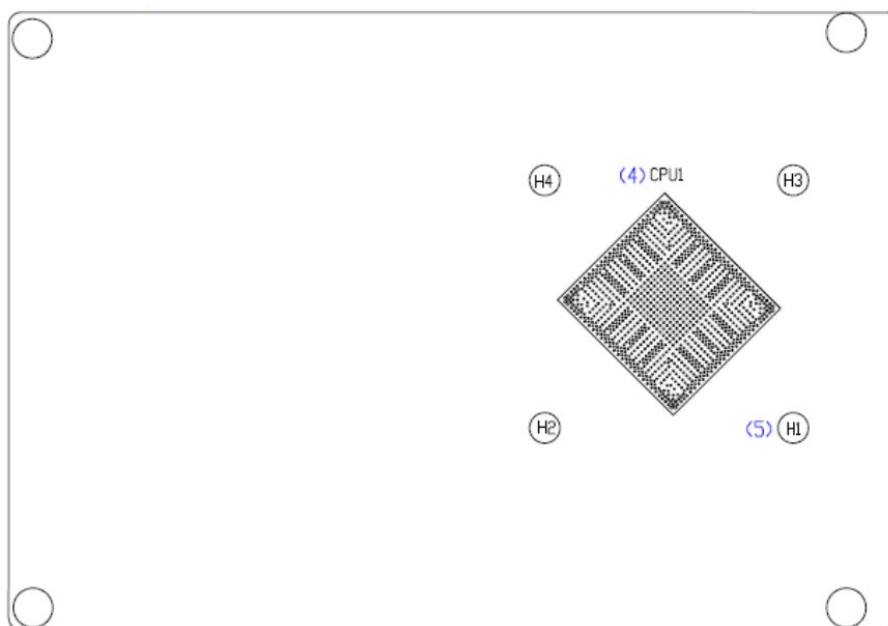


Abb. 4.15: SBC-7116 - Anschlüsse und Jumper - Untersicht

1. BAT1:

(1 x 2-polige Wannenstiftleiste mit 1,25 mm-Raster) Anschluss der 3,0 V Li-Batterie zur CMOS Versorgung.

Pin #	Bezeichnung
1	Ground
2	VBAT

2. SW1 (Pin 1 / Pin 2):

(DIP-Schalter) ATX Power- und Auto-Power-on-Jumper-Einstellung.

S_1 (DIP-Schalter)	Mode
Pin 1 (On)	Auto Power on (Standard)
Pin 1 (Off)	ATX Power (Optional)

(DIP-Schalter) CMOS Reset-Schalter. Der CMOS Reset setzt die BIOS Einstellungen dauerhaft auf die Werks-einstellungen zurück.

S_1 (DIP-Schalter)	Mode
Pin 2 (Off)	Normalbetrieb (Standard)
Pin 2 (On)	CMOS Reset

**Vorgehensweise CMOS-Reset:**

1. Schalten Sie das System aus und trennen es von der Stromversorgung.
2. Um die CMOS-Einstellungen auf Werkseinstellungen zu ändern schieben Sie den Schalter von Pin 2 für 3 Sekunden auf ON und anschließend wieder auf OFF.
3. Schalten Sie das System ein.
4. Drücken Sie während das POST-Screens die ESC- oder „DEL“-Taste um in das CMOS-Setup-System zu gelangen und Ihre Einstellungen vorzunehmen.
5. Speichern Sie danach Ihre Änderungen und verlassen das BIOS.

3. DC_IN1:

(1 x 2-poliger Stecker mit 5,08 mm-Raster) 12 VDC Systemspannungsversorgung.



Pin #	Power Input (DC_IN1)
1	9 VDC bis 36 VDC
2	Ground

4. CPU1:

(FCBGA1170) Onboard Intel BayTrail-I- /M-Prozessor.

Model	Prozessor				
	Bez.	PBF	Cores / Threads	TDP	Bemerkung
SBC-7116-N2930	N2930	2,16 GHz	4 / 4	4,5 W / 7,5 W	
SBC-7116-J1900	J1900	2,42 GHz	4 / 4	10 W	Optional

5. H1 / H2 / H3 / H4 (Optional):

Montagelöcher zur Montage des CPU-Kühlers.

6. FAN1:

(1 x 4-polige Stiftleiste mit 2,54 mm-Raster) Lüfter-Anschluss. An diesem Anschluss kann der Lüfter direkt betrieben werden. Im BIOS-CMOS-Setup haben Sie die Möglichkeit die Umdrehungsgeschwindigkeit des Lüfters einzustellen.



Pin #	Bezeichnung
1	Ground
2	VCC(12V_S0)
3	CPU_FANTACH
4	CPU_FANPWM

**Hinweis:**

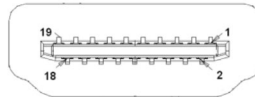
Die Ausgangsleistung des Lüfters muss unter 5 W liegen

7. DDR3:

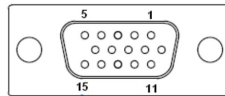
(SO-DIMM 204 Pin-Steckplatz) DDR3L Speichersteckplatz. Der Steckplatz befindet sich auf der Oberseite des Boards und unterstützt 204 Pin 1,35 V DDR3L 1333 MHz FSB SO-DIMM Speichermodule bis 8 GB.

8. HDMI1:

(HDMI 19-poliger Steckverbinder) HDMI-Anschluss (*High Definition Multimedia Interface*)

**9. CRT1:**

(CRT 15-polige Sub-D-Buchse) VGA-Anschluss (*Video Graphics Array*)

**10. SW1 (Pin 3 / Pin 4):**

(DIP-Schalter) LVDS-Jumpereinstellungen.

S-1 (DIP-Schalter)	Funktion (CN1)
Pin 3 (ON)	Single-Channel LVDS
Pin 3 (OFF)	Dual-Channel LVDS
Pin 4 (ON)	18 Bit LVDS
Pin 4 (OFF)	24 Bit LVDS

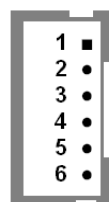
11. U11:

AT24C02-DIP8, Das EEPROM (U11) gibt die LVDS-Auflösung vor. Wird eine andere Auflösung benötigt, bedarf es für U11 ein Upgrade.

Model	LVDS Auflösung
SBC-7116-N2930 SBC-7116-J1900	1280*1024 (Standard)
	800*480 (Optional)
	800*600 (Optional)
	1024*768 (Optional)
	1920*1080 (Optional)
	...

12. INVT1:

(1 x 6-polige Wannenstiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Anschluss der LVDS-Hintergrundbeleuchtung.



Pin #	Bezeichnung
1	+DC12V
2	+DC12V
3	Ground
4	Ground
5	BKLT_EN_OUT
6	BKLT_CTRL

13. LVDS1:

(2 x 20-poliger Steckverbinder mit 1,25 mm-Raster, DF13-40P) LVDS (*Low Voltage Differential Signaling*). Schnittstellenstandard für Hochgeschwindigkeits-Low-Power-Datenübertragung zur Displayverbindung von LCD-Panels, für 18 / 24-Bit-LVDS-Ausgang, unterstützt Parad PS8625 (DDI1 nach LVDS). Die Schnittstelle unterstützt Dual-Channel-24-Bit-Ausgabe.

Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
VDD5	2	1	VDD5
Ground	4	3	Ground
VDD3	6	5	VDD3
LB_D0_N	8	7	LA_D0_N
LB_D0_P	10	9	LA_D0_P
Ground	12	11	Ground
LB_D1_N	14	13	LA_D1_N
LA_D1_P	16	15	LA_D1_P
Ground	18	17	Ground
LB_D2_N	20	19	LA_D2_N
LB_D2_P	22	21	LA_D2_P
Ground	24	23	Ground
LB_CLK_N	26	25	LA_CLK_N
LB_CLK_P	28	27	LA_CLK_P
Ground	30	29	Ground
LVDS_DDC_DATA	32	31	LVDS_DDC_CLK
Ground	34	33	Ground
LB_D3_N	36	35	LA_D3_N
LB_D3_P	38	37	LA_D3_P
NC	40	39	NC

14. JP1:

(2 x 3-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) COM1-Jumpereinstellung. Mit Pin 1 bis 6 wählen Sie das Signal, das an Pin 9 des COM1-Ports anliegt.

JP1 Pin #	Funktion
Pin 1 – Pin 2 (Geschlossen)	COM1 RI (Ring Indicator) (Standard)
Pin 3 – Pin 4 (Geschlossen)	COM1 Pin 9: +5 VDC / 1A (Optional)
Pin 5 – Pin 6 (Geschlossen)	COM1 Pin 9: +12 VDC / 1A (Optional)

15. COM1:

(2 x 5-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) COM1-Port. Standard RS232 Schnittstelle für direkte Verwendung mittels COM-Kabelverbindung. Die Einstellung erfolgt über **JP1**.

Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
DCD	1	2	RXD
TXD	3	4	DTR
Ground	5	6	DSR
RTS	7	8	CTS
RI / 5V / 12V	9	10	NC
BIOS-Setup: Advanced / NCT6106D Super IO Configuration / Serial Port 1 Configuration (RS232)			

RS422 (Optional)	
Pin #	Bezeichnung
1	422_TX -
2	422_TX+
3	422_RX+
4	422_RX -
5	Ground
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC
BIOS-Setup: Advanced / NCT6106D Super IO Configuration / F75111 Port 1 Configuration (RS422)	

RS485 (Optional)	
Pin #	Bezeichnung
1	485 -
2	485+
3	NC
4	NC
5	Ground
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC
BIOS-Setup: Advanced / NCT6106D Super IO Configuration / F75111 Port 1 Configuration (RS485)	

16. JP2:

(2 x 3-polige mit Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) COM2-Jumpereinstellungen. Mit Pin 1 bis 6 wählen Sie das Signal, das an Pin 9 des COM2-Ports anliegt.

JP2 Pin #	Funktion
Pin 1 – Pin 2 (Geschlossen)	COM2 RI (Ring Indicator) (Standard)
Pin 3 – Pin 4 (Geschlossen)	COM2 Pin 9: +5 VDC / 1A (Optional)
Pin 5 – Pin 6 (Geschlossen)	COM2 Pin 9: +12 VDC / 1A (Optional)

17. COM2:

(2 x 5-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) COM2-Port. Standard RS232 Schnittstelle für direkte Verwendung mittels COM-Kabelverbindung. Die Einstellung erfolgt über **JP2**.

Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
DCD	1	2	RXD
TXD	3	4	DTR
Ground	5	6	DSR
RTS	7	8	CTS
RI / 5V / 12V	9	10	NC

18. COM3:

(2 x 5-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) COM3-Port. Standard RS232 Schnittstelle für direkte Verwendung mittels COM-Kabelverbindung.

Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
DCD	1	2	RXD
TXD	3	4	DTR
Ground	5	6	DSR
RTS	7	8	CTS
RI	9	10	NC

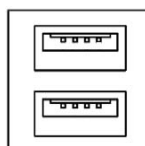
19. COM4:

(2 x 5-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) COM4-Port. Standard RS232 Schnittstelle für direkte Verwendung mittels COM-Kabelverbindung.

Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
DCD	1	2	RXD
TXD	3	4	DTR
Ground	5	6	DSR
RTS	7	8	CTS
RI	9	10	NC

20. USB30:

E-USB3-1 / E-USB3-2: (zweifach USB Type A) Rückseitiger USB-Anschluss mit zwei USB 3.0 Ports. High-Speed USB 2.0 ermöglicht Datenraten bis zu 480 Mbit/s, USB 3.0 ermöglicht Datenraten bis zu 5,0 Gbit/s. Ebenfalls werden USB-Full-Speed und Low-Speed-Datenraten unterstützt.



USB 3-2 (USB3.0)

USB 3-1 (USB3.0)

**Hinweis:**

Jede USB-Type-A-Buchse (2 Ports) hat eine max. Stromabgabe von 2,0 A. Benötigt das externe Gerät mehr als 2 A, schließen Sie die Anschlüsse in verschiedenen Buchsen an!

21. USB3_4:

(2 x 5-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) USB 2.0-Anschluss. Ermöglicht zwei USB-Ports mittels passender USB-Kabelverbindung mit einer Datenrate bis zu 480 Mbit/s.

Funktion	Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung	Funktion
USB3	5V_USB0304	1	2	5V_USB0304	USB4
	USB3_DN	3	4	USB4_DN	
	USB3_DP	5	6	USB4_DP	
	Ground	7	8	Ground	
	NC	9	10	Ground	

**Hinweis:**

Prüfen Sie vor dem Anschluss des USB-Kabels, ob die Pin-Belegung mit der in der Tabelle angegebenen Belegung übereinstimmt. Jede Abweichung kann zu Systemfehlern, -abstürzen und/oder Hardwareschäden führen.

**Hinweis:**

Jede USB-Type-A-Buchse (2 Ports) hat eine max. Stromabgabe von 2,0 A. Benötigt das externe Gerät mehr als 2 A, schließen Sie die Anschlüsse in verschiedenen Buchsen an!

22. USB5_6:

(2 x 5-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) USB 2.0-Anschluss. Ermöglicht zwei USB-Ports mittels passender USB-Kabelverbindung mit einer Datenrate bis zu 480 Mbit/s.

Funktion	Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung	Funktion
USB5	5V_USB0506	1	2	5V_USB0506	USB6
	E2-USB5_DN	3	4	E2-USB6_DN	
	E2-USB5_DP	5	6	E2-USB6_DP	
	Ground	7	8	Ground	
	NC	9	10	Ground	

**Hinweis:**

Prüfen Sie vor dem Anschluss des USB-Kabels, ob die Pin-Belegung mit der in der Tabelle angegebenen Belegung übereinstimmt. Jede Abweichung kann zu Systemfehlern, -abstürzen und/oder Hardwareschäden führen.

**Hinweis:**

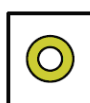
Jede USB-Type-A-Buchse (2 Ports) hat eine max. Stromabgabe von 2,0 A. Benötigt das externe Gerät mehr als 2 A, schließen Sie die Anschlüsse in verschiedenen Buchsen an!

23. LAN1 / LAN2:

(RJ45-Buchse) Rückseitige LAN-Ports. Zwei Standard 10 / 100 / 1000 Mbit/s Ethernet-RJ45-Buchsen. Mit Intel® 82583V Chipsatz.

**24. LINE_OUT1:**

(3,5 mm Klinke) HD-Audio-Port. Onboard Realtek ALC269-VB-Codec für High-Quality-Audio. Am Line-Out können Kopfhörer oder Verstärker angeschlossen werden.



Line out

25. F_AUDIO1:

(2 x 6-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Front-Audio. Onboard Realtek ALC269-VB-Codec für High-Quality-Audio. Am Line-Out können Kopfhörer oder Verstärker angeschlossen werden, am Line-In externe Audioquellen via Line-In-Kabel. Mikrofone können über den MIC-Anschluss verwendet werden.

Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
+5V	1	2	GND_AUD
LINE-OUT-L	3	4	LINE-OUT-R
FRONT_JD	5	6	LINE_JD
LINE-IN-L	7	8	LINE-IN-R
MIC-IN-L	9	10	MIC-IN-R
GND_AUD	11	12	MIC1_JD

26. SPK1:

(1 x 4-polige Wannienstiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Stereo Lautsprecherverstärker der Klasse D mit 2 Watt Ausgangsleistung pro Kanal.

Pin #	Bezeichnung
1	SPK_OUTL_P
2	SPK_OUTL_N
3	SPK_OUTR_N
4	SPK_OUTR_P

27. SATA_P2:

(1 x 2-polige Stiftleiste mit 2,5 mm-Raster) Zwei Onboard 5 VDC Versorgungsanschlüsse für SATA-Festplatten.

Pin #	Bezeichnung
1	+DC5V_S0
2	Ground

**Hinweis:**

Der Ausgangsstrom darf 1 A nicht überschreiten.

28. SATA2:

(SATA 7-Pin) Ein SATA-Anschluss. SATA2 mit Geschwindigkeiten bis zu 3,0 Gbit/s.

29. M-SATA1:

(52-poliger Steckbuchse für 30 x 50,95 mm Karten) mSATA-Sockel auf der Oberseite. Unterstützt mini-PCIe Karten mit LPC-, SM-Bus, mSATA-Signal und USB 2.0.

Funktion	Unterstützt
Mini SATA	•
LPC Bus	•
SMBus	•
USB2.0 (USB3)	○ (Optional, CO-Lay)

30. H5:

M-SATA1 Montagelöcher. Montagelöcher zur Montage für mSATA-Karte (30 x 50,95 mm).

31. M-PCIE1:

(52-poliger Steckbuchse für 30 x 50,95 mm Karten) Mini PCIe-Sockel auf der Oberseite. Unterstützt mini-PCIe Karten mit SIM, SM-Bus, PCIe-Signal und USB 2.0.

Funktion	Unterstützt
Mini PCIe	•
SIM-Signal	•
SMBus	•
USB2.0 (USB2)	•

32. H6:

M-PCIE1 Montagelöcher. Montagelöcher zur Montage für mini PCIe-Karte (30 x 50,95 mm).

33. SIM1:

(1 x 6-polige Wannenstiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Anschluss für SIM Karten Geräten.

Pin #	Bezeichnung
1	SIM_VCC
2	Ground
3	SIM_RST
4	NC
5	SIM_CLK
6	SIM_IO

34. GPIO1:

(2 x 5-polige Stiftleiste mit 3,5 mm-Raster) Allgemeiner I/O-Port. Bietet dem Kunden selbstprogrammierbare Schnittstellen für den flexiblen Einsatz.

Bezeichnung	Funktion	Pin #	Pin #	Funktion	Bezeichnung
Ground	Ground	1	2	GPIO_OUT1	6106/GP20
6106/GP21	GPIO_OUT2	3	4	GPIO_OUT3	6106/GP22
6106/GP23	GPIO_OUT4	5	6	GPIO_IN1	6106/GP24
6106/GP25	GPIO_IN2	7	8	GPIO_IN3	6106/GP26
6106/GP27	GPIO_IN4	9	10	+5V_S5	5V Power

35. LED1 / LED2:

LED1: LED STATUS. Grüne LED für Motherboard Spannungsversorgungs-Statusanzeige.

LED2: LED STATUS. Grüne LED für die Motherboard-Standby-Power-Good-Statusanzeige.

36. BUZZER1:

Onboard Buzzer (Summer)

37. FP1:

(2 x 5-polige Stiftleiste mit 2,0 mm-Raster) Anschluss für Frontpanel.

Bezeichnung	Pin #	Pin #	Bezeichnung
HDD_LED+	1	2	POWER LED+
HDD_LED-	3	4	Ground
Ground	5	6	SW+
RESET+	7	8	Ground
BUZZER+	9	10	BUZZER-

HDD LED:

(Pin 1 – Pin 3) Anschluss für Festplatten-Aktivitäts-LED. Die LED blinkt, wenn die Festplatte Daten liest oder schreibt.

Power LED:

(Pin 2 – Pin 4) Anschluss für Power-LED. Die LED leuchtet, wenn das System eingeschaltet ist oder sich im S0 / S1-Zustand befindet. Im S4 / S5-Zustand ist die LED aus.

Power On / Off Button:

(Pin 5 – Pin 6) Anschluss für den Netzschalter. Hier schließen Sie den Netzschalter an. Standardmäßig sind die Kontakte unterbrochen. Sie werden kurzzeitig verbunden um einen Systemstart, ein Herunterfahren oder ein Wake-Up aus dem Standby zu realisieren.

Reset Button:

(Pin 7 – Pin 8) Anschluss für den Reset-Schalter. Hier schließen Sie den Reset-Schalter an. Standardmäßig sind die Kontakte unterbrochen. Sie werden kurzzeitig verbunden um ein System-Reset zu realisieren.

Buzzer:

(Pin 9 – Pin 10) Anschluss für einen externen Summer

**Hinweis:**

Prüfen Sie vor dem Anschluss des Buzzers und der LEDs, ob die Pin-Belegung mit der in der Tabelle angegebenen Belegung übereinstimmt. Jede Abweichung kann zu Systemfehlern, -abstürzen und/oder Hardwareschäden führen.

5. BIOS Einstellungen

5.1 POST-Screen

Nach dem Flashen des BIOS oder dem Entladen des CMOS gelangen Sie durch Drücken der [ESC]-Taste in das CMOS-Setup.



Abb. 5.1: POST-Screen

Nach Optimierung und Verlassen des CMOS-Setups erscheint der POST-Bildschirm wie abgebildet und erfasst Basisinformationen des BIOS, der CPU, dem Speicher und der Speichergeräte.

5.2 BIOS-Setupprogramm

Durch Drücken der [ESC]-Taste während des POST's gelangen Sie in das BIOS-Setup. Das Hauptmenü mit der Übersicht der Systeminformationen wird geöffnet.

5.3 Grundeinstellungen

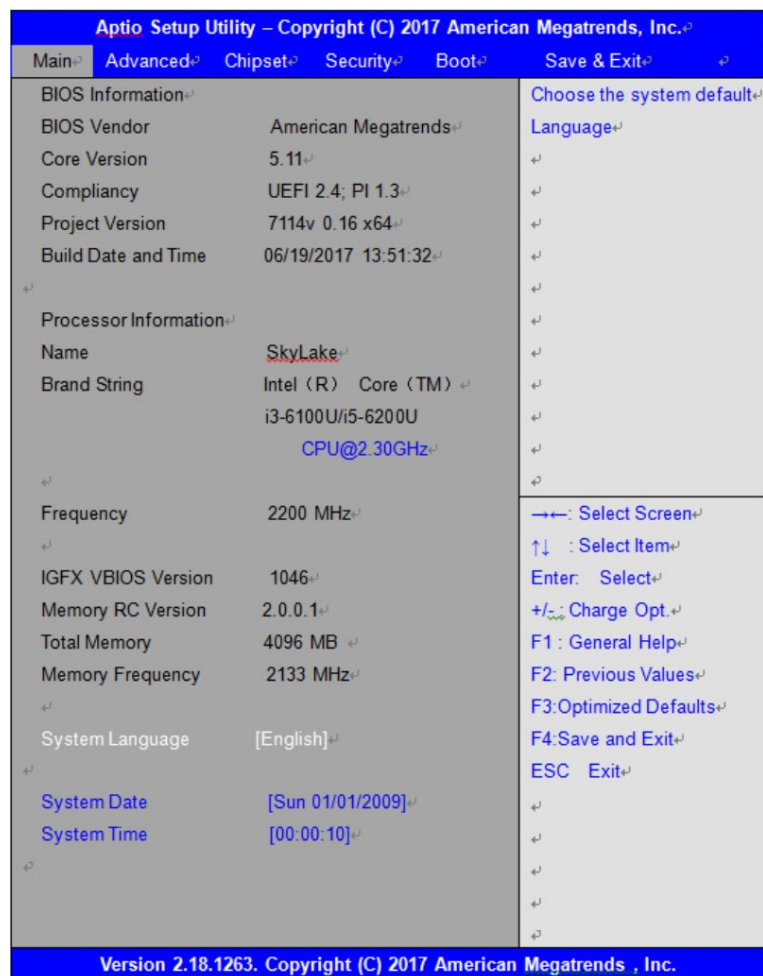


Abb. 5.2: BIOS Grundeinstellungen

System Time:

Stellen Sie die Systemzeit ein. Die Einstellmöglichkeiten sind:

Stunde: 0 bis 23

Minute: 0 bis 59

Sekunde: 0 bis 59

System Date:

Stellen Sie das Systemdatum ein. Die Einstellmöglichkeiten sind:

Wochentag: Automatische Anpassung anhand des eingestellten Datums

Monat: 01 bis 12

Tag: 01 bis 31

Jahr: 1998 bis 2099

5.4 Sicherheitseinstellungen



Abb. 5.5: BIOS Sicherheitseinstellungen

5.4.1 Administrator Password



5.4.2 User Password



Geben Sie ein Passwort mit max. 20 Zeichen ein und drücken dann die Eingabetaste (dadurch werden alle zuvor eingegebenen CMOS-Passwörter gelöscht). Geben Sie das Passwort erneut ein und drücken dann die Eingabetaste. Sie können die Passwordeingabe durch Drücken der ESC-Taste verlassen.

Um das Passwort zu löschen, drücken Sie die Eingabetaste wenn das Passwort-Eingabefenster erscheint, ohne vorher eine Eingabe gemacht zu haben. Es öffnet sich ein Bestätigungsfenster, mit der Meldung, dass das Passwort deaktiviert wurde. Nun haben Sie direkten Zugriff auf das BIOS-Setup, ohne ein Passwort nach Neustart des Systems eingeben zu müssen.

Sobald die Passwort-Funktion aktiv ist, werden Sie jedes Mal aufgefordert das Passwort bei Starten des BIOS-Setup einzugeben. Dies soll verhindern, dass Unbefugte Ihre Systemkonfigurationen ändern.

(Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit ein Passwort zum Booten des Systems festzulegen, um einen unbefugten Zugriff auf den Computer zu verhindern. Diese Funktion können Sie unter Sicherheitsoption im Erweiterten BIOS einstellen. Die Auswahl „System“ sperrt sowohl den Bootvorgang als auch den Zugang zum BIOS, die Auswahl „Setup“ sperrt nur den Zugang zum BIOS.)

6. Copyright

Dieses Dokument ist Eigentum der Fa. Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co.KG. Das Kopieren und die Vervielfältigung sind ohne vorherige Genehmigung verboten. Inhalte der vorliegenden Dokumentation beziehen sich auf das dort beschriebene Gerät.

7. Haftungsausschluß

Alle technischen Inhalte innerhalb dieses Dokuments können ohne vorherige Benachrichtigung modifiziert werden. Der Inhalt des Dokuments ist Inhalt einer wiederkehrenden Revision.

Bei Verlusten durch Feuer, Erdbeben, Eingriffe durch Dritte oder anderen Unfällen, oder bei absichtlichem oder versehentlichem Missbrauch oder falscher Verwendung, oder Verwendung unter unnormalen Bedingungen werden Reparaturen dem Benutzer in Rechnung gestellt. Wachendorff Prozesstechnik ist nicht haftbar für versehentlichen Verlust durch Verwendung oder Nichtverwendung dieses Produkts, wie etwa Verlust von Geschäftserträgen.

Wachendorff Prozesstechnik haftet nicht für Folgen einer sachwidrigen Verwendung.

8. Sonstige Bestimmungen und Standards

FCC Bedingungen



Dieses Gerät wurde getestet und entspricht Klasse A der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den beiden folgenden Bedingungen:

- (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen.
- (2) Dieses Gerät muss jede empfangene Störung akzeptieren und diese beinhalten Störungen, die durch unerwünschten Betrieb verursacht werden.

WEEE Informationen



Entsorgung von alten Elektro- und Elektronikgeräten (gültig in der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem)

Dieses Symbol auf dem Produkt oder auf der Verpackung bedeutet, dass dieses Produkt nicht wie Hausmüll behandelt werden darf. Stattdessen soll dieses Produkt zu dem geeigneten Entsorgungspunkt zum Recyceln von Elektro- und Elektronikgeräten gebracht werden. Wird das Produkt korrekt entsorgt, helfen Sie mit, negativen Umwelteinflüssen und Gesundheitsschäden vorzubeugen, die durch unsachgemäße Entsorgung verursacht werden könnten. Das Recycling von Material wird unsere Naturressourcen erhalten. Für nähere Informationen über das Recyceln dieses Produktes kontaktieren Sie bitte Ihr lokales Bürgerbüro, Ihren Hausmüll Abholservice oder das Geschäft, in dem Sie dieses Produkt gekauft haben.

9. Kundenservice und Technischer Support

Bei Fragen rund um das Produkt finden Sie technische Unterstützung auf unserer Homepage: <https://www.wachendorff-prozesstechnik.de/tbs/>

- Für den technischen Support nach einem Kauf (Inbetriebnahme, Projektierung, Parametrierung, Konfiguration, Programmierung, etc.) wählen Sie bitte: **+49 6722 9965-966** oder schreiben Sie eine E-Mail an: support@wachendorff.de
- Für eine Anwendungsberatung vor einem möglichen Kauf (Produktauswahl, -eignung, -empfehlung) wählen Sie bitte: **+49 6722 9965-544** oder schreiben Sie eine E-Mail an: beratung@wachendorff.de

Im Falle einer Reparatur oder eines Geräteausfalls kontaktieren Sie bitte zunächst unsere technische Beratung & Service. Hier klären sich bereits mehr als 75% aller Fälle am Telefon und erspart Ihnen eventuelle Kosten bzw. die Versendung Ihres Produktes. Außerdem erhalten Sie Informationen zum Ablauf des Rücksendevorgangs.

Für den Rücksendevorgang gehen Sie bitte auf unsere Homepage unter <https://www.wachendorff-prozesstechnik.de/garantie-und-reparatur>, öffnen das Formular „Anforderung Rücksendenummer“ und folgen den Anweisungen. Nach einer Eingangsprüfung Ihres Formulars schicken wir Ihnen ein Dokument mit einer Rücksendenummer (RSN) per E-Mail zu. Dieses Dokument legen Sie bitte Ihrer Rücksendung bei.

Hinweis:



Die Rücksendenummer (RSN) wird speziell für Ihre Warenrücksendung generiert. Sie regelt die Bedingungen und gewährleistet eine direkte Zuordnung und eine schnellere Abwicklung Ihrer Rücksendung. Daher ist es äußerst wichtig, dass die RSN Ihrer Rücksendung beiliegt.

WACHENDORFF
Prozesstechnik GmbH & Co. KG



Industriestraße 7 • 65366 Geisenheim • Germany
Tel.: +49 6722 9965-20
Fax: +49 6722 9965-78

E-Mail: wp@wachendorff.de
Homepage: www.wachendorff-prozesstechnik.de