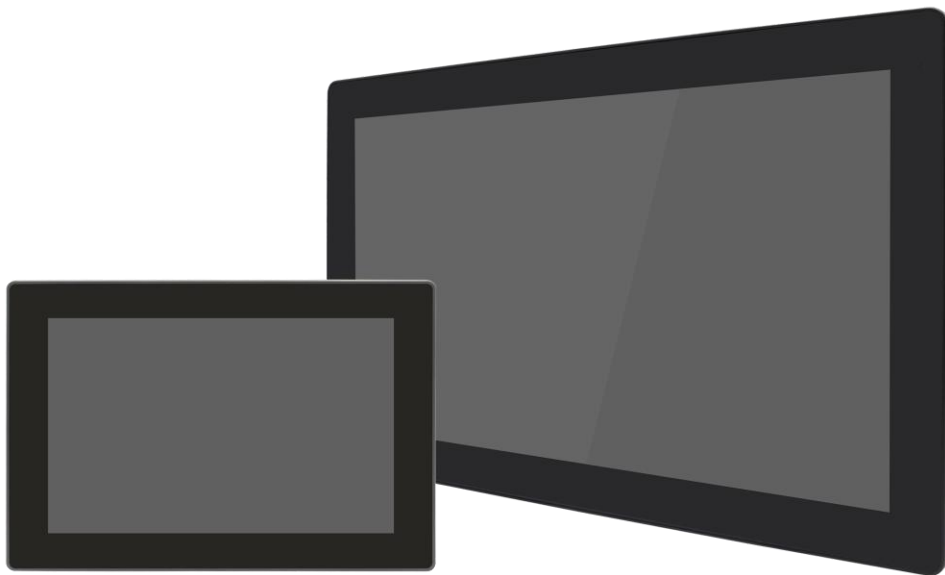


AiTRON-8XXC Panel-PC Serie

Bedienungsanleitung



02.02.2026



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 Abmessungen	7
3.3 Anschlussdarstellung AiTRON-8xxC	10
3.4 Installation von Arbeitsspeicher und Speicher	11
3.5 VESA-Halterung	13
3.6 Panel-Montage	14
3.7 Optionale staubdichte Abdeckungen für die Schalttafelmontage	16
3.8 Installationsanleitung für SSD-Kühlkörper-Kit	17
4. Hardware	18
4.1 Motherboard	18
4.1.1 Spezifikationen	18
4.1.2 Jumper- und Anschlusspositionen	19
5. Treiberinstallation	29
5.1 Intel Chipsatz	29
5.2 Intel® HD Graphik Chipsatz	31
5.3 Realtek HD Audio Treiber Installation	33
5.4 LAN-Treiber	34
5.5 Intel® Management Engine Interface (MEI) Installation	35
6. Copyright	38
7. Haftungsausschluß	38
8. Sonstige Bestimmungen und Standards	38
9. Technische Beratung & Service	38



1. Vorwort

Verehrter Kunde!

Wir bedanken uns für Ihre Entscheidung ein Produkt unseres Hauses einzusetzen und gratulieren Ihnen zu diesem Entschluss. Panel-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 Panel-PCs können in Schaltschränken, an Schalttafeln und Pulten oder frei - mittels VESA-Halterungen - montiert werden. Ein Panel-PC eignet sich hervorragend für Visualisierungsaufgaben, die direkt an der Maschine ablaufen.



Panel-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 können (z.B. durch unabhängige Grenzwertschalter, mechanische Verriegelungen, etc.).

2.3 Qualifiziertes Personal

Panel-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 Panel-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.



3. Technische Daten

3.1 Eigenschaften

- 7“ bis 21,5“ industrieller Touchscreen-PC mit schmalem Rahmen
- Intel® Alder Lake-N-Prozessor
- Unterstützt 1 x 262-Pin-SO-DIMM-Steckplatz, DDR5-4800 MHz (nicht ECC) bis zu 32 GB
- IP66-konforme Aluminium-Frontblende
- Unterstützt projiziert-kapazitiven Multitouch-Bildschirm
- Unterstützt LCD-Version mit High Brightness (optional)
- Unterstützt automatische Dimmung (optional)
- 9 bis 36 VDC- Weitbereichsspannungseingang

	AiTRON-8xxC Serie
System	
Prozessor (CPU)	Intel® Prozessor N97 Quad-Core 2,0 GHz, 6 MB Cache, 12 W TDP Intel® Atom™ x7425E, 4C, 6 MB Cache, bis zu 3,4 GHz, 12 W TDP-Option
Chipsatz	integriert mit SoC
BIOS	AMI UEFI BIOS
Arbeitsspeicher (RAM)	1 x 262-Pin-SO-DIMM-Steckplatz, DDR5-4800 MHz (nicht ECC) bis zu 32 GB
Grafik	Integrierte Intel® UHD Graphics, 1,20 GHz
Speicher	1 x M.2 M-Key 2280 für SSD (PCIe x1 und SATA-III), Standard ist SATA-Typ mit SSD-Kühlkörper (APLEX P/N: 0920760024000601)
Schnittstellen (7“)	
USB	2× USB 3.2 Gen1 Typ-A und 2× USB 2.0 über Typ-A-Anschlüsse
Serielle / Parallele Schnittstellen	1× DB9, unterstützt RS232/422/485 (COM1, BIOS-Auswahl, RS232 ist Standard)
LAN	2× RJ45, unterstützt Intel® I226-V /IT 2,5GbE LAN
Display	1× HDMI 1.4 über HDMI-Anschluss, Auflösung bis zu 3840 × 2160 @ 30 Hz
Spannungsversorgung	1× 3-Pin-Klemmenblock, 9V bis 36 VDC-Spannungseingang
Schnittstellen (10,1“ bis 21,5“)	
USB	2× USB 3.2 Gen1 Typ-A und 2× USB 2.0 über Typ-A-Anschlüsse 2 x optional USB 2.0 Typ A (über Kabel via Pin-Header)
Serielle Schnittstellen	1× DB9, unterstützt RS232/422/485 (COM1, BIOS-Auswahl, RS232 ist Standard) 1× DB9, unterstützt RS232/422/485 (COM1, BIOS-Auswahl, RS232 ist Standard) (über Kabel via Pin-Header COM 2), optional 1× DB9, unterstützt RS232 (COM3) (über Kabel via Pin-Header COM 2), optional
LAN	2× RJ45, unterstützt Intel® I226-V /IT 2,5GbE LAN
Display	1× HDMI 1.4 über HDMI-Anschluss, Auflösung bis zu 3840 × 2160 @ 30 Hz
Spannungsversorgung	1× 3-Pin-Klemmenblock, 9V bis 36 VDC-Spannungseingang
Erweiterung	
Steckplatz	1 x M.2 2230 E-Key (USB2.0 + PCIe x1) für optionales Wi-Fi/BT-Modul 1 x M.2 3042/3052 B-Key (USB3.2 Gen1, PCIe x1) für optionales LTE/5G-Modul
Sonstiges	
Watchdog Timer	1 bis 255 Sek. (System)
TPM	Onboard TPM2.0 SPI I/F TPM IC
Wake on LAN	WOL-Unterstützung
Spannungsversorgung	



Bedienungsanleitung AiTRON-8xxC

Eingangsspannung	1 x Klemmenblock-Typ, 9V bis 36 VDC, Power-on-AT/ATX-unterstützt, Standard ist AT-Modus
Gehäuse	
Mechanische Konstruktion	Aluminium-Druckgussgehäuse
Montage	Panel-Montage VESA 75 x 75 mm (7") VESA 100 x 100 mm (10,1" bis 21,5")
Schutzart	IP66-Frontblenden-Design
Unterstützte Betriebssysteme	
Betriebssysteme	Windows 10 IoT Enterprise 2021 LTSC oder höher Windows 11 IoT Enterprise 2024 LTSC oder höher
Umgebungsbedingung	
Betriebstemperatur (°C)	7" bis 15,6" LCD: Standard: -20 °C bis 60 °C High Brightness: 0 °C bis 50 °C 21,5" LCD: 0 °C bis 50 °C
Lagertemperatur (°C)	-30 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit	10 % bis 95 % @ 40 °C, nicht kondensierend
Zertifikation	CE / FCC Klasse A
Antenne	
Antenne	2 x SMA-Buchsenanschlüsse für externe Antenne (2 für Wi-Fi 6e+BT5.3/LTE/5G)



	AiTRON-807CP	AiTRON-810CP	AiTRON-812CP	AiTRON-815CP	AiTRON-816CP
Technische Daten					
Display	7" TFT LCD	10" TFT LCD	12" TFT LCD	15" TFT LCD	15,6" TFT LCD
Auflösung	1024 x 600 1024 x 600*	1280 x 800 1280 x 800*	1024 x 768 1024 x 768*	1280 x 1024 1280 x 1024*	1920 x 1080 1920 x 1080*
Farben	16,2M 16,2 M*	16,2 M 16,7 M*	16,2 M 16,7 M*	16,7 M 16,2 M*	16,7 M 16,7 M*
Helligkeit (cd / m ²)	350 1000*	350 1000*	350 1000*	350 1000*	500 1000*
Kontrastverhältnis	800:1 800:1*	800:1 800: 1 *	800: 1 800:1*	1000: 1 1000:1*	1000: 1 1000:1*
Ablesewinkel (H / V)	170 / 170 170 / 170*	170 / 170 178 / 178*	170 / 170 178 / 178*	178 / 178 176 / 176*	178 / 178 170 / 170*
Lebensdauer Hintergrund- beleuchtung (h)	30.000 30.000 *	30.000 50.000*	30.000 70.000*	50.000 50.000*	50.000 50.000*
Montage	VESA-Halterung 100 x 100				
Abmessung (B x H x T in mm)	197 x 135 x 48	270 x 184,9 x 57	291 x 230 x 55	359,6 x 283,6 x 56,5	396,3 x 245,7 x 55
Gewicht (Kg)	1,0	2,31	2,31	TBD	TBD
Leistungsaufnahme(W)	TBD	36,67	38,41	51,62	52,97

	AiTRON-821CP
Display	21,5" TFT LCD
Auflösung	1920 x 1080 1920 x 1080*
Farben	16,7 M 16,7 M*
Helligkeit (cd / m ²)	250 1000*
Kontrastverhältnis	1000: 1 1000 : 1*
Ablesewinkel (H / V)	178 / 178 178 / 178*
Lebensdauer Hintergrund- beleuchtung (h)	50.000 50.000*
Montage	VESA- Halterung 100 x 100
Abmessung (B x H x T in mm)	529,6 x 321,3 x 56,5
Gewicht (Kg)	5,14
Leistungsaufnahme(W)	47,52

* = High Brightness LCD-Display

- Zur Erfassung des Stromverbrauchs bei voller Auslastung des Systems mit angeschlossenen externen Geräten.
- Der Stromverbrauch kann aufgrund unterschiedlicher MB, Teile, Testgeräte usw. um bis zu 10 % abweichen.
- Wir empfehlen die Verwendung des von APLEX zugelassenen Netzteils. Wenn Sie Ihr eigenes Netzteil verwenden möchten, addieren Sie bitte weitere 20 bis 30 % zum oben angegebenen Stromverbrauch hinzu, um einen stabilen Betrieb des Systems zu gewährleisten.

3.2 Abmessungen

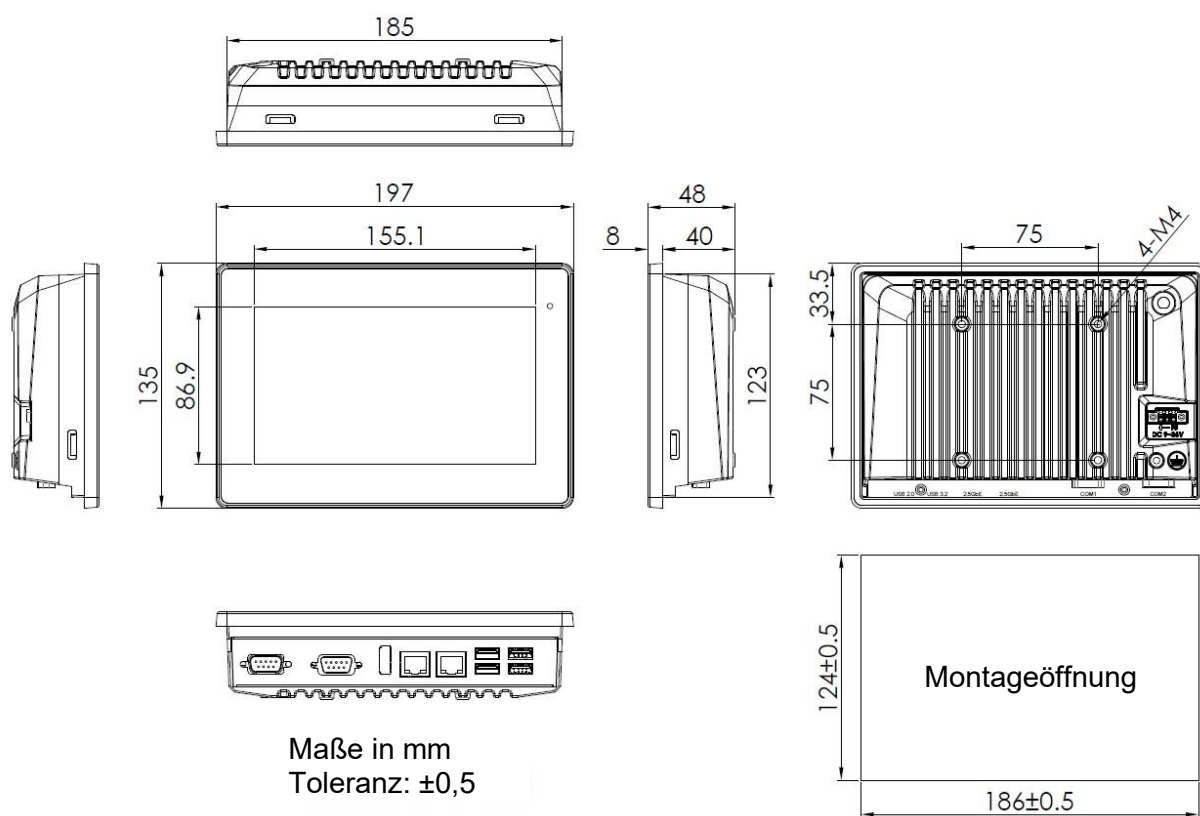


Abb. 3.1: Maße AiTRON-807CP

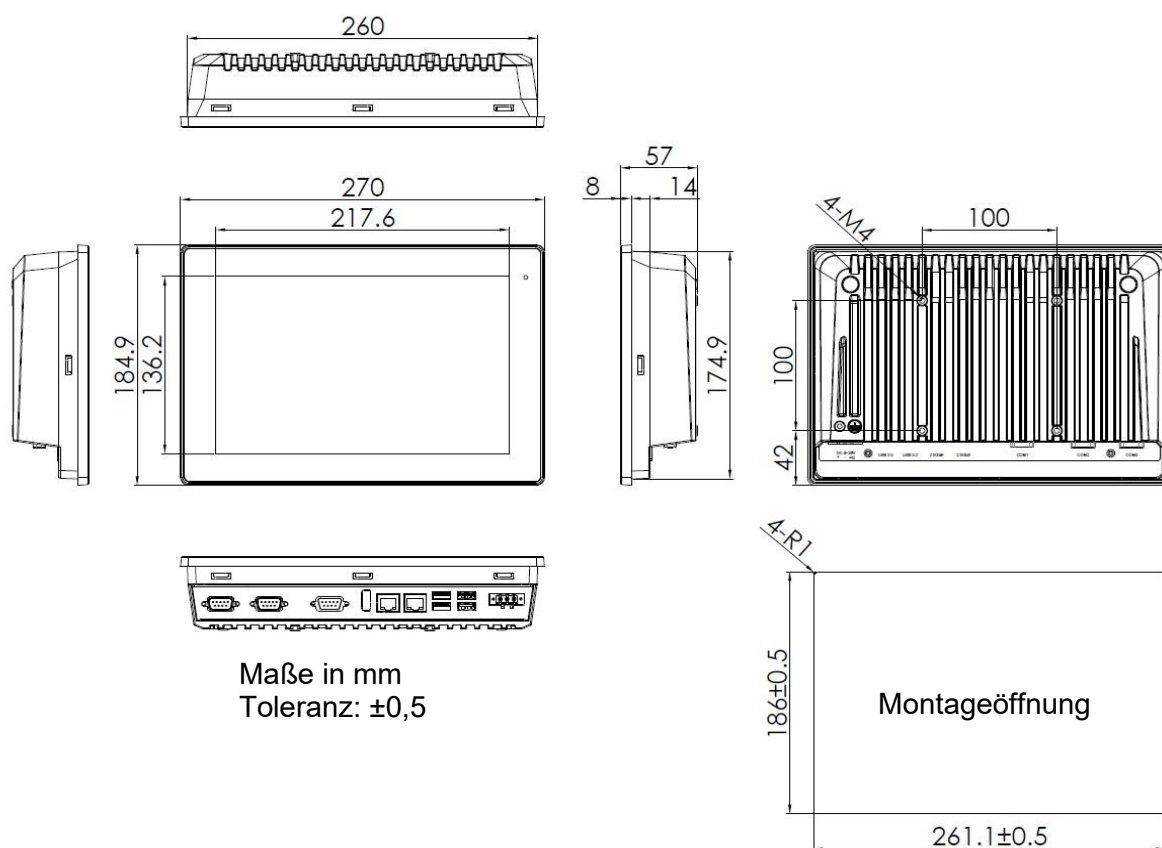


Abb. 3.2: Maße AiTRON-810CP

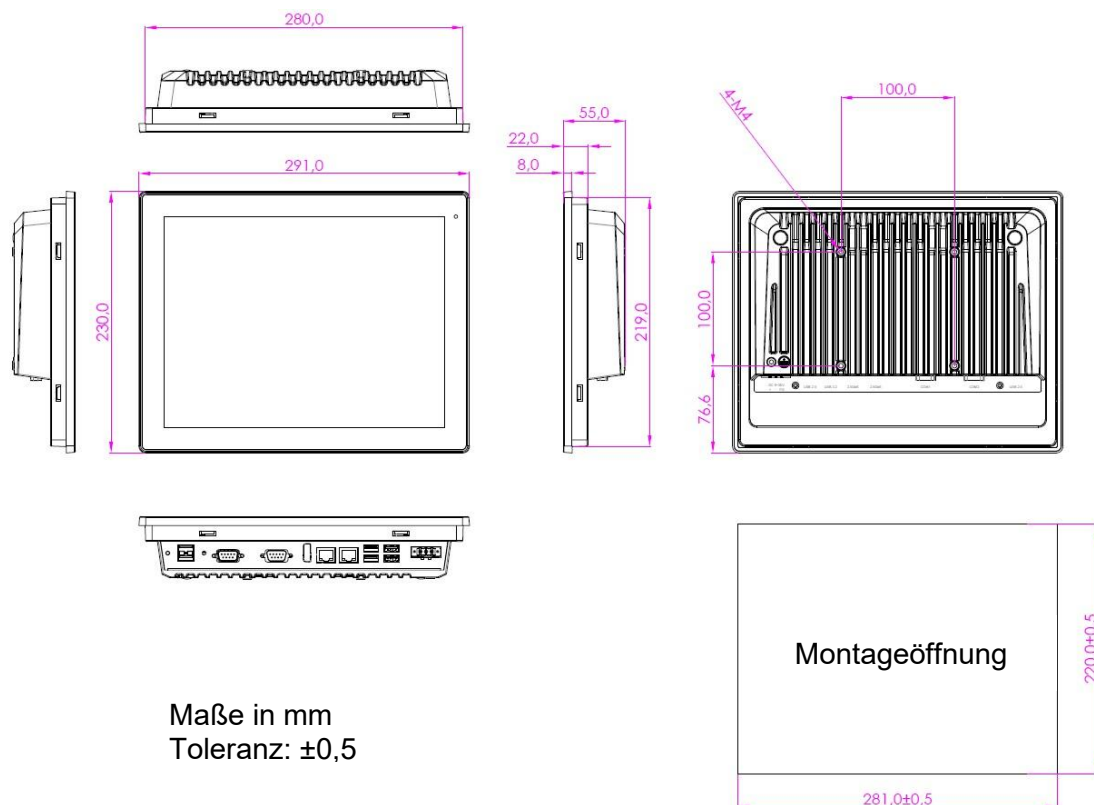


Abb. 3.3: Maße AiTRON-812CP

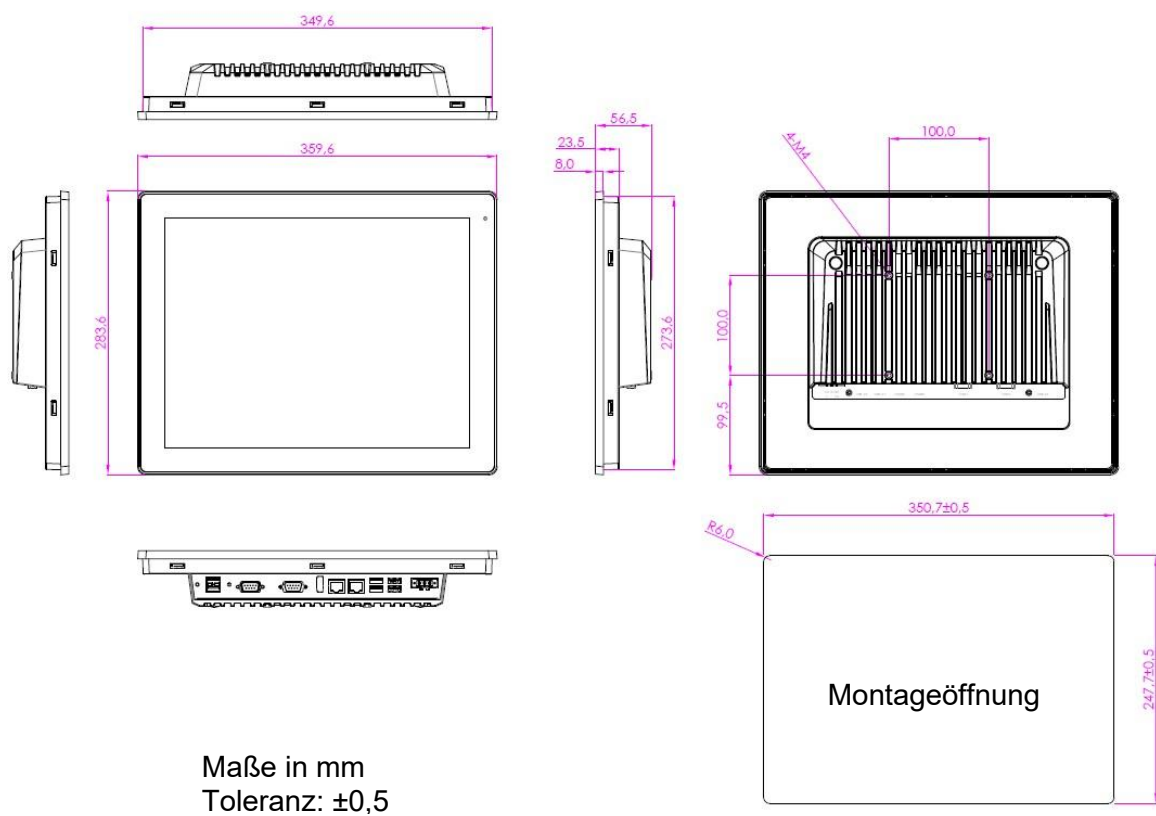


Abb. 3.4: Maße AiTRON-815CP

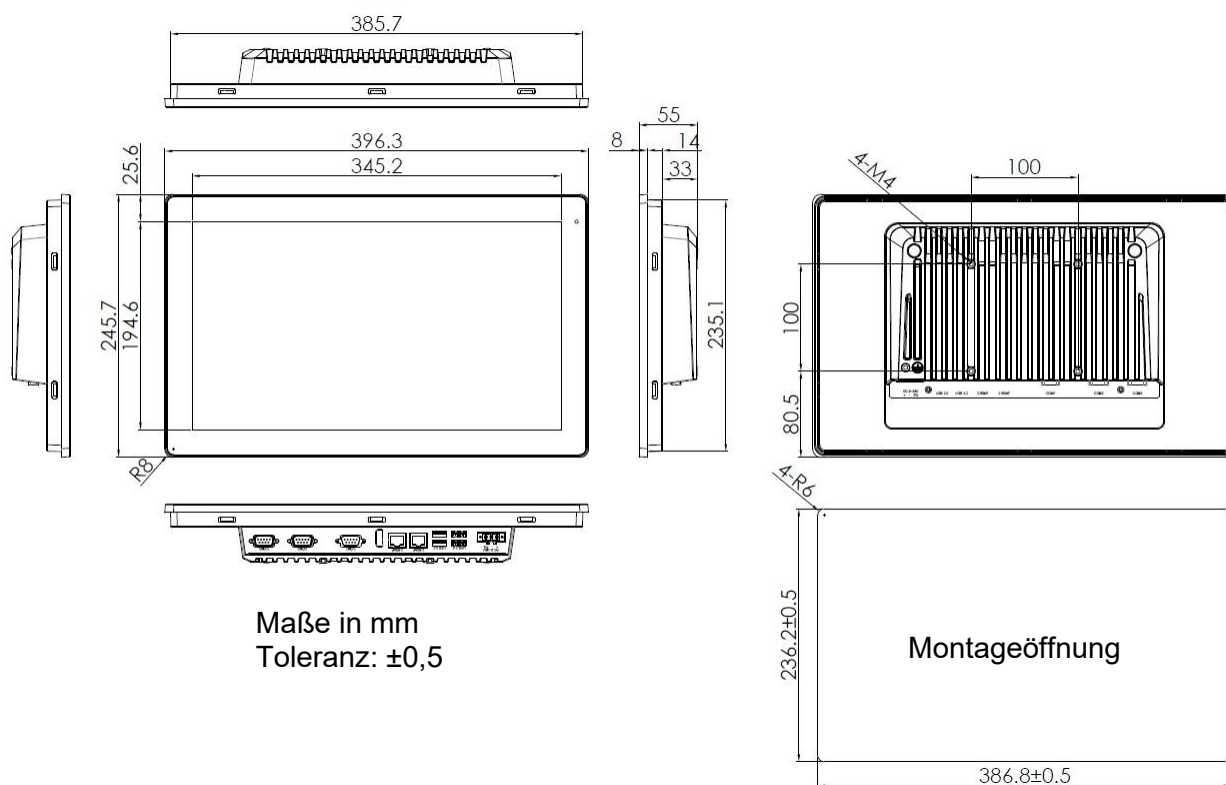


Abb. 3.5: Maße AiTRON-816CP

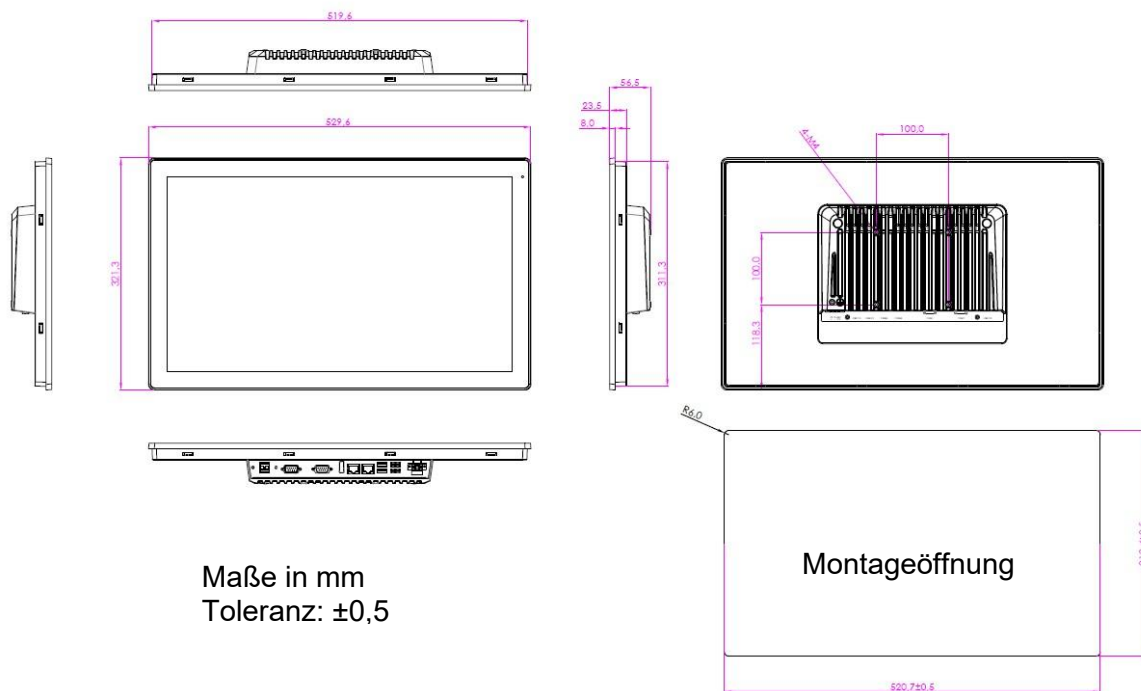


Abb. 3.6: Maße AiTRON-816CP

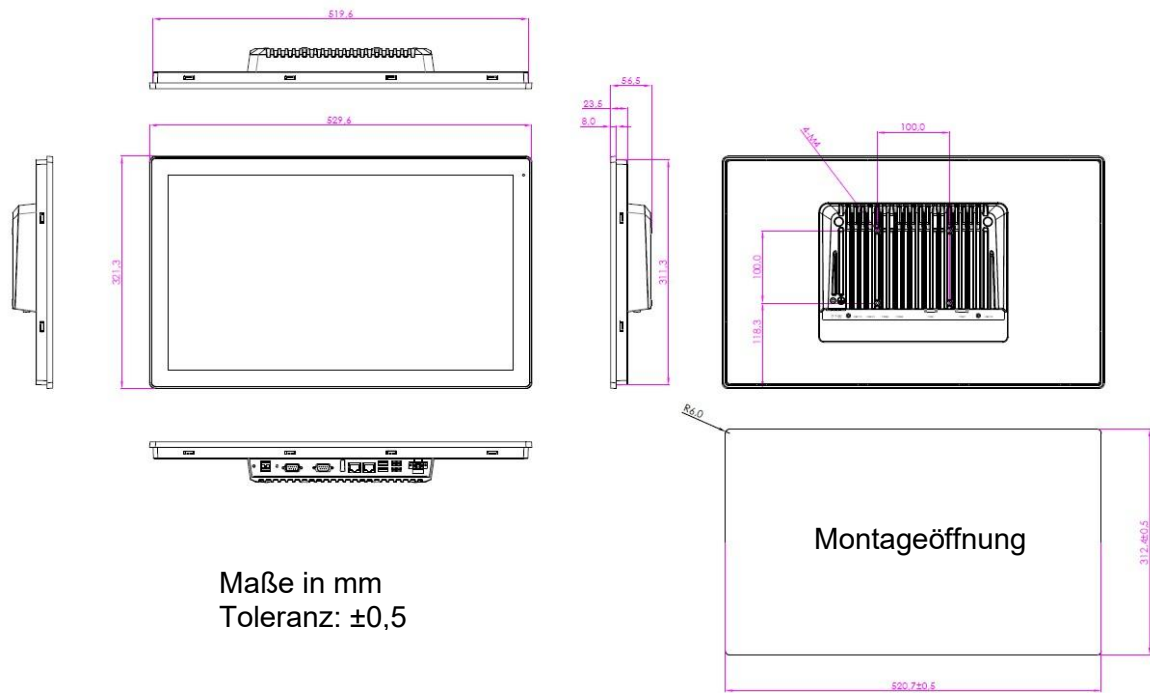


Abb. 3.7: Maße AiTRON-821CP

3.3 Anschlussdarstellung AiTRON-8xxC

Die Produkte der AiTRON-8XXC-Serie sind Produktlinie mit Größen von 7 bis 21,5 Zoll. Sie zeichnen sich durch ein lüfterloses, stromsparendes und kompaktes Design aus und eignen sich daher für den Einsatz als HMI- und Bedienfelder in intelligenten Produktionslinien und Selbstbedienungskiosken. Mit einem schützenden Aluminiumgehäuse, einer vollflächigen projizierten kapazitiven Multi-Touchscreen-Technologie, Wireless-Fähigkeiten und mehreren E/A-Optionen lassen sich die leistungsstarken Geräte der AiTRON-8XXC-Serie auch mit einer Vielzahl von optionalen Peripheriegeräten und Zubehörteilen entsprechend den spezifischen Anwendungsanforderungen integrieren.

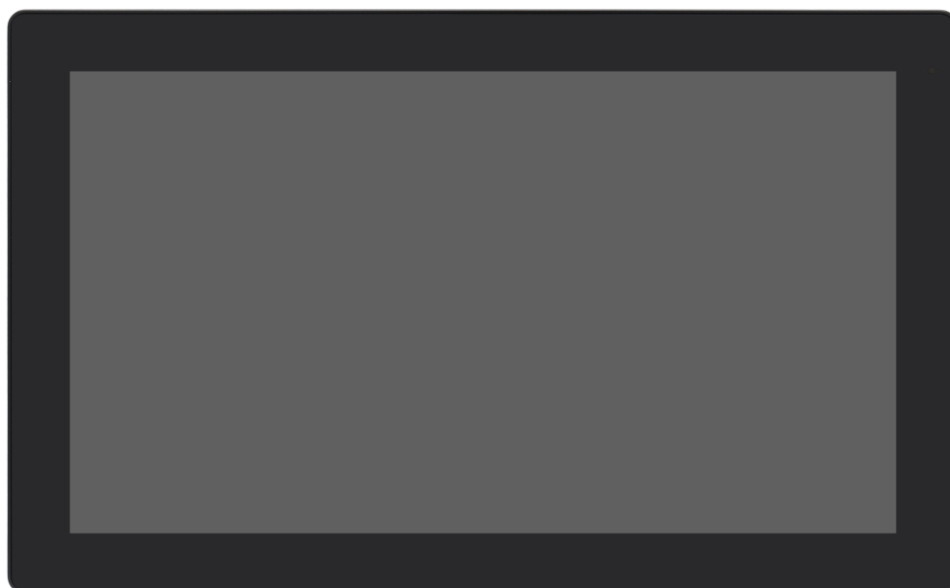


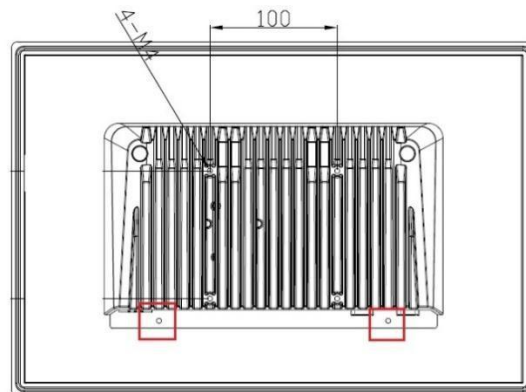
Abb. 3.8: Vorderansicht des AiTRON-816C



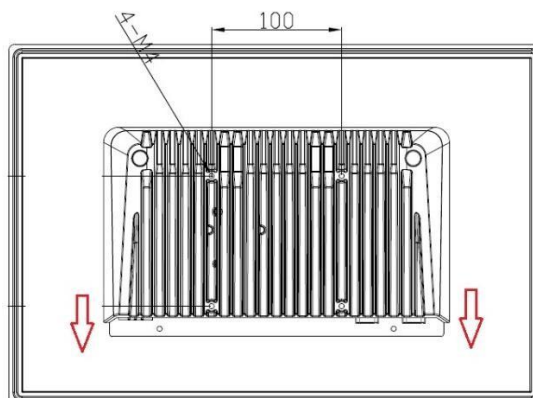
Abb.3.9: Ansicht von AiTRON-816C

3.4 Installation von Arbeitsspeicher und Speicher

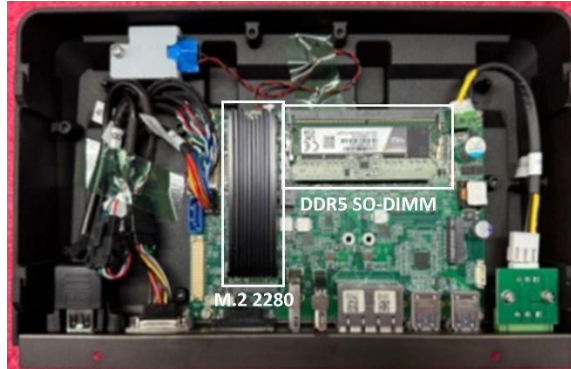
Schritt 1: Lösen und entfernen Sie die beiden Schrauben an der Unterseite der hinteren Abdeckung.



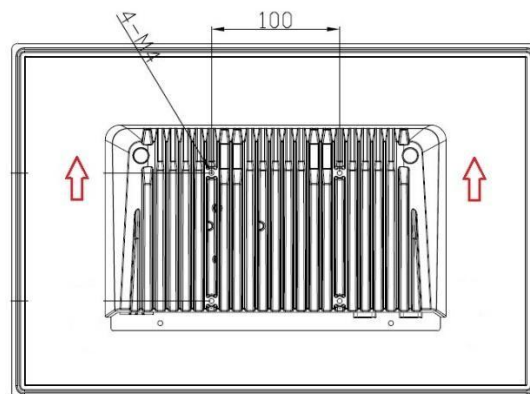
Schritt 2: Drücken Sie die hintere Abdeckung vom hinteren Gehäuse des Panel-PCs nach unten, um die hintere Abdeckung zu öffnen.



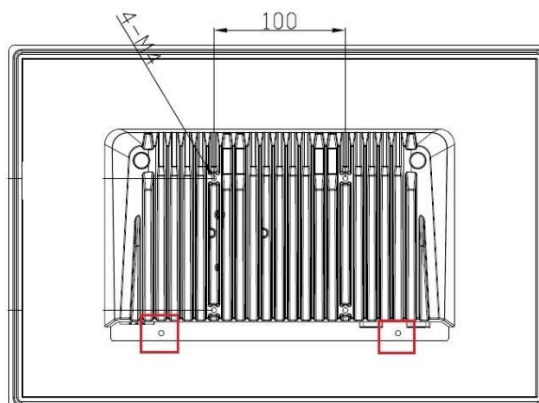
Schritt 3: Nach dem Öffnen der Rückabdeckung sehen Sie die Hauptplatine. Sie können das Speichermodul (DDR5 SO-DIMM) und M.2 M-Key 2280 für SSD (SATAIII) auf der Hauptplatine installieren. Die Montageschritte zum Anbringen des Kühlkörpers an der M.2 2280 SSD finden Sie unter 1.12.



Schritt 4: Drücken Sie die Verriegelung der Rückabdeckung in die Gleitschiene des hinteren Gehäuses.



Schritt 5: Ziehen Sie die beiden Schrauben der hinteren Abdeckung fest, um sie am hinteren Gehäuse zu befestigen.



3.5 VESA-Halterung

Die AiTRON-8XXC-Serie unterstützt die VESA-Halterung 75/100.

AiTRON-807C: VESA 75, M3x4L-Schraube x 4 Stück

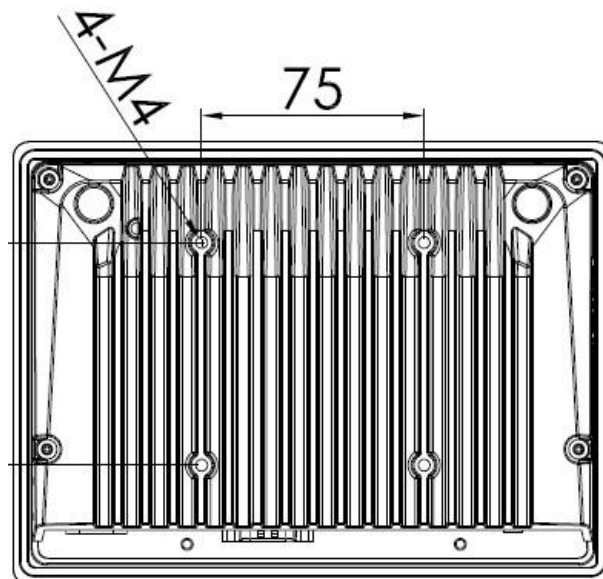


Abb.3.10: AiTRON-807C VESA-Halterung

AiTRON-810C/812C/815C/816C/821C: VESA 100, M3x4L-Schraube x 4 Stück

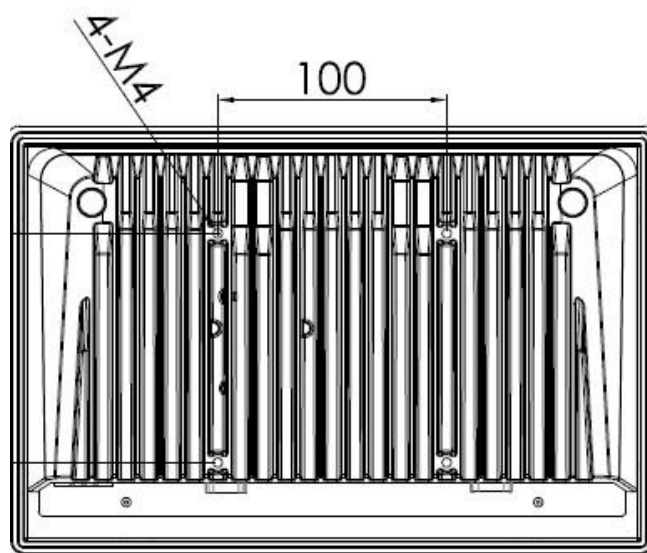


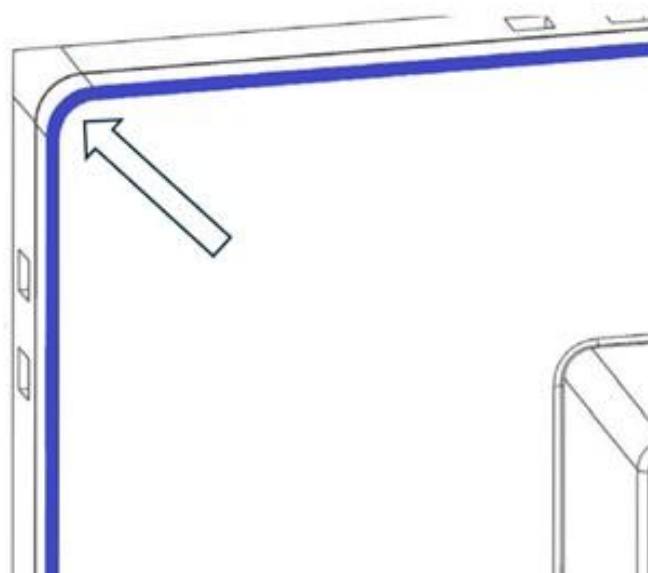
Abb.3.11: AiTRON-810C/812C/815C/816C/821C VESA-Halterung

3.6 Panel-Montage

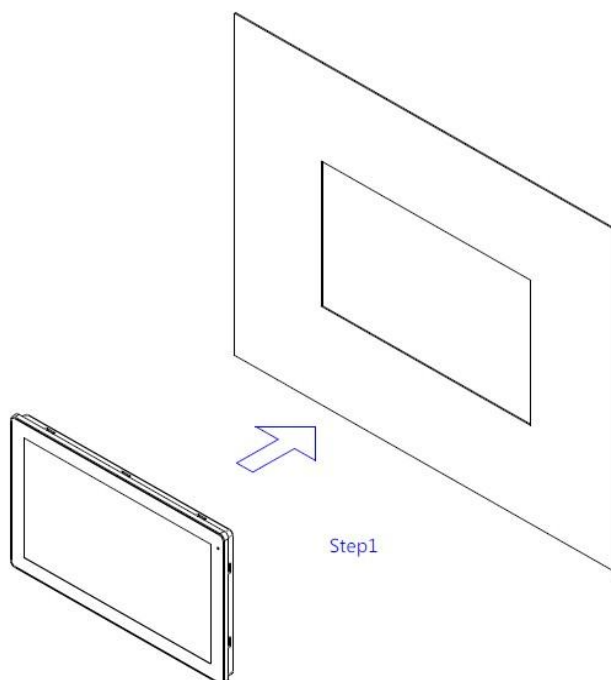
An den vier Seiten des HMI befinden sich Befestigungslöcher. Positionieren Sie den AiTRON-Panel-PC an der Panelhalterung, setzen Sie das Befestigungsset von den vier Seiten ein und ziehen Sie es mit Schrauben fest.

Beschreibung	Menge	Einheit
Panel-Montagesatz für 7"	4	Stück
Panel-Montagesatz für 10,1", 12,1"	8	Stück
Panel-Montagesatz für 15", 15,6"	10	Stück
Panel-Montagesatz für 21,5"	12	Stück

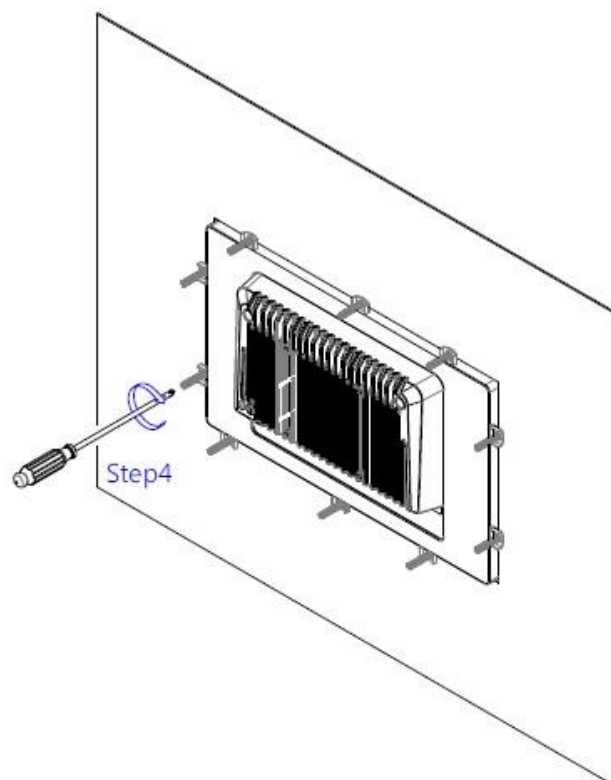
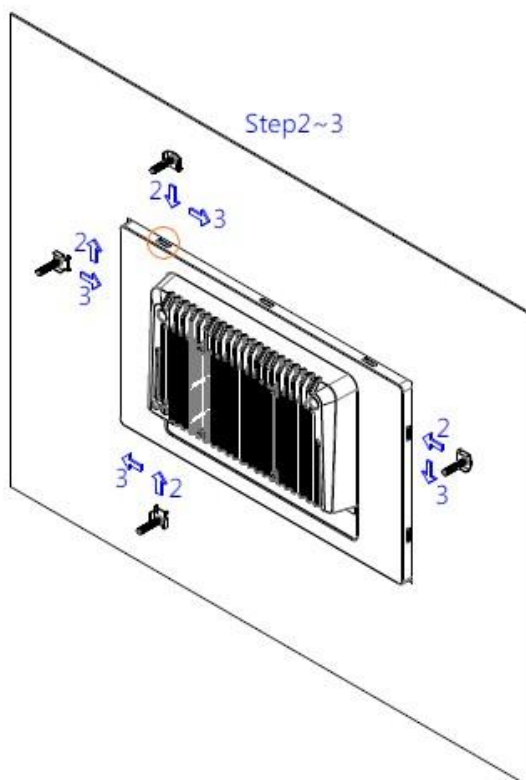
1. Die Frontplatte ist mit einem wasserdichten Dichtungsstreifen mit Klebstoff versehen. Bevor Sie das AiTRON-8XXC in die Abdeckung der Plattenöffnung einbauen, vergewissern Sie sich bitte, dass die wasserdichte Dichtung korrekt befestigt ist.



2. Setzen Sie den AiTRON-8XXC in die Abdeckung der Öffnung in der Schalttafel ein.



3. Nehmen Sie die Panel-Montagesätze und befestigen Sie sie an den seitlichen Schlitzern rund um das hintere Gehäuse des AiTRON-8XXC. Ziehen Sie die Schrauben jedes Befestigungshakens fest.



3.7 Optionale staubdichte Abdeckungen für die Schalttafelmontage

Wenn der Panel-PC mit einer VESA-Halterung montiert wird und Staubschutz erforderlich ist, können staubdichte Abdeckungen über den Befestigungslöchern auf der Rückseite angebracht werden, um das System zu schützen.

Beschreibung	Menge	Einheit
Staubschutzabdeckungen für die Panel-Montage für 7"	4	Stück
Staubschutzabdeckungen für die Panel-Montage für 10,1", 12,1"	8	Stück
Staubschutzabdeckungen für die Panel-Montage für 15", 15,6"	10	Stück
Staubschutzabdeckungen für die Panel-Montage für 21,5"	12	Stück

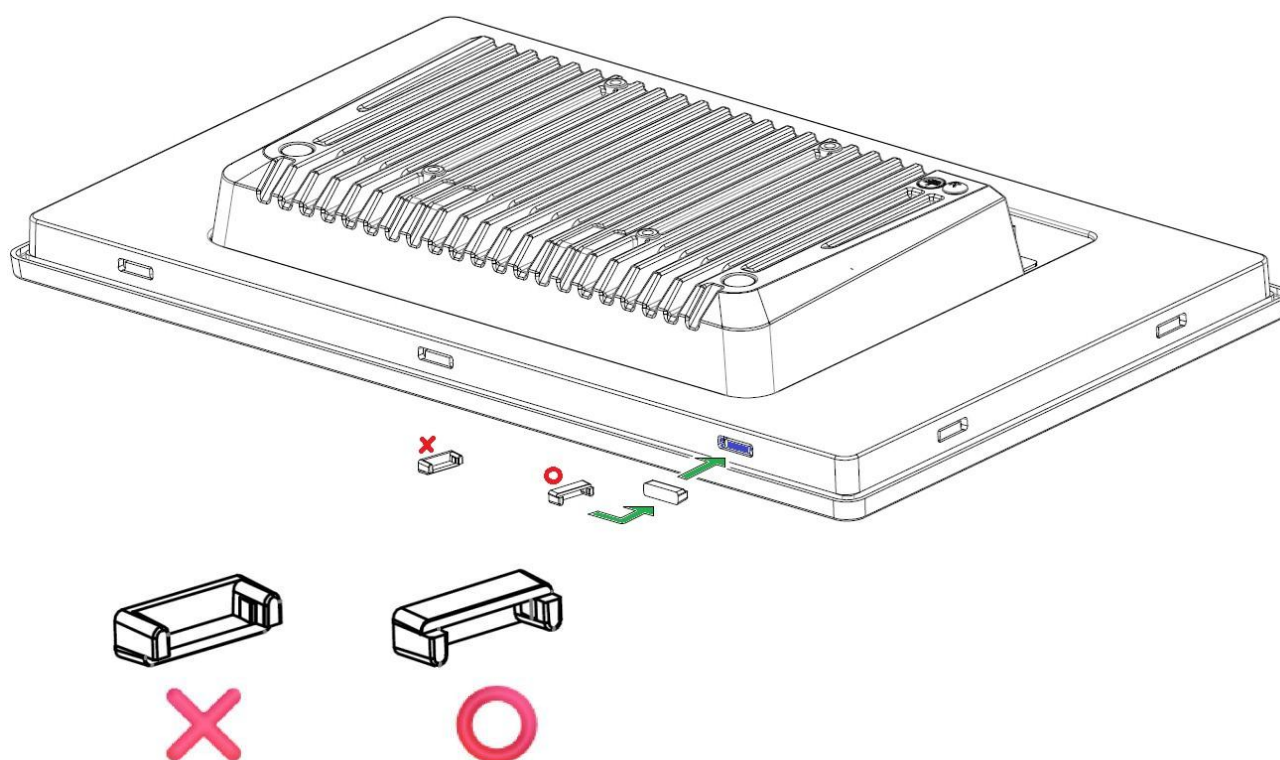


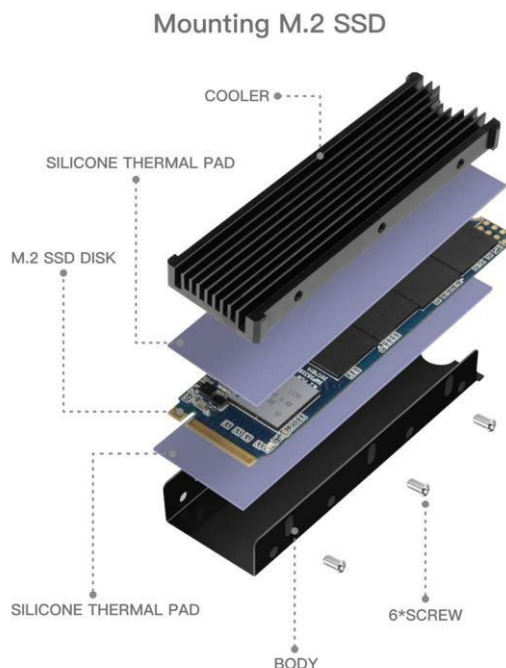
Abb.3.12: AiTRON-8XXC Staubschutzabdeckung für Schalttafeleinbau

3.8 Installationsanleitung für SSD-Kühlkörper-Kit

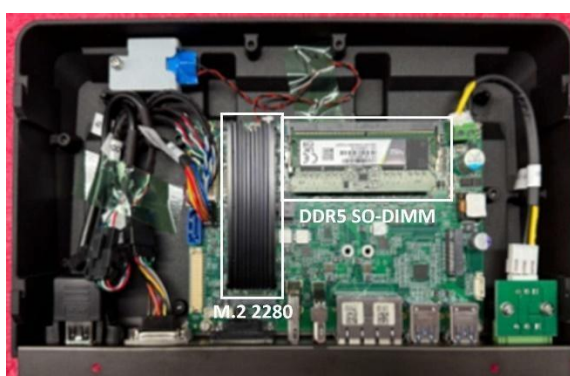
Abmessungen des M.2 2280-Kühlkörpers: 76 x 24 x 6,3 mm

Hinweis: Es wird empfohlen, einen SSD-Kühlkörper zu installieren, um eine Überhitzung der M.2-SSD bei Hochgeschwindigkeitsoperationen zu verhindern, die zu Leistungseinbußen oder Instabilität führen könnte.

Schritt 1: Zerlegen Sie das SSD-Kühlkörper-Kit und bringen Sie dann das Wärmeleitpad sowohl auf der Ober- als auch auf der Unterseite der SSD an. Befestigen Sie die SSD am Wärmeleitkit und ziehen Sie die Schrauben fest.



Schritt 2: Installieren Sie die SSD mit dem Thermalkit im M.2 2280-Steckplatz auf dem Motherboard.





4. Hardware

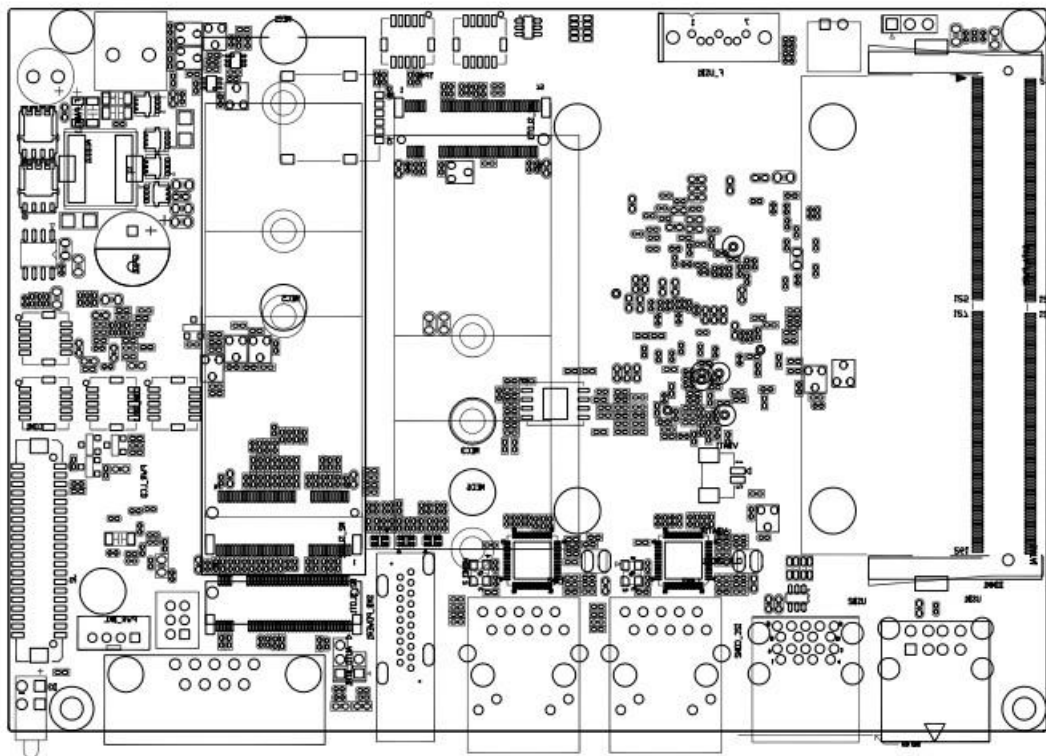
4.1 Motherboard

Standardmäßiges 3,5-Zoll-Industrie-Motherboard, entwickelt auf Basis von Intel Alder Lake, das zahlreiche Peripherieschnittstellen bietet, um den Anforderungen verschiedener Kunden gerecht zu werden.

4.1.1 Spezifikationen

Abmessung	146 mm x 101,6 mm
Unterstützte Prozessoren	Intel N95, 4C4T, bis zu 3,4 GHz, 16EU iGPU TDP: 15 W Intel N97, 4C4T, bis zu 3,6 GHz, 24EU iGPU, TDP: 12 W Intel N100, 4C4T, bis zu 3,4 GHz, 24EU iGPU, TDP: 6 W Intel N200, 4C4T, bis zu 3,7 GHz, 32EU iGPU, TDP: 6 W Intel Core™ i3-N300, 8C8T, bis zu 3,8 GHz, 32EU iGPU, TDP: 7 W Intel Core™ i3-N305, 8C8T, bis zu 3,8 GHz, 32EU iGPU, TDP: 15 W Intel Atom® X7425E, 4C4T, bis zu 3,4 GHz, 24EU iGPU, TDP: 12 W
Chipsatz	SoC
Unterstützter Arbeitsspeicher	1× DDR5-4800 MHz SO-DIMM (Non-ECC) Steckplatz, bis zu 48 GB
Graphikkarten	Integrierte Intel UHD Graphics
Anzeigemodus	1 x HDMI1.4b über HDMI-Anschluss 1 x LVDS (18/24-Bit-Dual-LVDS) /eDP (Option, wählbar über BOM)
Super-I/O	ITE IT8786E-I/HX
Auflösung	HDMI: unterstützt bis zu 3840 x 2160 bei 30 Hz LVDS: unterstützt bis zu 1920 x 1200 bei 60 Hz eDP: unterstützt bis zu 3840 x 2160 bei 60 Hz
BIOS	AMI / UEFI
Speicher	1 x SATAIII über 7-poligen SATA-Anschluss 1 x M.2 M-Key (PCIe 3.0 x1/ SATA-III) 2280 für Speicher
USB	2 x USB3.2 Gen1 Typ A / USB2.0, Typ A-Stack-Anschlüsse (USB1) 2 x USB2.0, Typ A-Stack-Anschlüsse (USB2) 2 x USB 2.0 über SHD 1,25 mm 2x5-Pin-Header (F_USB1) 1x USB 2.0 für M.2 B-Key 1x USB 2.0 für M.2 E-Key
Serielle Schnittstelle	1× RS-232 (Standard) / RS-422 / RS-485, Signale wählbar über BIOS (COM1), Pin9 RI (Standard) / 5 V / 12 V wählbar über COM1_PIN9SEL, DB9 (COM1) 1× RS-232 (Standard) / RS-422 / RS-485 über SHD 1,25 mm 2x5-Pin Header, Signale wählbar über BIOS (COM2) 4× 2-drahtige RS-232 über SHD 1,25 mm 2x5-Pin Header (COM3–6)
GPIO	8-Bit Digital I/O über SHD 1,25 mm 2x5-Pin-Header (GPIO1)
Batterie	Unterstützt 3-V-RTC-Li-Batterie über 2-poligen Wafer (VBAT1)
LAN	1 x 2,5G-LAN über Intel® I226V/IT-Controller (PXE/WOL) 1 x 2,5G-LAN über Intel® I226V/IT-Controller (PXE/WOL)
Audio	Unterstützt Audio über Realtek ALC887-VA2-CG HD Audio Codec Unterstützt Line-In, Line-Out, MIC über SHD 1,25 mm 2x5-Pin Header
Erweiterungs-Steckplatz	1× M.2 B-Key (PCIe ×1, USB 3.0, USB 2.0), 3042/3052 für 4G/5G Modul mit Nano-SIM-Slot (SIM1) 1× M.2 E-Key (PCIe ×1, USB 2.0, CNVi), 2230 für WiFi/BT Modul
Power Management	Weitbereichs-Gleichstromversorgung: 9V bis 36 VDC ±10 % über 2-Pin-Klemmenblock
Schalter und LED-Anzeigen	Netzschalter / Reset-Taste / Power-LED / HDD-LED über SHD 1,25 mm 2x5-Pin-Header (F_Panel1)
Watchdog-Timer	Softwareprogrammierbar 1 bis 255 Stufen
TPM	Onboard-TPM-IC Infineon_SLB9670AQ2.0
Temperatur	Betriebstemperatur: -30 °C bis +70 °C Lagertemperatur: -40 °C bis +85 °C
Feuchtigkeit	10 % bis +90 %, nicht kondensierend
FAN	1x 2-poliger Lüfteranschluss
EMI / EMS	CE / FCC Klasse A UL

4.1.2 Jumper- und Anschlusspositionen



Abmessung: 146 x 101.6 (mm)

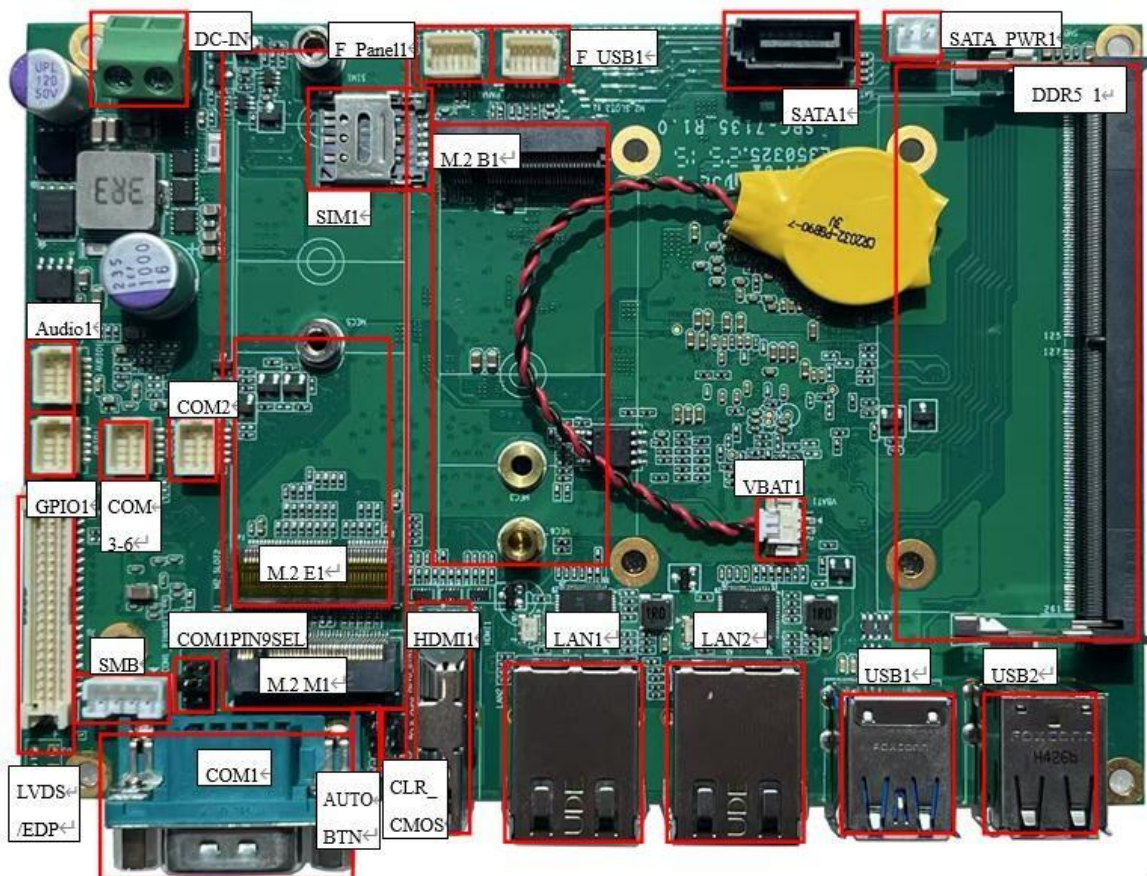


Abb. 4.1: Position der Jumper und Anschlüsse – Oberseite des Mainboards

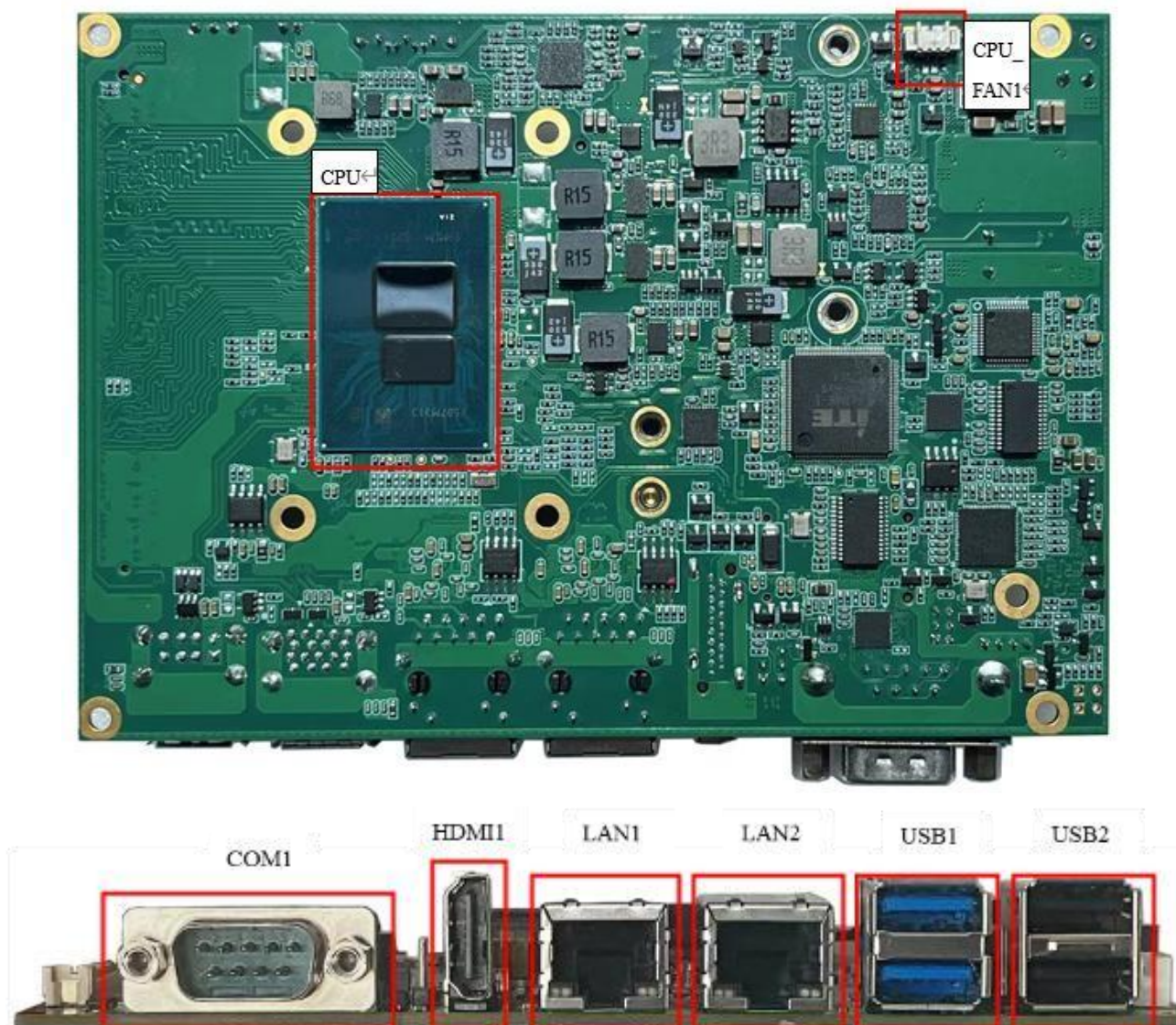


Abb. 4.2: Position der Jumper und Anschlüsse – Unterseite des Mainboards

**1 CPU1:**

(FCBGA1744) Onboard Intel Alder Lake SoC

Modell	SoC				
	Bezeichnung	PBF	Kerne/Threads	TDP	Bemerkungen
SBC-7135-N95	N95	Bis zu 4,4GHz(P-Core)	4C / 4T	15W	Option
SBC-7135-N97	N97	Bis zu 4,4GHz(P-Core)	4C / 4T	12W	Standard
SBC-7135-N100	N100	Bis zu 4,4GHz(P-Core)	4C / 4T	6W	Option
SBC-7135-N200	N200	Bis zu 4,4GHz(P-Core)	4C / 4T	6W	Option
SBC-7135-N300	N300	Bis zu 4,5GHz(P-Core)	8C / 8T	7W	Option
SBC-7135-N305	N305	Bis zu 4,5GHz(P-Core)	8C / 8T	15W	Option
SBC-7135-X7425E	X7425E	Bis zu 4,5GHz(P-Core)	4C / 4T	12W	Option

2 DDR5:

(SO-DIMM-Steckplatz mit 260 Pins) DDR5-Speichersteckplatz, der sich oben auf der Platine befindet und 260-Pin-1,1-V-DDR5-SO-DIMM-Speichermodule mit bis zu 32 GB unterstützt.

Maximale Speichergröße (abhängig vom Speichertyp).

3 VBAT1:

(1,25 mm Raster 1x2 Wafer-Stiftleiste) Eine 3,0-V-Li-Batterie ist eingebettet, um CMOS mit Strom zu versorgen.

Pin#	Belegung
Pin1	VCC_RTC
Pin2	GND

4 CLR_CMOS1:

CMOS-Löschscharter, durch das Löschen des CMOS werden alte BIOS-Einstellungen dauerhaft auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Vorgehensweise zum Zurücksetzen des CMOS:

- System ausschalten die Stromversorgung trennen.
- Um die CMOS-Einstellungen zu **löschen**, schließen Sie CLR_CMOS1 für 1 Sekunde.
- System wieder einschalten.
- Beim Erscheinen des POST-Bildschirms die -Taste drücken, um das CMOS-Setup-Utility zu öffnen und die Werkseinstellung zu laden.
- Nach den obigen Schritten Änderungen speichern und das BIOS-Setup verlassen.

5 CPU_FAN1:

(1,25 mm Raster 1x2 Wafer-Stiftleiste) Lüfteranschluss, Lüfter können direkt angeschlossen und verwendet werden.

Pin#	Belegung
1	GND
2	VCC(5V_S0)

Hinweis:

Die Ausgangsleistung des Lüfters muss unter 3 W begrenzt werden.

6 DC_IN1:

(5,08 mm Raster 1x2-poliger Stecker) 9V bis 36VDC.

Pin#	Spannungseingang
Pin1	DC_IN+ (DC+9V bis 36V)
Pin2	DC_IN- (Ground)

7 SMB:

(2,00 mm Raster 1x4-Pin-Steckverbinder) Für SMBUS-Schnittstellengeräte.

Pin#	Signale
1	GND
2	Data
3	Clock
4	Vcc 3,3V

8 LVDS/EDP:

(1,25 mm Pitch 2x20 Stecker, DF13-40P) Unterstützt 18/24-Bit-LVDS-Schnittstelle LCM mit USB 2.0-Signal für Touchscreen.

Funktion	Belegung	Pin#		Belegung	Funktion
DC12V	12V_S0	1	2	12V_S0	DC12V
LVDS-Signale	BKLT_PWM_OUT	3	4	BKLT_EN	LVDS /eDP Signale
	GND	5	6	GND	
	LVDS_VDD5	7	8	LVDS_VDD5	
	LVDS_VDD3.3	9	10	LVDS_VDD3.3	
	GND	11	12	GND	
	LA_D0-/EDP D0-	13	14	LA_D0+/EDP D0+	
	LA_D1-/EDP D1-	15	16	LA_D1+/EDP D1+	

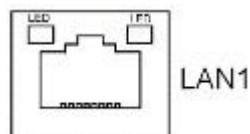
	LA_D2-/EDP D2-	17	18	LA_D2+/EDP D2+	
	LA_D3-/EDP D3-	19	20	LA_D3+/EDP D3+	
	LA_CLK-/EDP AUX-	21	22	LA_CLK+/EDP AUX+	
	LB_D0-	23	24	LB_D0+	
	LB_D1-	25	26	LB_D1+	
	LB_D2-	27	28	LB_D2+	
	LB_D3-	29	30	LB_D3+	
	LB_CLK-	31	32	LB_CLK+	
USB3	GND	33	34	GND	USB3
	USB2 9D-	35	36	USB2 9D+	
SMbus	SM bus DAT	37	38	5V_S5	Power LED
	SM bus CLK	39	40	Power LED+	

9 HDMI1:



(Vertikaler HDMI-Anschluss) HDMI-Schnittstellenanschluss. HDMI 1.4, unterstützt Auflösungen bis zu 3840 x 2160 bei 60 Hz.

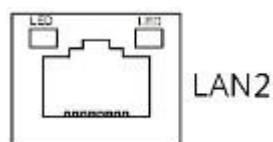
10 LAN1:



(RJ45-Anschluss) Bietet 2,5 GbE-LAN über Intel® I226-V/IT.

Status	Beschreibung
Grün ACT, Gelb Link	100Mbps
Grün ACT, Gelb Link	1G/2.5Gbps bps

11 LAN2:



(RJ45-Anschluss) Bietet 2,5GbE-LAN über Intel® I226V/IT.

Status	Beschreibung
Grün ACT, Gelb Link	100Mbps
Grün ACT, Gelb Link	1G/2.5Gbps bps

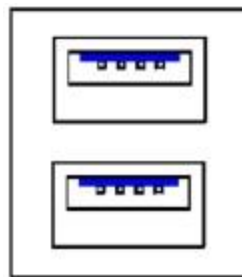
12 F_AUDIO1:

(SHD 1,25 mm 2x5-Pin-Stecker) Bietet Line-In/Line-Out/Mic-In über den integrierten Realtek ALC897-Codec.

Belegung	Pin#	Pin#	Belegung
LINE-OUT-R	1	2	LINE-OUT-L
GND	3	4	GND
MIC-IN-R	5	6	MIC-IN-L
GND	7	8	GND
LINE-IN-R	9	10	LINE-IN-L

13 USB1, USB2:

(Doppelter USB-Anschluss Typ A) USB3.2-Anschluss auf der Rückseite, bietet bis zu 2 USB3.2 Gen1/USB2.0-Anschlüsse, USB3.2 Gen1 ermöglicht Datenübertragungen mit bis zu 5,0 Gbit/s.



Jede USB-Buchse vom Typ A (2 Anschlüsse) hat einen Strombegrenzungswert von 2 A. Wenn der Strom des externen USB-Geräts 2,0 A überschreitet, verteilen Sie bitte die Anschlüsse auf verschiedene Buchsen.

14 F_USB1:

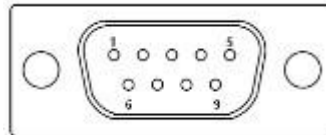
(SHD 1,25 mm 2x5-Pin-Stecker) Liefert 2xUSB2.0-Signale.

Belegung	Pin#	Pin#	Belegung
5V_USB23	1	2	5V_USB23
USB2_N	3	4	USB3_N
USB2_P	5	6	USB3_P

GND	7	8	GND
GND	9	10	GND

15 COM1:

(DB9-Anschluss) Bietet serielle RS232/422/485-Schnittstelle über standardmäßigen DB9-Stecker. Standardmäßig ist RS232 eingestellt, RS422/485 kann über das BIOS ausgewählt werden. Pin 9 RI/5V/12V Auswahl über COM1_PIN9SEL.



RS232 (Standard):	
Pin#	Belegung
1	DCD# (Data Carrier Detect)
2	RXD (Received Data)
3	TXD (Transmit Data)
4	DTR (Data Terminal Ready)
5	GND
6	DSR (Data Set Ready)
7	RTS (Request To Send)
8	CTS (Clear To Send)
9	JP1 select Setting (RI/5V/12V)
BIOS-Setup: Konfiguration der seriellen Schnittstelle 1 [RS-232]	

RS422 (option):	
Pin#	Belegung
1	422_TX-
2	422_TX+
3	422_RX+
4	422_RX-
5	GND
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC



BIOS-Setup: Konfiguration der seriellen Schnittstelle 1 [RS-422]

RS485 (option):

Pin#	Belegung
1	485-
2	485+
3	NC
4	NC
5	GND
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC

BIOS-Setup: Konfiguration der seriellen Schnittstelle 1 [RS-485]

16 COM1_PIN9SEL:

(2,0 mm Raster 2x3-Pin-Stecker) Für die Signaleinstellung von COM1 Pin 9.

JP1 Pin#	Funktion
Close 1-2	COM1 Pin9 = +12V
Close 3-4	COM1 Pin9 RI (Ring Indicator, Werkseinstellung)
Close 5-6	COM1 Pin9 = +5V

17 COM2:

(SHD 1,25 mm 2x5-Pin-Stecker) Bietet RS232 RS422/485, Standard ist auf RS232 eingestellt, RS422/485 kann über das BIOS ausgewählt werden.

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

18 COM3-6:

(SHD 1,25 mm 2x5-polige Stiftleiste) Bietet 4x2 verdrahtete RS232-Anschlüsse (COM3/4/5/6).



Belegung	Pin#	Pin#	Belegung
COM3_RX	1	2	COM3_TX
COM4_RX	1	2	COM4_TX
COM5_RX	1	2	COM5_TX
COM6_RX	1	2	COM6_TX
GND	9	10	GND

19 GPIO1:

(SHD 1,25 mm 2x5-Pin-Stecker) Versorgt 8Xgpio mit 3,3 V VCC.

Belegung	Pin#	Pin#	Belegung
3,3V_GPIO	1	2	GND
GPIO0	3	4	GPIO1
GPIO2	5	6	GPIO3
GPIO4	7	8	GPIO5
GPIO6	9	10	GPIO7

20 F_Panel1:

(SHD 1,25 mm 2x5-Pin-Stecker) Bietet Netzschalter/Reset-Taste/Power-LED/HDD-LED.

Belegung	Pin#	Pin#	Belegung
HDD LED+	1	2	Power LED+
HDD LED-	3	4	Power LED-
Reset Button-	5	6	Power Button+
Reset Button+	7	8	Power Button-
NC	9	10	NC

21 SIM1:

(Nano-SIM-Steckplatz) Unterstützt Nano-SIM-Karten für M.2 B Key.

Pin#	Belegung
1	SIMVCC
2	SIM_RST
3	SIM_CLK
4	GND
5	NC
6	SIM_DAT

**22 M2_B1:**

(M.2 B-Key-Sockel) Unterstützt 3042/3052 4G/5G-Module mit Nano-SIM-Steckplatz und unterstützt 2242 Nvme/NGFF-Schnittstellen-SSDs.

23 M2_M1:

(M.2 M-Key-Sockel) Bietet PCIe4, unterstützt M-Key 2280 Nvme-Schnittstellen-SSD.

24 M2_E1:

(M.2 E-Key-Sockel) Bietet USB 2.0/PCIe1 und unterstützt E-Key 2230 WiFi/BT-Erweiterungskarten.

25 SATA1:

(SATA 7-polig) Der SATA-Anschluss liefert SATA-III-Signale für Speichergeräte.

26 SATA_PWR1:

(2,0 mm Raster 1x2 Wafer-Pin-Header) 5-V-Stromversorgung für SATA1-Port-Gerät.

Pin#	Belegung
1	5V_S0
2	GND

Hinweis:

Der Ausgangsstrom des Steckverbinders muss 1 A nicht überschreiten.

27 AUTO_BTN:

Mit der Taste AUTO_BTN können Sie die automatische Einschaltung nach dem Einschalten des Motherboards auswählen.

Zustand	Funktion
Pin1-2 short circuit	AT-Modus (Werkseinstellung, auto power ON)
Pin2-3 short circuit	ATX-Modus (Manual Power ON)
* Hinweis: Kompatibel mit BIOS-Version 02	



5. Treiberinstallation

Dieses Kapitel beschreibt die Installationsverfahren für Software und Treiber unter Windows 10. Die Software und Treiber sind zusammen mit dem Motherboard enthalten. Der Inhalt umfasst den Intel-Chipsatz, Grafik-Chipsatz-Treiber, Audiotreiber, Intel® Management Engine Interface, LAN-Treiber sowie den Treiber für den resistiven Touchscreen. Die Anweisungen sind wie folgt.

Wichtiger Hinweis:

Nach der Installation Ihres Windows-Betriebssystems müssen Sie zunächst das Intel-Chipsatz-Installationsprogramm installieren, bevor Sie mit der Installation der Treiber fortfahren.

5.1 Intel Chipsatz

Bitte folgen Sie den untenstehenden Schritten zur Installation des Intel-Chipsatztreibers:

Schritt 1: Es erscheint die Willkommensseite. Bitte stellen Sie sicher, dass Sie alle Programme gespeichert und beendet haben, bevor Sie mit der Installation beginnen. Klicken Sie anschließend auf „**Next**“.



Bedienungsanleitung AiTRON-8xxC

Schritt 2: Lesen Sie die Lizenzvereinbarung sorgfältig durch.

Klicken Sie auf „**Accept**“, um allen Bedingungen der Lizenzvereinbarung zuzustimmen.



Schritt 3: Klicken Sie auf „**Install**“, um mit der Installation zu beginnen.



Schritt 4: Wählen Sie „**Restart Now**“, um den Computer neu zu starten und die Änderungen wirksam werden zu lassen.



5.2 Intel® HD Graphik Chipsatz

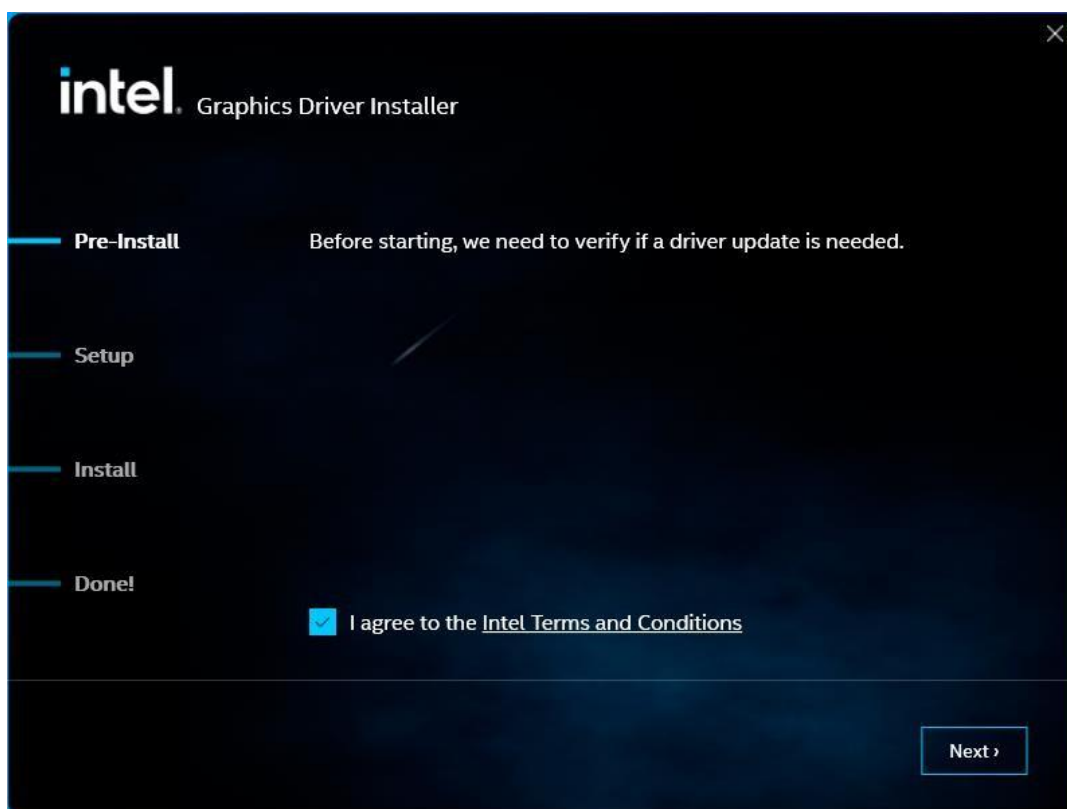
Um den Intel® HD Graphics Chipset zu installieren, folgen Sie bitte den untenstehenden Schritten:

Schritt 1: Klicken Sie auf „**Begin Installation**“

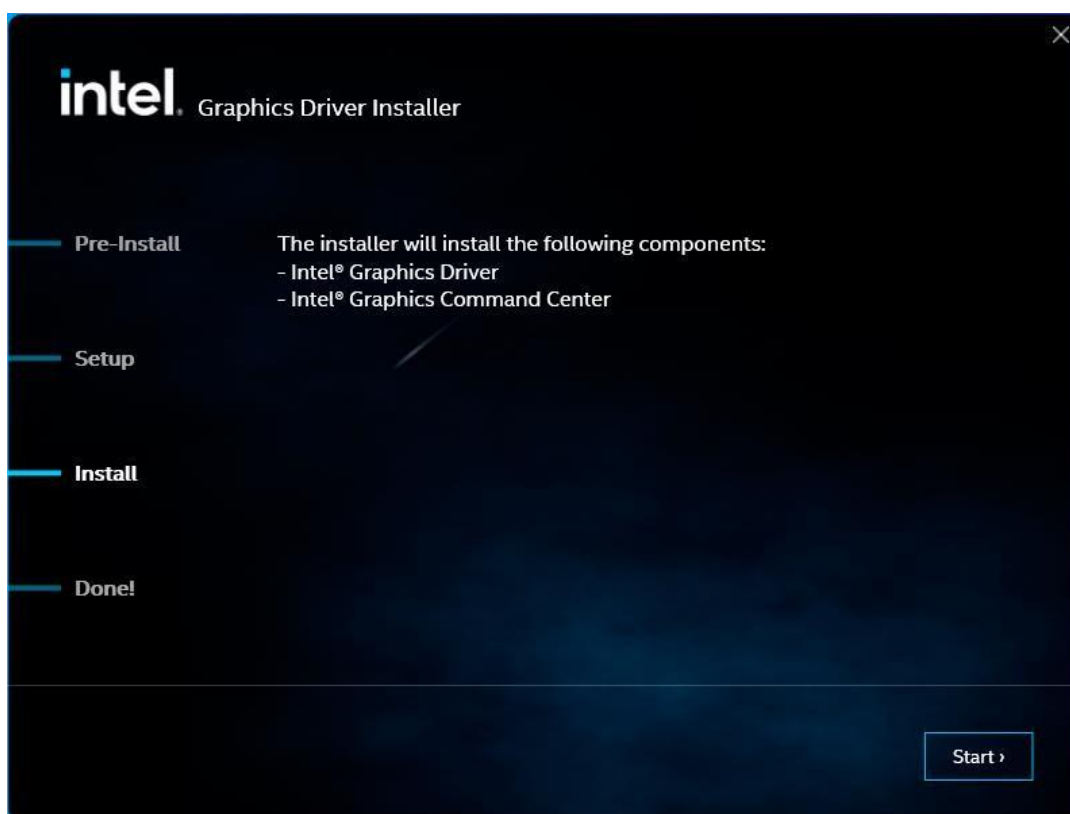


Bedienungsanleitung AiTRON-8xxC

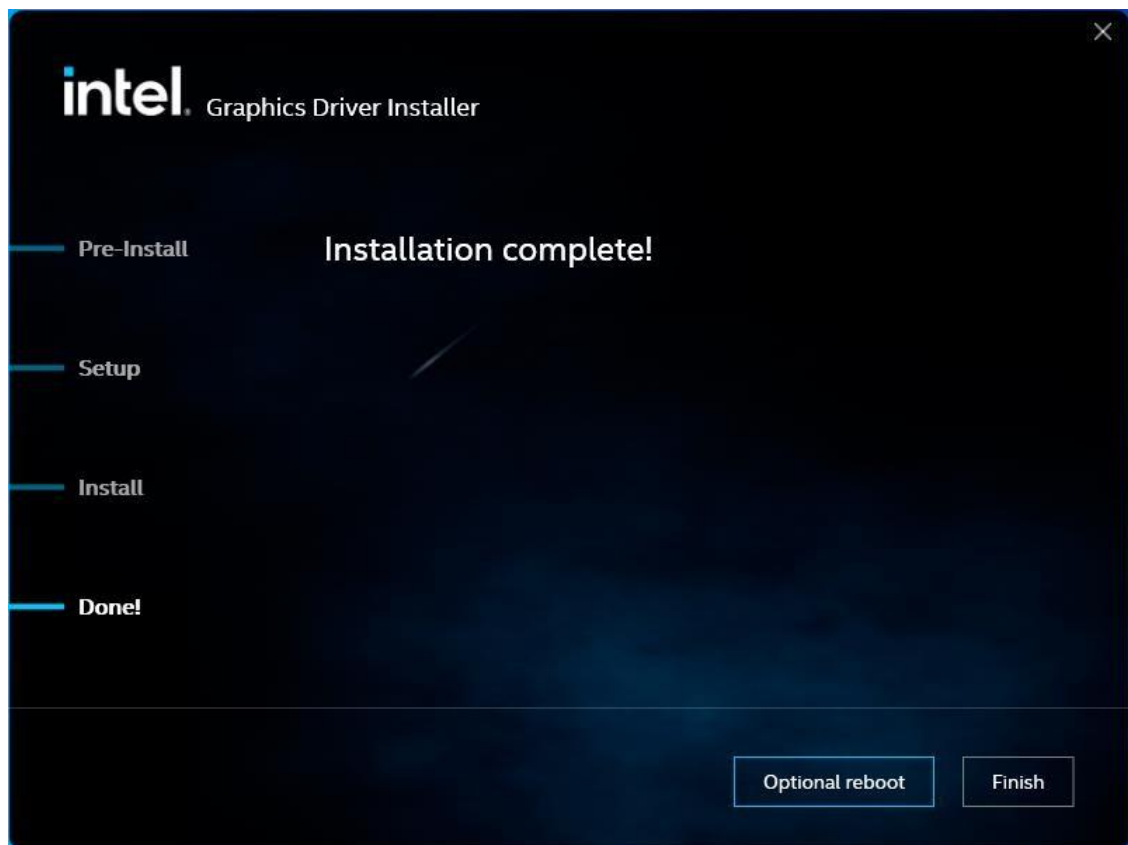
Schritt 2: Lesen Sie die Lizenzvereinbarung. Klicken Sie auf „**Yes**“, um allen Bedingungen der Lizenzvereinbarung zuzustimmen. Klicken Sie anschließend auf „**Next**“, um das Installationsprogramm zu starten.



Schritt 3: Wählen Sie die Installationsfunktion aus und klicken Sie auf „Start“, um das Programm zu installieren.



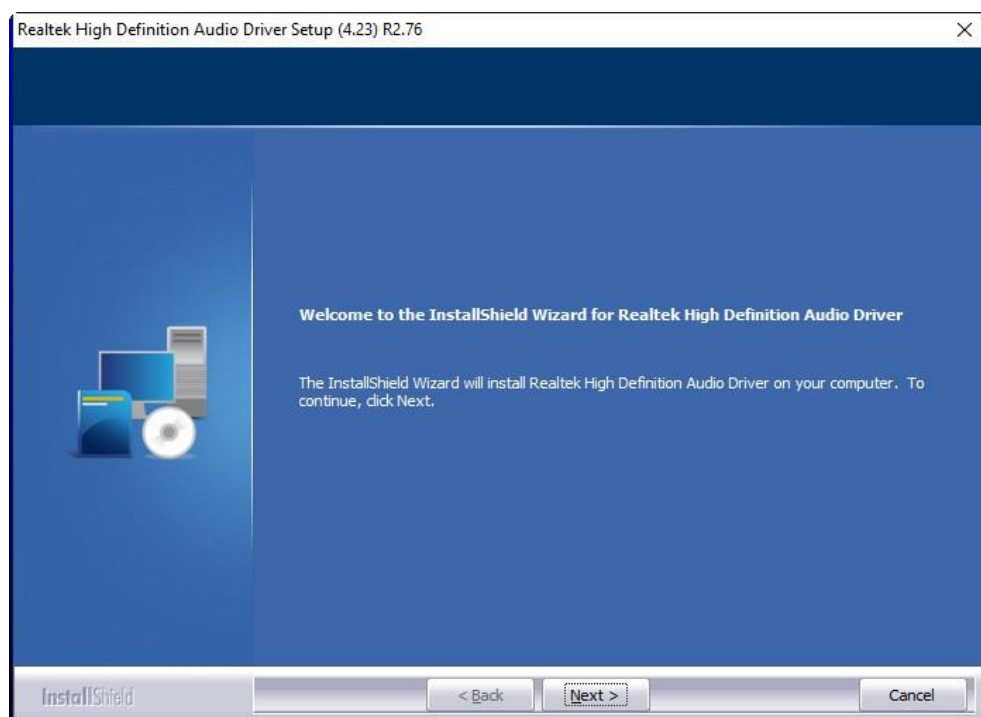
Schritt 4: Klicken Sie auf „**Finish**“, um die Installation abzuschließen.



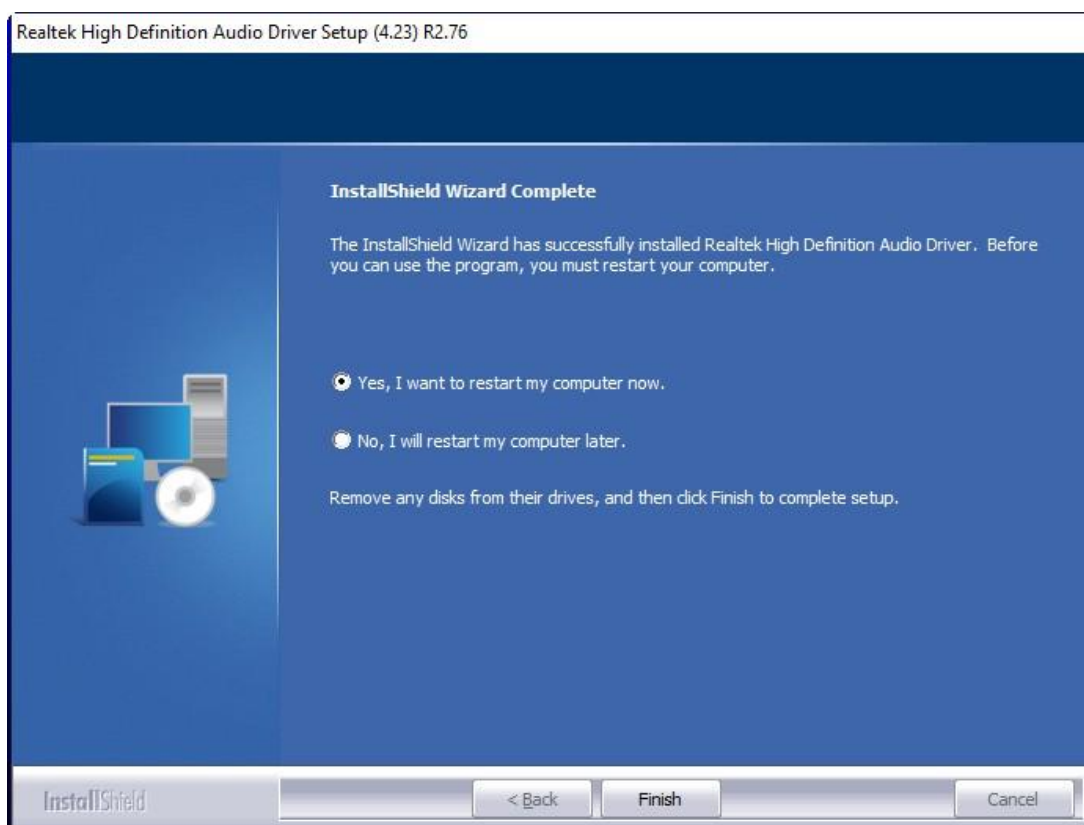
5.3 Realtek HD Audio Treiber Installation

Um den Realtek HD Audio Treiber zu installieren, folgen Sie bitte den untenstehenden Schritten:

Schritt 1: Klicken Sie auf **Next**, um fortzufahren.



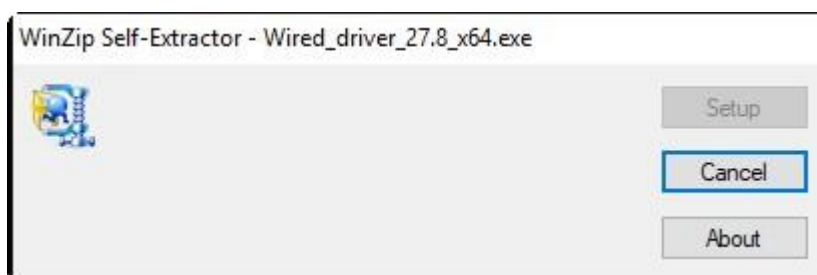
Schritt 2: Klicken Sie auf **Yes, I want to restart my computer now**.
Klicken Sie anschließend auf **Finish**, um die Installation abzuschließen.



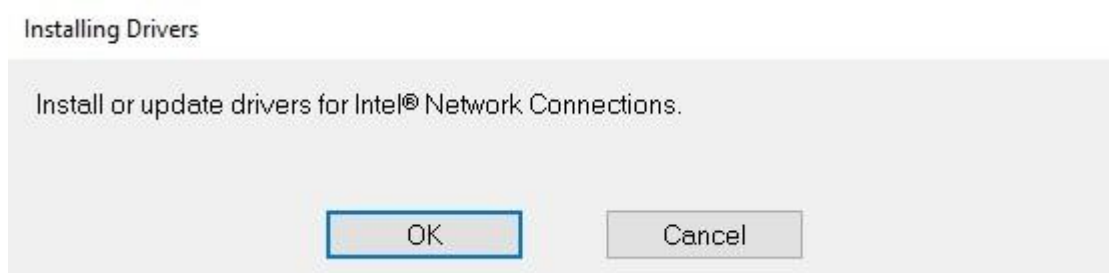
5.4 LAN-Treiber

Um den LAN-Treiber zu installieren, folgen Sie bitte diesen Schritten:

Schritt 1: Klicken Sie auf die **Zip-File**, um fortzufahren.



Schritt 2: Klicken Sie auf **OK**, um die Installation zu starten.



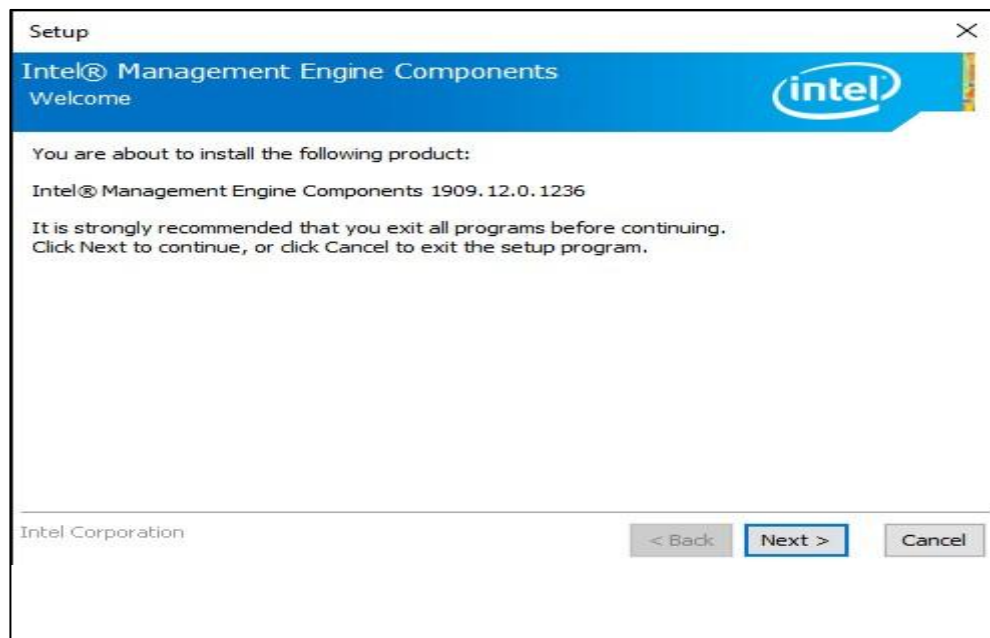
Schritt 3: Klicken Sie auf **Close**, um die Installation abzuschließen.



5.5 Intel® Management Engine Interface (MEI) Installation

Um das Intel® Management Engine Interface zu installieren, gehen Sie bitte wie folgt vor:

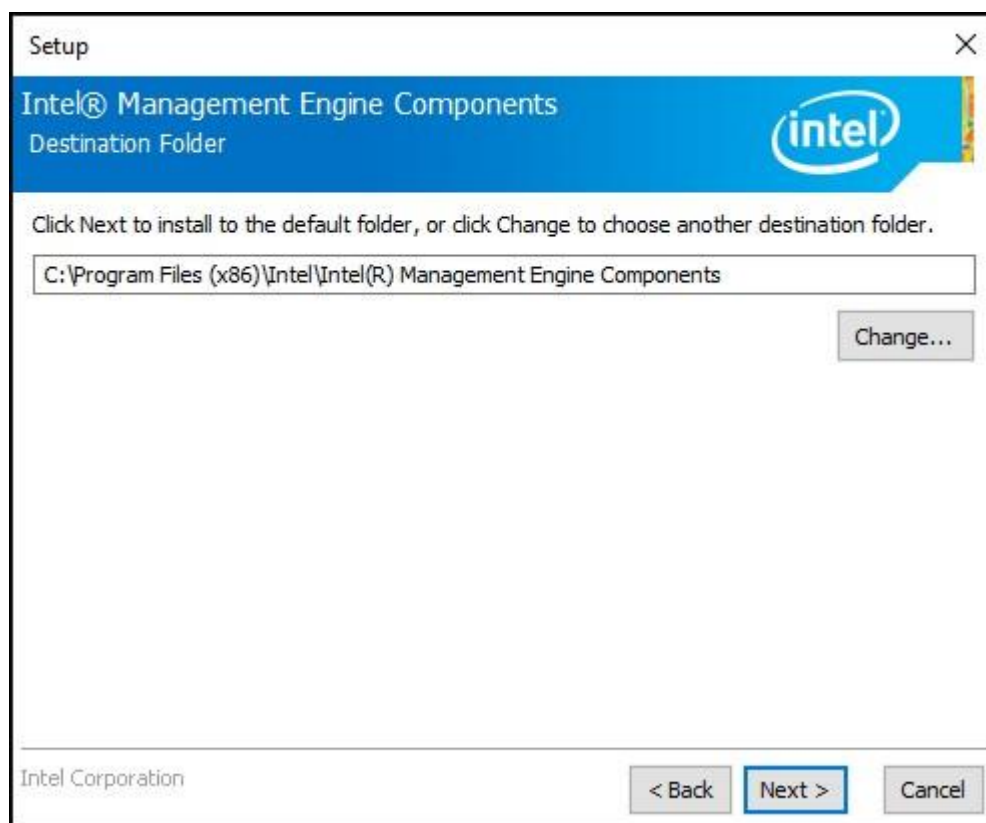
Schritt 1: Wählen Sie die gewünschte Installationssprache aus. Klicken Sie auf **Next**, um fortzufahren.



Schritt 2: Wählen Sie **I accept the terms in the License Agreement** und klicken Sie auf **Next**, um die Installation zu starten.

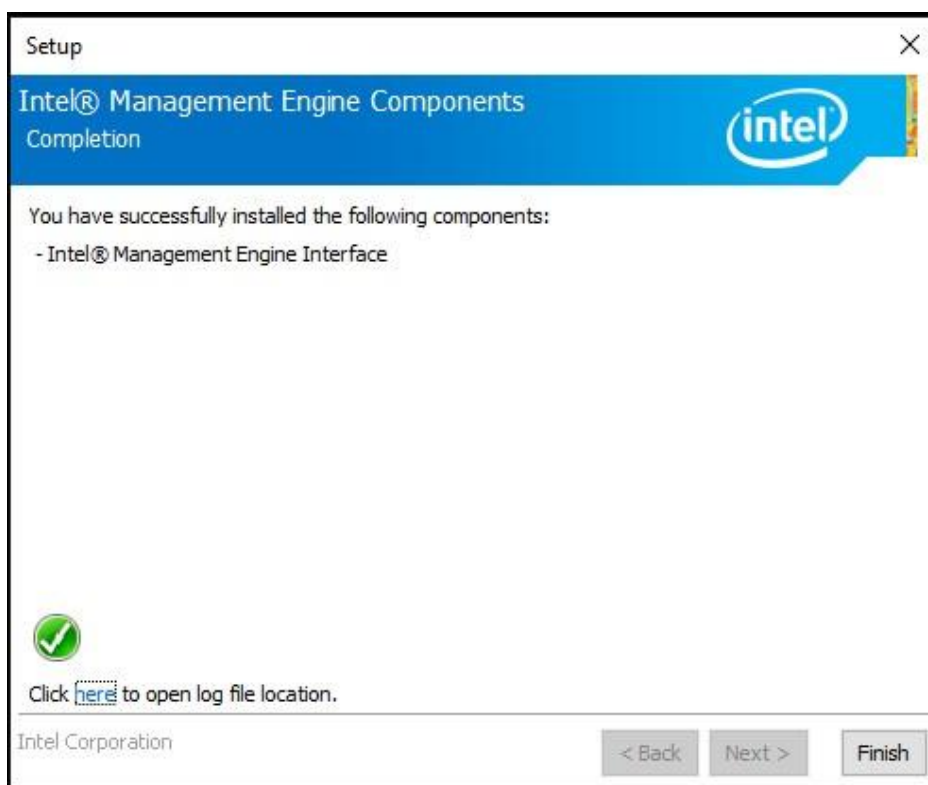


Schritt 3: Klicken Sie auf **Next**, um fortzufahren.





Schritt 4: Klicken Sie auf **Finish**, um die Installation abzuschließen.





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 unsachgemäßen 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 ihre kommunale Sammelstelle, ihren Entsorgungsbetrieb oder den Lieferanten, bei dem Sie dieses Produkt gekauft haben.

RoHS Richtlinie



Das Gerät steht im Einklang mit der 2011/65/EU-Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (gemeinhin als Restriction of Hazardous Substances-Richtlinie oder RoHS genannt).

9. Technische Beratung & Service

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, Konfiguration, Parametrierung, 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



Bedienungsanleitung AiTRON-8xxC

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

Phone +49 6722 996520

Email: wp@wachendorff.de

www.wachendorff-prozesstechnik.de

