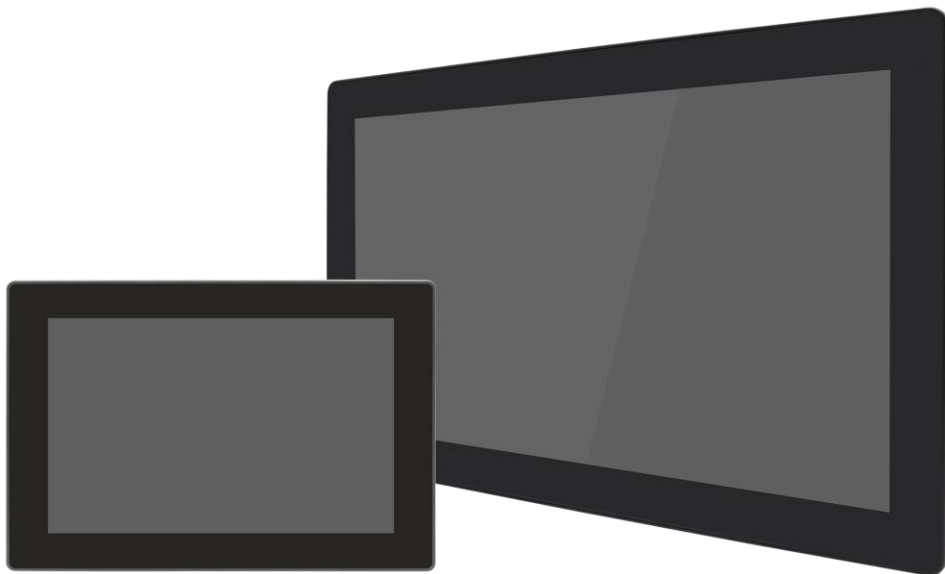


AiTRON-9XXE Panel-PC Serie

Bedienungsanleitung



19.02.2026



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-9xxE	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	15
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	31
5.1 Intel Chipsatz	31
5.2 Intel® HD Graphik Chipsatz	33
5.3 Realtek HD Audio Treiber Installation	35
5.4 LAN-Treiber	36
5.5 Intel® Management Engine Interface (MEI) Installation	37
6. Copyright	40
7. Haftungsausschluß	40
8. Sonstige Bestimmungen und Standards	40
9. Technische Beratung & Service	40



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

- Intel® Core™ Ultra-Prozessoren (Serie 1), ehemals Meteor Lake
- 10,1"/12,1"/15"/15,6"/21,5" industrieller Touchscreen-PC mit schmalem Rahmen
- Unterstützt 1 x 262-Pin-SO-DIMM-Steckplatz, DDR5-5600 MHz (nicht ECC) bis zu 48 GB
- IP66-konforme Aluminium-Frontblende
- 2 x 2,5-GbE-LAN-Anschlüsse
- Unterstützt projiziert-kapazitiven Multitouch-Bildschirm
- Unterstützt LCD-Version mit High Brightness (optional)
- Lüfterloses Design
- 9 bis 36 VDC- Weitbereichsspannungseingang

	AiTRON-9xxE Serie
System	
Prozessor (CPU)	Intel Core™ Ultra Prozessoren (Serie 1), ehemals Meteor Lake: Intel Core™ Ultra 5 125U (2P-Kerne x 1,3 GHz, 8E-Kerne x 0,8 GHz, 12 MB Cache, 15 W) Intel Core™ Ultra 7 155U (2P-Kerne x 1,7 GHz, 8E-Kerne x 1,2 GHz, 12 MB Cache, 15 W)
Chipsatz	integriert mit SoC
BIOS	AMI UEFI BIOS
Arbeitsspeicher (RAM)	1 x 262-Pin-SO-DIMM-Steckplatz, DDR5-5600 MHz (nicht ECC) bis zu 48 GB
Grafik	Intel®Graphics für Ultra 5 125U (1,85 GHz) Intel®Graphics für Ultra 7 155U (1,95 GHz)
Speicherplatz	
Speicher	1 x M.2 M-Key 2280 für SSD (PCIe 4.0 x4), muss mit SSD-Kühlkörper-Kit geliefert werden
Schnittstellen	
USB	4 x USB 3.2 Gen1 Typ-A Anschlüsse 2 x optional USB 2.0 Typ A (über Kabel via Pin-Header)
Serielle Schnittstellen	1x DB9, unterstützt RS232/422/485 (COM1, BIOS-Auswahl, RS232 ist Standard) 1x DB9, unterstützt RS232/422/485 (COM1, BIOS-Auswahl, RS232 ist Standard) (über Kabel via Pin-Header COM 2), optional
LAN	2x RJ45, unterstützt Intel® I226-V /IT 2,5GbE LAN
Display	1 x DisplayPort 1.4, Auflösung bis zu 7680 x 4320 @ 60 Hz
Spannungsversorgung	1x 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	
Eingangsspannung	1 x Klemmenblock-Typ, 9V bis 36 VDC, Power-on-AT/ATX-unterstützt, Standard ist AT-Modus
Gehäuse	
Mechanische Konstruktion	Aluminium-Druckgussgehäuse



Bedienungsanleitung AiTRON-9xxE

Montage	Panel-Montage VESA 100 x 100 mm
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)	10,1" bis 15,6" LCD: Standard: -20 °C bis 60 °C (Umgebungstemperatur mit Luftstrom und WT RAM/SSD) High Brightness: 0 °C bis 50 °C (Umgebungstemperatur mit Luftstrom) 21,5" LCD: 0 °C bis 50 °C (Umgebungstemperatur mit Luftstrom)
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)



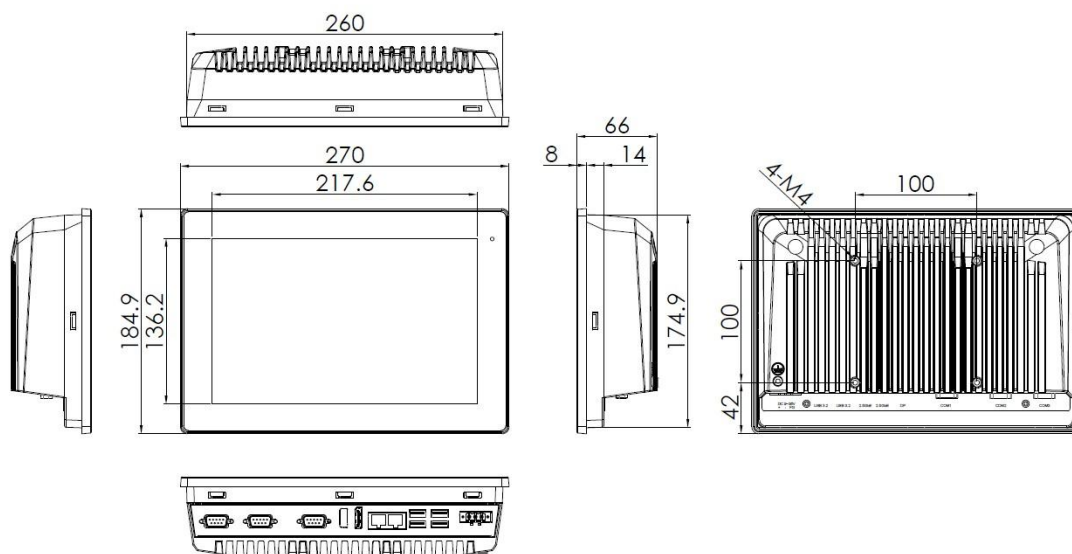
Bedienungsanleitung AiTRON-9xxE

	AiTRON-910EP	AiTRON-912EP	AiTRON-915EP	AiTRON-916EP	AiTRON-921EP
Technische Daten					
Display	10,1" TFT LCD	12,1" TFT LCD	15" TFT LCD	15,6" TFT LCD	21,5" TFT LCD
Auflösung	1280 x 800 1280 x 800*	1024 x 768 1024 x 768*	1024 x 768 1024 x 768*	1920 x 1080, FHD 1920 x 1080, FHD*	1920 x 1080, FHD 1920 x 1080, FHD*
Farben	16,2M 16,7 M*	16,2 M 16,7 M*	16,7 M 16,2 M*	16,7 M 16,7 M*	16,7 M 16,7 M*
Helligkeit (cd / m ²)	350 1000*	350 1000*	350 1000*	500 1000*	250 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 / 170 178 / 178*	170 / 170 178 / 178*	178 / 178 176 / 176*	178 / 178 170 / 170*	178 / 178 170 / 170*
Lebensdauer Hintergrundbeleuchtung (h)	30.000 50.000 *	30.000 70.000*	50.000 50.000*	50.000 50.000*	50.000 50.000*
Montage	VESA-Halterung 100 x 100				
Abmessung (B x H x T in mm)	270 x 184,9 x 66	291 x 230 x 64	359,6 x 283,6 x 65,5	396,3 x 245,7 x 64	592,6 x 321,3 x 65,5
Gewicht (Kg)	2,19	2,74	TBD	3,49	2,74
Leistungsaufnahme (W)	48,23	35,7	53,9	61,56	35,7

* = High Brightness LCD-Display

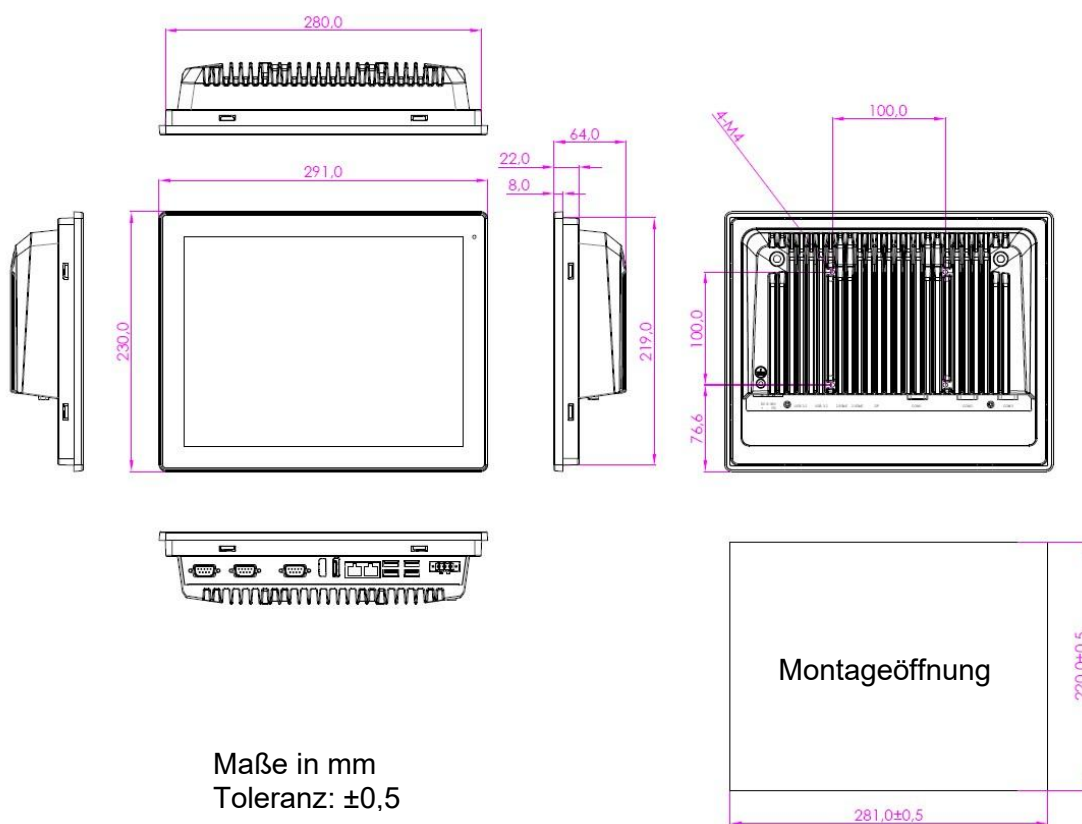
- Zur Erfassung des Stromverbrauchs bei voller Auslastung des Systems mit angeschlossenen externen Geräten.
- Der Stromverbrauch kann aufgrund unterschiedlicher MB, Teile, Testgeräte usw. um bis zu 10 % abweichen.
- Wir empfehlen die Verwendung des von APLEX zugelassenen Netzteils. Wenn Sie Ihr eigenes 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



Maße in mm
Toleranz: $\pm 0,5$

Abb. 3.1: Maße AiTRON-910EP



Maße in mm
Toleranz: $\pm 0,5$

Abb. 3.2: Maße AiTRON-912EP

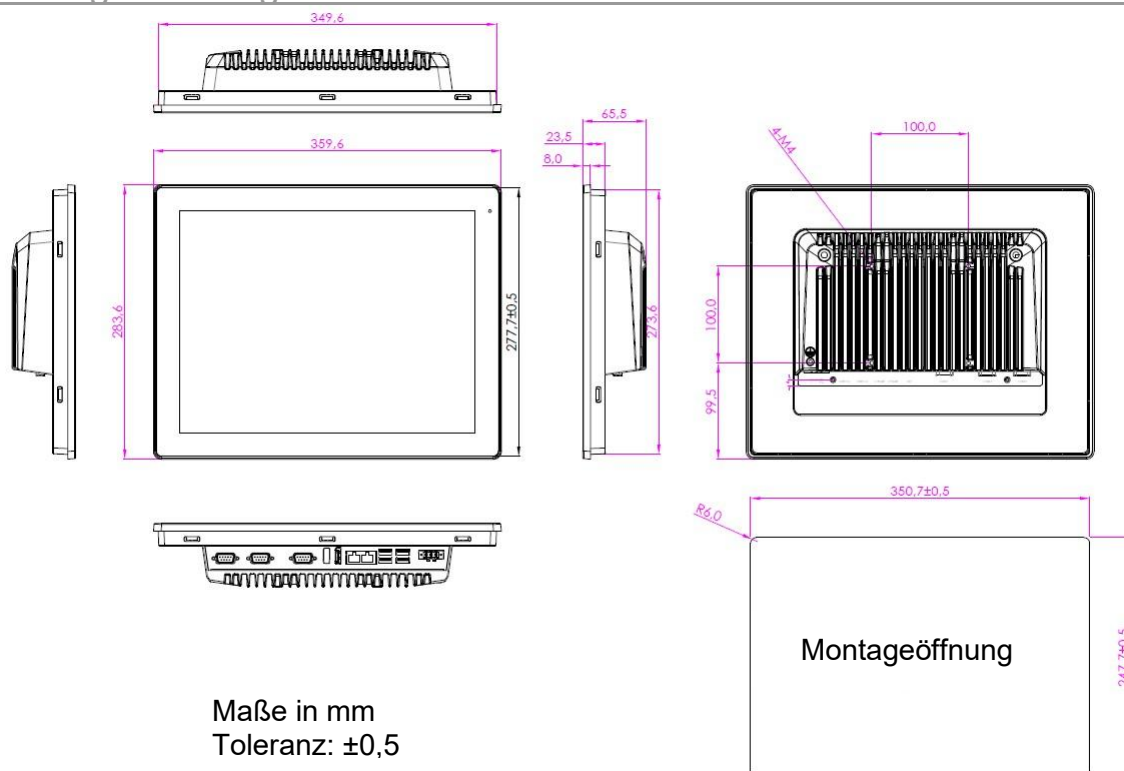


Abb. 3.3: Maße AiTRON-915EP

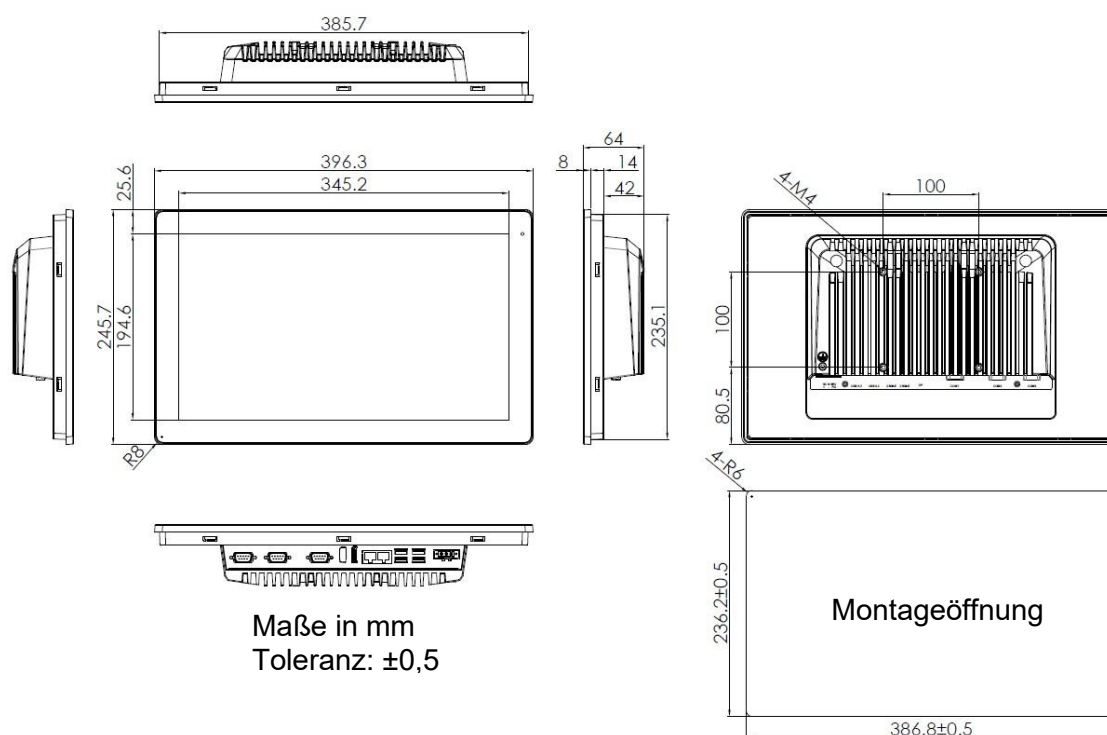


Abb. 3.4: Maße AiTRON-916EP

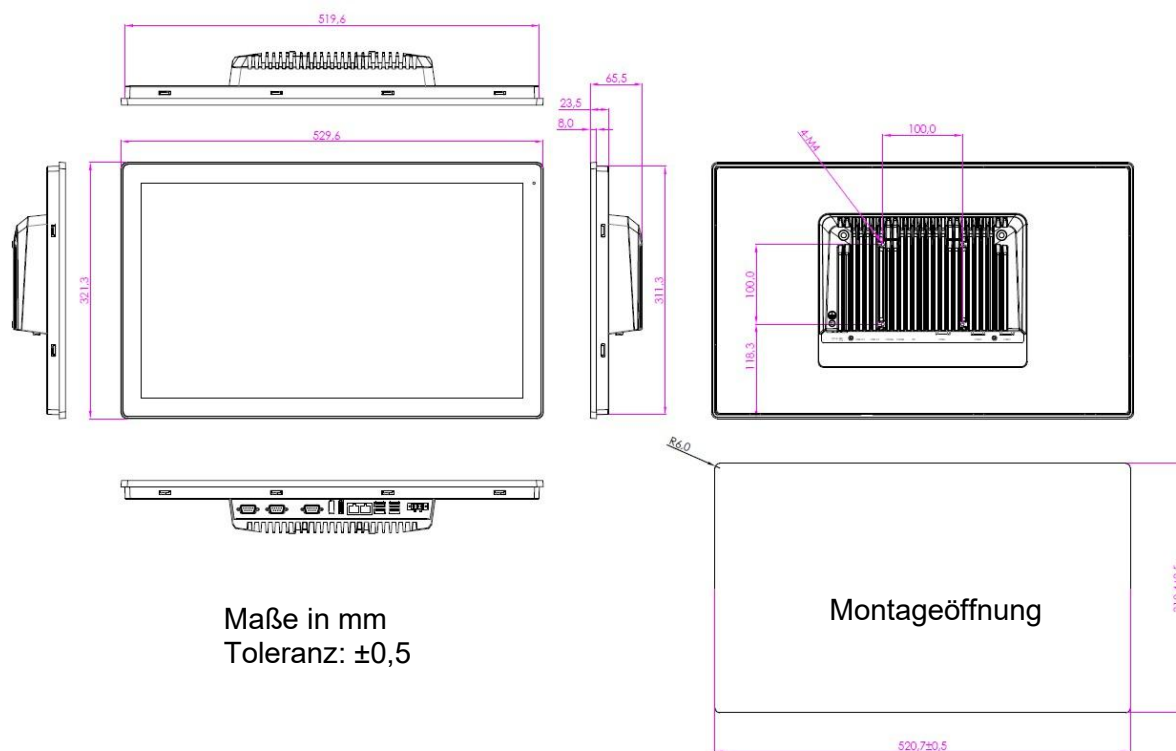


Abb. 3.5: Maße AiTRON-921EP

3.3 Anschlussdarstellung AiTRON-9xxE

Die Produkte der AiTRON-9XXE-Serie sind Produktlinie mit Größen von 10 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-9XXE-Serie auch mit einer Vielzahl von optionalen Peripheriegeräten und Zubehörteilen entsprechend den spezifischen Anwendungsanforderungen integrieren.

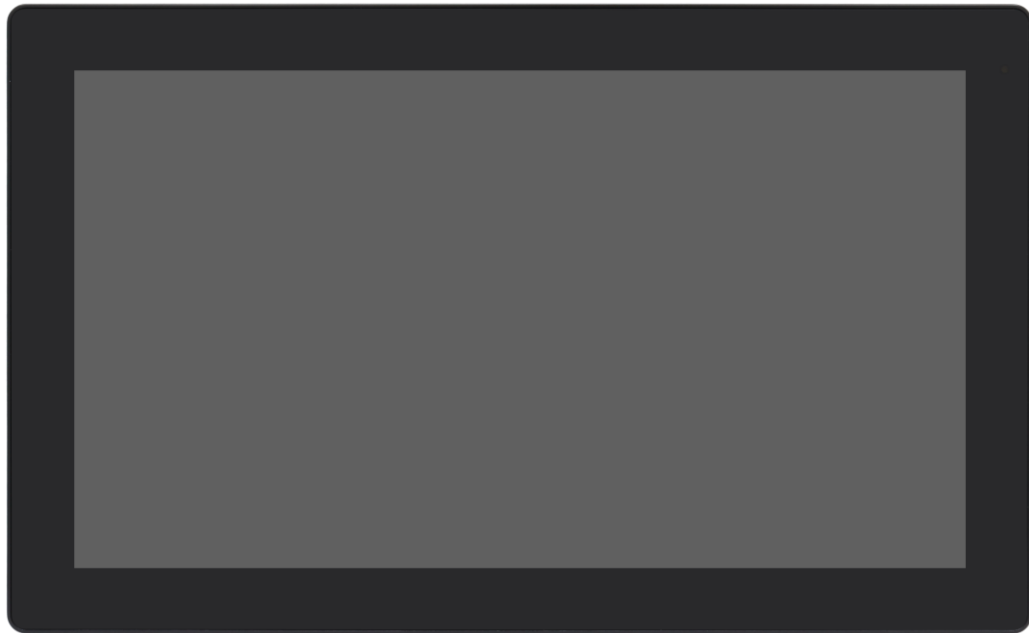


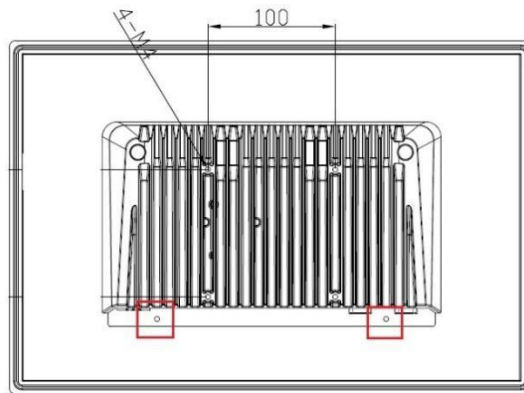
Abb. 3.6: Vorderansicht des AiTRON-916E



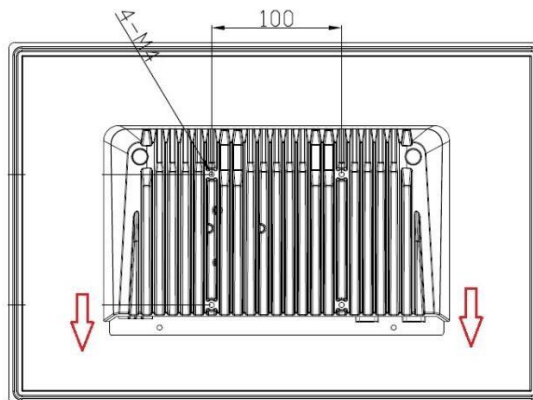
Abb.3.7: Ansicht von AiTRON-916E

3.4 Installation von Arbeitsspeicher und Speicher

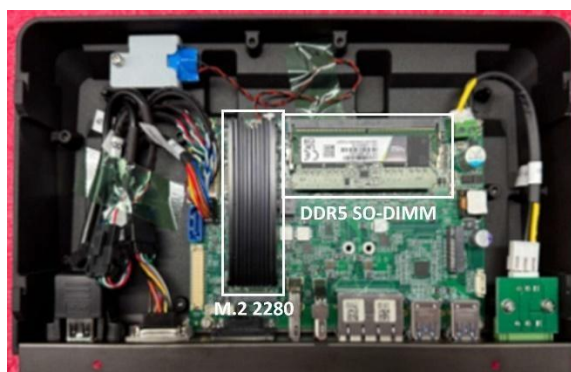
Schritt 1: Lösen und entfernen Sie die beiden Schrauben an der Unterseite der hinteren Abdeckung.



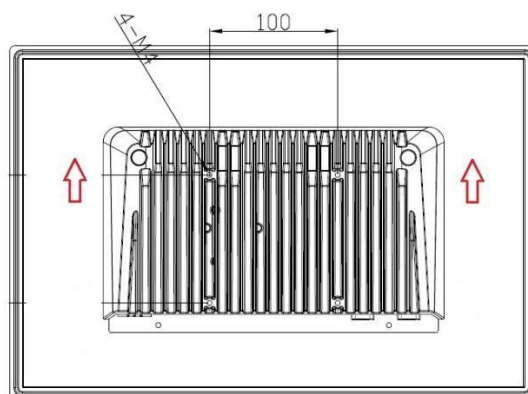
Schritt 2: Drücken Sie die hintere Abdeckung vom hinteren Gehäuse des Panel-PCs nach unten, um die hintere Abdeckung zu öffnen.



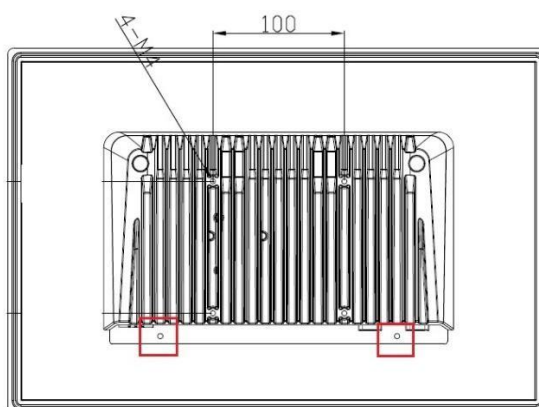
Schritt 3: Nach dem Öffnen der Rückabdeckung sehen Sie die Hauptplatine. Sie können das Speichermodul (DDR5 SO-DIMM) und M.2 M-Key 2280 für SSD (PCIe4.0x4) auf der Hauptplatine installieren. Die Montageschritte zum Anbringen des Kühlkörpers an der M.2 2280 SSD finden Sie unter 1.12.



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-9XXE-Serie unterstützt die VESA-Halterung 100/100.

AiTRON-910E/912E/915E/916E/921E: VESA 100, M3x4L-Schraube x 4 Stück

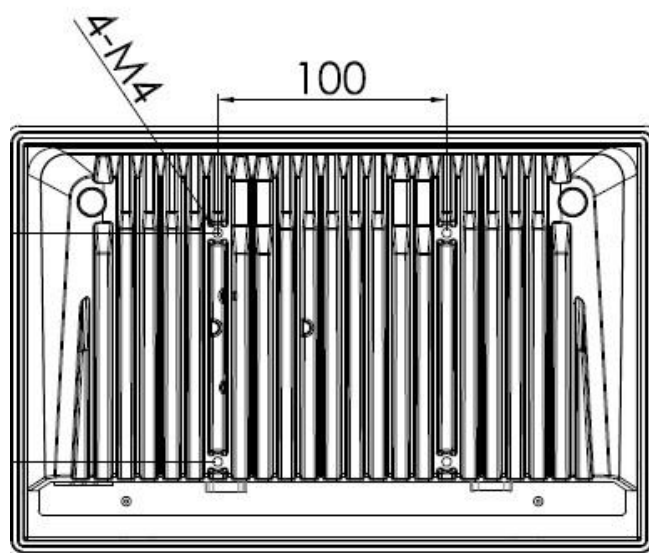


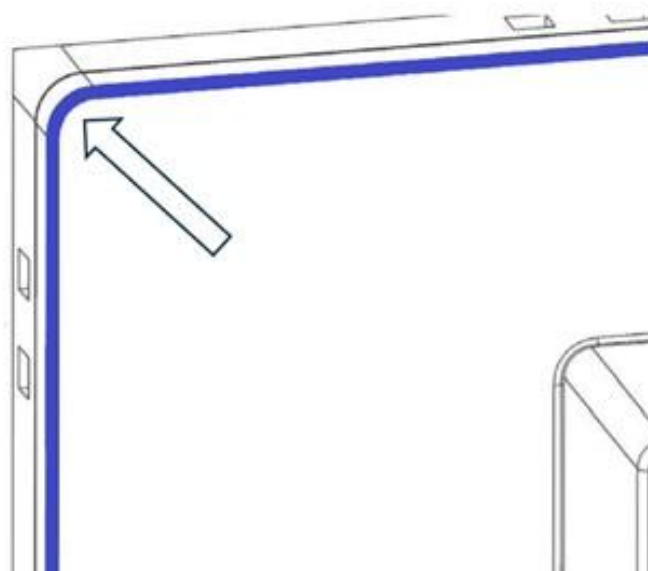
Abb.3.8: AiTRON-910E/912E/915E/916E/921E VESA-Halterung

3.6 Panel-Montage

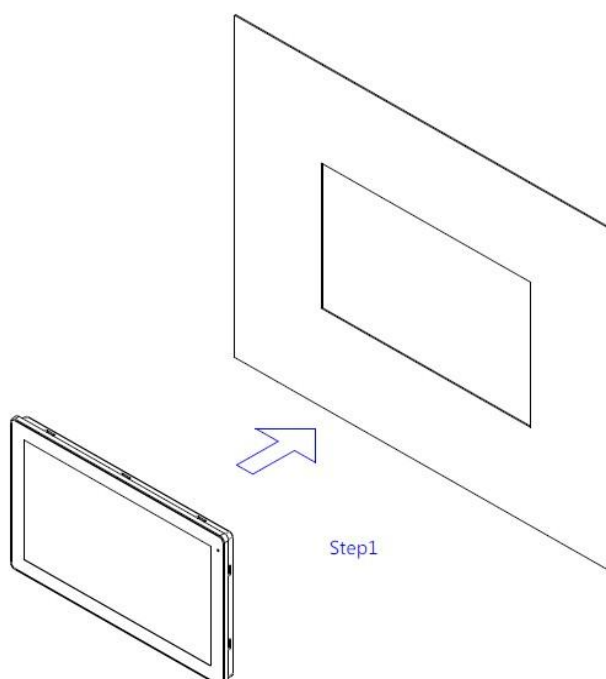
An den vier Seiten des HMI befinden sich Befestigungslöcher. Positionieren Sie den AiTRON-Panel-PC an der Panelhalterung, setzen Sie das Befestigungsset von den vier Seiten ein und ziehen Sie es mit Schrauben fest.

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

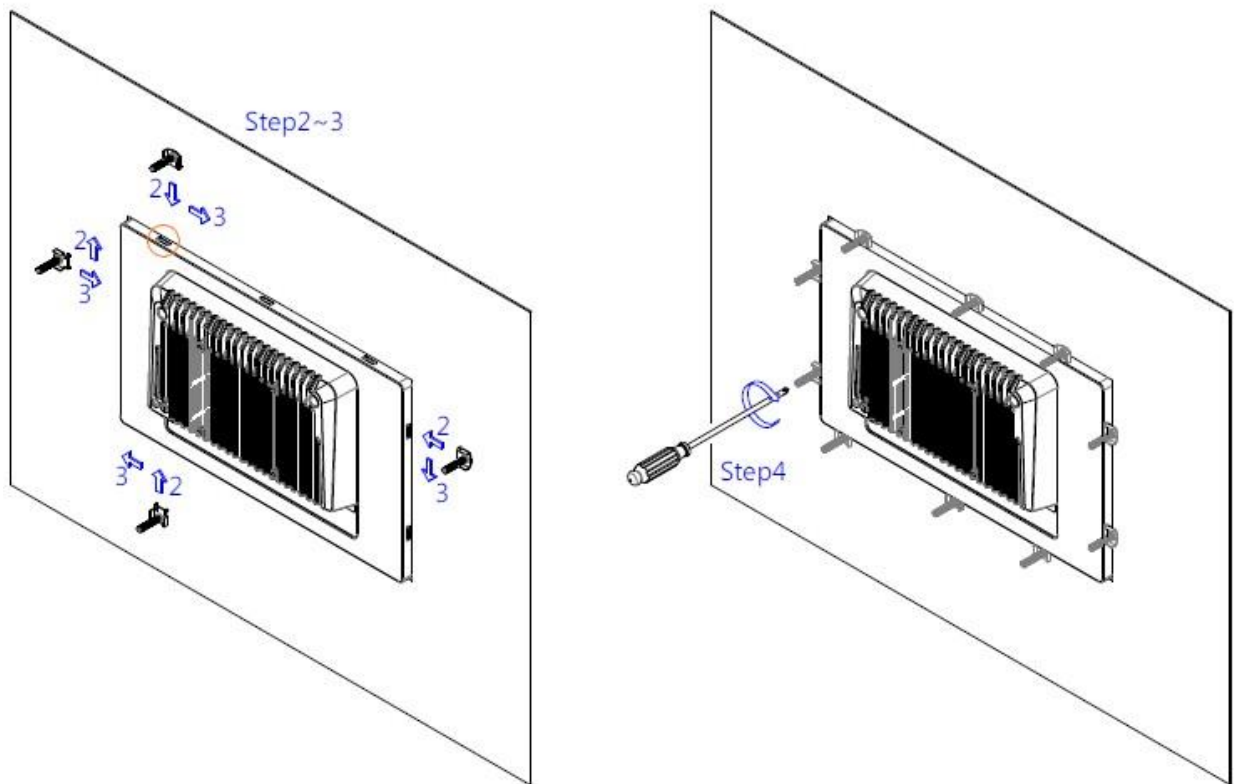
1. Die Frontplatte ist mit einem wasserdichten Dichtungsstreifen mit Klebstoff versehen. Bevor Sie das AiTRON-9XXE in die Abdeckung der Plattenöffnung einbauen, vergewissern Sie sich bitte, dass die wasserdichte Dichtung korrekt befestigt ist.



2. Setzen Sie den AiTRON-9XXE in die Abdeckung der Öffnung in der Schalttafel ein.



3. Nehmen Sie die Panel-Montagesätze und befestigen Sie sie an den seitlichen Schlitten rund um das hintere Gehäuse des AiTRON-9XXE. 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 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

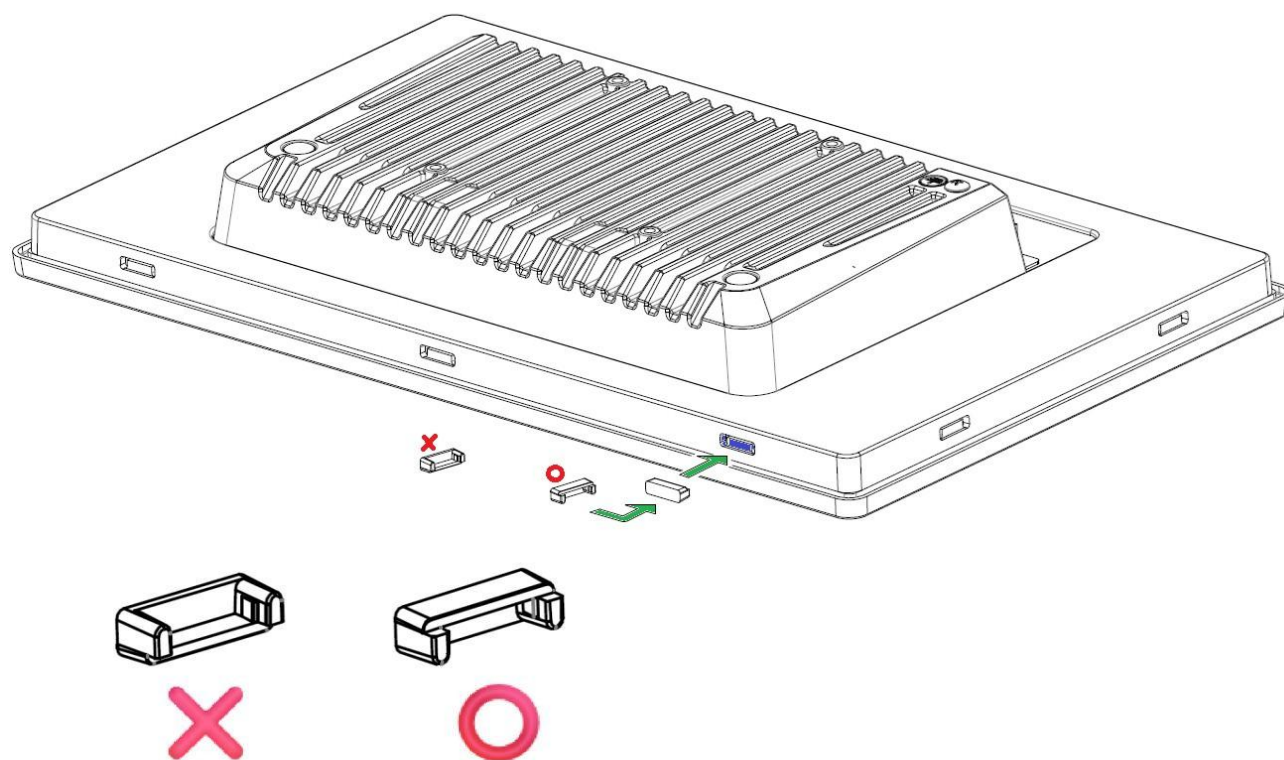


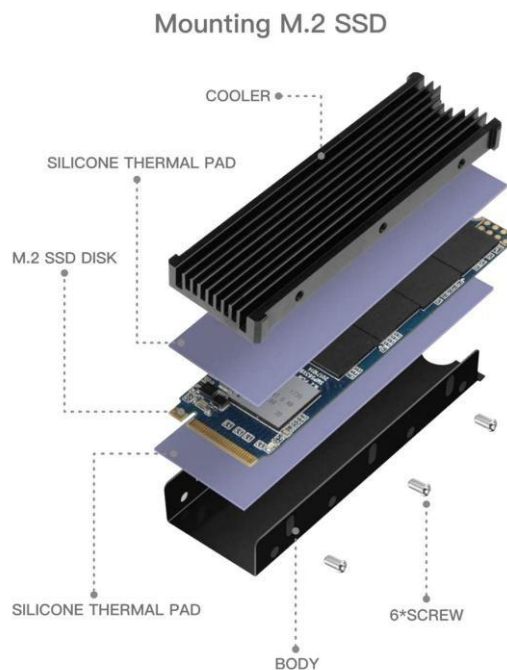
Abb.3.9: AiTRON-9XXE Staubschutzabdeckung für Schalttafeleinbau

3.8 Installationsanleitung für SSD-Kühlkörper-Kit

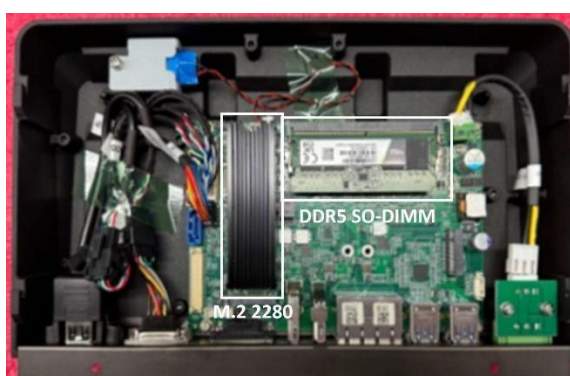
Abmessungen des M.2 2280-Kühlkörpers: 76 x 24 x 6,3 mm

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

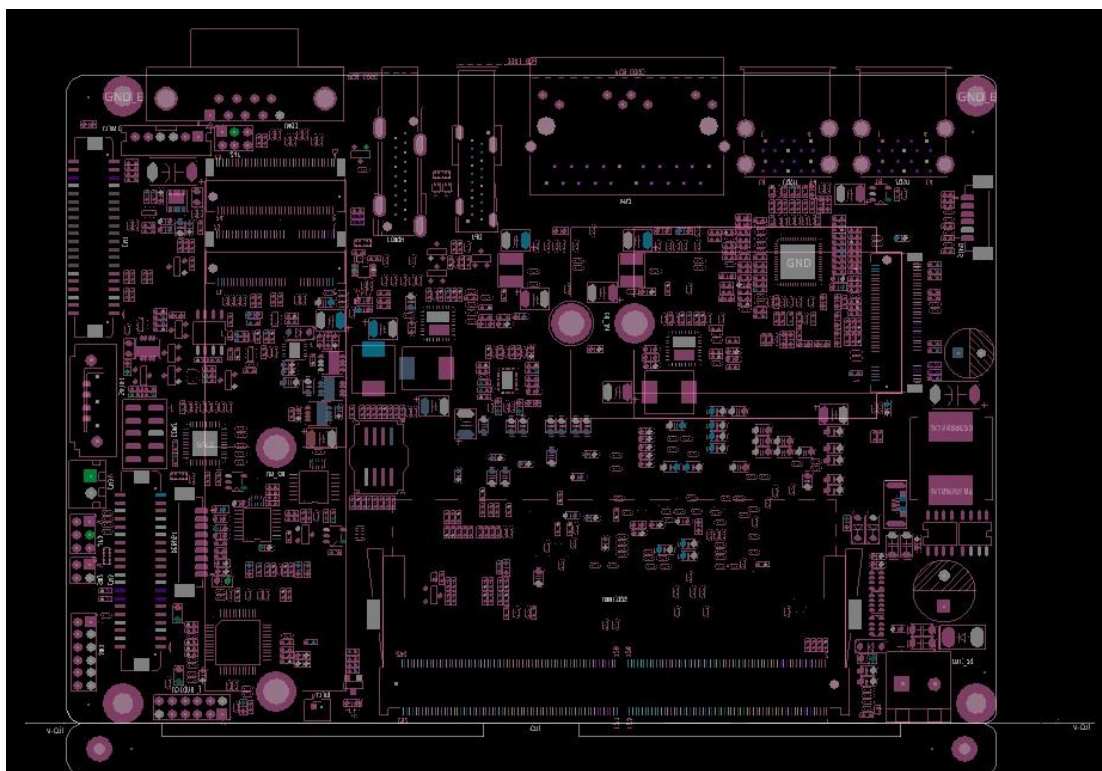
4.1 Motherboard

SBC-7133 ist ein 3,5-Zoll-Industrie-Motherboard, das auf Basis von Intel Meteor Lake U entwickelt wurde und über zahlreiche Peripherieschnittstellen verfügt, um den Anforderungen verschiedener Kunden gerecht zu werden.

4.1.1 Spezifikationen

Abmessung	146 mm x 101,6 mm
Unterstützte Prozessoren	Intel® Core™ Ultra 7 Prozessor 155U, 12 Kerne, bis zu 4,8 GHz (P-Core) / 3,8 GHz (E-Core), 15 W bis 57 W Intel® Core™ Ultra 5 Prozessor 125U, 12 Kerne, bis zu 4,3 GHz (P-Core) / 3,6 GHz (E-Core), 15 W bis 57 W
Chipsatz	SoC
Unterstützter Arbeitsspeicher	1x SO-DIMM (260 Pins), bis zu 48 GB DDR5 3200 MT/s
Graphikkarten	Integrierte Intel UHD Graphics
Anzeigemodus	1 x HDMI 2.1b über HDMI-Anschluss 1 x DP 1.4, DP++ über DP-Anschluss 1 x LVDS (18/24-Bit-Dual-LVDS) / eDP (Option durch BOM-Auswahl)
Super-I/O	ITE IT8786E-I/HX
Auflösung	HDMI: unterstützt bis zu 7680 x 4320 bei 60 Hz DP: unterstützt bis zu 7680 x 4320 bei 60 Hz DP: unterstützt bis zu 38400 x 2160 bei 120 Hz LVDS: unterstützt bis zu 1920 x 1080 bei 60 Hz eDP: unterstützt bis zu 7680 x 4320 bei 60 Hz Hinweis: Bis zu 3 synchrone Displays
BIOS	AMI / UEFI
Speicher	1 x SATAIII über SATA-Anschluss 1 x M.2 M-Key (PCIe Gen4 x4) 2280 für Speicher
USB	4 x USB3.2 Gen1/USB2.0, Typ-A-Stapelanschlüsse 2 x USB2.0 über SHD 1,25 mm 2x20-Pin-Stecker (CN5)
Serielle Schnittstelle	1 x RS-232 (Standard)/422/485, Auswahl über BIOS, Pin 9, hintere E/A (Standard)5 V/12 V, Auswahl über Jumper, DB9 (COM1) 1 x RS-232 (Standard)/422/485, Auswahl über BIOS, Pin-Header (COM2)
GPIO	8-Bit Digital I/O über SHD 1,25 mm 2x20-Pin-Header (CN5)
Batterie	Unterstützt 3-V-RTC-Li-Batterie über 2-poligen Wafer (BAT1)
LAN	1 x 2,5G-LAN über Intel® I226LM-Controller (PXE/WOL) 1 x 2,5G-LAN über Intel® I226LM-Controller (PXE/WOL)
Audio	Unterstützt Audio über Realtek ALC888S HD Audio Codec Unterstützt Line-In, Line-Out, MIC über SHD 2,0 mm 2x6-Pin Header
Erweiterungs-Steckplatz	1 x M.2 B-Key 2242/3042/3052 für SSD und 4G/5G-Modul (USB3.2 Gen1x1, PCIe2.0x1/SATA, USB2.0), mit Pin-Header für SIM-Steckplatz 1 x M.2 E-Key 2230 für WiFi/BT-Modul (USB2.0, PCIe4.0x1)
Power Management	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 2x20-Pin-Header (CN5)
Watchdog-Timer	Softwareprogrammierbar 1 bis 255 Stufen
TPM	Onboard-TPM-IC Infineon_ SLB 9672VU2.0 Unterstützt TPM, Auswahl über BIOS
Temperatur	Betriebstemperatur: -30 °C bis +70 °C Lagertemperatur: -40 °C bis +85 °C
Feuchtigkeit	10 % bis +90 %, nicht kondensierend
EMI / EMS	CE / FCC Klasse A UL

4.1.2 Jumper- und Anschlusspositionen



Abmessung: 146 x 101.6 (mm)

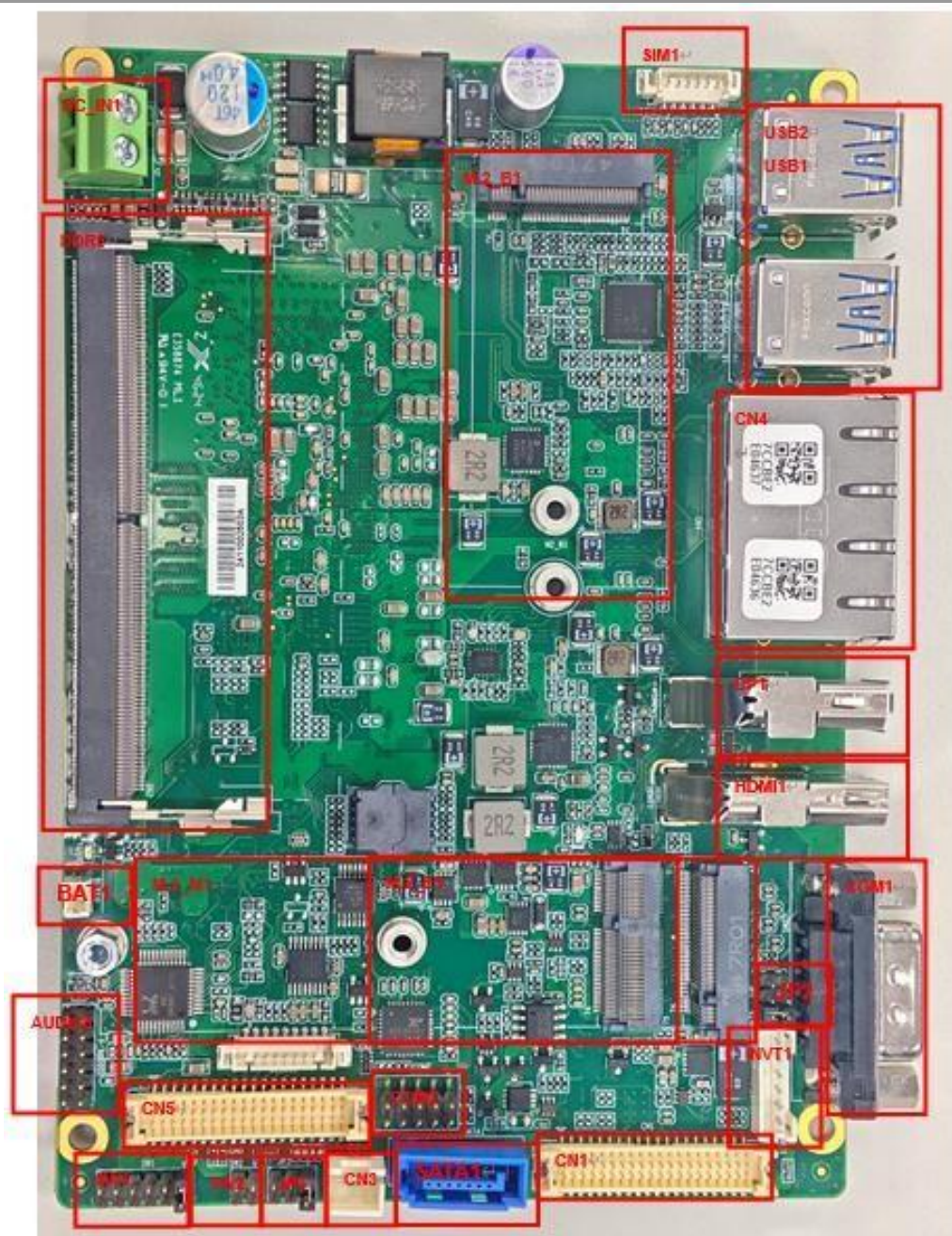


Abb. 4.1: Position der Jumper und Anschlüsse – Oberseite des Mainboards

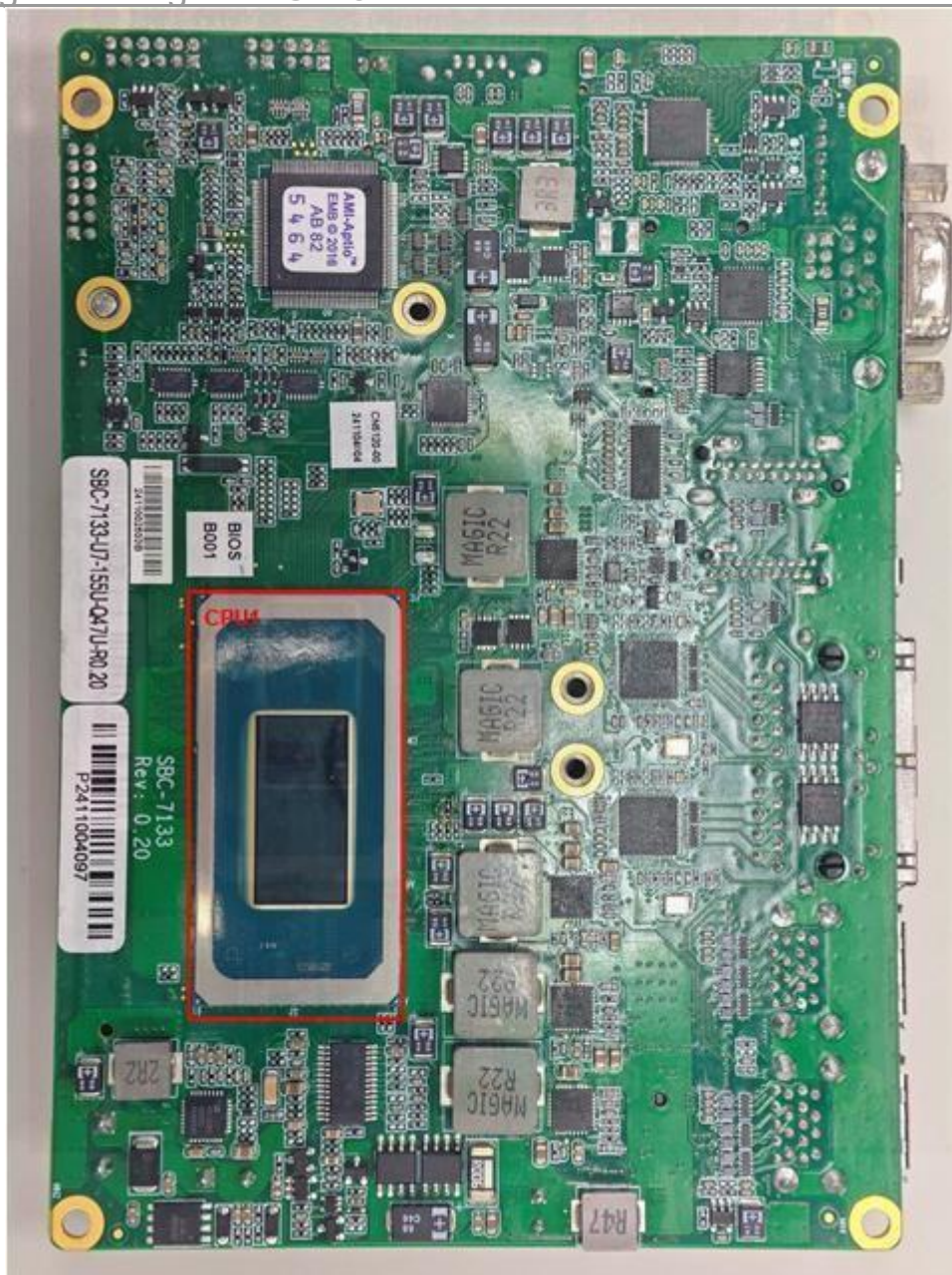


Abb. 4.2: Position der Jumper und Anschlüsse – Unterseite des Mainboards

1 CPU1:

(FCBGA1744) Onboard Intel Meteor Lake SoC

Modell	SoC				
	Bezeichnung	PBF	Kerne/Threads	TDP	Bemerkungen
SBC-7133-I5 125U	125U	Bis zu 4,3 GHz (P-Core) 3,6 GHz (E-Core)	2C+8A / 12	15W bis 55W	Standard
SBC-7133-I7 155U	155U	Bis zu 4,8 GHz (P-Core) 3,8 GHz (E-Core)	2C+8A / 14	15W bis 55W	Standard

2 DDR5:

Oben auf der Platine und unterstützt 260-Pin-DDR5-SO-DIMM-Speichermodule mit bis zu 32 GB. Maximale Speichergröße (abhängig vom Speichertyp).

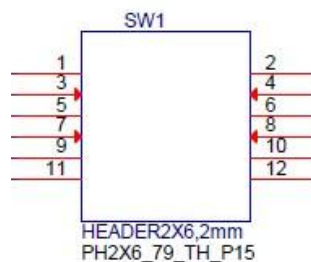
3 BAT1:

(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 SW1:

(2,00 mm Raster 2x6-Pin-Steckverbinder) Leistungsmodus und LVDS-Einstellung.



Schalter	Offen	Geschlossen
Pin1-2	Standard,PWRBTN-ON	Auto-PSON
Pin3-4	ATX-Modus	Standard, AT-Modus
Pin5-6	Standard, Normal	1 Sekunde geschlossen zum Löschen CMOS
Pin7-8	Standard, LVDS 5V	LVDS 3,3V
Pin9-10	Standard, LVDS Dual CH.	LVDS Single CH.
Pin11-12	Standard, LVDS 6 bit	LVDS 8 bit Signal

Bedienungsanleitung AiTRON-9xxE

CMOS-Löschschalter, 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 Pin 5-6 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 SW2:

(2,0 mm Raster 2x2 Wafer-Stiftleiste) EDID-EEPROM-Programm-Stiftleiste

Pin#	Belegung
Pin1	3P3V_S5_EDID
Pin2	PANEL_CLK
Pin3	GND
Pin4	PANEL_DATA

6 DC_IN1:

(5,08 mm Raster DINKLE_ ELK508S-02P) 9V bis 36VDC.



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

7 CN1:

(1,25 mm Raster 2x20 DF13-40DP Buchsenleiste) LVDS-Steckverbinder

Belegung	Pin#		Belegung
12V_S0	1	2	12V_S0
BKLT_CTRL	3	4	BKLT_EN_OUT
GND	5	6	GND
LVDS_VCC	7	8	LVDS_VCC



LVDS_VCC	9	10	LVDS_VCC
GND	11	12	GND
LA_D0_N	13	14	LA_D0_P
LA_D1_N	15	16	LA_D1_P
LA_D2_N	17	18	LA_D2_P
LA_D3_N	19	20	LA_D3_P
LA_CLKN	21	22	LA_CLKP
LB_D0_N	23	24	LB_D0_P
LB_D1_N	25	26	LB_D1_P
LB_D2_N	27	28	LB_D2_P
LB_D3_N	29	30	LB_D3_P
LB_CLKN	31	32	LB_CLKP
NC	33	34	GND
USB7_N	35	36	USB7_P
PANEL_DAT A	37	38	USB_5V
PANEL_CLK	39	40	PWR_LED+

8 CN5:
(1,25 mm Raster 2x20 DF13-40DP Buchsenleiste).

Belegung	Pin#	Pin#	Belegung
PWR_LED+	2	1	HD_LED+
PWR_LED-	4	3	HD_LED-
PWR_BTN+	6	5	SYS_RST-
PWR_BTN-	8	7	SYS_RST+
BUZZER-	10	9	BUZZER+
USB_5V	12	11	USB_5V
USB_D2-	14	13	USB_D1-
USB_D2+	16	15	USB_D1+
GND	18	17	GND
GND	20	19	GPIO_5V
GPIO_OUT1	22	21	GPIO_IN1
GPIO_OUT2	24	23	GPIO_IN2

GPIO_OUT3	26	25	GPIO_IN3
GPIO_OUT4	28	27	GPIO_IN4
GND	30	29	GND
COM3_TX	32	31	GND
COM3_RX	34	33	GND
GND	36	35	SMBCLK
COM4_TX	38	37	SMBDATA
COM4_RX	40	39	3P3V_S5
GPIO_OUT4	28	27	GPIO_IN4
GND	30	29	GND
COM3_TX	32	31	GND
COM3_RX	34	33	GND
GND	36	35	SMBCLK
COM4_TX	38	37	SMBDATA
COM4_RX	40	39	3P3V_S5

9 HDMI1:

HDMI 2.1

10 DP1:

(DP-Anschluss) DisplayPort-Schnittstellenanschluss.

DisplayPort 1.4, DP++ unterstützt Auflösungen bis zu 4096 x 2160 bei 60 Hz.

11 CN4:



(2 x RJ45-Anschluss) Bietet 2,5-GbE-LAN über Intel® I226-LM.

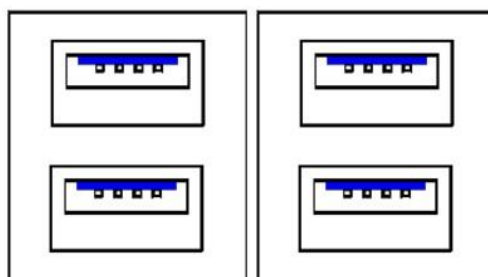
12 F_AUDIO1:

(2,0 mm Raster 2x6-Pin-Steckverbinder) Bietet Line-In/Line-Out/Mic-In über den integrierten Realtek ALC888S-Codec.

Belegung	Pin#	Pin#	Belegung
5V_S5	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

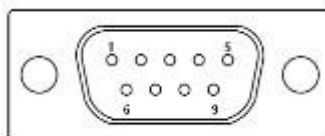
15 USB3, USB4:

(Doppelter USB-Anschluss Typ A) USB3.2-Anschluss auf der Rückseite, bietet bis zu 4 USB3.2 Gen1/USB2.0-Anschlüsse, USB3.2 Gen1 ermöglicht Datenübertragungen mit bis zu 5,0 Gbit/s.



18 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]	

19 JP2:
(2,0 mm Raster 2x3-Pin-Stecker) Für die Signaleinstellung von COM1 Pin 9.



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

20 COM2:

(2,0 mm Raster 2x5-Pin-Stecker) Bietet RS232, Pin 9 RI/5V/12V-Auswahl über JP3.

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	JP3 select Setting (RI/5V/12V)
BIOS-Setup: Konfiguration der seriellen Schnittstelle 2 [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 2 [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 2 [RS-485]	

21 JP3:

(2,0 mm Raster 2x3-Pin-Stecker) Für die Signaleinstellung von COM2 Pin 9.

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

22 INVT:

(2,0 mm Raster 1x6 Pin Header, WTB-3001E1-064N5) für LVDS-Inverter

Pin#	Funktion
1	12V_S0
2	12V_S0
3	GND
4	GND
5	BKLT_EN_OUT
6	BKLT_CTRL

26 M2_B1:

(M.2 B-Key Buchse) Unterstützt 2242/3052 Funkkommunikationskarten

27 SIM1:

(1,25 mm Raster 1x6 Pin-Header, WTB-2021N-062NA) unterstützt SIM-Karte für M.2 B1



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

28 M2_M1:

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

29 M2_E1:

(M.2 M-Key Sockel) Unterstützt 2280 PCIe-Interface-SSDs.

30 SATA1:

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

31 CN3:

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

Pin#	Belegung
1	5V_S0
2	GND



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 Willkommenseite. 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-9xxE

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

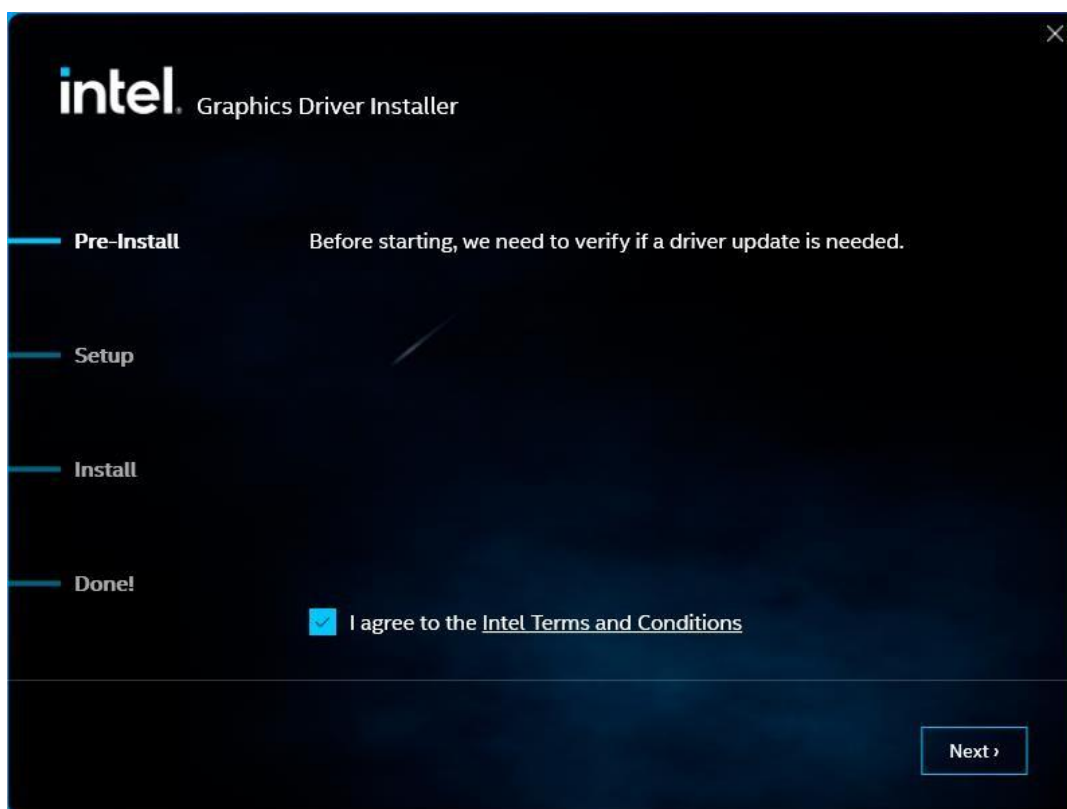
Um den Intel® HD Graphics Chipset zu installieren, folgen Sie bitte den untenstehenden Schritten:

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

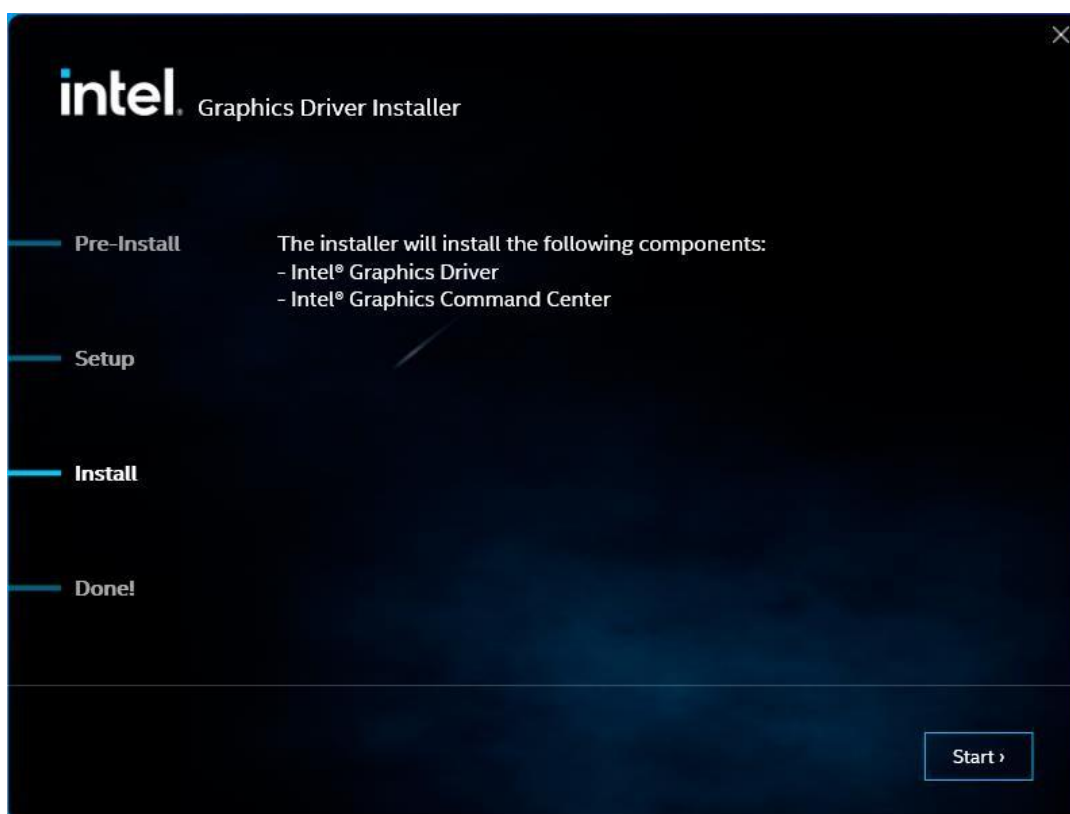


Bedienungsanleitung AiTRON-9xxE

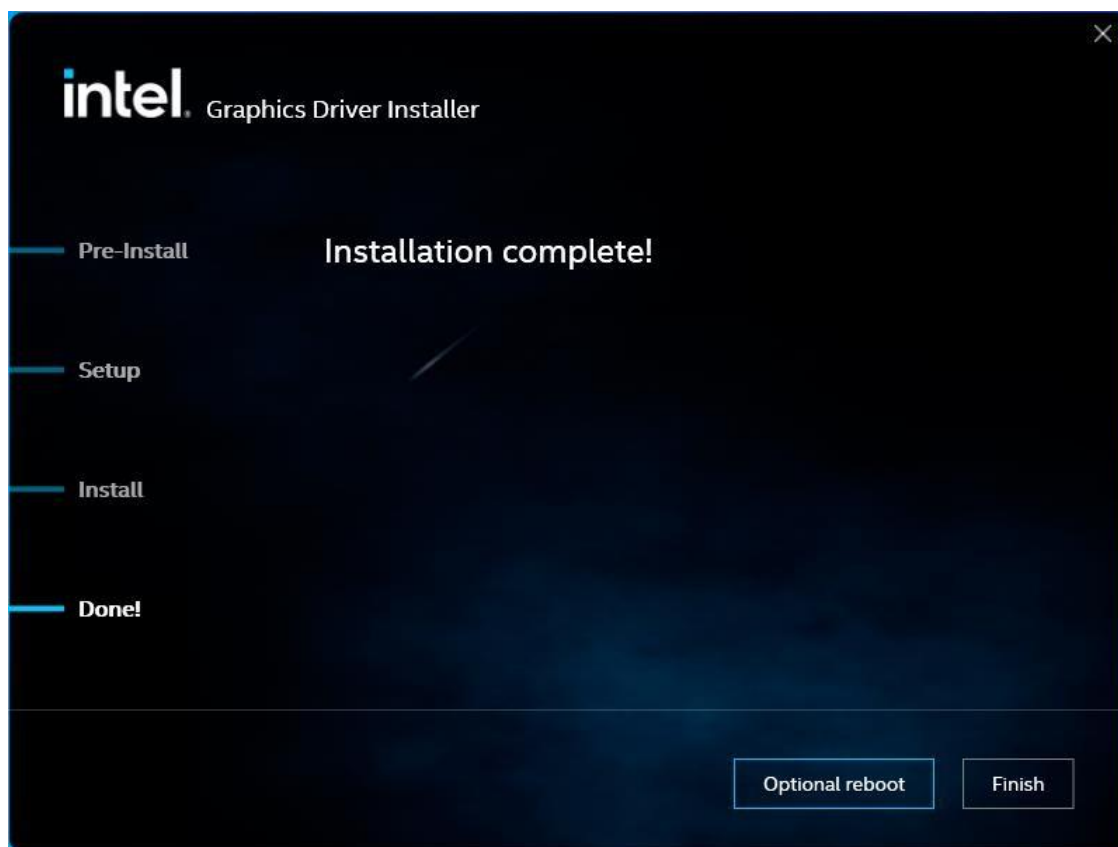
Schritt 2: Lesen Sie die Lizenzvereinbarung. Klicken Sie auf „**Yes**“, um allen Bedingungen der Lizenzvereinbarung zuzustimmen. Klicken Sie anschließend auf „**Next**“, um das Installationsprogramm zu starten.



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



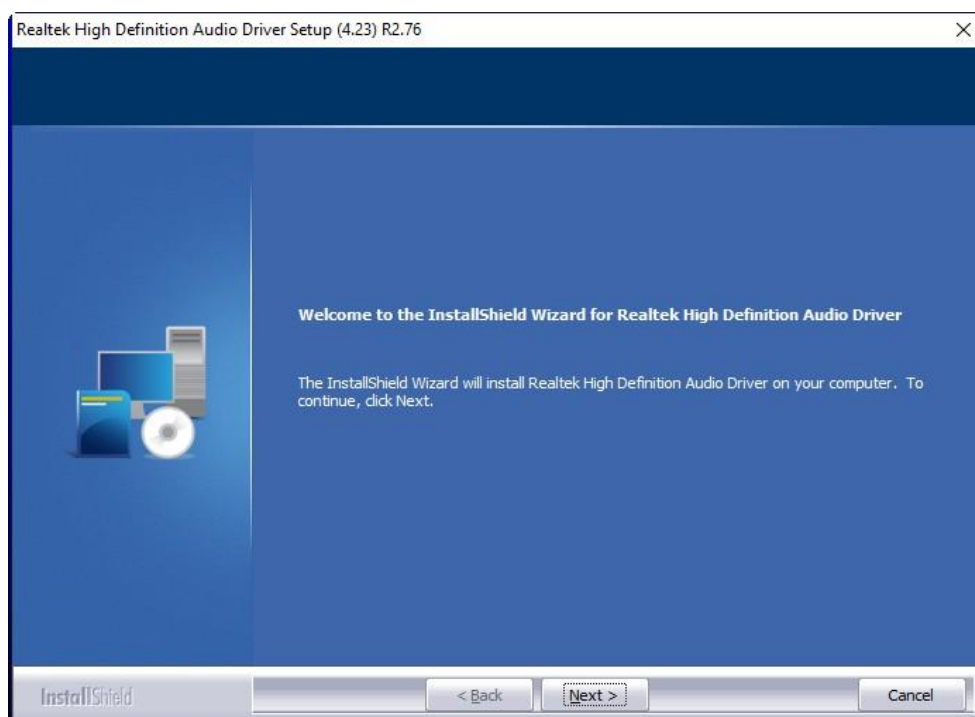
Schritt 4: Klicken Sie auf „**Finish**“, um die Installation abzuschließen.



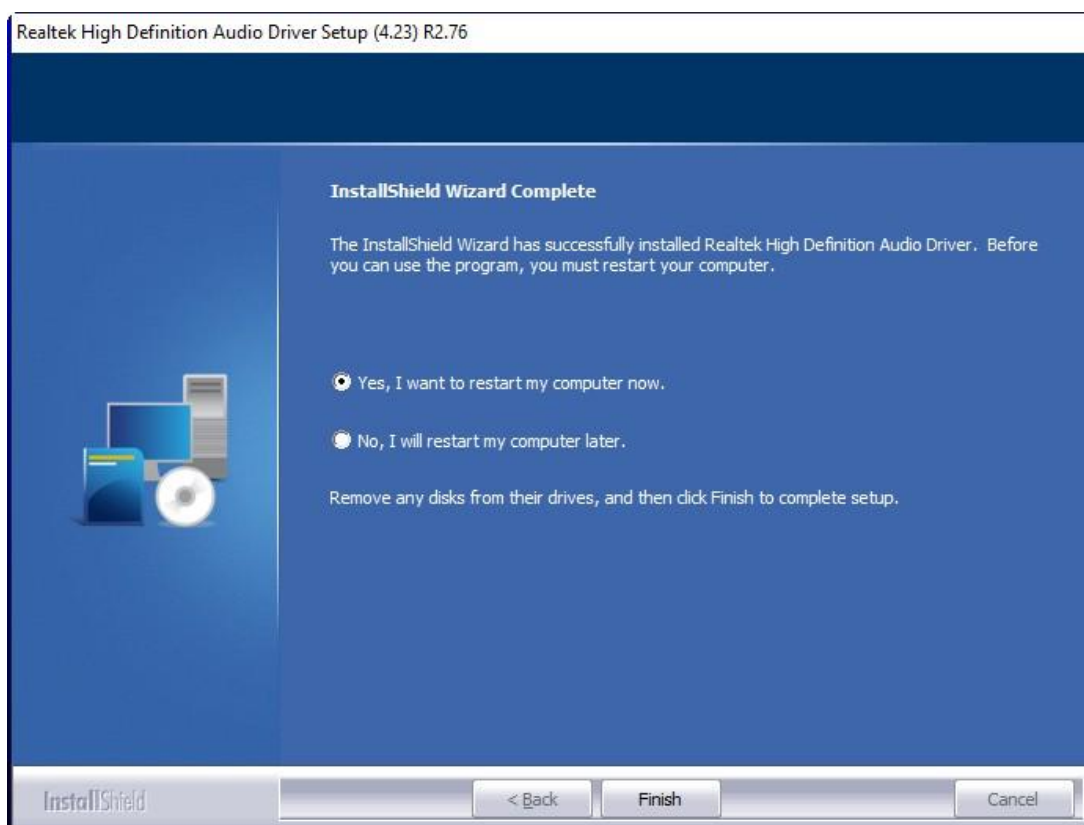
5.3 Realtek HD Audio Treiber Installation

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

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



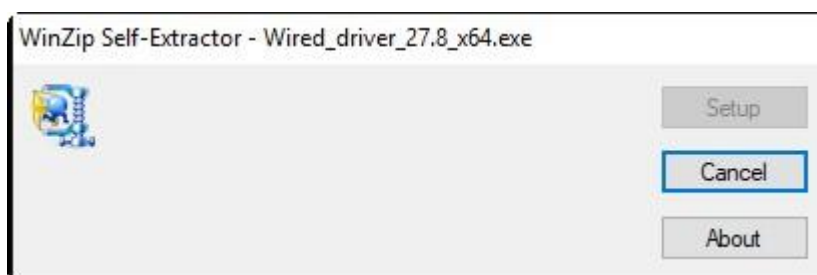
Schritt 2: Klicken Sie auf **Yes, I want to restart my computer now**.
Klicken Sie anschließend auf **Finish**, um die Installation abzuschließen.



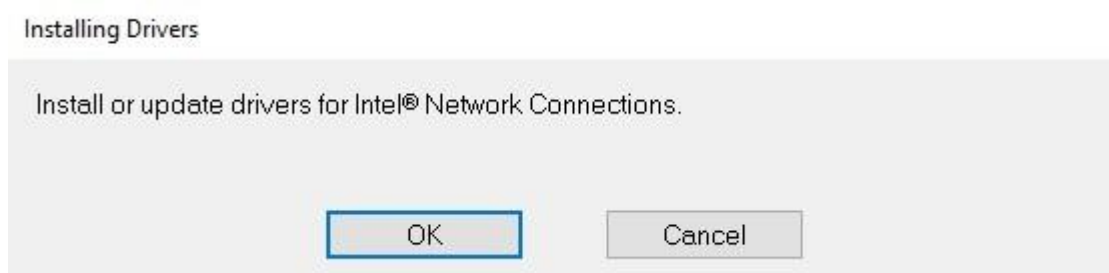
5.4 LAN-Treiber

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.



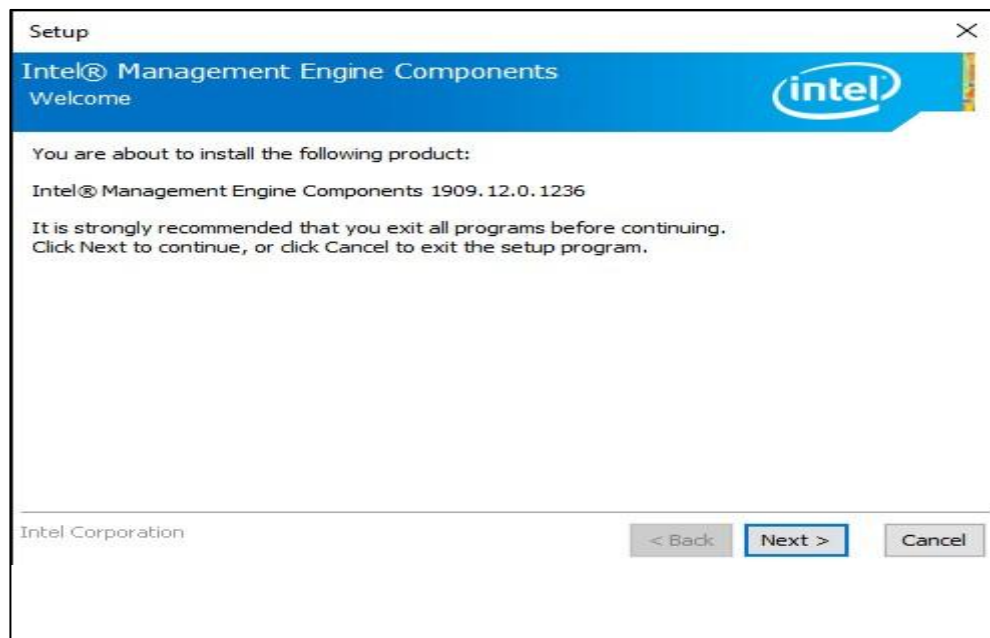
Schritt 3: Klicken Sie auf **Close**, um die Installation abzuschließen.



5.5 Intel® Management Engine Interface (MEI) Installation

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

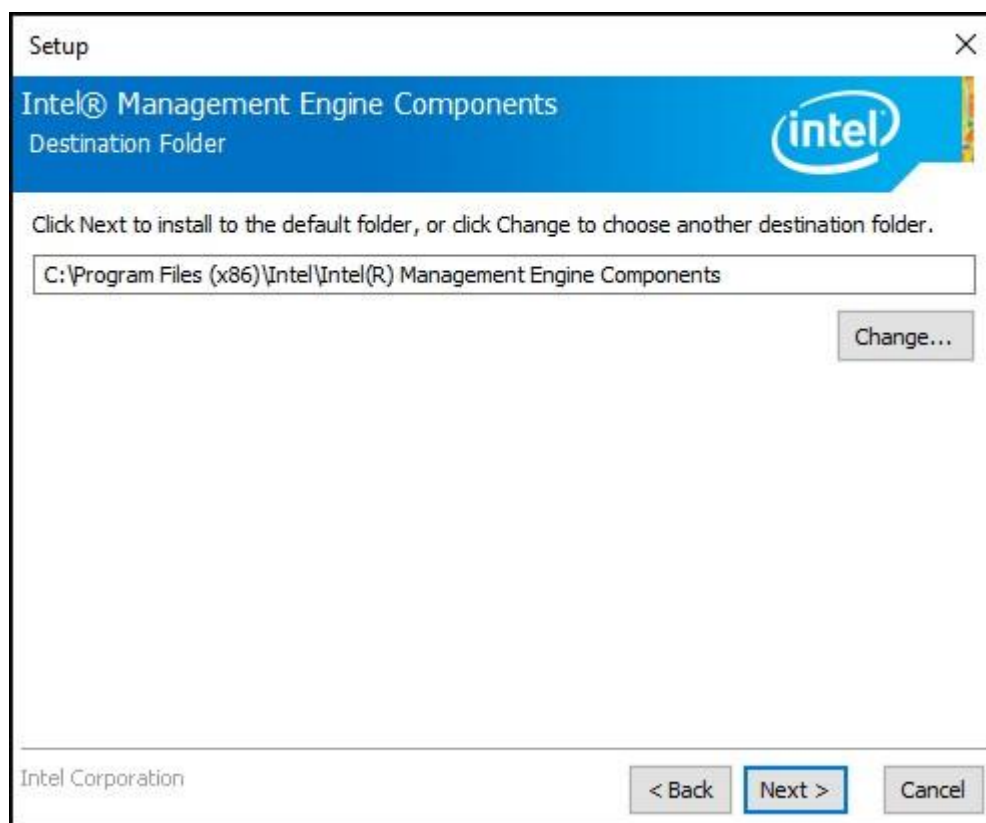
Schritt 1: Wählen Sie die gewünschte Installationssprache aus. Klicken Sie auf **Next**, um fortzufahren.



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

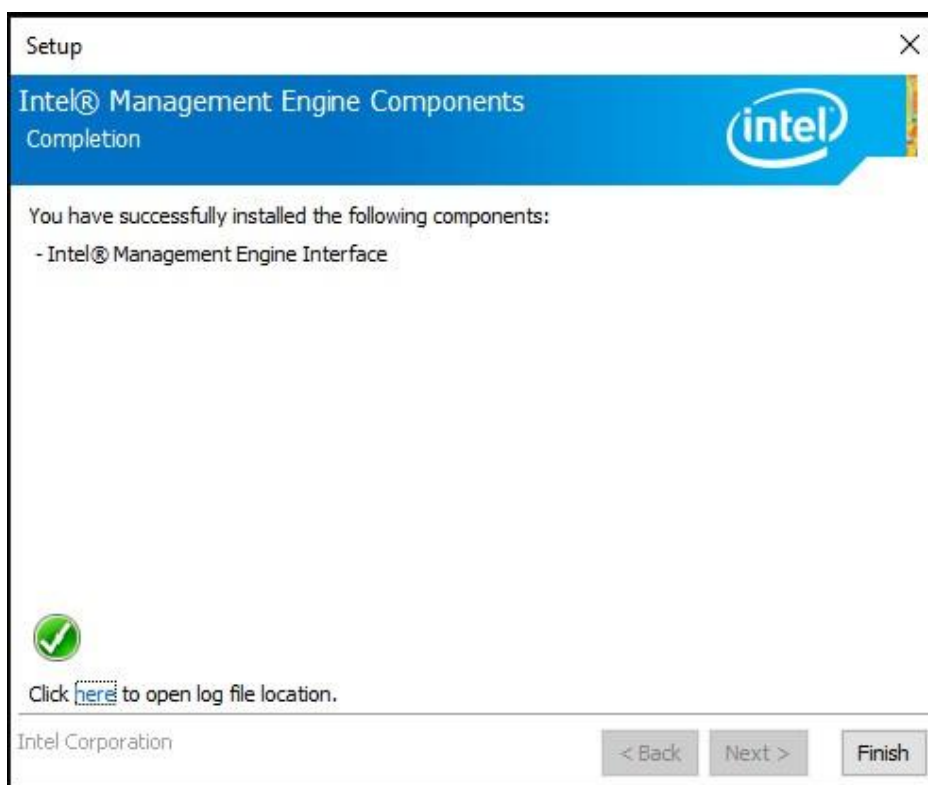


Schritt 3: Klicken Sie auf **Next**, um fortzufahren.





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-9xxE

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

