

Original Betriebsanleitung

Serie Touch Hygienic PC



Christ Electronic Systems GmbH

Alpenstraße 34

87700 Memmingen

06/2023

www.christ-es.com

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

1	Informationen zum Dokument	4
2	Produktbeschreibung	6
2.1	Systemübersicht	7
2.2	Gehäuse und Komponenten	8
3	Hardwarebeschreibung	13
3.1	Geräteschnittstellen	13
4	Montage	19
4.1	Drehmomente	19
4.2	Anschluss Spannungsversorgung	20
4.3	Montage	21
5	Inbetriebnahme	22
5.1	Funktion Power Button	22
6	Zubehör und Ersatzteile	23
6.1	Netzteil	23
7	Software	24
7.1	BIOS Grundeinstellungen	24
7.1.1	Display Auflösung einstellen	25
7.1.2	COM Port einstellen	26
7.1.3	Boot Priority einstellen	26
7.2	BIOS Update	28
7.2.1	Vorbereitung	28
7.2.2	Update durchführen	28
7.3	OBS Client	30
7.3.1	Aktivierung des OBS Client	30
7.3.2	Funktionen des OBS Client	30
7.4	Redo Backup and Recovery	31
7.5	Enhanced Write Filter EWF	31
8	Instandhaltung	32
8.1	Reinigung	32
8.2	Wartung	32
9	Technische Daten	33
9.1	Mechanische Eigenschaften	33
9.2	Elektrische Eigenschaften	33

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

9.3	Leistungsaufnahme	33
9.4	Elektromagnetische Verträglichkeit	34
9.5	Umweltbedingungen	34
9.6	Temperaturtest	34
9.7	IP-Schutzklasse	35
9.8	Display Eigenschaften	35
9.9	Touch Eigenschaften	36
10	Normen und Zulassungen	37
10.1	CE-Kennzeichnung	37
10.2	RoHS	37
10.3	Elektromagnetische Verträglichkeit	37
10.4	Umweltgerechte Entsorgung	37
11	Technischer Support	38
11.1	Gerätesiegel	38

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

1 Informationen zum Dokument

Zielgruppe

Dieses Dokument richtet sich nicht an Endkunden! Notwendige Sicherheitshinweise für den Endkunden müssen vom Maschinenbauer oder Systemanbieter weitergegeben und in der jeweiligen Landessprache übernommen werden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die in dieser Dokumentation beschriebenen Geräte sind dafür bestimmt dem Benutzer das Steuern, Bedienen, Beobachten, Antreiben und Visualisieren von bestimmten Prozessen zu ermöglichen.

Technische Änderungen

Die Christ Electronic Systems GmbH behält sich vor, die in dieser Dokumentation enthaltenen Angaben, Ausführungen und technischen Daten ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Historie

Folgende Ausgaben der Gebrauchsanweisung wurden bereits veröffentlicht:


Ausgabe	Bemerkung
06/2023 Rev. 00	Erstausgabe
06/2023 Rev. 01	Kapitel 3.1 Geräteschnittstellen: Externer Power Button: Einfügen der elektrischen Kenngrößen Kapitel 3.2 Erweiterungen / Add-Ons: entfernt Kapitel 4.1 Drehmomente: angepasst Kapitel 4.3 Montage : Hinweis Eingefügt, dass das Gerät nicht geöffnet werden darf Kapitel 9.9 Touch Eigenschaften: eingefügt

Tabelle 1: Historie

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

Gestaltung von Sicherheitshinweisen

Der allgemeine Aufbau der Sicherheitshinweise ist folgend dargestellt:


ACHTUNG	
	Gefahrenart und Gefahrenquelle Folgen bei Nichtbeachtung des Hinweises ➤ Maßnahmen zur Gefahrenvermeidung

Die Bedeutung der Farben der Sicherheitshinweise ist folgend dargestellt:

⚠ GEFAHR	
	Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr Bei Nichtbeachten des Hinweises drohen Tod oder schwere Verletzung.

⚠ WARNUNG	
	Bezeichnet eine gefährliche Situation Bei Nichtbeachten des Hinweises drohen schwere Verletzungen.

⚠ VORSICHT	
	Bezeichnet eine mögliche gefährliche Situation Bei Nichtbeachten des Hinweises können Verletzungen eintreten.

ACHTUNG	
	Bezeichnet nützliche Informationen Wichtige Angaben zur Vermeidung von Fehlfunktionen bei denen Sachschäden entstehen können.

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

2 Produktbeschreibung

Jede Branche hat ihre eigenen Anforderungen an die Maschinen- und Anlagenbedienung. Um allen gerecht zu werden gibt es verschiedene Gehäusevarianten mit branchenspezifischen Eigenschaften.

Alle Touch Panel sind standardmäßig in verschiedenen Zollgrößen mit Multitouch Technologie ausgerüstet. So ist Gestensteuerung, wie sie bei Tablets oder Smart Phones genutzt wird, kein Problem. Die Maschinenbedienung wird dadurch besonders nutzerfreundlich.

Auch hinsichtlich Betriebssystemen bietet Christ größtmögliche Flexibilität mit Windows 10 oder Linux Distributionen. Der durchdachte Geräteaufbau ermöglicht den Einsatz in großen Temperaturbereichen komplett ohne Lüfter. Dies ermöglicht einen vielfältigen Einsatz ganz ohne Wartungsaufwand.

Die Hygienevariante der Touch Panel besitzt ein Gehäuse aus Edelstahl und ist komplett IP69 geschützt. Sie ist besonders für den Einsatz in hygienisch anspruchsvollen Umgebungen wie der Pharma- oder Lebensmittelindustrie geeignet. Mit Hilfe eines angepassten Touches ist auch hier die Handschuhbedienung möglich.

Ein weiterer Aspekt ist die Skalierbarkeit der Leistung. Hier werden verschiedene Ausbaustufen unterschieden: Monitor, Distance Monitor (für den Einsatz über große Distanzen), Web Panel und besonders leistungsstarke Panel PCs mit Intel® Celeron® oder Core™ i3, i5, oder i7 Prozessoren.

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

2.1 Systemübersicht

Titanium

CPU	Intel® Celeron™ 3965U 2.2 GHz	Intel® Core™ i3-7100U 2.4 GHz	Intel® Core™ i5-7300U 2.6 GHz	Intel® Core™ i7-7600U 2.8 GHz
Graphic	Intel® HD Graphics 610	Intel® HD Graphics 620		
Memory	2 x DDR4 slot, in summary max. 32 GB			
BIOS	AMI Optio 5 BIOS			
Schnittstellen	4 x USB: 2 x USB 2.0 Port (Type A); 2 x USB 3.0 Port (Type A) 2 x 1 GBit Ethernet (RJ45) 1 x RS-232 / RS-422 / RS-485 (Bios Einstellung) (Sub-D) 1 x Display Port 1.1			

Tabelle 2: Systemübersicht Titanium

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

2.2 Gehäuse und Komponenten

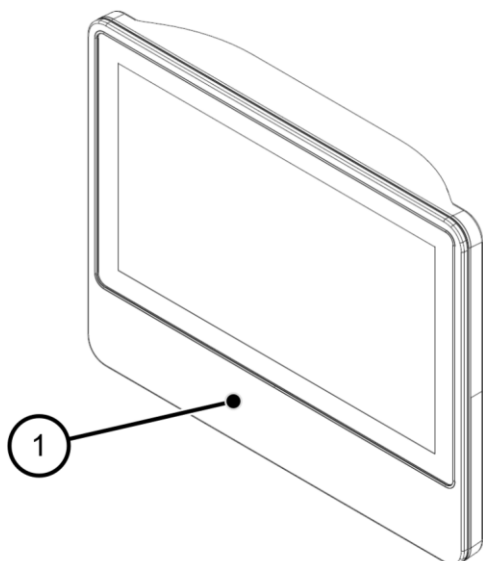


Abbildung 1: Hygienic Frontseite

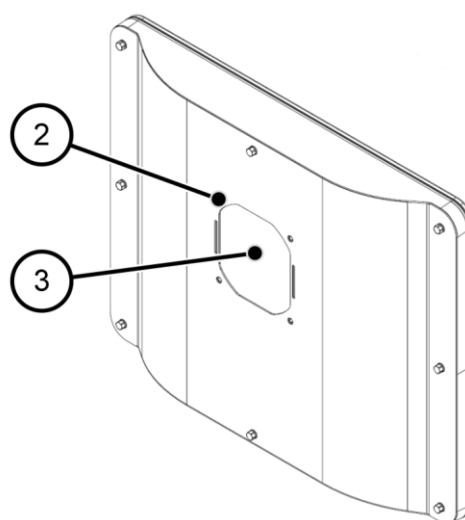


Abbildung 2: Hygienic Rückseite

1	Bereich der Bedienelemente
2	VESA MIS-D, 100
3	Bereich der Schnittstellen

Tabelle 3: Hygienic Frontseite und Hygienic Rückseite

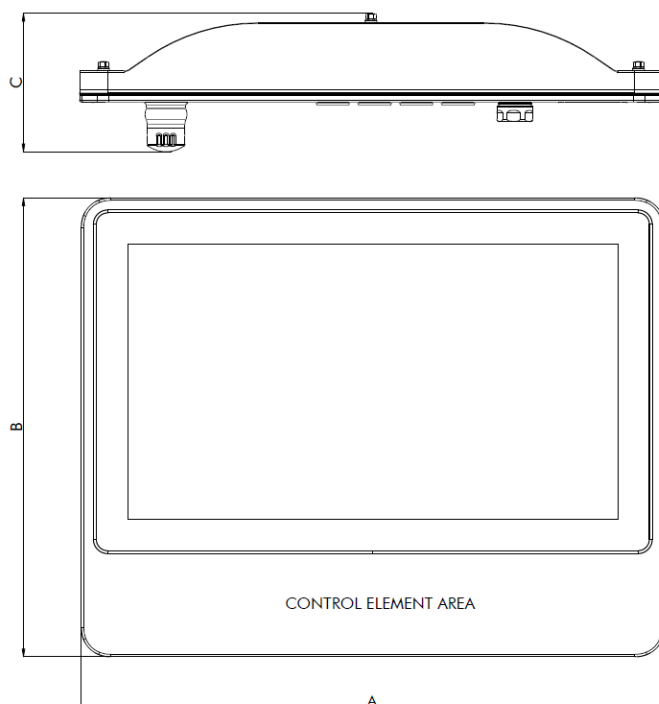


Abbildung 3: Dimensionen Hygienic

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

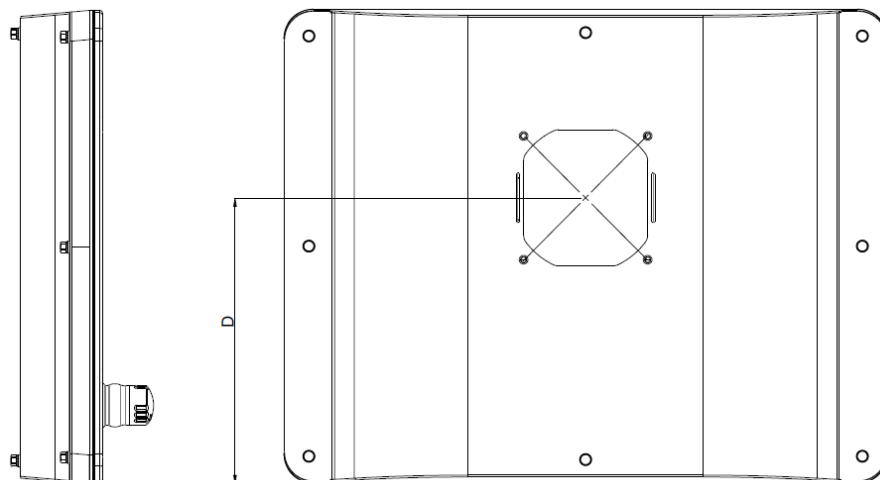


Abbildung 4: Dimensionen Hygienic Rückseite

Größe	A	B	C	D
18.5"	486	383	115	230

Tabelle 4: Dimensionen Hygienic

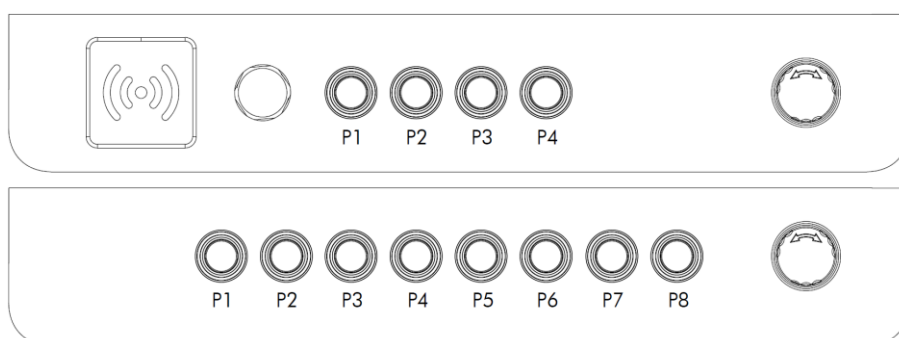


Abbildung 5: Positionen der Bedienelemente

Drucktaster



Baureihe	SHORTRON® Zwischenbau
Schutzart	IP69
Hub	2,3 mm
Beleuchtung	Ja, weiße LED
Beschriftung	Ja ¹
Frontrahmen	Edelstahl
Betriebstemp.	-25 °C ... 70 °C
Kontaktelemente	Wechslerkontakt
Frontringe	Blau, Grün, Rot, Schwarz

¹ Mögliche Bezeichnungsschilder werden von Ihrem Ansprechpartner bereitgestellt

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

Not-Halt



Baureihe	QUARTRON®
Typ	RXUVP
Schutzart	IP66 / IP69K
Beleuchtung	Nein
Beschriftung	Nein
Frontrahmen	Gelb
Pilzknopf	Rot
Betriebstemp.	-30°C ... 70°C
Kontaktelemente	max. 2 x Ö / 1 x Ö + 1 x S
Schaltstellungsanzeige	Nein
Entriegelung	Rechts- und Linksdrehung
Überlistsicher	Ja

USB



Schutzart	IP67
USB	USB 2.0
Beleuchtung	Nein
Beschriftung	Nein
Material	V2A Edelstahl

Elektrische Kenngrößen

Achtung! Die Bedienelemente müssen mit 24 V ± 20 % betrieben werden.

	Kontakt 24 VDC + 20 %	Potentialfreier Kontakt
Betriebsstrom P1 - P8	je Kontakt 1 A maximaler Gesamtstrom der verwendeten Kontakte 2 A	je Kontakt 1 A
Betriebsstrom Not-Halt	---	je Kontakt 0,5 A

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

RFID

Hersteller	ELATEC GmbH
Typ	TWN4 MULTITECH NANO M
Schutzart	IP65
Frequenzen	125 kHz / 13,56 MHz
Betriebs-temp.	-25°C ... 80°C
Transponder	<p>125 KHz: AWID, Cardax¹, CASI-RUSCO, Deister¹, EM4100, 4102, 4200², EM4050, 4150, 4450, 4550, EM4305³, FDX-B⁴, EM4105⁴, UltraProx⁴, HITAG 1⁵, HITAG 2⁵, HITAG S⁵, ICT⁶, IDTECK, Isonas, Keri, Miro, Nedap¹, PAC⁶, Pyramid, Q5, T5557, T5567, T5577, TIRIS/HDX⁴, TITAN (EM4050), UNIQUE, ZODIAC</p> <p>13,56 MHz / ISO14443A: LEGIC Advant⁷, MIFARE Classic EV1⁸, MIFARE Classic, MIFARE Mini, MIFARE DESFire EV1, MIFARE DESFire EV2⁹, MIFARE DESFire Light⁶, MIFARE Plus S, X, MIFARE Pro X¹⁰, MIFARE Smart MX¹⁰, MIFARE Ultralight, MIFARE Ultralight C, MIFARE Ultralight EV1⁸, NTAG2xx, SLE44R35¹⁰, SLE66Rxx (my-d move)¹⁰, Topaz</p> <p>13,56 MHz / ISO18092 ECMA-340: NFC Forum Tag 1-5, NFC Peer-to-Peer, Sony FeliCa¹¹, NFC Active and passive communication mode</p> <p>13,56 MHz / ISO14443B: Calypso¹⁰, Calypso Innovatron protocol¹⁰, CEPAS¹⁰, HID iCLASS⁷, Moneo¹⁰, Pico Pass¹², SRI4K, SRIX4K, SRI512, SRT512</p> <p>13,56 MHz / ISO15693: EM4x33¹⁰, EM4x35¹⁰, HID iCLASS⁷, HID iCLASS SE/SR⁷, ICODE SLI, LEGIC Advant⁷, M24LR16/64, MB89R118/119, SRF55Vxx (my-d vicinity)¹⁰, Tag-it, PicoPass¹²</p>

Hersteller	ELATEC GmbH
Typ	TWN4 MULTITECH NANO LEGIC 42 M
Schutzart	IP65

¹ nur Hashwert

² nur Emulation von 4100, 4102

³ ab FW V4.05

⁴ nur 134,2 kHz

⁵ ohne Verschlüsselung

⁶ auf Anfrage

⁷ nur UID

⁸ lesen/schreiben erweiterte Sicherheitsmerkmale auf Anfrage

⁹ EV2/EV3 unterstützt als Teil der EV1 Abwärtskompatibilität

¹⁰ lesen/schreiben im direkten Chip-Befehlsmodus

¹¹ UID + lesen/schreiben öffentlicher Bereich

¹² nur UID, lesen/schreiben auf Anfrage

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

Frequenzen	125 kHz / 13,56 MHz
Betriebs-temp.	-25°C ... 80°C
Transponder	<p>125 KHz: AWID, Cardax¹, CASI-RUSCO, Deister¹, EM4100, EM4102, EM4200², EM4050, EM4150, EM4450, EM4550, EM4305, HITAG 1³, HITAG 2³, HITAG S³, ICT⁴, IDTECK, ISONAS, Keri, Miro, Nedap¹, Pyramid, Q5, T5557, T5567, T5577, TITAN (EM4050), UNIQUE, ZODIAC</p> <p>13,56 MHz / ISO14443A: LEGIC Advant, MIFARE Classic EV1⁵, MIFARE Classic, MIFARE Mini, MIFARE DESFire EV1, MIFARE DESFire EV2⁶, MIFARE DESFire EV3⁶, MIFARE DESFire Light⁴, MIFARE Plus S/X, MIFARE Smart MX⁷, MIFARE Ultralight, MIFARE Ultralight C, MIFARE Ultralight EV1⁵, NTAG2xx, SLE44R35⁷, SLE66Rxx (my-d move)⁷, HID iCLASS DESFire⁸, HID iCLASS MIFARE Classic⁸, HID iCLASS SEOS⁸</p> <p>13,56 MHz / ISO18092 ECMA-340: NFC Forum Tag 1-5⁹, Sony FeliCa¹⁰</p> <p>13,56 MHz / ISO14443B: Calypso⁷, CEPAS⁷, HID iCLASS⁸, Pico Pass⁸</p> <p>13,56 MHz / ISO15693: EM4x33⁷, EM4x35⁷, HID iCLASS⁸, HID iCLASS SE/SR/Elite⁸, ICODE SLI, LEGIC Advant, M24LR16/64, SRF55Vxx (my-d vicinity)⁷, Tag-it, PicoPass⁸</p> <p>LEGIC Prime: LEGIC Prime</p>

¹ nur Hashwert

² nur Emulation von 4100, 4102

³ ohne Verschlüsselung

⁴ auf Anfrage

⁵ lesen/schreiben erweiterte Sicherheitsmerkmale auf Anfrage

⁶ als Teil der EV1-Abwärtskompatibilität unterstützt

⁷ lesen/schreiben im direkten Chip-Befehlsmodus

⁸ nur UID

⁹ NFC Forum Tag 1 nicht unterstützt




¹⁰ UID + lesen/schreiben öffentlicher Bereich

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

3 Hardwarebeschreibung

Die Beschreibung der Hardware bezieht sich auf die Geräteschnittstellen und die möglichen Erweiterungen für das Gerät.

3.1 Geräteschnittstellen

ACHTUNG	
	Externe Stromversorgungskabel Störungen treten auf ➤ Ordnungsgemäßen Erdungsanschluss am Netzteil herstellen
ACHTUNG	
	Signal- und Datenkabel Störungen treten auf ➤ Signal- und Datenkabel müssen geschirmt und qualitativ hochwertig verarbeitet sein.
ACHTUNG	
	Betreiben der Schnittstellen außerhalb ihrer vorgesehenen Spezifikation Störungen treten auf und die Elektronik des Gerätes kann beschädigt werden oder ganz kaputt gehen ➤ Alle Schnittstellen müssen innerhalb ihrer Spezifikation betrieben werden. Es dürfen nur Kabel und Komponenten angeschlossen werden, die die Voraussetzungen für die bestimmungsgemäße Verwendung der Schnittstellen erfüllen.

Versorgungsstecker schraubbar

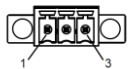
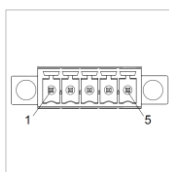
	Gegenstecker	Phoenix Connector MC 1,5 / 3-STF-3.5 (schraubbar)	
	PIN	Funktion	Beschreibung
	1	GND	Masse
	2	FE	Funktionserde
	3	+24 VDC	Versorgung

Tabelle 5: Pinbelegung Versorgungsstecker schraubbar

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

Externer Power Button



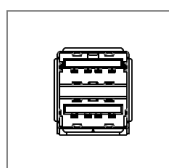
Gegenstecker	Phoenix Connector MC 1,5 / 5-STF-3.5 (schraubbar)		
PIN	Funktion	Beschreibung	
1	Power Button 1	Anschluss 1	
2	Power Button 2	Anschluss 2	
3	--	--	
4	--	--	
5	--	--	

Tabelle 6: Pinbelegung Externer Power Button

Schaltspannung	3,0 VDC
Schaltstrom	0,6 mA

Tabelle 7: Elektrische Kenngrößen Externer Power Button

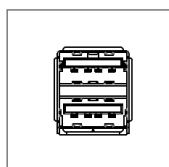
USB Host 2.0 (Typ A)



PIN	Funktion	Beschreibung
1	VBUS	USB VCC
2	D-	USB Data-
3	D+	USB Data+
4	GND	USB Ground

Tabelle 8: Pinbelegung USB 2.0

USB Host 3.0 (Typ A)

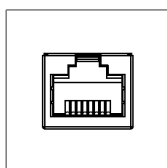


PIN	Funktion	Beschreibung
1	VBUS	USB VCC
2	D-	USB Data-
3	D+	USB Data+
4	GND	USB Ground
5	StdA_SSRX-	SuperSpeed transmitter differential pair
6	StdA_SSRX+	SuperSpeed transmitter differential pair
7	GND_DRAIN	Ground for signal return
8	StdA_SSTX-	SuperSpeed receiver differential pair
9	StdA_SSTX+	SuperSpeed receiver differential pair

Tabelle 9: Pinbelegung USB 3.0

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

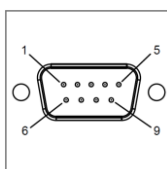
Ethernet Gigabit



PIN	Funktion	Beschreibung
1	D1+	Transmit Data +
2	D1-	Transmit Data -
3	D2+	Receive Data+
4	D3+	Bidirectional +
5	D3-	Bidirectional -
6	D2-	Receive Data -
7	D4+	Bidirectional +
8	D4-	Bidirectional -

Tabelle 10: Pinbelegung Ethernet Gigabit

Serial Anschluss (Titanium)

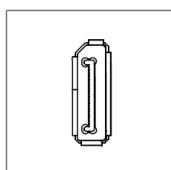


	RS-232		RS-422		RS-485	
PIN	Funktion	Beschreibung	Funktion	Beschreibung	Funktion	Beschreibung
1	DCD	Data Carrier Detect	TX-	Transmitter Differential Pair -	DATA-	Data Differential Pair A
2	RX	Receive Data	TX+	Transmitter Differential Pair +	DATA+	Data Differential Pair B
3	TX	Transmit Data	RX+	Receiver Differential Pair +	--	--
4	DTR	Data Transmit Ready	RX-	Receiver Differential Pair -	--	--
5	GND	Ground	GND	Ground	GND	Ground
6	DSR	Data Set Ready	--	--	--	--
7	RTS	Ready To Send	--	--	--	--
8	CTS	Clear To Send	--	--	--	--
9	RI	Ring Indicator	--	--	--	--

Tabelle 11: Pinbelegung Serial Anschluss Titanium

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

Display Port



PIN	Funktion	Beschreibung
1	DP data 0+	DP data 0+
2	GND	Masse
3	DP data0-	DP data0-
4	DP data1 +	DP data1 +
5	GND	Masse
6	DP data1 -	DP data1 -
7	DP data2 +	DP data2 +
8	GND	Masse
9	DP data2-	DP data2-
10	DP data3+	DP data3+
11	GND	Masse
12	DP data3-	DP data3-
13	CONFIG1 CAD	Kabel Adapter erkannt
14	CONFIG2	Masse (Pull-Down)
15	AUX_CH+	Zusatzeinrichtung +
16	GND	Masse
17	AUX_CH-	Zusatzeinrichtung -
18	HPD	Hot Plug erkannt
19	GND	Masse
20	DP_PWR 3,3V	Versorgung DP

Tabelle 12: Pinbelegung Display Port



Mit dem DP1.0 ist es nicht möglich auf DVI/HDMI Geräten ein Bild darzustellen. Dazu wird ein aktiver Adapter mit Eigenschaften des DP++ benötigt.¹

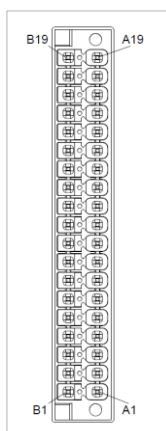


Display Port 1.1 ist auch bekannt unter den Bezeichnungen "Dual-Mode Display Port" und "Display Port++". Dieser erlaubt Kompatibilität zu DVI und HDMI.

¹ Das Argon Board verwendet DP1.0

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

Phoenix DMCV 1,5/19-G1F-3,5-P20THR



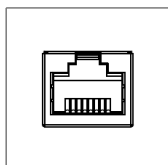
PIN	Funktion	Beschreibung	PIN	Funktion	Beschreibung
A1	E_C1	Not Halt Kontakt C1	B10	P3_C3	Position P3 Kontakt C3
B1	E_C2	Not Halt Kontakt C2	A11	P3_C2	Position P3 Kontakt C2
A2	E_C3	Not Halt Kontakt C3	B11	P3_LED	Position P3 Kontakt LED
B2	E_C4	Not Halt Kontakt C4	A12	--	
A3	E_C5	Not Halt Kontakt C5	B12	P6_C2	Position P6 Kontakt C2
B3	E_C6	Not Halt Kontakt C6	A13	P6_C3	Position P6 Kontakt C3
A4	--	--	B13	P6_LED	Position P6 Kontakt LED
B4	P2_C2	Position P2 Kontakt C2	A14	--	--
A5	P2_C3	Position P2 Kontakt C3	B14	P5_C3	Position P5 Kontakt C3
B5	P2_LED	Position P2 Kontakt LED	A15	P5_C2	Position P5 Kontakt C2
A6	--	--	B15	P5_LED	Position P5 Kontakt LED
B6	P1_C3	Position P1 Kontakt C3	A16	P8_C2	Position P8 Kontakt C2
A7	P1_C2	Position P1 Kontakt C2	B16	P8_LED	Position P8 Kontakt LED
B7	P1_LED	Position P1 Kontakt LED	A17	P7_C3	Position P7 Kontakt C3
A8	--	--	B17	P7_LED	Position P7 Kontakt LED
B8	P4_C2	Position P4 Kontakt C2	A18	GND	Ground
A9	P4_C3	Position P4 Kontakt C3	B18	24 VDC	24 VDC
B9	P4_LED	Position P4 Kontakt LED	A19	GND	Ground
A10	--	--	B19	24 VDC	24 VDC

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

Tabelle 13: Pinbelegung Phoenix DMCV 1,5/19-G1F-3,5-P20THR

Die Pinbelegung kann variieren. Diese ist im gerätespezifischen Datenblatt einzusehen.

EtherCAT® / Profinet®





Die Pinbelegung entspricht den EtherCAT® und Profinet® Standards.

Tabelle 14: Pinbelegung EtherCAT® / Profinet®

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

4 Montage

In diesem Kapitel werden alle Schritte zur Montage beschrieben. Die folgenden Warnungen sind Sicherheitshinweise, die im gesamten Kapitel Montage und in jedem anderen Lebenszyklus des Geräts angewendet werden müssen.

ACHTUNG	
	Spannungsversorgung Störung des ordnungsgemäßen Betrieb ➤ Das Gerät muss mit Schutzkleinspannung (< 28,8 VDC) betrieben werden.
⚠️ WARNUNG	
	Herunterfallen eines Geräts Verletzungen und Quetschungen der Beine und / oder Füße ➤ Sicherheitsschuhe tragen

Hinweise zum Montageort

Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung im Freien ausgelegt.
 Stellen Sie sicher, dass Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit innerhalb der unter [Umgebungsbedingungen](#) vorgeschriebenen Bereiche liegen.
 Installieren Sie das Gerät nicht in direkter Sonneneinstrahlung.
 Achten Sie darauf, dass das Gerät für den Bediener zugänglich installiert wird.

Hinweise vor der Installation

Kontrollieren Sie den Verpackungsinhalt auf eventuelle sichtbare Schäden und auf Vollständigkeit.
 Im Falle eines Schadens installieren Sie das Gerät nicht und kontaktieren Sie den [Christ Service](#).

4.1 Drehmomente

Alle Schrauben müssen mit folgenden Anzugsmomenten angezogen werden.


Größe	Drehmoment
M5	4,5 Nm

Alle Schrauben mit blauer Dichtung müssen mit folgenden Anzugsmomenten angezogen werden.

Größe	Drehmoment
M8	20 Nm

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

4.2 Anschluss Spannungsversorgung

ACHTUNG	
	Kurzschluss
	<p>Gerätenetzteil / Gerät kann beschädigt werden</p> <p>➤ Der Anschluss Spannungsversorgung muss in spannungsfreiem Zustand montiert werden.</p>

Es sind Leiter mit einem Querschnitt von 0,75 mm² bis 1,5 mm² zu verwenden. Es ist der Leiterplattensteckverbinder MC 1,5/ 3-STF-3,5 BKBDWH:GND Q von Phoenix zu verwenden.

Die Einzeladern des Leiters (1) sind abzuisolieren. Diese in die Anschlusskontakte (3) des Leiterplattensteckverbinders stecken und die Schraubkontakte (2) mit einem Schraubendreher und einem Drehmoment von maximal 0,3 Nm anziehen.

Zur Verdeutlichung wird die Rückansicht (4) des Steckers gezeigt.

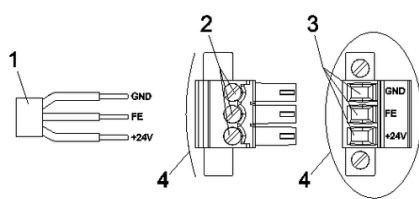


Abbildung 6: Anschluss Spannungsversorgung

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

4.3 Montage

Es sind vier Gewinde zur Montage mit dem Maß M5 x 8 vorhanden. Die Befestigungsschrauben sind aufgrund der unterschiedlichen Einbausituation nicht im Lieferumfang enthalten.

In der Montagezeichnung sind die Gewinde zur Befestigung blau markiert.

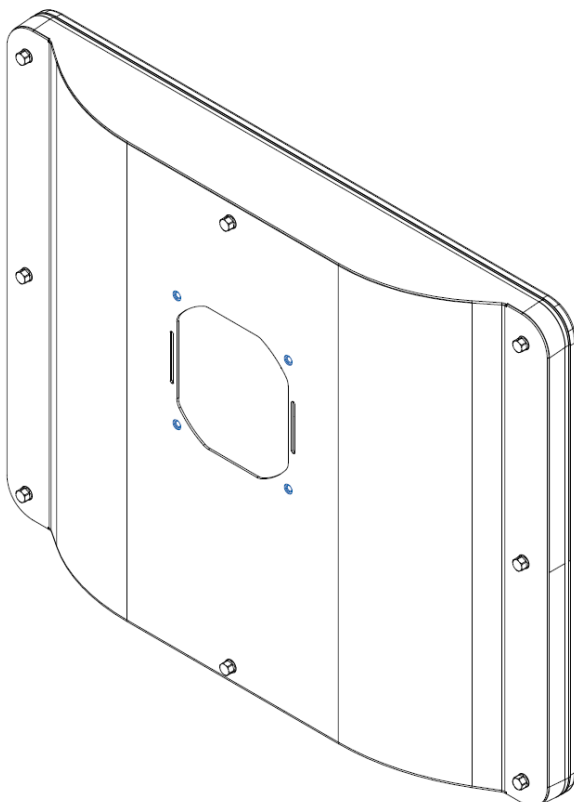



Abbildung 7: Montage

ACHTUNG	
	Das Gerät darf nicht geöffnet werden.
	➤ Die acht Schrauben auf der Rückseite des Gerätes dürfen nicht gelöst werden.

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

5 Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme des Gerätes, stecken Sie die Spannungsversorgung am Gerät an.

Das Gerät startet.

Weitere Schritte zur Inbetriebnahme sind nicht erforderlich.

5.1 Funktion Power Button

Wenn das Gerät einen Power Button besitzt, verhält es sich nach folgendem Standard.

Beim Anstecken des Gerätes an die Spannungsversorgung fährt das Gerät hoch ohne dass der Power Button betätigt werden muss.

Wenn der Power Button betätigt wird, während das Gerät läuft, fährt das Gerät herunter.

Wenn der Power Button betätigt wird, während das Gerät nicht läuft, fährt das Gerät hoch. Dabei muss die Spannungsversorgung am Gerät vorhanden sein.

Hinweis:

Ein anderes Verhalten kann vorkommen, wenn das Gerät nicht die Standard Konfiguration besitzt.

Die elektrischen Kenngrößen des zu verwendenden Power Button werden hier beschrieben:

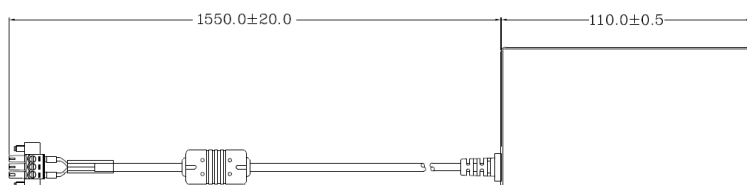
[Elektrische Kenngrößen Externer Power Button](#).

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

6 Zubehör und Ersatzteile

Das hier aufgeführte Zubehör ist von Christ überprüft und zu den Produkten kompatibel.
 Folgendes Zubehör ist verfügbar:

6.1 Netzteil



Eingangsspannung	90 - 264 VAC
Eingangsstrom	max. 1 A
Eingangsfrequenz	47 - 63 Hz
Verbrauch bei unbelastetem Ausgang	max. 0,075 W
Ausgangsspannung	24 VDC
Ausgangsstrom	max. 2,5 A
Temperaturbereich Betrieb	0 - 70°C
Feuchtigkeit Betrieb	20 - 80% RH nicht kondensierend

Tabelle 15: Netzteil

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

7 Software

Das Kapitel Software beschreibt Einstellungen und Funktionen, die unter Umständen zum Gebrauch des Gerätes benötigt werden.

Die x86-Architektur besitzt für die Grundeinstellungen des Systems ein BIOS (Basic Input Output System). Bei den ARM-Architekturen ist dies nicht vorhanden. Hier werden Updates mit [CURT \(Christ Update and Recovery Tool\)](#) durchgeführt.

7.1 BIOS Grundeinstellungen

AMI BIOS ROM hat ein integriertes Einstellungsprogramm, das Anwendern ermöglicht die Basis Konfigurationen vorzunehmen. Diese Informationen werden im batterieunterstützten CMOS RAM gespeichert, sodass diese auch gespeichert bleiben, wenn keine Spannungsversorgung vorhanden ist.

Aufrufen des BIOS funktioniert indem während des Hochfahrens des Geräts mehrmals die "Entf" Taste gedrückt wird.

Folgende Reiter im BIOS ermöglichen verschiedene Einstellungen.

Main	Datum setzen
Advanced	Erweiterte BIOS Einstellungen vornehmen wie: COM, ACPI, etc.
Chipset	Host Brückenparameter eintragen
Security	Administrator Passwort festlegen
Boot	Boot Option festlegen
Save & Exit	Vorgenommene Einstellungen speichern einen Neustart veranlassen. (Auch mit Taste F4 der Tastatur möglich)

Tabelle 16: BIOS

Mit Tastendruck auf F3 und der Bestätigung der Abfrage "Load Optimized Defaults?" mit "Yes" wird der Auslieferungszustand wieder hergestellt.

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

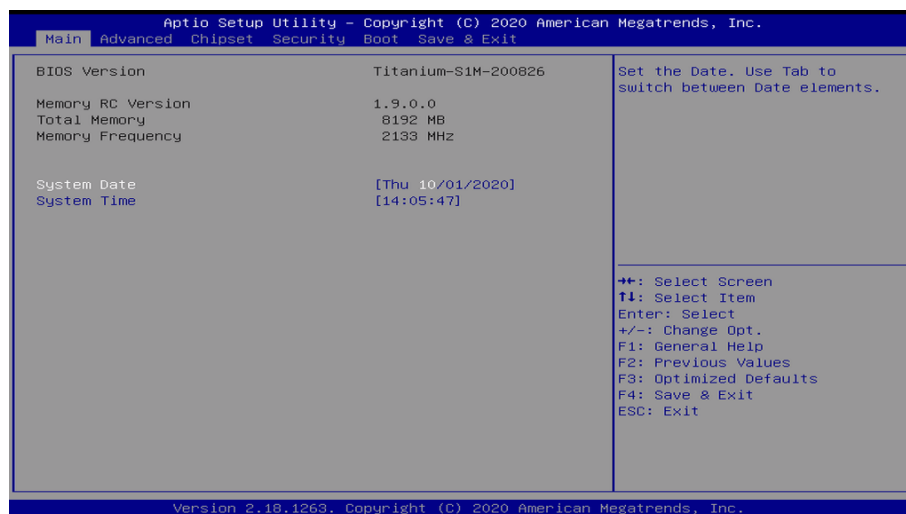


Abbildung 8: BIOS

7.1.1 Display Auflösung einstellen

Display Chanel und Auflösung einstellen

Argon / Titanium

Folgende Einstellungen können im BIOS vorgenommen werden:

1. Reiter "Advanced" auswählen
2. "LVDS Configuration" auswählen
3. "LVDS Chanel Type" auswählen (Für Full HD Displays "Dual" einstellen)
4. "LCD Panel Type" auswählen
5. Auflösung einstellen
6. Speichern mit Tastendruck "F4" (Bestätigung mit "Yes")

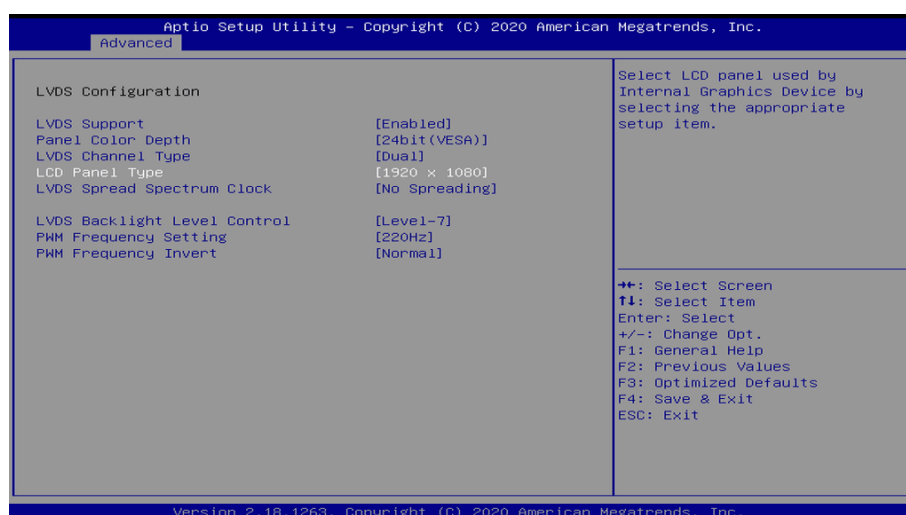


Abbildung 9: BIOS Display Auflösung

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

7.1.2 COM Port einstellen

COM Port einstellen

Titanium

Damit am COM Anschluss RS-232, RS-422 und RS-485 erkannt werden, müssen folgende Einstellungen im BIOS vorgenommen werden:

1. Reiter "Advanced" auswählen
2. "F81804 Super IO Configuration" auswählen
3. "Serial Port 1 Configuration" auswählen
4. Unter "F81846 SERIAL PORT1 MODE SELECT" den Modus wählen (RS232, RS422, RS485)
5. Falls Modus RS422 oder RS485 gewählt wurde, können Einstellungen zu "RS422/RS485 Termination" oder "RTS Auto Flow Control" getroffen werden
6. Speichern mit Tastendruck "F4" (Bestätigung mit "Yes")

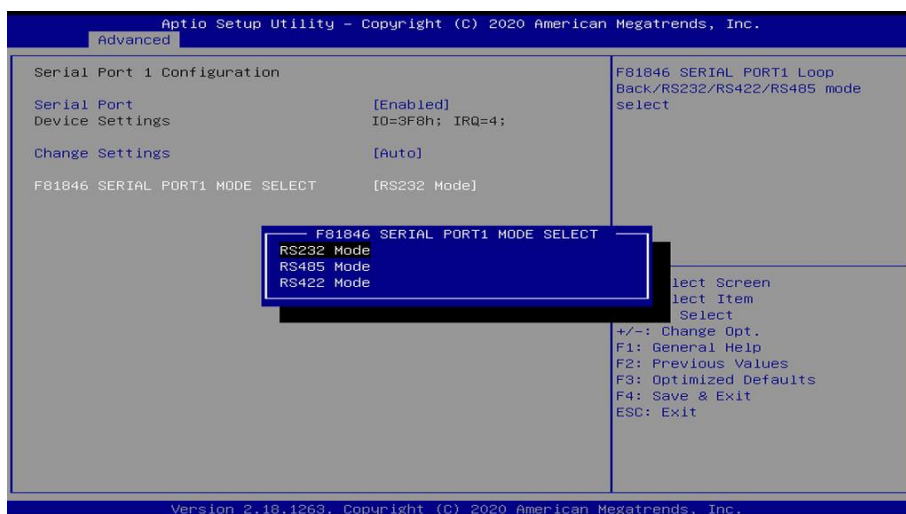


Abbildung 10: BIOS COM Port Titanium

7.1.3 Boot Priority einstellen

Boot Priority einstellen

Argon / Titanium

Wenn von einem USB Gerät gebootet werden soll, müssen im BIOS folgende Einstellungen vorgenommen werden:

1. Reiter "Boot" auswählen
2. Im "Boot mode select" "UEFI" wählen
3. Die "Boot Option #1" mit dem Tastendruck "Enter" öffnen
4. USB Gerät mit "Enter" auswählen
5. Speichern mit Tastendruck "F4" (Bestätigung mit "Yes")

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

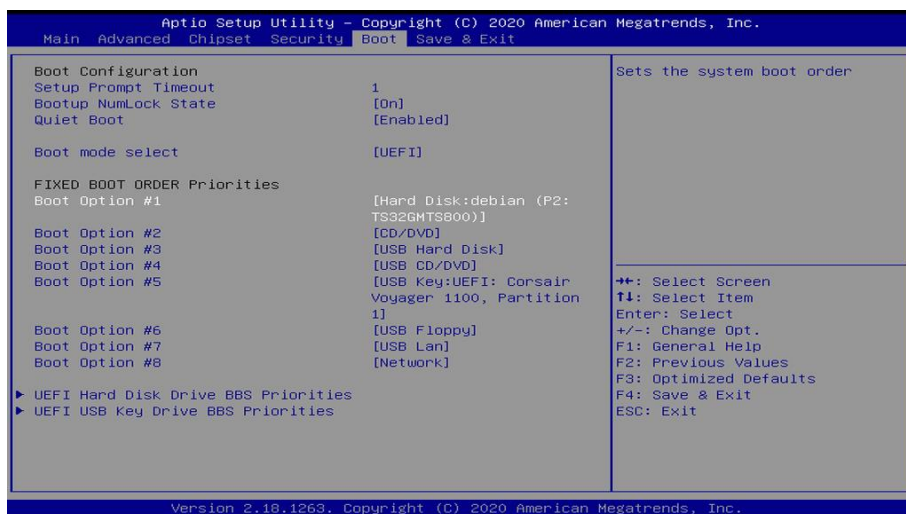


Abbildung 11: BIOS Boot Priority

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

7.2 BIOS Update

7.2.1 Vorbereitung

Kopieren Sie die AMI BIOS Update Files auf einen USB Stick.

Die benötigten Dateien erhalten Sie von Christ Electronic Systems. Diese sind für Argon und Titanium gleich.

- efi
- flash.nsh
- fparts.txt
- Fpt.efi
- Titanium-200826a-S1M.bin (Diese .bin ist nur ein Beispiel, die Datei kann auch anders heißen)

7.2.2 Update durchführen

Stecken Sie den bootfähigen USB Stick mit den benötigten Dateien ins Gerät.

Setzen Sie den USB Stick im BIOS in die Hard Disk Boot Priority. Den Ablauf können Sie unter [Boot Priority](#) nachlesen.

Das EFI Update Script wird automatisch auf dem USB-Stick erkannt und startet den Updatevorgang.

Weitere Vorgehensweise Argon

- Die Frage "Enter 'q' to quit, any other key to continue:" mit Enter bestätigen

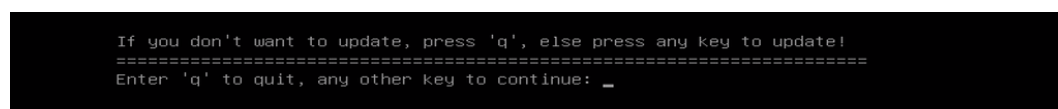


Abbildung 12: Argon BIOS Update

- Die Frage "Do you want to continue? Y/<N> or q to quit:" mit "y" bestätigen
- Das Update wird ausgeführt
- Die Meldung "FPT Operation Successful" zeigt den erfolgreichen Abschluss an



Abbildung 13: Argon BIOS Update successful

- Unterbrechen Sie die Spannungsversorgung
- Stellen Sie die Spannungsversorgung wieder her und gehen Sie erneut ins BIOS (keinen Neustart durchführen)
- Mit der Taste F3 die Frage "Load Optimized Defaults" mit "Yes" bestätigen
- Mit der Taste F4 speichern und beenden

Weitere Vorgehensweise Titanium

- Die Frage "Enter 'q' to quit, any other key to continue:" mit Enter bestätigen

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

```
If you don't want to update, press 'q', else press any key to update!
=====
Enter 'q' to quit, any other key to continue: _
```

Abbildung 14: Titanium BIOS Update

- Das Update wird ausgeführt
- Die Meldung "FPT Operation Successful" zeigt den erfolgreichen Abschluss an

```
FPT Operation Successful.
Done! Please turn off the system
```

Abbildung 15: Titanium BIOS Update successful

- Entfernen Sie die Spannungsversorgung
- Stellen Sie sie wieder her und gehen Sie erneut ins BIOS (keinen Neustart durchführen)
- Mit der Taste F3 die Frage "Load Optimized Defaults" mit "Yes" bestätigen
- Mit der Taste F4 speichern und beenden

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

7.3 OBS Client

7.3.1 Aktivierung des OBS Client

Der OBS Client ist standardmäßig deaktiviert.

Um den OBS Client zu aktivieren, folgende Schritte ausführen:

1. Task Manager starten
2. Reiter "Startup" öffnen
3. "Hardware Monitor Utility for IBASE" auswählen und mit einem Klick auf "Enable" aktivieren

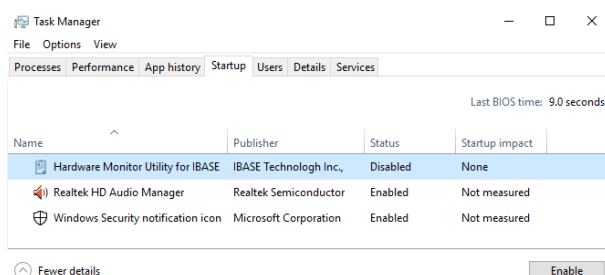


Abbildung 16: Task Manager - OBS Client aktivieren

4. Neustart des Geräts durchführen

7.3.2 Funktionen des OBS Client

Um den OBS Client zu starten, die Taskleiste erweitern und einen Klick auf das Schlüsselsymbol ausführen.



Abbildung 17: OBS Client starten

Diese Funktionen bietet der OBS Client:

System Information

Die System Information bietet Informationen über den Prozessor und das Betriebssystem.

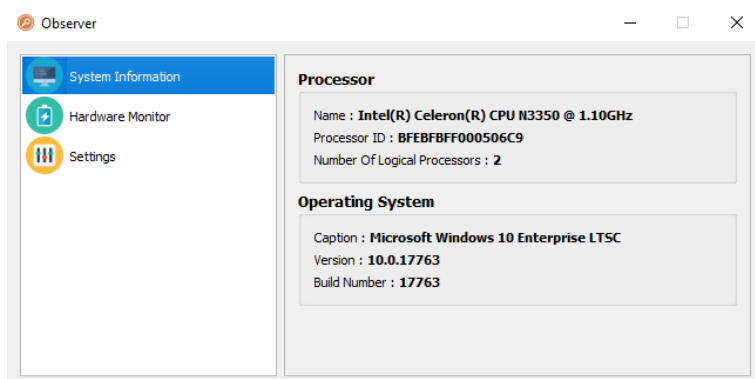


Abbildung 18: OBS Client System Information

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

Hardware Monitor

Die Kategorie Hardware Monitor gibt die ungefähren Temperaturen des Prozessors und der Peripherie an.

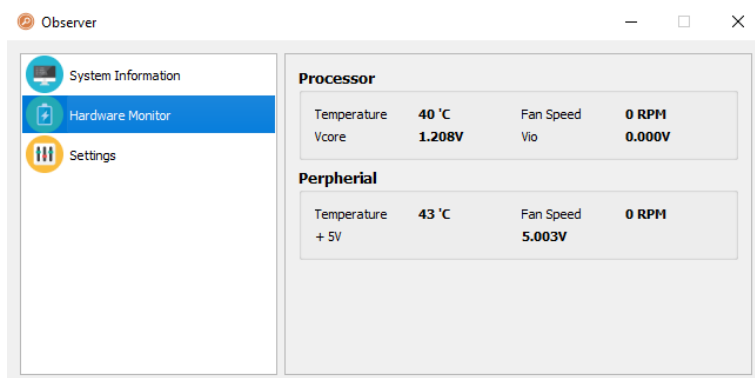


Abbildung 19: OBS Client Hardware Monitor

Settings

Im Bereich Settings können verschiedene Einstellungen vorgenommen werden.

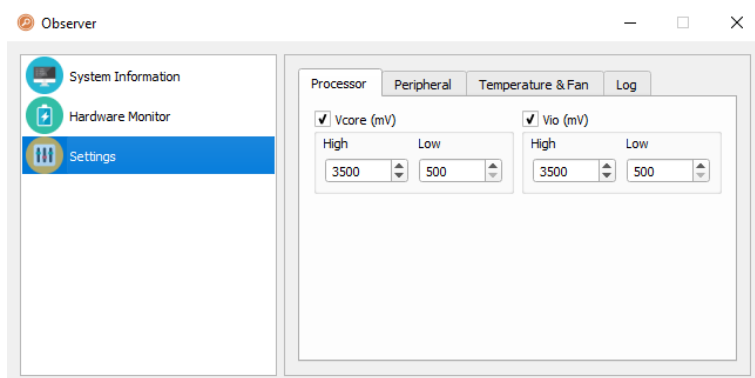


Abbildung 20: OBS Client Settings

7.4 Redo Backup and Recovery

Die Anleitung für Christ Redo Backup and Recovery kann im Download Bereich der Christ Webseite aufgerufen werden: [Downloads](#)


7.5 Enhanced Write Filter EWF

Die Anleitung die EWF und UWF Filter zu setzen kann im Download Bereich der Christ Webseite aufgerufen werden: [Downloads](#)

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

8 Instandhaltung

Im folgenden Kapitel werden Maßnahmen zur Instandhaltung beschrieben, die von einem qualifizierten Endanwender selbst vorgenommen werden können.

ACHTUNG	
	Angriff der Dichtungen, Schäden am Gehäuse Verlust der IP-Schutzklasse ➤ Es darf keine dauerhafte Belastung durch Mittel mit großen Anteilen an Ölen und Fetten bestehen.

8.1 Reinigung

⚠ GEFAHR	
	Auslösen unbeabsichtigter Funktionen Kontrollverlust der Anlage / Maschine / Gerät ➤ Die Reinigung des Gerätes darf nur in ausgeschaltetem oder abgestecktem Zustand durchgeführt werden.

Das Reinigungsmittel darf nur verdünnt auf das Gerät aufgebracht werden.

Das Gerät kann Problemlos mit alkoholhaltigen, leicht säurehaltigen oder leicht basischen Reinigungsmitteln gereinigt werden.

Auf keinen Fall dürfen hochaggressive Lösungsmittel, Chemikalien oder Scheuermittel, sowie chlorhaltige, stark säurehaltige oder basische Reinigungsmittel verwendet werden.

Wenn das Gerät sachgemäß montiert ist, darf es mit Hochdruck- / Dampfstrahlreinigung innerhalb der IP69-Spezifikation gereinigt werden.

8.2 Wartung

Es bedarf keiner Wartung seitens des Benutzers.

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

9 Technische Daten

In diesem Kapitel sind die technischen Daten zusammengefasst.

9.1 Mechanische Eigenschaften

Gehäuse Front	Glass
Gehäuse	Edelstahl
Gewicht	max. 10 kg
Dimensionen	490 x 385 x 115 [mm]
Befestigung	VESA 100
Kühlung	Passiv

Tabelle 17: Abmessungen

9.2 Elektrische Eigenschaften


Versorgungsspannung	9,6 VDC ... 28,8 VDC
Leistungsaufnahme	Siehe Tabelle Leistungsaufnahme
Anlaufstrom (lastunabhängig)	max. 70A für 80 μ s (Verwendetes Netzteil: FSP060-DAAN3)
Ausführung Netzteil	SELV
Erdung	Funktionserdung (Leiterquerschnitt ist identisch zu den Versorgungsleitern)
Batterielebensdauer	4 Jahre (bei ständig ausgeschaltetem Betrieb)

Tabelle 18: Elektrische Eigenschaften

9.3 Leistungsaufnahme

Displaygröße	Leistungsaufnahme
18.5"	bis 80 W

Tabelle 19: Leistungsaufnahme

ACHTUNG	
	<p>Angaben sind Maximalwerte</p> <p>Peripherie wird berücksichtigt (z.B. 1 x USB 2.0 benötigt 2,5 W)</p> <p>➤ Ausreichend Leistung bereitstellen</p>

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

9.4 Elektromagnetische Verträglichkeit


Störaussendung	EN55032 Klasse A
Störfestigkeit der Versorgungsleitung DC	± 2 kV nach IEC 61000-4-4; Burst ± 0,5 kV nach IEC 61000-4-5; Surge unsymmetrisch
Störfestigkeit der Signalleitungen	± 1 kV nach IEC 61000-4-4; Burst
ESD	± 4 kV Kontaktentladung nach EN61000-4-2 ± 8 kV Luftentladung nach EN 61000-4-2
Störfestigkeit gegen kabelgebundene Einstrahlung	3 V 150 kHz – 80 MHz, 80% AM nach IEC 61000-4-6
Störfestigkeit gegen hochfrequente Einstrahlung	3 V/m 80 MHz – 1 GHz, 80% AM nach IEC 61000-4-3 3 V/m 1 GHz – 6 GHz, 80% AM nach IEC 61000-4-3

Tabelle 20: Elektromagnetische Verträglichkeit

9.5 Umweltbedingungen

Betriebstemperatur	0 ~ 40 °C
Lagertemperatur	-10 ~ 70 °C
Luftfeuchtigkeit	5 ~ 80 % (nicht kondensierend)
Schutzklasse	IP69
Kühlungsmethode	Natürliche Luftkonvektion

Tabelle 21: Umweltbedingungen

ACHTUNG	
	Unzureichende Luftzufuhr zum Gerät Überhitzung ➤ Gerät niemals ganz bedecken oder in einem kleinen und ungelüfteten Gehäuse betreiben

9.6 Temperaturtest

Die Angaben zur Umgebungstemperatur und der Luftfeuchtigkeit wurden unter worst-case Bedingungen ermittelt. Die maximale Auslastung des Systems wurde durch den BurnInTest von PassMark Software Pty Ltd verwirklicht.

Der Test verlief unter 100 % Auslastung von:

- CPU
- RAM
- 2D und 3D Grafik (nur bei x86)
- Displayhelligkeit

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

9.7 IP-Schutzklasse


Die Schutzklasse kann nur unter folgenden Bedingungen gewährleistet werden:

- Korrekte Montage des Gerätes
- Montage aller Abdeckungen und Komponenten an den Schnittstellen
- Einhaltung aller Umgebungsbedingungen

9.8 Display Eigenschaften

Farbtiefe	8 bit
Lebensdauer	min. 50.000 Stunden
Blickwinkel (rechts/links/oben/unten)	min. 85°/85°/85°/85°
Hintergrundbeleuchtung	LED

Tabelle 22: Display Eigenschaften

ACHTUNG	
	Pixelfehler Displays können auf Grund des Fertigungsprozesses fehlerhafte Bildpunkte (Pixelfehler) enthalten. Diese stellen zu den folgend beschriebenen Grenzen keinen Anspruch auf Reklamation oder Gewährleistung dar.

Die Produktnorm ISO 9241-307:2009 definiert auf internationaler Ebene die maximal zulässigen Pixelfehler in einem LC-Display. In dieser Norm wird, unter Betrachtung differenzierender Pixelfehlerklassen, zwischen verschiedenen Fehlertypen unterschieden.

Es gibt die folgenden Pixelfehlerklassen mit jeweils drei unterschiedlichen Fehlertypen:

Maximal zulässige Fehler pro 1 Mio. Pixel nach ISO 9241-307:2009				
Fehlerklasse	Fehlertyp 1 Pixel ständig leuchtend	Fehlertyp 2 Pixel ständig dunkel	Fehlertyp 3 Subpixel ständig leuchtend	Fehlertyp 4 Subpixel ständig dunkel
0	0	0	0	0
I	1	1	n = 0 bis 2 2 - n	2 x n + 1
II	2	2	n = 0 bis 5 5 - n	2 x n
III	5	15	max. 50	max. 50
IV	50	150	max. 150	max. 150

Warum diese Fehlerklassifizierungen?

Jedes Pixel eines Displays besteht aus drei Subpixeln. Diese Sub-Pixel weisen die Grundfarben Rot, Grün und Blau auf und sorgen durch die Kombination der Grundfarben für ein breites Spektrum an darstellbaren Farben.

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

Betrachtet man beispielsweise eine Displayauflösung von 1280 x 800 Pixeln, ergeben sich hieraus 1.024.000 Pixel oder 3.072.000 Sub-Pixel. Das bedeutet, das gesamte Display besteht aus 3.072.000 einzelnen Transistoren (Sub-Pixel) auf einer Grundfläche von 261,1 mm x 163,2 mm.


Diese Zahlen verdeutlichen, dass es selbst nach dem heutigen Fertigungsstandard nicht möglich ist, gezielt fehlerfreie Displays zu produzieren.

Die Christ Electronic Systems GmbH passt sich daher den entsprechenden Anforderungen der meisten internationalen Hersteller an. Die Displays müssen immer der Fehlerklasse II entsprechen. Ist die zulässige Anzahl von Fehlern der Pixelfehlerklasse II nicht überschritten, liegt auch kein reklamationfähiger „Ausfall“ des Displays vor.

In Bezug auf das Rechenbeispiel dürften folgende Fehler auftreten:

- Max. 2 ständig leuchtende und 2 ständig dunkle Pixel
- Max. 5 ständig leuchtende oder 10 ständig schwarze Sub-Pixel

Einbrennverhalten auf Displays vermeiden

ACHTUNG	
	<p>Sich nicht verändernde dargestellte Bilder</p> <p>"Bildschatten", "Geisterbilder" entstehen</p> <p>➤ Wechselnde dargestellte Bilder, Bildschirmschoner, Energiesparmodus</p>

Bei LC-Displays kann es unter Umständen zu sogenannten "Geisterbildern" oder "Bildschatten" kommen. Als solche werden Bilder bezeichnet, die vom vorhergehenden Bild bestehen bleiben, sich gefühlt in das Display "einbrennen". Diese bleiben nicht für immer bestehen. Wenn "Bildschatten" entstehen, sollte das Gerät für einen längeren Zeitraum abgeschaltet werden, somit verschwindet das eingebrannte Bild.

Zur Vermeidung von "Geisterbildern" oder "Bildschatten" werden folgende Verhaltensweisen empfohlen:

- Stellen Sie keine stehenden Bilder über einen ausgedehnten Zeitraum dar
- Wechseln Sie stehende Bilder in kurzen Abständen
- Schalten Sie das Gerät aus oder nutzen Sie den Energiesparmodus, wenn Sie es nicht verwenden
- Nutzen Sie die Funktion Bildschirmschoner

9.9 Touch Eigenschaften

Touch Technologie	PCAP
Touch Splitterschutzfolie	Ja

Tabelle 23: Touch Eigenschaften

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

10 Normen und Zulassungen

Das Gerät erfüllt die folgenden Anforderungen.

10.1 CE-Kennzeichnung



Das Gerät ist nach den geltenden EU-Richtlinien und den dazugehörigen harmonisierten Normen geprüft.

10.2 RoHS



Das Gerät erfüllt die Anforderung der EU-Richtlinie RoHS 2011/65/EU.

10.3 Elektromagnetische Verträglichkeit

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur elektromagnetischen Verträglichkeit mit den unten aufgeführten harmonisierten Normen:

EN 55032: 2015 Class A	Elektromagnetische Verträglichkeit von Multimediageräten und -einrichtungen - Anforderungen an die Störaussendung
EN 55035: 2017	Elektromagnetische Verträglichkeit von Multimediageräten - Anforderungen zur Störfestigkeit

10.4 Umweltgerechte Entsorgung

Das Gerät darf nicht im Hausmüll entsorgt werden.



Das Gerät erfüllt die Anforderung der EU-Richtlinie WEEE 2012/19/EU, die durch das Symbol mit der durchgestrichenen Mülltonne symbolisiert wird.

Um umweltgerechtes Recycling zu ermöglichen, müssen die verschiedenen Werkstoffe voneinander getrennt werden.

Die Entsorgung muss nach den gültigen gesetzlichen Regelungen erfolgen.

Bestandteil	Entsorgung
Gehäuse	Metall Recycling
Elektronik	Elektronik Recycling
Papier / Kartonage-Verpackung	Papier / Kartonage Recycling
Kunststoff-Verpackungsmaterial	Kunststoff Recycling

Betriebsanleitung: Touch Hygienic PC

11 Technischer Support

Trotz höchster Qualitätsansprüche und ausführlicher Funktionstests aller unserer Produkte, kann es im täglichen Umgang mit unseren Geräten immer zu Beschädigungen oder zum Ausfall kommen. Der Ausfall einer Maschine in der Produktion kostet viel Geld. Deshalb werden Reklamationsfälle bei der Firma Christ so schnell wie möglich bearbeitet.

Sie können das Gerät ohne Vorankündigung zu uns schicken. Wichtig ist lediglich das [Reparaturbegleitschreiben](#) auszufüllen und dem Touch Panel oder IPC beizulegen, damit die Serviceabteilung schnell mit der Reparatur beginnen kann.

Wenn das Gerät eintrifft durchläuft es einen definierten Prozess, der alle Vorgänge eindeutig dokumentiert und den jeweiligen Stand nachvollziehbar macht.

Sobald Ihr Panel oder IPC in unserem System registriert ist, erhalten Sie eine Eingangsbestätigung, damit auch Sie einen genauen Überblick erhalten.

Der Technische Support kann wie folgt kontaktiert werden:

Service, Reparatur und Technischer Support

Telefon: +49 8331 8371-500

Fax: +49 8331 8371-497

E-Mail: service@christ-es.de

Oder direkt über die Homepage.

[Christ Service](#)

11.1 Gerätesiegel

Auf jedem Geräte der Firma Christ ist ein Gerätesiegel angebracht, um nachweisen zu können, ob das Gerät von einer dritten Person geöffnet wurde. Im Falle eines Defektes, öffnen Sie das Gerät bitte nicht, sondern wenden Sie sich an unseren Service. Dieser wird mit Ihnen das weitere Vorgehen besprechen.

Wenn das Gerät geöffnet wird, erlischt die Garantie.

Touch Hygienic PC

Betriebsanleitung

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Hygienic Frontseite	8
Abbildung 2: Hygienic Rückseite	8
Abbildung 3: Dimensionen Hygienic	8
Abbildung 4: Dimensionen Hygienic Rückseite	9
Abbildung 5: Positionen der Bedienelemente	9
Abbildung 6: Anschluss Spannungsversorgung	20
Abbildung 7: Montage	21
Abbildung 8: BIOS	25
Abbildung 9: BIOS Display Auflösung	25
Abbildung 10: BIOS COM Port Titanium	26
Abbildung 11: BIOS Boot Priority	27
Abbildung 12: Argon BIOS Update	28
Abbildung 13: Argon BIOS Update successful	28
Abbildung 14: Titanium BIOS Update	29
Abbildung 15: Titanium BIOS Update successful	29
Abbildung 16: Task Manager - OBS Client aktivieren	30
Abbildung 17: OBS Client starten	30
Abbildung 18: OBS Client System Information	30
Abbildung 19: OBS Client Hardware Monitor	31
Abbildung 20: OBS Client Settings	31

Touch Hygienic PC

Betriebsanleitung

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Historie	4
Tabelle 2: Systemübersicht Titanium	7
Tabelle 3: Hygienic Frontseite und Hygienic Rückseite	8
Tabelle 4: Dimensionen Hygienic	9
Tabelle 5: Pinbelegung Versorgungsstecker schraubbar	13
Tabelle 6: Pinbelegung Externer Power Button	14
Tabelle 7: Elektrische Kenngrößen Externer Power Button	14
Tabelle 8: Pinbelegung USB 2.0	14
Tabelle 9: Pinbelegung USB 3.0	14
Tabelle 10: Pinbelegung Ethernet Gigabit	15
Tabelle 11: Pinbelegung Serial Anschluss Titanium	15
Tabelle 12: Pinbelegung Display Port	16
Tabelle 13: Pinbelegung Phoenix DMCV 1,5/19-G1F-3,5-P20THR	18
Tabelle 14: Pinbelegung EtherCAT® / Profinet®	18
Tabelle 15: Netzteil	23
Tabelle 16: BIOS	24
Tabelle 17: Abmessungen	33
Tabelle 18: Elektrische Eigenschaften	33
Tabelle 19: Leistungsaufnahme	33
Tabelle 20: Elektromagnetische Verträglichkeit	34
Tabelle 21: Umweltbedingungen	34
Tabelle 22: Display Eigenschaften	35
Tabelle 23: Touch Eigenschaften	36