

# TAE 2343

## Multitouch-Bedienpanel

**Herausgeber: SIGMATEK GmbH & Co KG**  
**A-5112 Lamprechtshausen**  
**Tel.: 06274/4321**  
**Fax: 06274/4321-18**  
**Email: [office@sigmatek.at](mailto:office@sigmatek.at)**  
**[WWW.SIGMATEK-AUTOMATION.COM](http://WWW.SIGMATEK-AUTOMATION.COM)**

Copyright © 2016  
SIGMATEK GmbH & Co KG

## **Originalsprache**

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder in einem anderen Verfahren) ohne ausdrückliche Genehmigung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Inhaltliche Änderungen behalten wir uns ohne Ankündigung vor. Die SIGMATEK GmbH & Co KG haftet nicht für technische oder drucktechnische Fehler in diesem Handbuch und übernimmt keine Haftung für Schäden, die auf die Nutzung dieses Handbuches zurückzuführen sind.

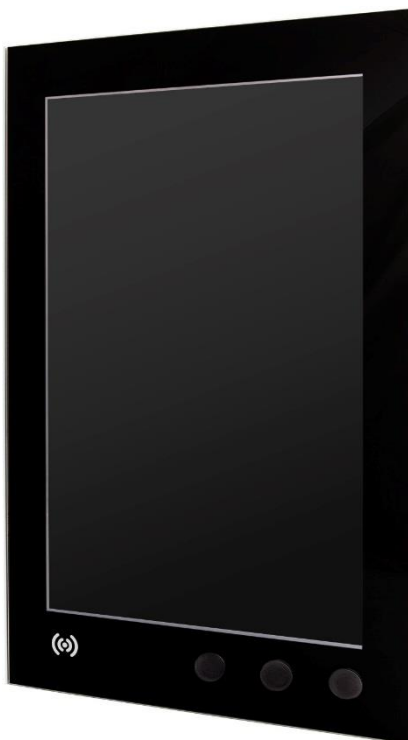
## Multitouch-Bedienpanel

**TAE 2343**

Das Multitouch-Bedienpanel TAE 2343 dient zur Visualisierung von automatisierten Prozessen. Die Bedienung und Beobachtung von automatisierten Abläufen wird durch diese Anzeigeeinheit vereinfacht.

Der projiziert kapazitive Touchscreen dient zur Benutzereingabe von Prozessdaten und Parametern. Die Ausgabe erfolgt auf einem 23,8" Full HD TFT-Farbdisplay mit LED-Hintergrundbeleuchtung.

PC-seitig ist hier ein SIGMATEK HMI-Link der zweiten Generation (G2) notwendig, der die eingespeisten Display- sowie USB-Signale aufbereitet und über ein Standard-Ethernet-Kabel (CAT-5e oder CAT-6) an das Terminal überträgt. Damit ist eine sichere Verbindung von bis zu 100 m zwischen PC und Terminal möglich.



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>4</b>
1.1	Leistungsdaten .....	4
1.2	Elektrische Anforderungen.....	4
1.3	Terminal .....	5
1.4	Umgebungsbedingungen .....	5
1.5	Display 23,8“ .....	6
1.6	Bedieneinheit .....	6
1.7	Sonstiges.....	8
<b>2</b>	<b>Mechanische Abmessungen.....</b>	<b>9</b>
2.1	Montagebohrungen .....	10
<b>3</b>	<b>Chemische Beständigkeit .....</b>	<b>11</b>
3.1	Glasfront .....	11
<b>4</b>	<b>Anschlussbelegung.....</b>	<b>13</b>
4.1	Seitlich (wahlweise rechts oder links).....	13
4.2	Rückseite .....	14
4.3	Front.....	15
4.4	Zu verwendende Steckverbinder .....	15
<b>5</b>	<b>Peripheriegeräte .....</b>	<b>16</b>
5.1	RFID-Reader .....	16
5.2	USB-Geräte.....	16
5.3	Terminal Controller.....	18

---

<b>6</b>	<b>Verdrahtungshinweise .....</b>	<b>19</b>
6.1	Erdung .....	19
6.2	ESD-Schutz.....	19
<b>7</b>	<b>HMI-Link G2 Verdrahtung .....</b>	<b>20</b>
7.1	Erdung .....	20
7.2	HMI-Link G2 Kabel Spezifikation.....	21
7.3	HMI-Link G2 Leitungen im Kabelstrang .....	21
<b>8</b>	<b>Reinigung des Touchscreens .....</b>	<b>22</b>
<b>9</b>	<b>FCC Statement.....</b>	<b>23</b>
<b>10</b>	<b>Entsorgung .....</b>	<b>24</b>

# 1 Technische Daten

## 1.1 Leistungsdaten

Schnittstellen	1x HMI Remote IN (HMI-Link G2) 1x USB 2.0 Typ A OUT (links oder rechts) 1x RFID-Leser HF (13,56 MHz) - Multi-Iso protokollfähig
Interne Schnittstellen und Geräte	1x TFT-Farbdisplay 1x projiziert kapazitiver Touch
Bedienfeld	Touchscreen (projiziert kapazitiver Touch)
Display	23,8" TFT-Farbdisplay Full HD, 1920 x 1080 Pixel LED Backlight

**Um das HMI-Interface nutzen zu können ist ein SIGMATEK HMI-Link der zweiten Generation (G2) an der Gegenstelle notwendig.**

## 1.2 Elektrische Anforderungen

Versorgungsspannung	typisch +24 V DC (+18-30 V DC)	
Versorgungsspannung (UL)	+18-30 V DC Class 2	
Stromaufnahme Versorgungs- spannung bei +24 V	typisch 1,45 A <sup>(1)</sup>	maximal 2 A <sup>(1)</sup>
UL-Standard	für UL <sup>(2)</sup> : muss mit SELV / PELV und Limited Energy versorgt werden; digitale Ausgänge ebenfalls mit SELV / Limited Energy	

<sup>(1)</sup> die Stromaufnahme ist abhängig von der angeschlossenen Last

<sup>(2)</sup> In den USA in Übereinstimmung mit Class 2 UL 1310 oder UL 61010-1, dritte Ausgabe, Kapitel 9.4 oder LPS-Netzteil (limited power supply) gemäß UL 60950-1 oder mit begrenzter Energie gemäß UL 1585

**Zum Laden der internen Kondensatoren kann für kurze Zeit (im Mikrosekunden-Bereich) ein erhöhter Stromverbrauch auftreten. Dieser Wert ist abhängig von der Eingangsspannung und der Impedanz der Versorgungsquelle.**

**Für USA und Kanada:**

Die Versorgung muss limitiert sein auf:

- a) max. 5 A bei Spannungen von 0-20 V DC, oder
- b) 100 W bei Spannungen von 20-60 V DC

**Das limitierende Bauteil (z.B. Trafo, Netzteil oder Sicherung) muss von einem NRTL (National Recognized Testing Laboratory, z.B. UL) zertifiziert sein.**

### 1.3 Terminal

Material	Front: Glas Rückwand inklusive Abdeckungen: Stahlblech pulverbeschichtet umlaufend Aluminiumleisten
Abmessungen	385 x 664,6 x 49,3 mm (B x H x T)
Gewicht inkl. Montagewinkel	11,5 kg

### 1.4 Umgebungsbedingungen

Lagertemperatur	-20 ... +60 °C	
Umgebungstemperatur	0 ... +45 °C	
Luftfeuchtigkeit	10-90 %, nicht kondensierend	
Betriebsbedingungen	Verschmutzungsgrad 2 Nur im Innenbereich Höhe bis zu 2000 m	
EMV-Störfestigkeit	nach EN 61000-6-2 (Industriebereich)	
EMV-Störaussendung	nach EN 61000-6-4 (Industriebereich)	
Funk	nach ETSI EN 300 330 (2014/53/EU, RED Directive)	
Vibrationsfestigkeit	EN 60068-2-6	2-9 Hz: Amplitude 3,5 mm 9-200 Hz: 1 g (10 m/s <sup>2</sup> )
Schockfestigkeit	EN 60068-2-27	15 g (150 m/s <sup>2</sup> ), Dauer 11 ms, 18 Schocks
Schutzart	EN 60529: Schutzarten durch Gehäuse	Front: IP54 (nicht UL-gelistet) Abdeckhaube: IP20 (nicht UL-gelistet)

## 1.5 Display 23,8"

Typ	23,8" TFT-Farbdisplay
Auflösung	Full HD, 1920 x 1080 Pixel
Farbtiefe	6 Bit + AFRC
LCD-Modus	normally black
LCD-Polarisator	transmissive
Pixelgröße	0,2745 x 0,2745 mm
Aktive Fläche	527,04 x 296,46 mm
Hintergrundbeleuchtung	LED Backlight
Kontrast	typisch 1000
Helligkeit	typisch 250 cd/m <sup>2</sup>
Blickwinkel CR ≥ 10	links, rechts, oben, unten 178°
Lebensdauer	nach 30.000 Stunden bei 25 °C Umgebungstemperatur verringert sich die Helligkeit auf 50 % der ursprünglichen Leistung oder weniger.

**Aufgrund des Fertigungsprozesses von Displays können fehlerhafte Pixel nicht komplett ausgeschlossen werden!**

## 1.6 Bedieneinheit

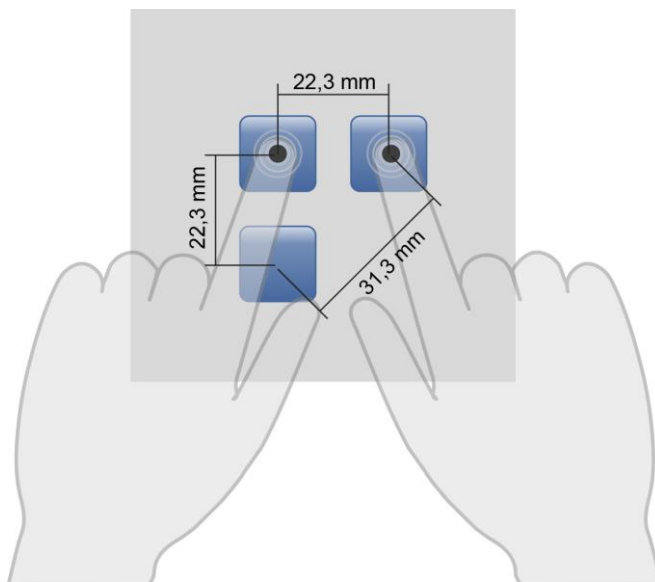
Touchpanel	projiziert kapazitives Glas-Touch Panel
Sensortyp	Film-Glas
Reinigung	siehe Kapitel Reinigung des Touchscreens

**Im TAE 2343 ist ein projiziert kapazitiver Touch verbaut, mit welchem sich 10-Fingereingaben, Zoom- und Gestenfunktionen realisieren lassen. Die Eingabe ist mit dem Finger, projiziert kapazitiven Touchstiften und mit dünnen Handschuhen möglich. Das Gerät muss immer geerdet sein, damit der Touch stabil funktioniert. Weiters kann es vorkommen, dass der Touch noch speziell an die jeweiligen Umgebungsbedingungen angepasst werden muss.**



**Benötigter Abstand von Bedienelementen für Multitouchanwendungen:**

Um eine reibungslose Bedienung mit einer Multitouchanwendung zu gewährleisten, müssen Buttons und Steuerelemente, die gleichzeitig bedient werden können, den unten angegebenen Mindestabstand einhalten (ausgehend vom voraussichtlichen Touchpunkt).



**Die Größe der Buttons und Bedienelemente wirkt sich direkt auf die Bedienbarkeit der Anwendung aus. Es sollten daher kleine Bedienelemente vermieden werden.**

## 1.7 Sonstiges

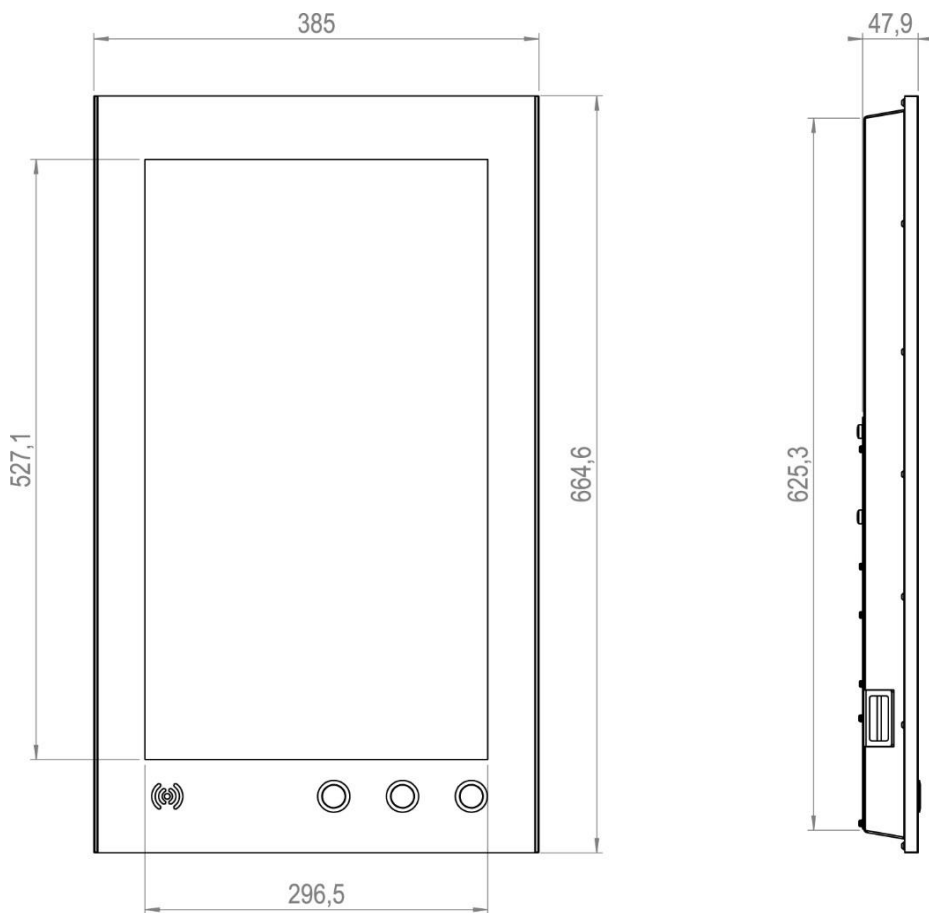
Artikelnummer	12-200-2343
Hardwareversion	1.x
Softwareversion	1.x
Touchstift	01-690-059-3
Normung	UL (E247993)
Approbationen	CE, eULus
FCC Gegenstellen	Das Gerät enthält ein FCC zertifiziertes Gerät mit der ID 2ACQNPHR001

**HMI-Link-Geräte der 2. Generation (G2) können nur mit Gegenstellen der gleichen Systemgattung betrieben werden.  
HMI-Link der 1. und der 2. Generation sind nicht kompatibel!**

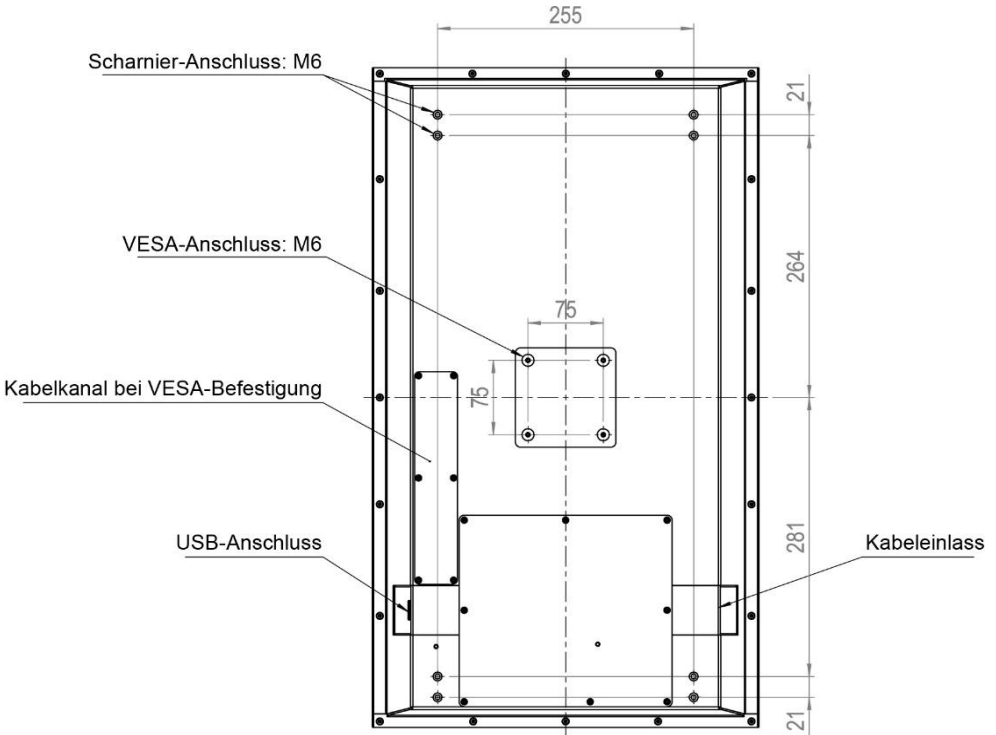
**Bevor der PC eingeschaltet wird, muss das Terminal bzw. das Handbediengerät versorgt und der HMI-Link am PC angeschlossen sein, da sonst eine korrekte Initialisierung des Terminals bzw. des Handbediengeräts nicht garantiert werden kann.**

**Wird ein Terminal bzw. ein Handbediengerät, welches per HMI-Link Kabel am PC angeschlossen ist, im Betrieb gegen ein Gerät mit einer anderen Auflösung ausgetauscht, muss der PC neu gestartet werden. Nur so wird das neue Gerät mit der anderen Auflösung richtig erkannt und initialisiert.**

## 2 Mechanische Abmessungen



## 2.1 Montagebohrungen



Befestigungsschrauben für VESA-Halterung oder Scharnierbefestigung	M6 – 8.8
Mindesteinschraubtiefe Rückwand	6 mm
Anzugsmoment	9,5 Nm
Losdrehsicherung muss verwendet werden ( z.B. Sperrzahnschraube, Schnorrzscheibe, Schraubensicherungslack mittelfest)	
Gewindetiefe in Rückwand	7,8 mm

### 3 Chemische Beständigkeit

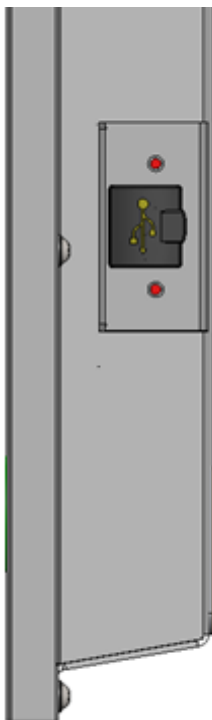
#### 3.1 Glasfront

Lösungsmittel	Auswirkungen nach Zeit	
	1 Stunde	24 Stunden
Methyl-Äthyl-Keton	keine	keine
Cyklohexanol	keine	keine
Aceton	keine	keine
Ethanol	keine	keine
Benzylalkohol	keine	keine
Trichloroäthan (Genklene)	keine	keine
Perchloroäthylen (Perklone)	keine	keine
Trichloroäthylen	keine	keine
Methylenchlorid	keine	keine
Diäthyläther	keine	keine
Toluol	keine	keine
Xylol	keine	keine
Benzin	keine	keine
Dieselöl	keine	keine
Salpetersäure <10 %	keine	Irisierung
Natriumhydroxid <10 %	keine	Irisierung
Terpentin	keine	keine
Äthylacetat	keine	keine

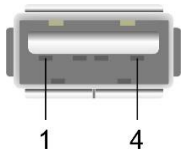
<b>Lösungsmittel</b>	<b>Visuelle Auswirkung nach 1 Stunde Einwirkung</b>
Steinkohlenteeröl / Toluol	keine
Trichlorethylene	keine
Aceton	keine
Alkohol	keine
Benzin	keine
Maschinenöl	keine
Ammoniak	Irisierung
Glasreiniger	keine
Mayonnaise	keine
Ketchup	keine
Wein	keine
Salatöl	keine
Essig	Irisierung

## 4 Anschlussbelegung

### 4.1 Seitlich (wahlweise rechts oder links)

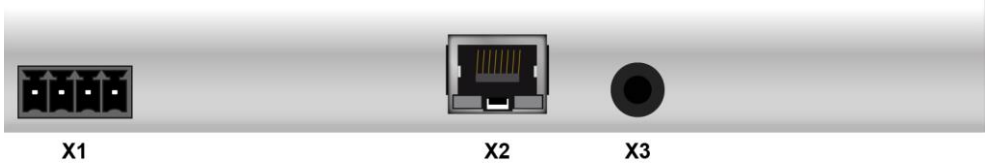


#### X4: USB 2.0 (Typ A)

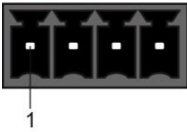


Pin	Funktion
1	+5 V
2	D-
3	D+
4	GND

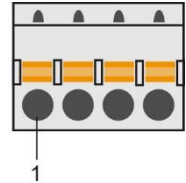
## 4.2 Rückseite



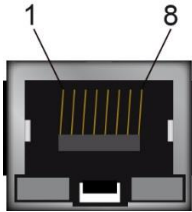
### X1: Versorgung (4-pol. Phoenix RM 3,5)



Pin	Funktion
1	+24 V-Einspeisung
2	+24 V-Einspeisung
3	GND
4	GND



### X2: HMI Remote IN (HMI-Link G2, RJ45)



Pin	Funktion
1	HMI_P0
2	HMI_N0
3	HMI_P1
4	HMI_P2
5	HMI_N2
6	HMI_N1
7	HMI_P3
8	HMI_N3

### X3: Service Interface (Klinkenstecker 3,5 mm 4-polig nach IEC 60603-11)



Pin	Funktion
1	GND
2	TxD
3	RxD
4	n.c.

n.c. = nicht verwenden



**Nur für Servicezwecke!**

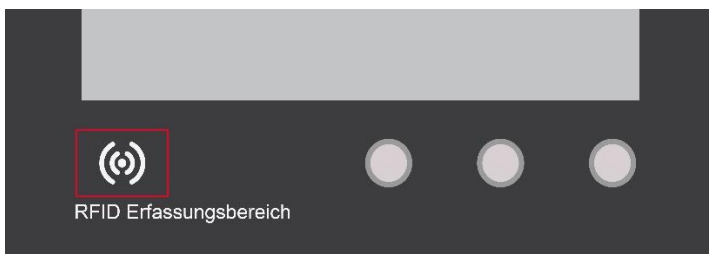
**Am Service-Interface X3 darf nur ein von SIGMATEK separat bestellbares Kabel verwendet werden.**

**Die Verwendung anderer Kabel kann zu Fehlfunktion und Zerstörung führen.**



### 4.3 Front

In der dargestellten Front sind drei Blindabdeckungen vorhanden. Die Blindabdeckungen können durch standardisierte Einbauelemente wie Schlüsselschalter und Taster ersetzt werden.



### 4.4 Zu verwendende Steckverbinder

**Steckverbinder:**

- X1:** Phoenix Contact FK-MCP 1,5/ 4-ST-3,5 (nicht im Lieferumfang enthalten)
- X2:** RJ45 Steckverbinder mindestens CAT5e 8-polig (nicht im Lieferumfang enthalten)
- X3:** Service Interface mit 3,5 mm Klinkenstecker 4-polig nach EN 60603-11
- X4:** USB Typ A Steckverbinder

**Das komplette Steckerset ist bei SIGMATEK unter der Artikelnummer 12-600-216 erhältlich.**

**Anschlussvorschrift:**

Abisolierlänge:	10 mm
Steckrichtung:	parallel zur Leiterachse bzw. parallel zur Leiterplatte
Leiterquerschnitt starr:	0,2-1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt flexibel:	0,2-1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt AWG/kcmil:	24-16
Leiterquerschnitt flexibel m. Aderendhülse ohne Kunststoffhülse:	0,25-1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt flexibel m. Aderendhülse mit Kunststoffhülse:	0,25-0,75 mm <sup>2</sup> (Reduzierungsgrund d2 der Aderendhülse)



## 5 Peripheriegeräte

### 5.1 RFID-Reader

Im Gerät ist ein HF-RFID-Reader (13,56 MHz) verbaut. Um eine RFID-Karte auslesen sowie beschreiben zu können, muss diese, entsprechend der folgenden Abbildung, am Gerät mit geringem Abstand an die dafür vorgesehene Stelle an der Front gehalten werden.



Der RFID-Reader ist nach folgenden Standards zertifiziert bzw. freigegeben:

EMV-Störfestigkeit	EN61000-6-2 (Industriebereich)
EMV-Störaussendung	EN61000-6-4 (Industriebereich)
Funk-Konformität CE	ETSI EN 302 291-1/EN 300 330 Klasse 1
Funk-Konformität FCC	FCC CFR 47 Part 15
Produktsicherheit	EN 60950-1:2006

Weitere Informationen zur Nutzung sowie die technischen Daten entnehmen Sie bitte dem gesonderten Handbuch des RFID-Readers RFID022 SIGMATEK Artikelnummer: 01-691-022.

**Technische Änderungen am Gerät sowie nicht sachgemäße Benutzung können zum Verlust der FCC-Zulassung führen sowie Interferenzen hervorrufen welche die Funktionalität umliegender Geräte beeinflussen kann.**

**Bitte beachten Sie die nationale Normung wenn Sie das Funkgerät betreiben!**

### 5.2 USB-Geräte

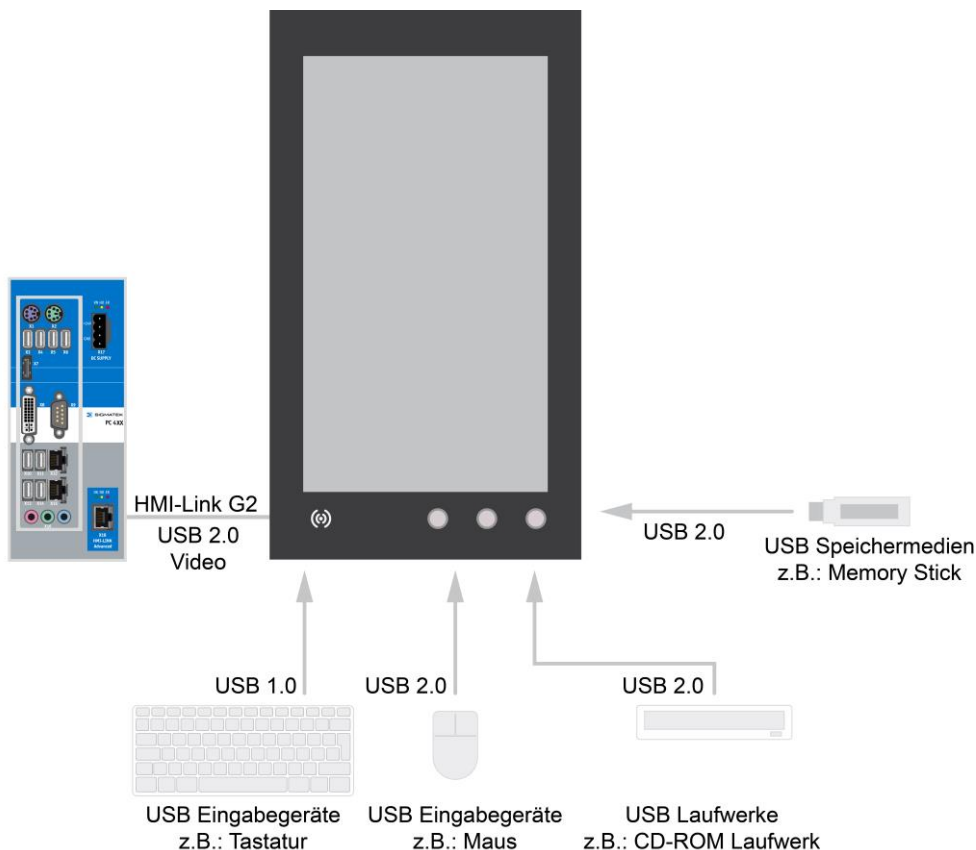
Das TAE 2343 verfügt über einen internen USB-Hub mit mehreren USB-Ports, wovon 1 USB-Schnittstelle zur freien Verfügung für den Anwender herausgeführt ist.

An die externe USB-Schnittstelle X4 dürfen USB-Geräte nur direkt angeschlossen werden (ohne Hub).

Die maximale Strombelastbarkeit der USB-Schnittstelle X4 beträgt 500 mA und ist durch eine Überstromschaltung gesichert.

Es ist darauf zu achten, dass die maximale Kabellänge von 5 m nicht überschritten wird.

Die Übertragung der USB Schnittstelle ist nach USB 2.0 Standard ausgeführt.



**Es wird darauf hingewiesen, dass sich viele der auf dem Markt befindlichen USB-Geräte nicht an die USB-Spezifikation halten. Dies kann zu Fehlfunktionen am Gerät führen. Des Weiteren ist es möglich, dass diese Geräte am USB-Port nicht erkannt werden oder nicht ordnungsgemäß funktionieren. Es wird daher empfohlen, jeden USB-Stick vor der eigentlichen Anwendung zu testen.**

### 5.3 Terminal Controller

Im TAE 2343 ist eine USB-gebundene Steuerungseinheit eingebaut, welche folgende Funktionen aufweist:

- Regelung der Displayhelligkeit
- Auslesen von Seriennummer, Hardwarestand, Firmware-Version, Gerätetyp

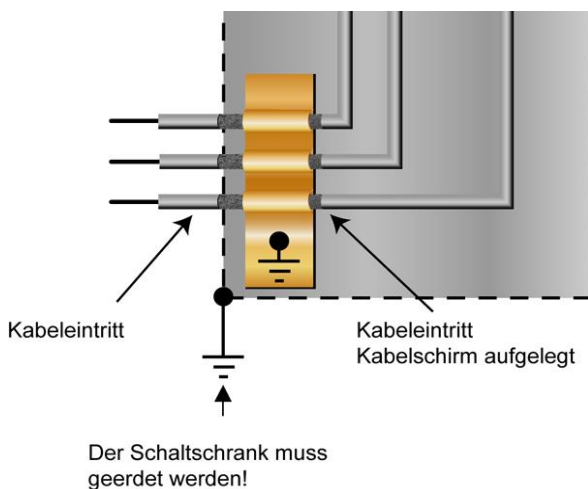
Zur Ansteuerung des Terminal Controllers steht eine Bibliothek in Form einer DLL (Dynamic Link Library) sowie das dazugehörige Header-File zur Verfügung. Mithilfe dieser kann auf einfache Weise die vorhandene Funktionalität genutzt werden. Diese kann bei SIGMATEK gesondert angefordert werden.

## 6 Verdrahtungshinweise

### 6.1 Erdung

Das Terminal muss entweder großflächig durch die Montage am Schaltschrank oder am vorgesehenen Erdungsanschluss geerdet werden. Es ist wichtig, eine niederohmige Erdungsverbindung herzustellen, denn nur so kann die einwandfreie Funktion gewährleistet werden. Die Erdungsverbindung sollte mit maximalem Querschnitt erfolgen und eine möglichst große (elektrische) Oberfläche aufweisen.

Alle Störsignale, die per externer Verkabelung das Terminal erreichen, müssen über die Erdungsverbindung abgebaut werden können. Durch eine große (elektrische) Oberfläche können auch hochfrequente Störungen gut abgeleitet werden (Skin-Effekt).



### 6.2 ESD-Schutz

Typischerweise sind USB-Geräte (Tastatur, Maus,...) nicht mit geschirmten Leitungen verdrahtet. Bei ESD-Störungen werden diese Geräte gestört und sind unter Umständen nicht mehr funktionsfähig.

Bevor Geräte am Terminal an- oder abgesteckt werden, sollte ein Potentialausgleich auf die Erdung erfolgen (Schaltschrank oder Erdungsanschluss berühren). So können elektrostatische Ladungen (durch Kleidung, Schuhwerk) abgebaut werden.

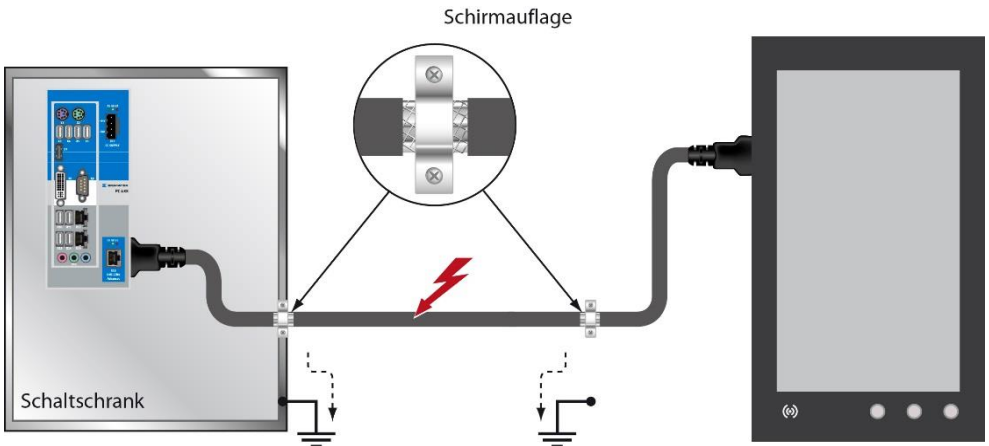
## 7 HMI-Link G2 Verdrahtung

### 7.1 Erdung

Für die HMI-Link G2 Leitung sind CAT5e- oder CAT6-Kabel mit geschirmten RJ45-Steckverbindern zu verwenden.

Der Schirm der Kabel muss beidseitig auf Erde aufgelegt werden, so können Störungssignale nicht auf die Elektronik gelangen und die Funktion beeinträchtigen.

Für CAT5e Leitungen ist die gesamt zulässige Länge auf 90 m beschränkt. Um die maximale Länge des Link-Systems von 100 m nutzen zu können, ist hier mindestens eine CAT6-Leitung zu verwenden.



## 7.2 HMI-Link G2 Kabel Spezifikation

Die Verdrahtung der RJ45-Kabel ist nach EIA568A Standard beidseitig 1:1 durchzuführen.

Selbstkonfektionierte Kabel sind auf Einhaltung der Grenzwerte entsprechend der eingesetzten Leitungsklasse (CAT5e/CAT6 ...) zu prüfen.



EIA 568A Pinbelegung		
Pin	Leitungsfarbe	Signal
1	weiß/grün	HMI_P0
2	grün	HMI_N0
3	weiß/orange	HMI_P1
4	blau	HMI_P2
5	weiß/blau	HMI_N2
6	orange	HMI_N1
7	weiß/braun	HMI_P3
8	braun	HMI_N3

## 7.3 HMI-Link G2 Leitungen im Kabelstrang

Es ist zur Gewährleistung der Funktionalität darauf zu achten, dass Leitungen nicht im Kabelstrang auf langen Strecken parallel geführt werden. Dies ist besonders bei schnellen Datenleitungen wie Ethernet, VARAN sowie dem HMI-Link zu beachten. Hier ist die Empfehlung ein Kabel einzusetzen, welches besser bzw. gleich dem CAT6A Standard ist.

Wenn mehrere HMI-Link Kabel parallel geführt werden, gelten folgende Grenzwerte für die maximale Länge der Parallelführung:

Kabeltyp	30 m	50 m	70 m	100 m
CAT5e/CAT6	6	4	2	1
CAT6a/CAT7	6	6	6	6

Durch das Übersprechen der Datenleitungen zueinander und den draus auftretenden Störungen, welche zwischen den Leitungen gekoppelt werden, ist hierauf zu achten. Angegeben wird die höchst zulässige Anzahl der Kabel in einem Kabelstrang mit mehreren HMI-Link Kabeln, welche auf einer definierten Strecke geführt werden.

## 8 Reinigung des Touchscreens

### **Achtung!**

**Bevor die Reinigung des Touchscreens durchgeführt wird, zuerst das Terminal abschalten, um bei Berührung des Touchscreens nicht unbeabsichtigt Funktionen bzw. Befehle auszulösen!**

Der Front des Terminals darf nur mit einem feuchten, weichen Tuch gereinigt werden. Zum Befeuchten des Tuches Bildschirmreinigungsmittel, zum Beispiel einen antistatischen Schaumreiniger, Wasser mit Spülmittel oder Alkohol, verwenden. Das Reinigungsmittel zuerst auf das Tuch und nicht direkt auf das Terminal sprühen.

Es dürfen keine ätzenden Reinigungsmittel, Chemikalien, Scheuermittel und keine harten Gegenstände verwendet werden, die die Glasoberfläche zerkratzen bzw. beschädigen könnten.

Sollte das Terminal mit giftigen, ätzenden Chemikalien verschmutzt sein, umgehend das Terminal vorsichtig reinigen um Verätzungen vorzubeugen!

**Um eine optimale Bedienung des Terminals zu gewährleisten, soll der Touchscreen in regelmäßigen Abständen von Verschmutzungen gereinigt werden!**



## 9 FCC Statement

### This Device Contains FCCID: 2ACQNPHR001

This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

#### Section 15.21 Information to user

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

#### Section 15.105 (b)

Note: This equipment has been tested and found to comply with the Limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause harmful interference to radio or television Reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

The unit complies with the applicable CE requirements and FCC part 15.

Sigmathek Product Name: **Sigmathek RFID022**  
Sigmathek Part number: **01-691-022**  
FCC ID: **2ACQNPHR001**

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and, (2) This device must accept any interference received including interference that may cause undesired operation.

## 10 Entsorgung

Für die Entsorgung des Produktes sind die jeweiligen Richtlinien, möglicherweise länderabhängig, einzuhalten und zu befolgen.

## Änderungen der Dokumentation

Änderungsdatum	Betroffene Seite(n)	Kapitel	Vermerk
24.10.2016	13	4.2 Rückseite	Not-Halt Stecker entfernt
	14	4.4 Zu verwendende Steckverbindungen	Steckerset hinzugefügt
23.01.2017	4	1.2 Elektrische Anforderungen	Tabellen aktualisiert (UL)
	4	1.4 Umgebungsbedingungen	
	7	1.7 Sonstiges	
27.07.2017	1		Textergänzung „G2“
	4	1.1 Leistungsdaten	Textergänzung „G2“
	7	1.7 Sonstiges	Textergänzung „G2“
	13	4.2 Rückseite	Textergänzung „G2“, Merksatz Kabel ergänzt
	14	4.4 Zu verwendende Steckverbinder	Anschlussvorschrift ergänzt
	16	5.2 USB-Geräte	Grafik ausgetauscht
	19	7 HMI-Link Verdrahtung 7.1 Erdung	Textergänzung „G2“ Textergänzung „G2“
	20	7.2 HMI-Link Kabel Spezifikation 7.3 HMI-Link Leitungen im Kabelstrang	Textergänzung „G2“ Textergänzung „G2“
10.08.2018		gesamtes Dokument	X7 auf X4 geändert
17.10.2018	4	1.2 Elektrische Anforderungen	UL-Ergänzungen
	7	1.7 Sonstiges	
13.02.2019	5	1.4 Umgebungsbedingungen	Funk Norm assimiliert

