



## Serie XC75

Modulare LED Matrix Displays mit Ethernet-Schnittstelle  
Bedienungsanleitung

---

**Inhaltsverzeichnis**

---

<b>1 Kontakt</b>	<b>3</b>
<b>2 Rechtlicher Hinweis</b>	<b>4</b>
<b>3 Sicherheitshinweise</b>	<b>5</b>
Wichtige Hinweise .....	5
Sicherheit.....	5
Bestimmungsgemässer Gebrauch .....	5
Montage und Installation .....	6
Erdung .....	6
EMV-Massnahmen.....	6
Entsorgung .....	6
<b>4 Gerätebeschreibung</b>	<b>7</b>
<b>5 Geltungsbereich</b>	<b>7</b>
<b>6 Geräteaufbau</b>	<b>8</b>
<b>7 Installationshinweise</b>	<b>9</b>
Teilesatz .....	9
Anordnung der Module .....	9
Montagevorrichtungen.....	9
Anforderung an den Montageort .....	10
Anschluss an 230 V AC.....	11
Anschluss an Ethernet .....	11
Verdrahtung zwischen Modulen M1 und Modulen S0 .....	11
Entwässerungsstutzen .....	11
Öffnen des Geräts .....	11
<b>8 Inbetriebnahme</b>	<b>12</b>
Startmeldung nach dem Einschalten .....	12
XCPlus Device Search und Webseite .....	12
<b>9 Technische Daten</b>	<b>13</b>
Elektrische Eigenschaften .....	13
Konstruktion.....	13
Umgebungsbedingungen .....	13
Abmessungen.....	14

---

**1 Kontakt**

---

**www.siebert-group.com**

**DEUTSCHLAND**

Siebert Industrieelektronik GmbH  
Siebertstrasse, D-66571 Eppelborn  
Postfach 11 30, D-66565 Eppelborn  
Telefon +49 (0)6806 980-0, Fax +49 (0)6806 980-999  
Email info.de@siebert-group.com

**FRANKREICH**

Siebert France Sarl  
4 rue de l'Abbé Louis Verdet, F-57200 Sarreguemines  
BP 90 334, F-57203 Sarreguemines Cédex  
Telefon +33 (0)3 87 98 63 68, Fax +33 (0)3 87 98 63 94  
Email info.fr@siebert-group.com

**ITALIEN**

Siebert Italia Srl  
Via Galileo Galilei 2A, I-39100 Bolzano (BZ)  
Telefon +39 (0)471 053753, Fax +39 (0)471 053754  
Email info.it@siebert-group.com

**NIEDERLANDE**

Siebert Nederland B.V.  
Jadedreef 26, NL-7828 BH Emmen  
Telefon +31 (0)591 633444, Fax +31 (0)591 633125  
Email info.nl@siebert-group.com

**ÖSTERREICH**

Siebert Österreich GmbH  
Simmeringer Hauptstrasse 24, A-1110 Wien  
Telefon +43 (0)1 890 63 86-0, Fax +43 (0)1 890 63 86-99  
Email info.at@siebert-group.com

**SCHWEIZ**

Siebert AG  
Bützbergstrasse 2, CH-4912 Aarwangen  
Telefon +41 (0)62 922 18 70, Fax +41 (0)62 922 33 37  
Email info.ch@siebert-group.com

---

## 2 Rechtlicher Hinweis

---

© Siebert Industrieelektronik GmbH

Diese Bedienungsanleitung wurde mit grösster Sorgfalt erstellt. Für eventuelle Fehler können wir jedoch keine Haftung übernehmen. Berichtigungen, Verbesserungsvorschläge, Kritik und Anregungen sind jederzeit willkommen. Bitte schreiben Sie an: [redaktion@siebert-group.com](mailto:redaktion@siebert-group.com)

Siebert<sup>®</sup>, LRD<sup>®</sup> und XC-Board<sup>®</sup> sind eingetragene Marken der Siebert Industrieelektronik GmbH. Soweit andere Produkt- oder Firmennamen in dieser Dokumentation erwähnt sind, können sie Marken oder Handelsnamen ihrer jeweiligen Inhaber sein.

Technische Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten. Alle Rechte, auch die der Übersetzung vorbehalten. Kein Teil dieses Dokuments darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) ohne unsere schriftliche Genehmigung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

---

### 3 Sicherheitshinweise

---

#### Wichtige Hinweise

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Sie gibt Ihnen wichtige Hinweise für die Verwendung, die Sicherheit und die Wartung der Geräte. Dadurch schützen Sie sich und verhindern Schäden am Gerät. Die Hinweise sind durch ein Warndreieck hervorgehoben und haben folgende Bedeutung:



#### **GEFAHR!**

Das Nichtbeachten des Warnhinweises **führt** zu Tod oder schwerster Körperverletzung.



#### **WARNUNG!**

Das Nichtbeachten des Warnhinweises **kann** zu Tod oder schwerster Körperverletzung führen.



#### **VORSICHT!**

Das Nichtbeachten des Warnhinweises **kann** zu leichten Körperverletzungen oder Sachschäden führen.

Die Bedienungsanleitung richtet sich an ausgebildete Elektrofachkräfte, die mit den Sicherheitsstandards der Elektrotechnik und industriellen Elektronik vertraut sind.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig auf.

Der Hersteller haftet nicht, wenn die Hinweise in dieser Bedienungsanleitung nicht beachtet werden.

#### Sicherheit



#### **GEFAHR!**

Beim Betrieb der Geräte sind Teile im Inneren der Geräte spannungsführend. Montage- und Wartungsarbeiten dürfen deshalb nur von fachkundigem Personal unter Beachtung der entsprechenden Sicherheitsvorschriften ausgeführt werden.

Die Reparatur und der Austausch von Komponenten und Baugruppen dürfen aus Sicherheitsgründen und wegen der Einhaltung der dokumentierten Geräteeigenschaften nur vom Hersteller vorgenommen werden.

Die Geräte besitzen keinen Netzschalter. Sie sind nach dem Anlegen der Betriebsspannung sofort in Betrieb.

#### Bestimmungsgemässer Gebrauch

Die Geräte sind für den Betrieb in industrieller Umgebung bestimmt. Sie dürfen nur innerhalb der in den technischen Daten vorgegebenen Grenzwerte betrieben werden.

Bei der Projektierung, Installation, Wartung und Prüfung der Geräte sind die für den jeweiligen Einsatzfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften unbedingt zu beachten.

Der einwandfreie und sichere Betrieb der Geräte setzt sachgemässen Transport, sachgemässe Lagerung, Installation und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung der Geräte voraus.

## Montage und Installation

Die Befestigungsmöglichkeiten der Geräte sind so dimensioniert, dass eine sichere und zuverlässige Montage erfolgen kann.



### **WARNUNG!**

Der Anwender hat dafür zu sorgen, dass das verwendete Befestigungsmaterial, die Geräteträger und die Verankerung am Geräteträger unter den gegebenen örtlichen Verhältnissen für eine sichere Halterung ausreichen.

Die Geräte sind so zu montieren, dass sie auch im montierten Zustand geöffnet werden können. Im Bereich der Kabeleinführungen in das Gerät muss ausreichend Raum für die Kabel zur Verfügung stehen.

Um die Geräte herum ist ein ausreichender Abstand freizuhalten, damit eine Luftzirkulation gewährleistet ist und sich die Betriebswärme nicht staut. Bei fremdbelüfteten Geräten sind die speziellen Hinweise zu beachten.



### **VORSICHT!**

Nach Öffnen der Gehäuseverschlüsse schwenkt der Gehäusefrontrahmen selbsttätig nach oben oder unten (je nach Geräteausführung).

## Erdung

Die Geräte besitzen ein Metallgehäuse. Sie entsprechen der Schutzklasse I und benötigen einen Schutzleiteranschluss. Das Anschlusskabel für die Betriebsspannung muss einen Schutzleiter mit ausreichendem Querschnitt enthalten (DIN VDE 0106 Teil 1, DIN VDE 0411 Teil 1).

## EMV-Massnahmen

Die Geräte entsprechen der aktuellen EU-Richtlinie und sind entsprechend störsicher. Beim Anschluss von Betriebsspannungs- und Datenleitungen sind folgende Hinweise zu beachten:

Für die Datenleitungen sind geschirmte Leitungen zu verwenden.

Datenleitungen und Betriebsspannungsleitungen müssen getrennt verlegt werden. Sie dürfen nicht zusammen mit Starkstromleitungen oder anderen störenden Leitungen verlegt werden.

Die Leitungsquerschnitte müssen ausreichend bemessen sein (DIN VDE 0100 Teil 540).

Im Inneren der Geräte sind die Leitungslängen so kurz wie möglich zu halten, um Störungen fernzuhalten. Dies gilt insbesondere für ungeschirmte Betriebsspannungsleitungen. Auch geschirmte Leitungen sind wegen der eventuell vom Schirm ausgehenden Störungen kurz zu halten.

Im Inneren der Geräte dürfen weder Leitungsüberlängen noch Leitungsschleifen platziert werden.

## Entsorgung

Die Entsorgung nicht mehr benötigter Geräte oder Geräteteile ist nach den örtlichen Vorschriften abzuwickeln.

---

#### 4 Gerätebeschreibung

---

Die Geräte der Serie XC75 sind Outdoor-Anwendungen konzipiert. Die horizontale und vertikale Skalierbarkeit der Module ermöglicht die Realisierung sehr grosser Displayflächen. Die integrierte DisplayControlUnit ermöglicht die Darstellung von Texten, Grafiken, Bildern und Videos in RGB-Farben.

---

#### 5 Geltungsbereich

---

Die Bedienungsanleitung gilt für die Geräte der Serie XC75:

XC75-192.128-G1-C4V2-M1

XC75-192.128-G1-C4V2-S0

Geräte mit der Option 2103 sind mit zusätzlichen Luft-Luft Wärmetauschern ausgestattet.



## 6 Geräteaufbau

Die Geräte der Serie XC75 sind modular konzipiert. Die einzelnen Module haben eine Auflösung von 192 x 128 Pixel. Die komplette Anzeige wird beim Kunden vor Ort aus einem oder mehreren dieser Module zusammengestellt.

Erhältlich sind zwei Modultypen: M1 und S0. Das M1-Modul ist das Master-Modul und kann mit S0-Erweiterungsmodulen horizontal und vertikal erweitert werden.

Für jede Anzeige XC75 wird grundsätzlich ein Master-Modul M1 benötigt. In diesem befinden sich der Ethernet Anschluss, die DisplayControlUnit, die Signalaufbereitung und die Ansteuerung der LEDs.

Die Signalaufbereitung aller zusätzlichen S0-Erweiterungsmodule erfolgt immer im Master-Modul. Für LED-Flächen grösser 192 x 128 Pixel können die S0-Erweiterungsmodule horizontal und vertikal hinzugefügt werden. Jedes S0 Modul hat ebenfalls die Größe 192x128 Pixel. Die Signalaufbereitung aller zusätzlichen Module erfolgt immer im Master-Modul der Anzeige.

Der Pixelabstand beträgt 8 mm in horizontaler und 8mm in vertikaler Richtung.

Jedes Modul besitzt auf der Rückseite Türen für Wartungs- und Servicezwecke, die mit Vorreibern verschlossen werden.

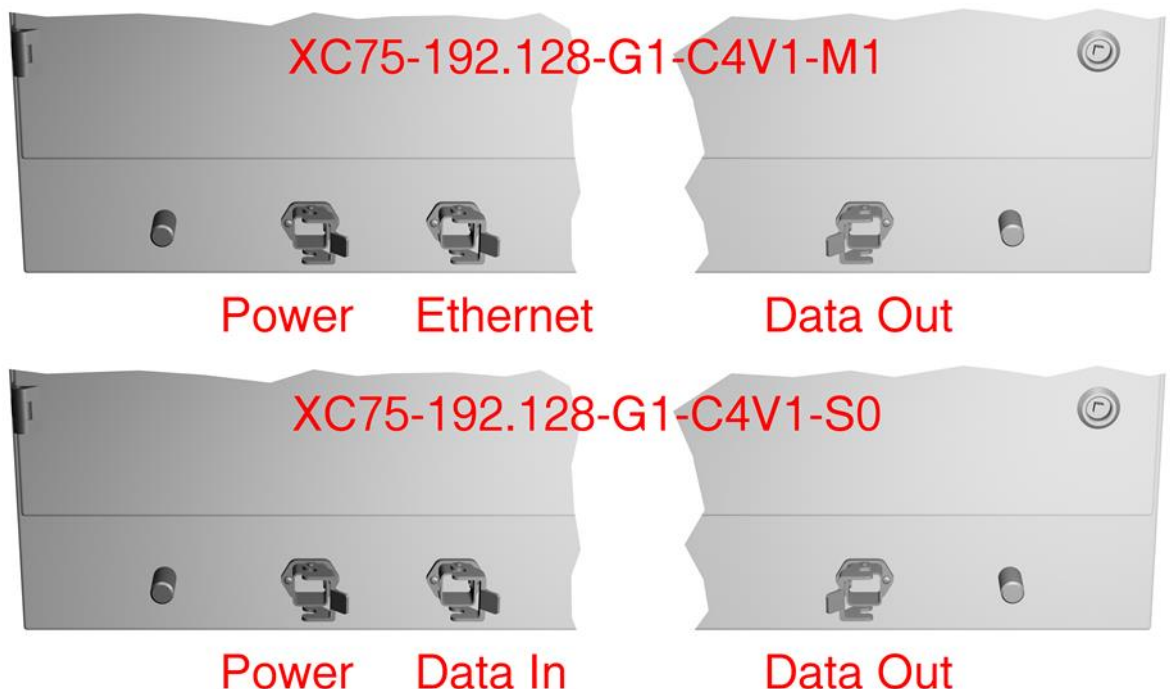
Folgende Größen lassen sich beispielsweise (horizontal x vertikal) realisieren:

Aufbau	Abmessungen in Pixel	Abmessungen in Meter
M1	192 Pixel x 128 Pixel	1,536 m x 1,024 m
M1 + S0	384 Pixel x 128 Pixel	3,072 m x 1,024 m
M1 + S0 + S0	576 Pixel x 128 Pixel	4,608 m x 1,024m

Alle elektrischen Verbindungen befinden sich auf der Rückseite am unteren Gehäuserand und werden über verschiedene Harting HAN 3A-Stecker in der Schutzart IP65 angeschlossen. Die Lage der Stecker ist bei Master- und Erweiterungsmodulen identisch.

Jedes Modul verfügt über eine separate Stromversorgung mit 230 V AC.

Der Anschluss an Ethernet erfolgt über das Master-Modul. Dieses versorgt auch alle Erweiterungsmodule mit die Daten, die über Data Out- und Data In-Anschlüsse miteinander verbunden sind.





Zur Vorbeugung von Kondenswasserbildung sind die Module mit automatisch regulierenden Heizungen ausgestattet.

---

## 7 Installationshinweise

---

### Teilesatz

Allen Geräten liegt ein Teilesatz mit den zur Montage benötigten Komponenten bei:

6 Scheiben und Muttern M16 zur Befestigung der XC75-Module auf der Tragekonstruktion (lose aufgedreht)

1 x HAN3A von Harting zum Anschluss der 230 V AC-Spannungsversorgung pro Modul

1 x HAN3A-RJ45 von Harting zum Anschluss der Ethernet Kabel

1 x Verbindungskabel von M1:Data Out nach S0:Data In

2 x Entwässerungsstutzen

1 x Vierkantschlüssel zum Öffnen der Türen

### Anordnung der Module

Beim Zusammenbau eines XC75 Gerätes ist auf die korrekte Anordnung der Module zu achten: Von vorne betrachtet wird das Modul M1 am weitesten rechts montiert. Die S0-Module werden auf der linken Seite des Moduls M1 angebracht.



### Montagevorrichtungen

Jedes Modul verfügt an der Oberseite über vier Hängeösen zum Transport und als Montagehilfe.

Die einzelnen Module sind zur Montage auf einer Tragekonstruktion vorbereitet. Dazu sind die Module mit jeweils drei Montagebolzen M16 x 30 am oberen und unteren Rand versehen.

Die technischen Zeichnungen mit den Abmessungen am Ende dieser Dokumentation.



#### **VORSICHT!**

Die LED Module reichen bis zu den Rändern der Geräte. Beim Bewegen und Absetzen sind geeignete Massnahmen zu treffen, um die äusseren LEDs nicht zu beschädigen.

### Anforderung an den Montageort

Die Tragekonstruktion wird vom Kunden errichtet und muss den geltenden örtlichen Vorschriften entsprechen.

Die folgenden Punkte sind dabei zu berücksichtigen:

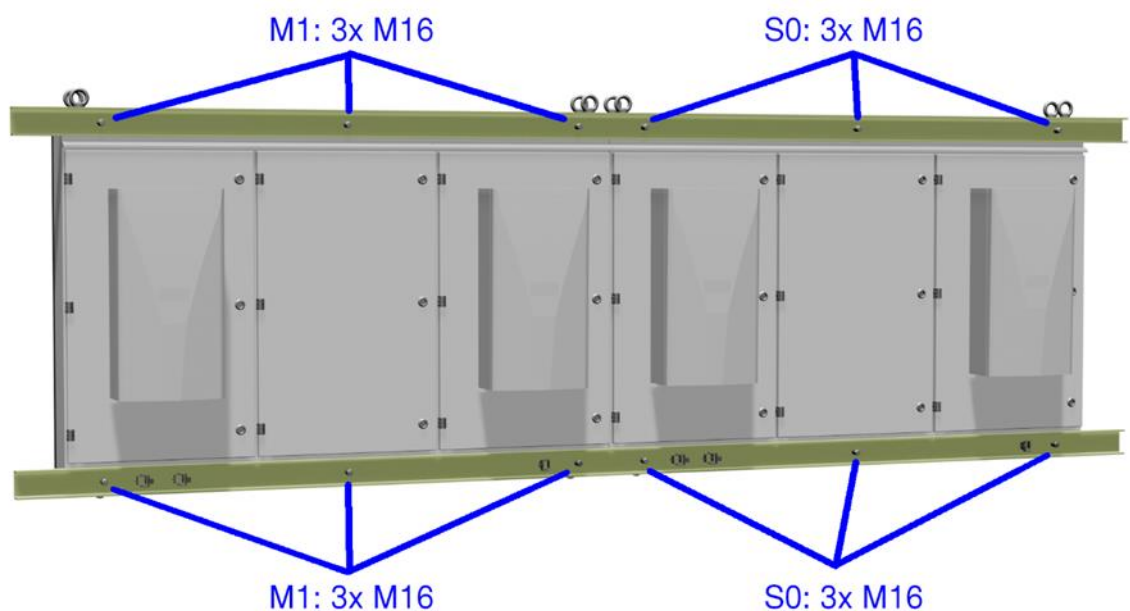
In den Tragschienen sind die nötigen Bohrungen für die M16 Stehbolzen und die Aussparungen für die Spannungsversorgung und die Datenleitungen vorzusehen.

Es ist genügend Platz zum Öffnen der Türen an der Geräterückwand vorzusehen.

Bei Geräten mit der Option 2103, Luft-Luft Wärmetauscher, ist auf ausreichend Abstand zur nächsten Wand zu achten, um die Funktion der Kühlung nicht zu beeinträchtigen.



Die Befestigung jedes Moduls auf den Tragschienen erfolgt mit 6 Stück M16 Muttern und Scheiben (im Lieferumfang enthalten).



## Anschluss an 230 V AC

Die Installation darf nur durch Fachpersonal ausgeführt werden.

Die Geräte werden über einen HAN3A-Stecker, 230 V AC Spannung versorgt. Das Gegenstück ist ebenfalls im Lieferumfang enthalten.



### GEFAHR!

Gefahr durch elektrischen Schlag. In dem Gerät sind gefährliche Spannungen vorhanden, die bei unsachgemässer Handhabung zum Tode führen können.

Pin Nr.	Funktion	
1	L	230V AC
2	N	Neutral
PE	PE	Protective Earth

## Anschluss an Ethernet

Auf der Rückseite des Moduls M1 befindet sich der Ethernet-Anschluss (HAN3A-RJ45-Buchse). Ein passender Gegenstecker ist im Lieferumfang enthalten.

## Verdrahtung zwischen Modulen M1 und Modulen S0

Die vom Modul M1 erzeugten Daten werden mit einem CAT5 Kabel vom Ausgang M1:Data Out zum Eingang S0:Data In geführt. Das Kabel ist im Lieferumfang enthalten.

## Entwässerungsstutzen

Nach der Montage sind an jedem Modul die beiden Entwässerungsstutzen an der Geräteunterseite zu montieren.

## Öffnen des Geräts

Auf der Rückseite der XC75-Modul befinden sich drei Türen auf Rückseite, die mit dem mitgelieferten Vierkant-Schlüssel geöffnet werden.

Da alle Anschlüsse auf der Geräterückseite als Steckverbinder ausgeführt sind, besteht keine Notwendigkeit zum Öffnen der Türen. Weder bei der Montage noch im normalen Betrieb. Die Türen werden nur im Servicefall benötigt.



### VORSICHT!

Als Sicherung gegen Beschädigung der Lackierung sind Fangleinen eingehängt. Diese dürfen nicht entfernt werden.



### GEFAHR!

Beim Schliessen der Türen, insbesondere wenn die Anzeige horizontal liegt, besteht Quetschgefahr.



### VORSICHT!

Einige Geräte verfügen über interne Lüfter, die auch bei geöffnetem Gehäuse automatisch anlaufen können. Lange Haare, herunterhängende Kleidungsstücke und Schmuck können sich verfangen und in die Lüfter gezogen werden.

Tragen Sie keine losen oder herunterhängende Kleidungsstücke oder Schmuck bei Arbeiten an dem Gerät.

Schützen Sie lange Haare mit einem Haarnetz.

## 8 Inbetriebnahme

Die Geräte der Serie XC75 basieren wie die Serien XC50 und XC55 auf der Siebert XCplus-Technology. Dazu stehen auf der Webseite die folgenden mitgeltenden Anleitungen zum Download bereit.

BAL XCPlus Ethernet	Einbinden der Anzeige ins Netzwerk
BAL XCPlus WEB	Webinterface
BAL XCPlus JSON	JSON Interface
BAL XCPlus PLC	PLC Connector

### Startmeldung nach dem Einschalten

Nach dem Anlegen der 230 V AC-Spannungsversorgung werden Bootmeldungen angezeigt und das Betriebssystem startet. Dieser Vorgang dauert etwa 30 Sekunden, danach ist die Anzeige betriebsbereit.

Im Auslieferungszustand zeigt die Anzeige das Default-Layout an. Nach der Inbetriebnahme zeigt sie das vom Anwender zuletzt ausgewählte Layout an.

### XCPlus Device Search und Webseite

Weitere Informationen finden Sie in den oben genannten Anleitungen.



Name	IP-Adresse LAN	Subnetzmaske LAN	MAC-Adresse LAN	IP-Adresse WLAN	Subnetzmaske WLAN	MAC-Adresse WLAN	Version
xc-display	169.254.6.90	255.255.0.0	00:18:7d:dd:7b:ae	-	-	-	1.4
xc-display	192.168.15.155	255.255.255.0	fc:69:47:34:7d:d5	-	-	-	5.6



The screenshot shows the Siebert XCplus Technology web interface. At the top left is the Siebert logo. Below it is a navigation bar with buttons for 'Start', 'Information', 'Preview', 'Versions', and 'Logout'. On the left side, there is a sidebar menu with 'admin', 'xc-display', 'Start', and 'Layout' options. The main content area displays 'XCplus Technology' in large blue text. On the right side, there is a dark grey box containing the text: 'bienvenue', 'powitanie', 'welkom', 'benvenuto', and 'gundach'.

---

## 9 Technische Daten

---

### Elektrische Eigenschaften

Betriebsspannung	Serie XC75	230 V AC, 50/60 Hz $\pm$ 15 %
Leistungsaufnahme*	XC75	200 W typ., 780 W max.
	XC75 mit Option 2103	220 W typ., 880 W max.

\* Die typische Leistung entspricht der Darstellung von Texten in weisser Schrift und bei maximaler Helligkeit. Die maximale Leistung entspricht der vollflächigen Ansteuerung in weiss bei maximaler Helligkeit.

Digitalanzeigen mit LEDs lassen sich besser ablesen wenn zur Darstellung eine leuchtende Schrift auf schwarzem Hintergrund gewählt wird. Passen Sie die Helligkeit der Anzeige über die Schieberegler auf der Parametrierungsseite des XC75- Webservers den Verhältnissen am Einsatzort an.

Da die Anzeige durch entsprechende Einstellungen somit einen geringeren Energieverbrauch hat, leisten Sie damit gleichzeitig einen Beitrag zum Umweltschutz und Sie verringern ihre laufenden Kosten.

### Konstruktion

Gehäuse	Stahlblech elektrolytisch verzinkt, zweifach pulverlack-beschichtet, optional Edelstahl 1.4301 (V2A) oder 1.4571 (V4A) pulverlackbeschichtet
Gehäusefarbe	Lichtgrau (RAL 7035), optional andere RAL-Farben
Abmessungen (mm)	1536 x 1024 x 170 (Breite x Höhe x Tiefe) 1526 x 1024 x 320 (Breite x Höhe x Tiefe) mit Option 2103
Schutzart	IP65

### Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	-25...50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	< 90 %, nicht kondensierend
Lagertemperatur	-25...70 °C

## Abmessungen

