

CARRIERTRONIC

Creating Touch-Panel-PCs

ROXY-SERIE

Open Frame Touch-Monitor & Waterproof Touch-Monitor VESA

Generation I



Bedienungsanleitung Roxy-Serie

Stand: August 2023, vl.0
Doc No.: P461302

Inhaltsverzeichnis

Informationen zum Dokument.....	2
Technische Änderungen	2
Historie.....	2
Sicherheitshinweise:	3
Betriebsanleitung	4
Produktbeschreibung	4
Ausführungen der Roxy Serie.....	5
Display Eigenschaften	5
System Konfiguration	6
Connector Interface	7
Spannungsversorgung	7
Konfektioniertes Anschluss Kabel	8
Video Input Buchse	8
Touch Controller Connector	8
Gehäusevariante VESA	9
Abmaße	9
Gehäusevariante Open Frame / Rückseitige Montage.....	10
Power Control	11
OSD (On-Screen-Display)	12
Menü Struktur.....	13
Hauptmenü Items	14
Sub-Menü: Picture	14
Sub-Menü: Display.....	15
Sub-Menü: Color	16
Sub-Menu: Advance	17
Sub-Menu: Advance	18
Sub-Menu: Other.....	19
Sub-Menu: Information.....	20
Option Automatic Brightness Control (ALS)	21
Parametrisierung der Hintergrundbeleuchtung	21
Instandhaltung.....	24
Wartungshinweis.....	24
Reinigung	25
Technischer Support.....	25
Entsorgung	26
Aufbewahrung/Lagerung	26

Betriebsanleitung: ROXY-SERIE Touch-Monitor

Informationen zum Dokument

Dieses Dokument ist für den Endkunden bestimmt. Die Sicherheitshinweise müssen vom Maschinenbauer oder Systemanbieter weitergegeben werden.

Technische Änderungen

Die carriertronic GmbH behält sich vor, die in dieser Dokumentation enthaltene Information, Ausführungen und technische Daten ohne vorherige Ankündigung zu ändern und anzupassen.

Historie

Die folgenden Versionen der Ihnen hier vorliegenden Gebrauchsanweisung wurden bereits veröffentlicht:

Version	Bemerkung
Aug.2023, vl.0	Erstausgabe

Sicherheitshinweise:

⚠ GEFAHR	
	<p>Bezeichnet eine unmittelbare drohende Gefahr Bei Missachten der/des Hinweise/s drohen schwere Verletzung oder Tod.</p>
⚠ WARNUNG	
	<p>Bezeichnet eine gefährliche Situation Bei Missachten der/des Hinweise/s drohen schwere Verletzung.</p>
⚠ VORSICHT	
	<p>Bezeichnet eine mögliche gefährliche Situation Bei Missachten der/des Hinweise/s können Verletzungen eintreten.</p>
HINWEIS	
	<p>Bezeichnet nützliche Informationen Wichtige Angaben zur Vermeidung von Fehlfunktionen bei denen Sachschäden entstehen können.</p>

Betriebsanleitung: ROXY-SERIE Touch-Monitor

Betriebsanleitung

Produktbeschreibung

Die Roxy-Serie ist ein vielseitiges Touch-Monitor-System.

Dieses System zeichnet sich vor allem durch seine einfache Integration in bestehende oder neue Projekte aus.

Durch die unterschiedlichen und gegebenenfalls auf ihr Projekt angepassten Ausführungen ist sowohl ein aufgesetzter oder freistehender Einsatz sowie eine integrierte Verwendung des Systems ohne weiters möglich.

Ihrer Kreativität sind dabei keine Grenzen gesetzt. Zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren!

Im Betrieb zeichnet sich die Roxy-Serie durch eine hohe Auflösung und überdurchschnittliche Helligkeit mit guten Kontrasten aus, wodurch eine einfache Ablesbarkeit des Displays auch bei hoher Sonneneinstrahlung oder hellem Umgebungslicht gewährleistet wird. Bei Umgebungen mit schnell wechselndem Umgebungslicht kann das System dank der optionalen Verwendung der ALS* (Automatic Brightness Control) problemlos eingesetzt werden.

Unser System bietet zudem eine ausgereifte Technologie für die kapazitive Touch-Funktion, sodass eine sichere Bedienung auch mit Handschuhen gewährleistet ist.

Die Roxy-Serie ist auch für den Einsatz in anspruchsvollen Umgebungsbedingungen bestens geeignet. Dank der hochwertigen Verarbeitung und der Möglichkeit zur Integration in feuchter Umgebung** bietet unser System einen Schutz bis IP65.

Die Roxy-Serie ist in den unten aufgeführten Ausführungen bestell- und lieferbar.

Kommen Sie gerne auf uns zu!

carriertronic GmbH,
Borsigstraße 3,
71263 Weil der Stadt

Telefon: +49(0)7033 708974-0

E-Mail: info@carriertronic.com

* Aufpreispflichtig

** Nur bei Waterproof Touch Monitor VESA Modellen



Dateiname: Bedienungsanleitung_ROXY-Touch-Panel- Serie.pdf	Ablage: 04_Bedienungsanleitungen\ROXY-Serie	Letzte Änderung: 31.07.2023
Firma: carriertronic GmbH, Borsigstraße 3, 71263 Weil der Stadt	Kontakt: info@carriertronic.com	Seite 4 von 26

Ausführungen der Roxy Serie

Open Frame Touch Monitor



Waterproof Touch Monitor VESA



Größen:	7 Zoll 10.1 Zoll	10.1 Zoll 21,5 Zoll
Montage Art:	Frontseitige Montage Rückseitige Montage	VESA Montage (VESA 75 & VESA 100)
Art. Nr.:	7 Zoll Frontmontage: CT001020	10.1 Zoll VESA-Montage: CT01112
	10.1 Zoll Frontmontage: CT00659	21.5 Zoll VESA-Montage: CTOXXXX
	10.1 Zoll Rückmontage: CT001010	

Display Eigenschaften

	7 Zoll	10.1 Zoll
Helligkeit:	1000 cd/m ²	1000 cd/m ²
Kontrast:	1000 CR	700 CR
Auflösung:	800x480	1280(RGB) x 800
Reaktionszeit:	25ms	25ms
Lebensdauer:	70.000 Stunden	50.000 Stunden
Kühlung:	Passiv (Natürliche Luftkonvektion)	Passiv (Natürliche Luftkonvektion)
Betriebstemperatur:	0 ~ 50°C	0 ~ 50°C
Luftfeuchtigkeit:	5 ~ 80% (nicht kondensierend)	5 ~ 80% (nicht kondensierend)
Gewicht:	Auf Anfrage	1500 g

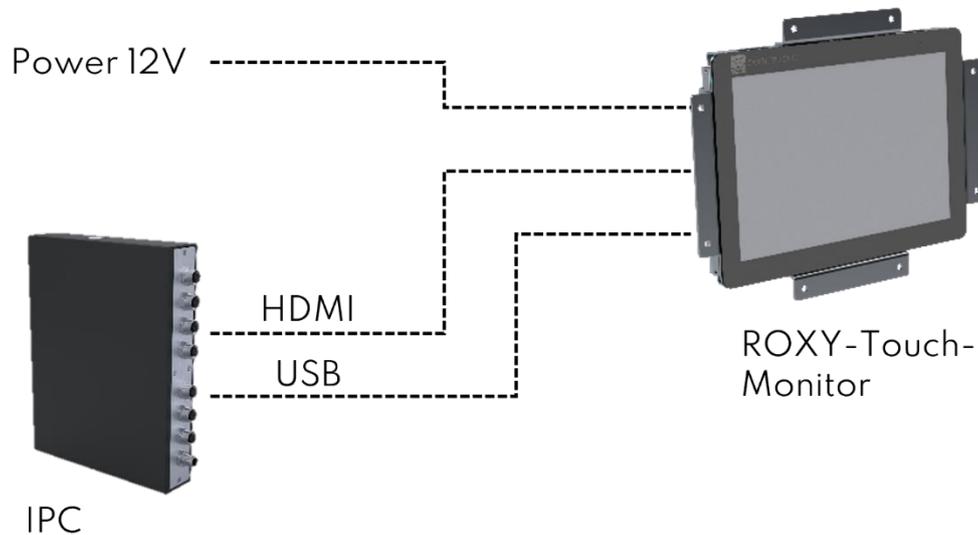
HINWEIS



Information

Schnittstellenbeschreibung sind der Übersicht zu entnehmen

System Konfiguration



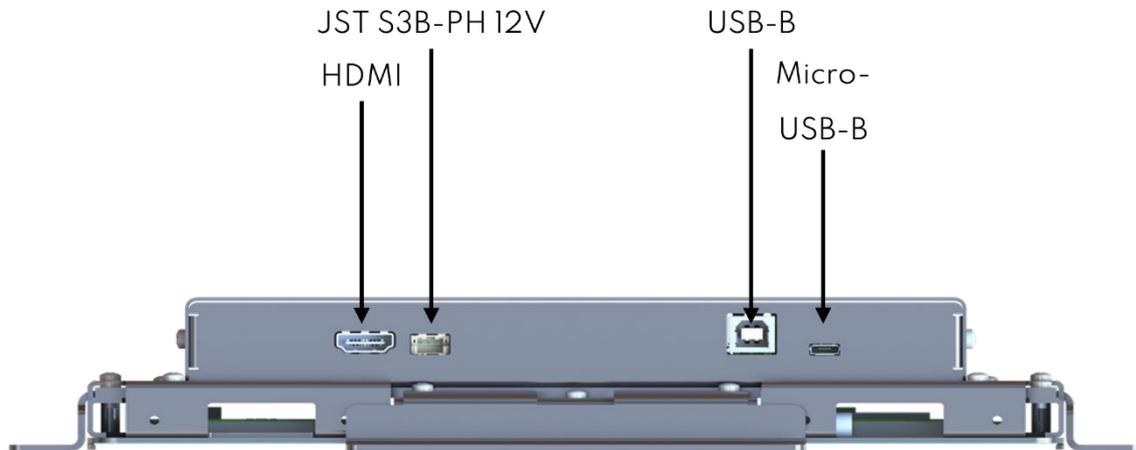
Die Roxy-Serie bietet vielseitige Anwendungsmöglichkeiten und ist sowohl mit herkömmlichen Desktop-Computern als auch mit unserer Raccoon-IPC-Serie* kompatibel.

Um den Roxy-Touch-Monitor nutzen zu können, schließen Sie einfach die HDMI- und USB-Verbindung an Ihren PC an und verwenden Sie ihn wie einen herkömmlichen Touch-Monitor.

* nicht im Lieferumfang enthalten (CT00896)

Connector Interface

Spannungsversorgung



Die Roxy-Produkt Familie besitzt abhängig von der Display Größe zwei verschiedene Steckersysteme für die Spannungsversorgung.

Display Größe	Stecker Type	Spannung	Einheit
7 Zoll	JST S3B-PH	+12	V
10.1 Zoll	JST S3B-PH	+12	V
12.1 Zoll	JST S3B-PH	+12	V
17 Zoll	2.5 Power DC Jack	+12-24	V
21.5 Zoll	2.5 Power DC Jack	+12-24	V

Terminal Block Spannungsversorgung

Stecker-Typ: JST S3B-PH

Pin	Beschreibung	Spannung / Bereich
1	+V_PWR_IN	12VDC +-10%
2	GND	
3	GND	

HINWEIS



Information

Achtung bei einer Verpolung der Kontakte kann das Gerät irreversiblen Schaden nehmen!

Betriebsanleitung: ROXY-SERIE Touch-Monitor

Konfektioniertes Anschluss Kabel

Spannungsversorgung Kabel offen
 Art. Nr.: CT00992
 Polzahl: 3 pol
 Anschlussseite A: Kabel, offenes Ende
 Anschlussseite B: JST S3B-PH, gerade
 Kabellänge: 1 m
 Inhalt: 1 St.

Spannungsversorgung Kabel Power Jack
 Art. Nr.: CT01028
 Polzahl: 3 pol
 Anschlussseite A: DC Power Jack 2.5mm
 Anschlussseite B: JST S3B-PH, gerade
 Kabellänge: 1 m
 Inhalt: 1 St.

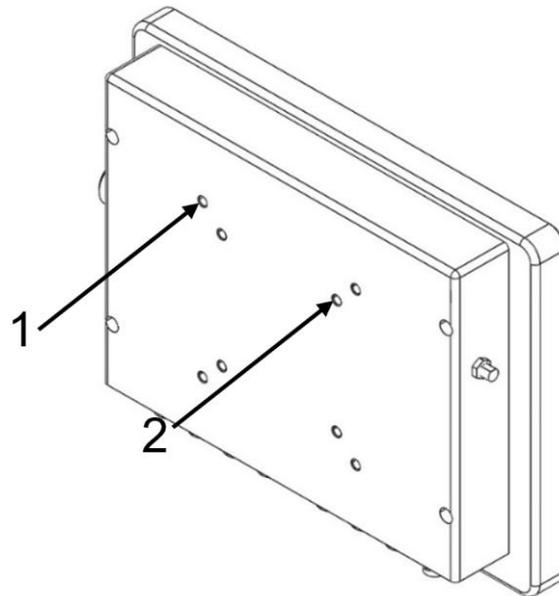
Video Input Buchse

Display Größe	Stecker Typ I	Stecker Typ II	Stecker Typ III
7 Zoll	HDMI Connector	n.A.	n.A.
10.1 Zoll	HDMI Connector	n.A.	n.A.
12.1 Zoll	HDMI Connector	n.A.	n.A.
17 Zoll	Analog RGB (D-Sub 15 pin)	DVI, dual link	Display Port
21.5 Zoll	Analog RGB (D-Sub 15 pin)	DVI, dual link	Display Port

Touch Controller Connector

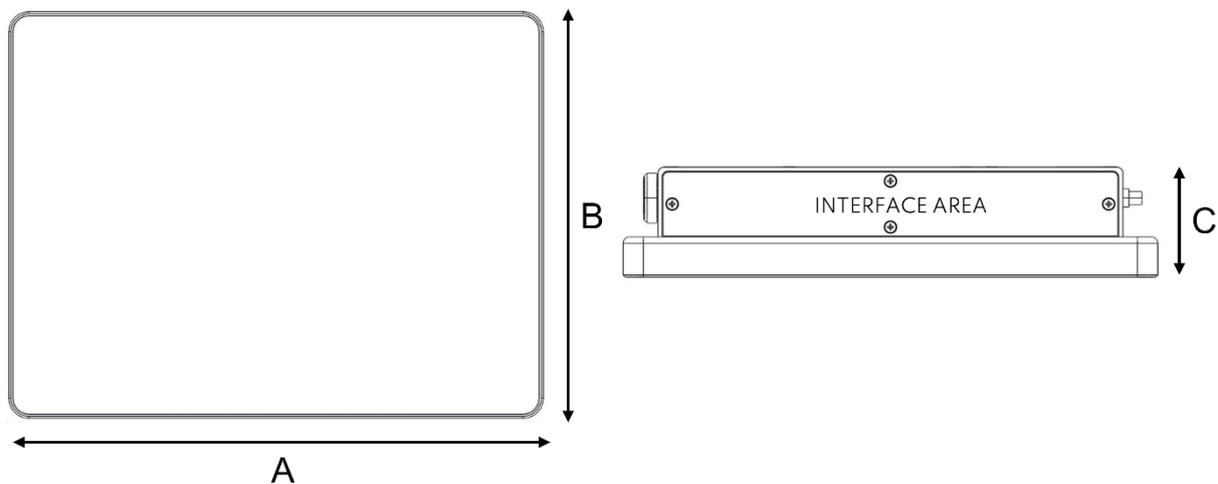
Display Größe	Stecker Typ
7 Zoll	USB-Type B
10.1 Zoll	USB-Type B
12.1 Zoll	USB-Type B
17 Zoll	USB-Type B
21.5 Zoll	USB-Type B

Gehäusevariante VESA



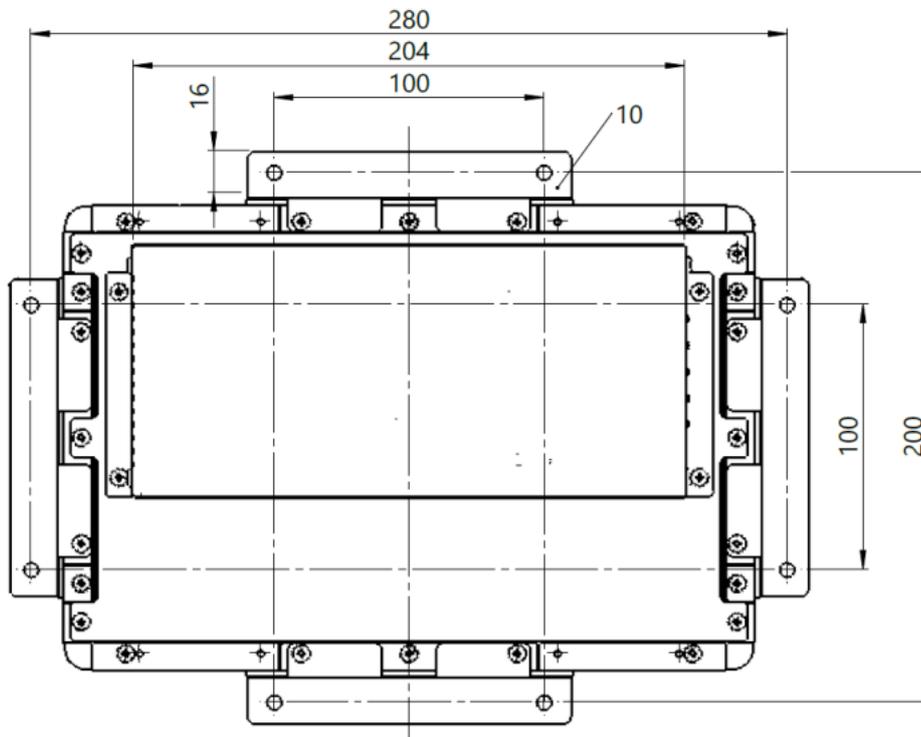
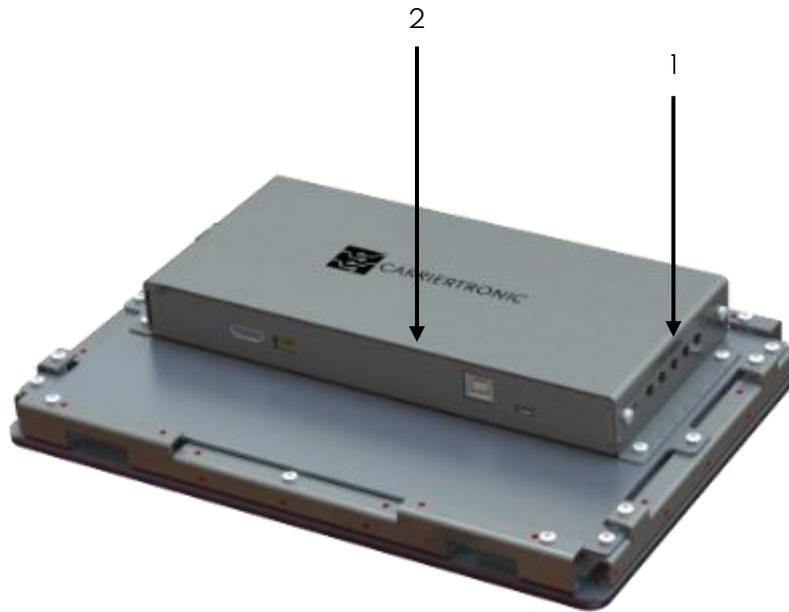
Nummer	VESA
1	VESA 75
2	VESA 100

Abmaße



Größe	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Kommentar
10.1"	264.5	203	55	Lieferbar
12.1"	296.0	203	55	Auf Anfrage
17"	372.5	300	61	Auf Anfrage
21.5"	511.5	300	61	Auf Anfrage

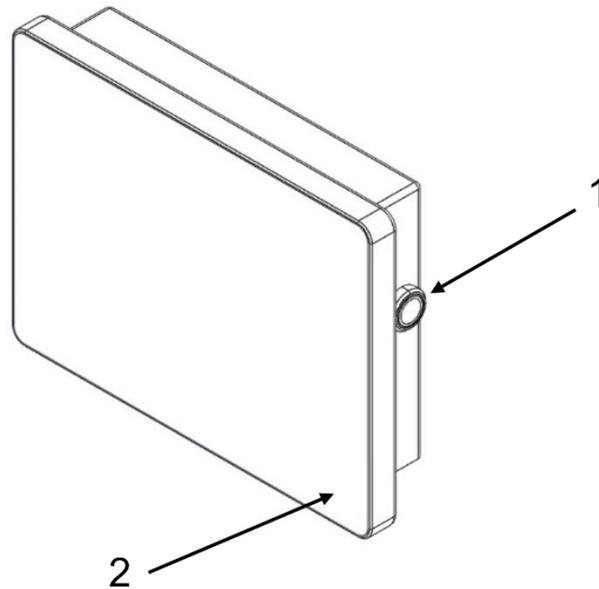
Gehäusevariante Open Frame / Rückseitige Montage



1	OSD-Button
2	Interface Area

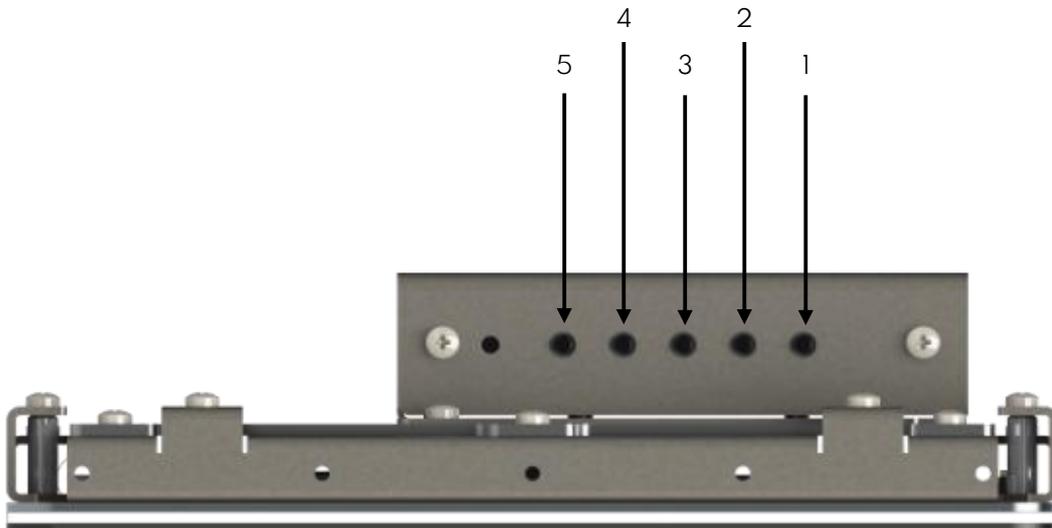
Power Control

Für das Ein / Ausschalten der Touch-Panel sind mehrere Optionen verfügbar.



Nummer	Bezeichnung	Kommentar
1	Seitlicher Power Button	Standard
2	Taktile Taste auf Frontglas Kapazitive Taster in Frontglas	Auf Anfrage
	Always On	Auf Anfrage

OSD (On-Screen-Display)



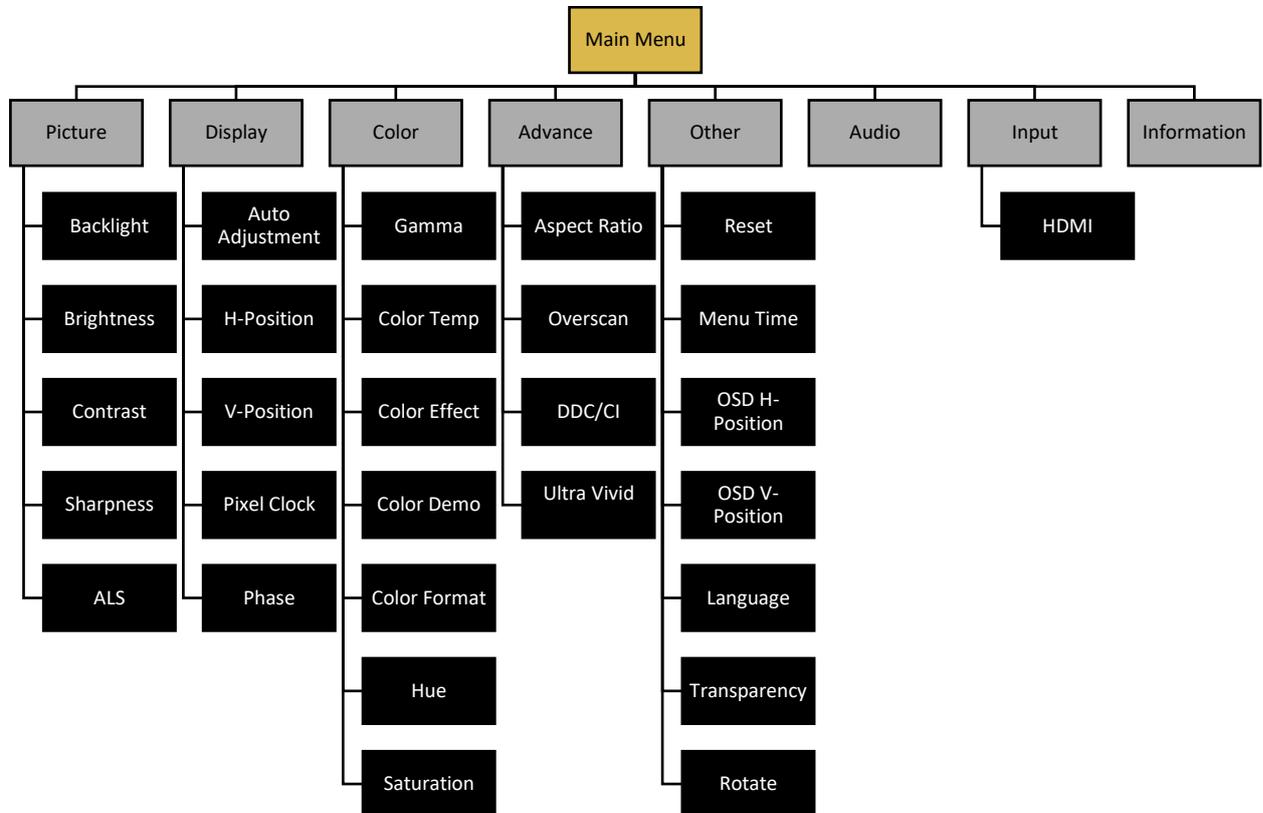
Über das OSD (On-Screen- Display) ist es dem Anwender möglich Einstellungen am Display und der Anzeige vorzunehmen.

Die Bedieneinung erfolgt hierbei mittels Tast-Schalter, die an der Seite des Displays angebracht sind.

Die Funktion der Taster entnehmen Sie der Tabelle.

Nr.	Taster	Funktion
1	Up	1. Auswahl in der Menüleiste nach oben 2. Erhöht den Wert der Auswahl
2	Down	1. Auswahl in der Menüleiste nach unten 2. Verringert den Wert der Auswahl
3	Select	Wählt das hinterlegte Element aus
4	Menu	Offnet/ Schließt das OSD-Menü
5	Power	Schaltet das Display an/aus

Menü Struktur



Betriebsanleitung: ROXY-SERIE Touch-Monitor

Hauptmenü Items



Auswahl	Beschreibung
Picture	Anpassen und Optimieren des Bildes
Display	H- & V-Position des Bildes anpassen
Color	Anpassen und Optimieren der Farbe
Advance	Erweiterte Einstellungen
Input	Auswahl der Eingangsquelle
Other	Passen Sie die Einstellungen für die Bildschirmanzeige an
Information	Informationen über den aktuellen Zeitplan

Sub-Menü: Picture



Auswahl	Beschreibung
Backlight	Passen Sie die Intensität der Hintergrundbeleuchtung an
Brightness	Passen Sie die Helligkeit des Bildes an
Contrast	Passen Sie den Kontrast des Bildes an
Sharpness	Passen Sie die Schärfe des Bildes an

Betriebsanleitung: ROXY-SERIE Touch-Monitor

Sub-Menü: Display



Auswahl	Beschreibung
Auto Adjustment	Eingangsformaterkennung und Phasen-/Bildposition Anpassung
H Position	Horizontale Position
V Position	Vertikale Position
Pixel Clock	Pixeltakt anpassen
Phase	Phase anpassen



Auswahl	Beschreibung
Gamma	Passen Sie den Gammawert des Bildes an
Color Temp	Passen Sie die Farbtemperatur an
Color Effect	Wählen Sie einen Farbeffekt aus
Color Demo	Wählen Sie einen Modus aus, um den Farbton zu überprüfen und
Color Format	Wählen Sie einen Farbraum aus
Hue	Passen Sie die Farbbalance an
Saturation	Passen Sie die Farbintensität an

Betriebsanleitung: ROXY-SERIE Touch-Monitor

Sub-Menu: Advance



Auswahl	Beschreibung
Aspect Ratio	Wählen Sie das Seitenverhältnis oder den Skalierungsfaktor des Bildes
Overscan	Overscan-Funktion aktivieren / deaktivieren
DDC/CI	Aktivieren / Deaktivieren der DDC/CI-Funktion
Ultra Vivid	Wählen Sie die Farbstufen des Ultra Vivid Modus aus

Betriebsanleitung: ROXY-SERIE Touch-Monitor

Sub-Menu: Advance



Auswahl	Beschreibung
HDMI	n/a

Betriebsanleitung: ROXY-SERIE Touch-Monitor

Sub-Menu: Other



Auswahl	Beschreibung
Reset	Setzen Sie alle OSD-Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurück
Menu Time	Modus Menüzeit OSD-Dauer einstellen [s]
OSD H Position	Legen Sie die horizontale Position des OSD fest
OSD V Position	Festlegen der vertikalen Position des OSD
Language	Wählen Sie die OSD-Sprache (EN/DE)
Transparency	Passen Sie die Transparenz des OSD-Menüs an
Rotate	Drehen Aktivieren / Deaktivieren der 90°-OSD-Drehung

Betriebsanleitung: ROXY-SERIE Touch-Monitor

Sub-Menu: Information



Auswahl	Beschreibung
Signal Source	Zeigt die aktuell eingestellte Eingangsquelle
Current resolution	1920x1080@60.0Hz
H- & V-frequency	H: 67.5kHz V: 60.0Hz
Pixel clock frequency	PCLK: 148.4MHz
HDCP function state	HDCP deaktiviert
Firmware name and - version	DCMR-44HUI05 V3.03

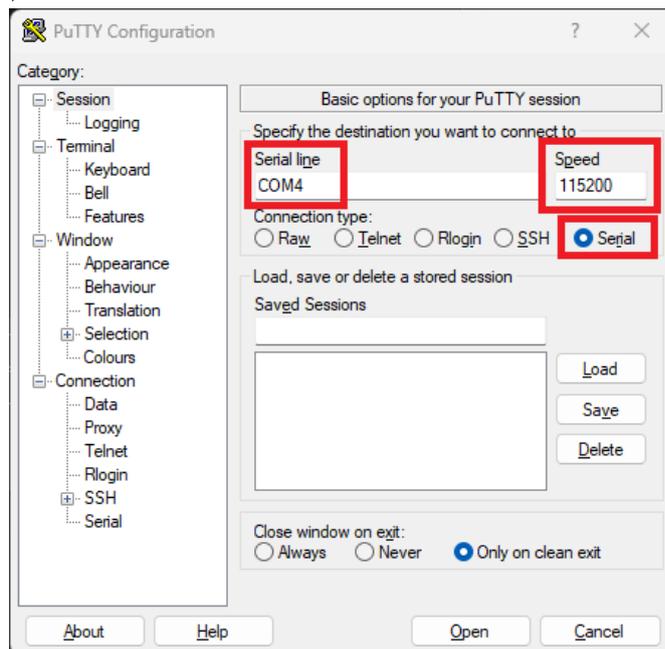
Option Automatic Brightness Control (ALS)

Mit der Option ALS ist ein automatisches Anpassen der Displayhelligkeit an das vorhandene Umgebungslicht möglich. Die Empfindlichkeit der Sensorik sowie die untern und oberen Werte können frei konfiguriert werden.

Parametrisierung der Hintergrundbeleuchtung

Schritt für Schritt Anleitung:

1. Mittels eines Micro-USB- Kabels eine Verbindung zwischen dem Display und einem PC herstellen
2. Ermitteln Sie über den Geräte-Manager den COM-Port des neu erkannten Geräts:
 - a. Klick mit der rechten Maustaste durch Benutzer auf "Start (Schaltfläche)"
 - b. Klick mit der linken Maustaste durch Benutzer auf "Geräte-Manager (Text)" in "PopupHost"
 - c. Klick mit der linken Maustaste durch Benutzer auf "Anschlüsse (COM & LPT) (Strukturelement)" in "Geräte-Manager"
3. Verbinden Sie sich mit einem geeigneten Terminalprogramm wie [Putty](#) oder HTERM,



1. Klicken Sie auf Serial
2. Speed: Baudrate: 115200
3. Serial Line: Tragen Sie hier den COM-Port ein, den Sie im Gerätemanager ausgelesen haben
4. Klicken sie auf Open

Sie erhalten die folgende Ausgabe:

```

COM - PuTTY
Software Version: 0.1.0+8a47a7e (2023-01-08 21:41:21)
HW Version: A.1
SerialNumber: 4E164A24B1D09353

Config:
  backlight control source: ALS
  minimum PWM duty cycle: 10.00%
  PWM frequency: 200Hz
  ALS sensitivity: 100.00

available commands:
query commands:
  'help'      prints this help message
  'hw'       prints HW version
  'sw'       prints SW version
  'config'   prints current configuration
  'greeter'  prints greeter again
  'serial'   prints serial number

set commands:
  'min_duty <% [float]>'      set minimum pwm duty cycle in %
  'pwm <Hz [unsigned]>'      set pwm frequency in Hz
  'mode <ALS|OSD [string]>'  set mode to ALS or OSD
  'sens <[float]>'           set als sensitivity

other commands:
  'restart'  restart the device
  'live'    starts live printing ALS and PWM values continuesly
            (exit live mode with any key)

type 'help' for help message
> █
  
```

Aktivieren/Deaktivieren der Umgebungslicht-Erkennung (ALS/OSD)

1. Führen Sie die Schritte 1 bis 3 der Schritt für Schritt Anleitung durch.
2. ALS aktivieren / deaktivieren
 Aktivieren: Schreiben Sie „>mode ALS“ um ALS zu aktivieren
 Das Display reagiert auf das auf den Sensor fallende Umgebungslicht und passt seine Helligkeit daran an.
 Deaktivieren: Schreiben Sie „>mode OSD“ um OSD zu aktivieren
 Das Display reagiert auf die Helligkeitseingaben auf dem OSD-Menü.

HINWEIS



Information

Bei Auslieferung ist der Modus ALS (Umgebungslichterkennung) eingestellt.

Dateiname: Bedienungsanleitung_ROXY-Touch-Panel-Serie.pdf	Ablage: 04_Bedienungsanleitungen\ROXY-Serie	Letzte Änderung: 31.07.2023
Firma: carriertronic GmbH, Borsigstraße 3, 71263 Weil der Stadt	Kontakt: info@carriertronic.com	Seite 22 von 26

Betriebsanleitung: ROXY-SERIE Touch-Monitor

Parametrisierung der Sensitivität des Helligkeitssensors

1. Führen Sie die Schritte 1 bis 3 der Schritt für Schritt Anleitung durch.
2. Geben Sie den Befehl „>sense“ und den gewünschten Wert in einer Fließkommazahl ein.

```
>sens 55.5
```

```
>set als sensitivity to 55.50
```

Wertebereich: 0 bis 100

Um die Sensitivität zu testen kann der live mode verwendet werden. Der Live-Mode gibt den aktuellen LUX-Wert, sowie die Ziel Helligkeit (PWM_target / PWM_current) aus.

Geben Sie hierfür den Befehl „>live“ ein.

Um den live mode wieder zu **verlassen** geben drücken Sie: **Strg + C**

```
type 'help' for help message
>help
available commands:
  query commands:
    'help'      prints this help message
    'hw'        prints HW version
    'sw'        prints SW version
    'config'    prints current configuration
    'greeter'   prints greeter again
    'serial'    prints serial number

  set commands:
    'min_duty <% [float]>'      set minimum pwm duty cycle in %
    'pwm <Hz [unsigned]>'      set pwm frequency in Hz
    'mode <ALS | OSD [string]>' set mode to ALS or OSD
    'sens <[float]>'           set ALS sensitivity

  other commands:
    'restart'  restart the device
    'live'    starts live printing ALS and PWM values continuously
              (exit live mode with any key)
```

Code-Beispiel 1

Dateiname: Bedienungsanleitung_ROXY-Touch-Panel- Serie.pdf	Ablage: 04_Bedienungsanleitungen\ROXY-Serie	Letzte Änderung: 31.07.2023
Firma: carriertronic GmbH, Borsigstraße 3, 71263 Weil der Stadt	Kontakt: info@carriertronic.com	Seite 23 von 26

Instandhaltung

Wartungshinweis

HINWEIS	
	<p>Information Die Touch Panel sind wartungsfrei! Bei Öffnen des Geräts erlischt die Herstellergarantie!</p>
⚠️ WARNUNG	
	<p>Nur qualifiziertes Fachpersonal darf Wartungen am Gerät durchführen. Eine unsachgemäße Reparatur kann zu einer Gefahr für den Benutzer führen.</p>

Betriebsanleitung: ROXY-SERIE Touch-Monitor

Reinigung

Zum Reinigen des Gerätes ein frisches, weiches Tuch verwenden
 z.B. Mikrofasertuch carriertronic Art. Nr.: CT00927, welches mit einem milden
 Glasreiniger (z.B. carriertronic Screen care; Art. Nr.: CT00989) befeuchtet ist.

HINWEIS	
	Information Es dürfen keine aggressiven Lösungsmittel, Chemikalien oder Scheuermittel verwendet werden.
⚠️ WARNUNG	
	Trennen Sie das Gerät vor der Reinigung von der Spannungsquelle

Technischer Support

Obwohl wir höchste Qualitätsstandards einhalten und umfassende Funktionstests durchführen, können elektronische Bauteile und Geräte durch den täglichen Gebrauch beschädigt werden.

Ein Maschinenausfall in der Produktion verursacht erhebliche Kosten. Aus diesem Grund bearbeitet die Firma carriertronic GmbH Reklamationsfälle so schnell wie möglich.

Bitte füllen Sie das beigefügte Reparaturbegleitschreiben aus und legen Sie es zusammen mit dem Touch Panel oder IPC bei. Dadurch wird gewährleistet, dass die Reparatur unverzüglich beginnen kann und eine schnelle Abwicklung sichergestellt ist. Der Technische Support kann wie folgt kontaktiert werden:

Service, Reparatur und Technischer Support

Telefon: +49(0)7033 708974-0
 E-Mail: support@carriertronic.com

Gerätesiegel

Auf allen Geräten der Firma carriertronic GmbH ist ein Siegel angebracht. Dies dient zum Nachweis, ob das Gerät von einer dritten Person geöffnet wurde. Im Falle eines Defektes, öffnen Sie das Gerät bitte nicht. Wenden Sie sich an unseren Service, dieser wird mit Ihnen das weitere Vorgehen besprechen.

HINWEIS	
	Information Bei Öffnen des Geräts erlischt die Herstellergarantie!

Dateiname: Bedienungsanleitung_ROXY-Touch-Panel- Serie.pdf	Ablage: 04_Bedienungsanleitungen\ROXY-Serie	Letzte Änderung: 31.07.2023
Firma: carriertronic GmbH, Borsigstraße 3, 71263 Weil der Stadt	Kontakt: info@carriertronic.com	Seite 25 von 26

Entsorgung



Ein durchgestrichenes Mülltonnen-Symbol kennzeichnet, dass sowohl das Produkt als auch das Zubehör am Ende ihres Lebenszyklus nicht über den Hausmüll entsorgt werden dürfen. Stattdessen sollten Sie Altgeräte an dafür vorgesehenen kostenfreien Sammel- und Annahmestellen in Ihrer Nähe zurückgeben. Bitte beachten Sie die örtlichen Vorschriften zur fachgerechten und umweltfreundlichen Entsorgung.

Wenn das alte Elektro- oder Elektronikgerät personenbezogene Daten enthält, sind Sie selbst dafür verantwortlich, diese Daten vor der Rückgabe oder Entsorgung zu löschen.

Indem Sie die entsprechenden Entsorgungsvorschriften befolgen und personenbezogene Daten sicher entfernen, tragen Sie zum Schutz der Umwelt und zur Vermeidung ungewollter Datenpreisgabe bei.

Aufbewahrung/Lagerung

Um optimale Bedingungen für das Produkt zu gewährleisten, beachten Sie bitte die folgenden Empfehlungen:

Temperatur und Luftfeuchtigkeit:

- Vermeiden Sie Bereiche mit hohen Temperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit.
- Halten Sie die Temperatur im Bereich von 0°C bis 50°C.
- Stellen Sie sicher, dass die Luftfeuchtigkeit unter 60% liegt.

Beleuchtung:

- Wählen Sie dunkle Räume, in denen das Produkt keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
- Vermeiden Sie die Verwendung von grellem oder intensivem Licht. Fluoreszierendes Licht wird empfohlen.

Lagerung:

- Bewahren Sie das Produkt in den von uns bereitgestellten Kartons oder in vergleichbaren Verpackungen auf.
- Beachten Sie die empfohlenen Lagerungsbedingungen, die wir angegeben haben.

Indem Sie diese Richtlinien befolgen, sorgen Sie dafür, dass das Produkt unter optimalen Bedingungen aufbewahrt wird und seine Langlebigkeit gewährleistet ist.

Dateiname: Bedienungsanleitung_ROXY-Touch-Panel- Serie.pdf	Ablage: 04_Bedienungsanleitungen\ROXY-Serie	Letzte Änderung: 31.07.2023
Firma: carriertronic GmbH, Borsigstraße 3, 71263 Weil der Stadt	Kontakt: info@carriertronic.com	Seite 26 von 26