



SIMARINE®



# NEREIDE 2 DIGITAL SWITCHING

BENUTZERHANDBUCH

V2.0

## NEREIDE 2 DIGITAL SWITCHING

© 2025 SIMARINE

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Werks darf ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln – grafisch, elektronisch oder mechanisch, einschließlich Fotokopieren, Aufzeichnen, Aufnehmen oder Informationsspeicherungs- und -abrufsystemen – reproduziert werden.

Die in diesem Dokument genannten Produkte können Marken und/oder eingetragene Marken der jeweiligen Eigentümer sein. Der Herausgeber und der Autor erheben keinen Anspruch auf diese Marken.

Obwohl bei der Erstellung dieses Dokuments alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen getroffen wurden, übernehmen der Herausgeber und der Autor keine Verantwortung für Fehler oder Auslassungen oder für Schäden, die durch die Verwendung der in diesem Dokument enthaltenen Informationen oder durch die Verwendung der möglicherweise beigefügten Programme und Quellcodes entstehen. In keinem Fall haften der Herausgeber und der Autor für entgangenen Gewinn oder sonstige wirtschaftliche Schäden, die direkt oder indirekt durch dieses Dokument verursacht wurden oder angeblich verursacht wurden.

<b>1. Einleitung .....</b>	<b>5</b>
1.1 Produktbeschreibung .....	6
1.2 Glossar.....	7
<b>2. Anschluss des Bedienfelds.....</b>	<b>9</b>
2.1 Stromquelle und Stromversorgungsmodi .....	10
2.2 Simarine-Geräte .....	12
2.3 Sensoreingänge .....	12
2.4 Anschließen und Schalten einer Bilgenpumpe.....	14
2.5 Statusanzeige der Bilgenpumpe.....	15
2.6 Dreiwege-Bilgenpumpenschalter .....	16
2.7 Verwendung der Tasten und Anzeige des Dreiwegeschalters für die Bilgenpumpe .....	18
2.8 Anschließen und Umschalten von Fernschaltern.....	20
2.9 Anschlüsse – detaillierte Beschreibung .....	24
<b>3. CAN- und NMEA-Anschlüsse .....</b>	<b>25</b>
3.1 Grundlegende Beschreibung und Anschluss.....	26
3.2 NMEA2000-Datenübertragung .....	26
3.3 NMEA 2000-Fernschaltung .....	27
<b>4. Gleichstromverteilungseinheit .....</b>	<b>29</b>

4.1	Tabelle der Steckerpins und zugehörigen Sicherungen .....	32
<b>5.</b>	<b>Verwendung des Bedienfelds und der Verteilergeräte .....</b>	<b>35</b>
5.1	Tastenbeleuchtung und Fehler .....	37
5.2	Manuelles Schalten der Relais am Verteilerkasten .....	38
<b>6.</b>	<b>Vordefinierte Konfigurationen .....</b>	<b>39</b>
6.1	Kleine Konfiguration für Segelboote .....	40
6.2	Segelboot große Konfiguration .....	41
6.3	Motorboot-Konfiguration .....	42
<b>7.</b>	<b>Abmessungen und Montagehinweise .....</b>	<b>43</b>
7.1	Abmessungen von SCP-210.....	44
7.2	Ausschnittvorlage für SCP-210 .....	45
7.3	SPU-303 Abmessungen.....	47





# 1. Einleitung

## 1.1 Produktbeschreibung

---

Das SCP-210-Bedienfeld und die SPU-303-Gleichstromverteilungseinheit sind Produkte von Simarine, die zum Schalten von Niederspannungs-Gleichstromverbrauchern und -Geräten verwendet werden. Das Bedienfeld und die Einheit werden zusammen verwendet. Die Tasten auf dem Bedienfeld steuern den Status der Relais auf der Verteilungseinheit.



## 1.2 Glossar

---

Nereide 2	Bedienfeld mit Schaltern und integriertem PICO-Batteriemonitor. Simarine-Produktetikett SCP-210
SiCan	Proprietäres CAN-Bus-basiertes Protokoll zum Anschluss von Verteilergeräten an Bedienfelder.
SiCOM	Proprietäres RS485-basiertes Protokoll zum Anschluss von Simarine-Geräten an PICO.
MFD	Multifunktionales Display.
NMEA2000	Protokoll für die Verbindung und Kommunikation zwischen maritimen Geräten.
N2K	Abkürzung für NMEA2000.



## 2. Anschluss des Bedienfelds

---

Das Bedienfeld ermöglicht den Anschluss von bis zu 8 Widerstandssensoren und 7 Spannungssensoren. Es ist außerdem mit allen anderen Simarine-Geräten kompatibel.

### 2.1 Stromquelle und Strommodi

---

Das Panel benötigt eine 12-V-Gleichstromquelle, die mit einer 2-A-Sicherung geschützt ist. Die maximalen Nennwerte für die Stromversorgungsspannung sind:

- MIN: 6 V Gleichstrom
- MAX: 35 V DC

Empfohlene Stromquelle:

- Bedienfeld: 12 V Gleichstrom aus einer Batterie, entweder direkt oder über einen Hauptschalter

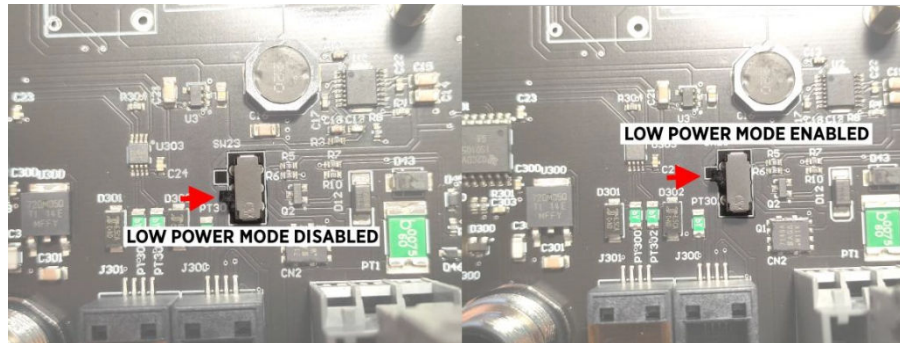
Stromwerte für ein typisches System (einzelnes SCP-210-Bedienfeld mit 1 SPU-303-Verteiler):

- Normaler Betriebsmodus: 100-200 mA
- Energiesparmodus mit aktiver Bilgen-LED: 50 mA
- Energiesparmodus mit inaktiver Bilgen-LED: 40 mA

Der „Normalmodus“ ist der Zustand, in dem sich das Bedienfeld befindet, wenn es eingeschaltet ist. Alle Tasten sind aktiv und der Benutzer kann die Verbraucher durch Drücken der Tasten bedienen. Der PICO-Batteriomonitor ist aktiv und voll funktionsfähig.

Der „Energiesparmodus“ ist ein Energiesparzustand, der aktiviert wird, wenn der Benutzer das Bedienfeld durch langes Drücken der Ein-/Aus-Taste ausschaltet. In diesem Zustand sind die Tasten deaktiviert. Wenn das Bedienfeld für die Verwendung der integrierten Bilgenpumpenfunktion konfiguriert ist, leuchtet die LED-Anzeige der Bilgenpumpe 24 Stunden lang. Der PICO-Batteriomonitor wechselt in den Ruhezustand, die Überwachung ist aktiv, aber der Benutzer kann nicht mit dem Gerät interagieren.

Das Bedienfeld kann so konfiguriert werden, dass der Energiesparmodus aktiviert oder deaktiviert wird. Wenn der Energiesparmodus aktiviert ist, wechselt das Gerät in den Energiesparmodus, wenn der Benutzer das Bedienfeld ausschaltet (durch langes Drücken der Ein-/Aus-Taste). Wenn der Energiesparmodus deaktiviert ist, schaltet sich das Bedienfeld vollständig aus, wenn der Benutzer das Bedienfeld ausschaltet. Das bedeutet, dass auch der PICO-Batteriemonitor vollständig ausgeschaltet wird. Der Energiesparmodus kann durch Umlegen des Schalters hinter der hinteren Abdeckung (die Abdeckung muss durch Lösen der Schrauben entfernt werden) aktiviert/deaktiviert werden, wie unten abgebildet.



## 2.2 Simarine-Geräte

---

Das Bedienfeld unterstützt alle anderen Simarine-Geräte. Es wird über SICOM mit diesen verbunden. Die Geräte können direkt an die beiden SICOM-Anschlüsse angeschlossen werden. Das Bedienfeld selbst versorgt die SICOM-Anschlüsse mit Strom. Die Verwendung eines SICOM-Splitters ist nicht zulässig. Weitere Informationen finden Sie in Abbildung 2.

## 2.3 Sensoreingänge

---

Wie bereits erwähnt, verfügt das Bedienfeld SCP-210 über 8 Widerstandsmesseingänge und 7 Spannungseingänge.

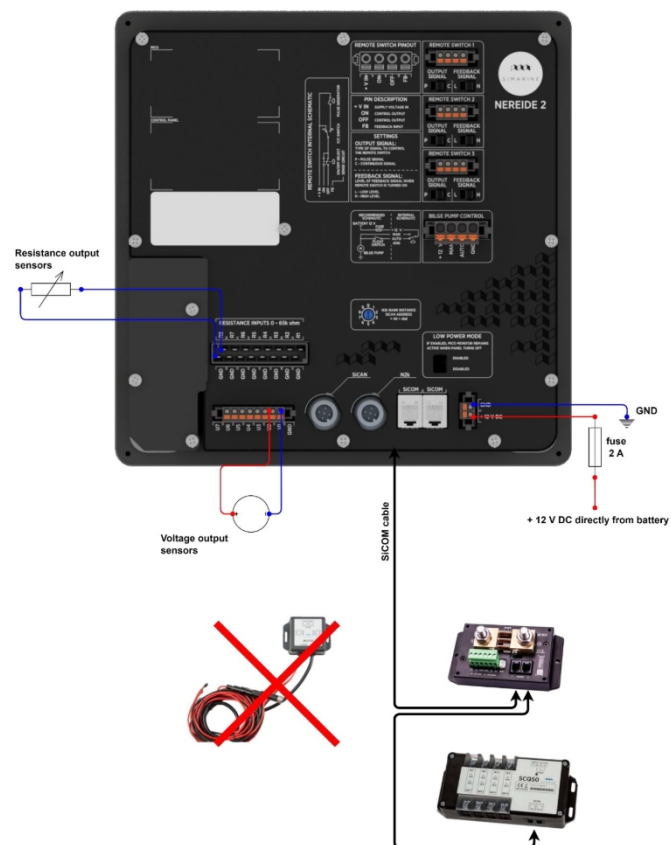
### Ohmmeter-Spezifikation:

- 8 Eingänge
- Bereich: 0–65  
kOhm
- Auflösung: 1  
Ohm
- Genauigkeit:  $\pm 3$   
%

### Spezifikation des Voltmeters:

- Eingänge
- Bereich: 0–70 V  
DC
- Auflösung: 1 mV
- Genauigkeit:  $\pm 1$   
%

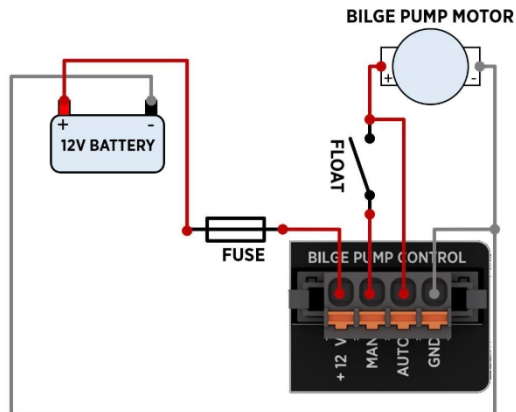
Alle Eingänge werden auf dem integrierten PICO angezeigt und können wie jeder andere Sensor konfiguriert werden. Weitere Informationen finden Sie im PICO-Handbuch.



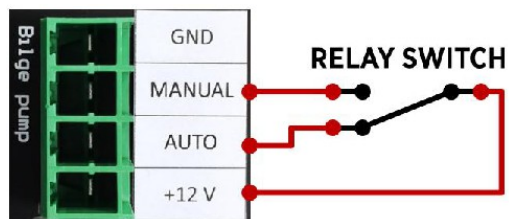
## 2.4 Anschließen und Schalten einer Bilgenpumpe

*Hinweis: Diese Funktion ist nur auf Anfrage bei Bestellung des Nereide 2-Systems verfügbar!*

Eine Bilgenpumpe kann an das Bedienfeld angeschlossen werden. Der empfohlene Schaltplan ist in der folgenden Abbildung dargestellt. Der +12V-Pin ist ein Eingang für die Batteriespannung, die MANUAL- und AUTO-Pins sind Ausgänge. Der AUTO-Pin sollte mit dem Schwimmerschalter und der MANUAL-Pin direkt mit dem Bilgenpumpenmotor verbunden werden.








Wenn Sie die spezielle Taste BILGE PUMP auf der Vorderseite des Bedienfelds drücken, aktiviert das integrierte Relais den Ausgang am MANUAL-Pin. Der AUTO-Pin-Ausgang ist immer aktiviert, es sei denn, die spezielle Taste wird gedrückt. Die Umschaltung erfolgt über ein internes Relais, dessen Schaltplan unten angegeben ist.



## 2.5 Statusanzeige der Bilgenpumpe

Es gibt auch ein Rückmeldesystem, das den Benutzer über den Status der Bilgenpumpenanschlüsse informiert. Der Status wird durch die dafür vorgesehene Taste angezeigt, die verschiedene Farben anzeigt und/oder blinkt. Das Bedienfeld überwacht die Eingangsspannung an der +12V-Pin und die Spannung am MANUAL-Pin. Durch Überwachung dieser beiden Pins kann das Bedienfeld feststellen, wann die Bilgenpumpe durch den Schwimmerschalter eingeschaltet wurde oder ob möglicherweise Fehlerzustände vorliegen. Die Beschreibungen finden Sie unten.

	Constant green	Normal operation, voltage on +12V detected, bilge pump not operating.
	Constant blue	The button is pressed, and the bilge pump is operating.
	Flashing green/blue	Normal operation, voltage on +12V detected, floater switch turned ON, bilge pump operating.
	Flashing blue/red	<b>Error state!</b> Button pressed, voltage on MANUAL pin not detected. Control panel relay problem. <b>Bilge pump might not be operating!</b>
	Constant red	<b>Error state!</b> Input voltage on +12V pin not detected. Check for blown fuse, connection to the battery or wiring issues. <b>Bilge pump might not be operating!</b>

## 2.6 Dreiwege-Bilgenpumpenschalter

---

Standardmäßig kann eine Bilgenpumpe, die entweder an den integrierten Bilgenpumpenanschluss des Nereide 2- Bedienfelds oder an den Bilgenpumpenanschluss SRB530 angeschlossen ist, manuell per Knopfdruck eingeschaltet werden oder befindet sich im Standby-Modus und wartet darauf, durch einen Schwimmerschalter (AUTO-Ausgangspin) aktiviert zu werden. Es gibt keine Möglichkeit, die Stromversorgung der Bilgenpumpe vollständig auszuschalten.

Um dies zu umgehen, gibt es einen zusätzlichen Tastenmodus „Dreiwege-Bilgenpumpenschalter“. Dieser Modus verwendet einen SPU303-Gleichstromschaltkanal, um den Bilgenpumpenkanal entweder am SRB530 oder am integrierten Kanal im Bedienfeld mit Strom zu versorgen. Während der normale Tastenmodus für Bilgenpumpen zwei mögliche Zustände hat: AUTO und MANUELL EIN, hat der Dreiwege-Modus die folgenden Zustände: AUTO EIN, MANUELL EIN und AUS.

**ON AUTO:** Schaltet den SPU303-Gleichstromkanal ein und aktiviert den AUTO-Ausgang auf dem dedizierten Bilgenpumpenkanal. Die Bilgenpumpe kann über den Schwimmerschalter eingeschaltet werden. Die Farbe der Einstelltaste ist grün.

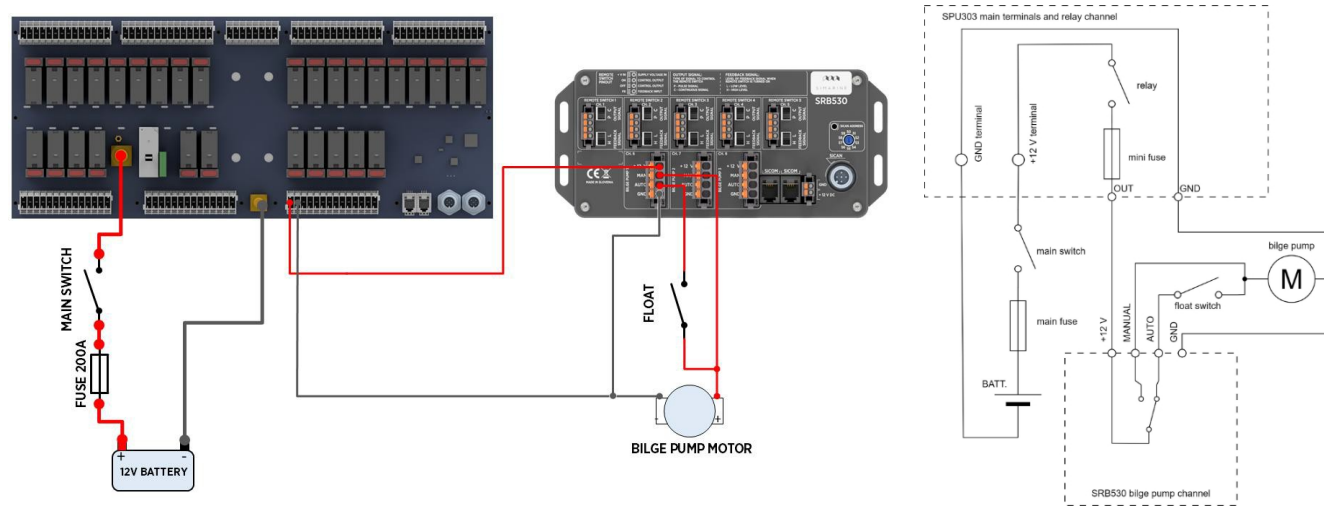
**ON MANUAL:** Schaltet den SPU303-Gleichstromkanal ein und aktiviert den MANUAL-Ausgang auf dem dedizierten Bilgenpumpenkanal. Die Bilgenpumpe wird eingeschaltet. Die Farbe der Einstelltaste ist blau.

**FULL OFF:** Schaltet den SPU303-Gleichstromkanal aus und unterbricht die Stromversorgung zum Bilgenpumpenkanal. Die Bilgenpumpe ist deaktiviert und lässt sich auch bei aktiviertem Schwimmerschalter nicht einschalten. Die Farbe der Taste ist rot.

Wenn das Bedienfeld eingeschaltet wird, werden die drei Bilgenpumpentasten automatisch auf ON AUTO (Automatik) gestellt. Der Benutzer kann dann zu jedem anderen Status wechseln. Wenn das Bedienfeld ausgeschaltet wird, wird der Status der Bilgenpumpe ebenfalls auf ON AUTO (Automatik) gestellt, um zu verhindern, dass die Bilgenpumpen versehentlich deaktiviert bleiben. Auch wenn das Bedienfeld ausgeschaltet ist, zeigt die Tastenbeleuchtung weiterhin den Status der Bilgenpumpe an.

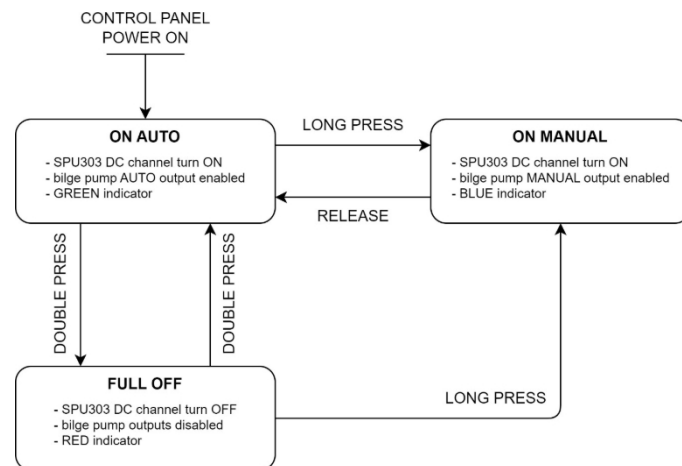


Nachstehend finden Sie den empfohlenen Schaltplan für die Verkabelung der Bilgenpumpen in diesem Drei-Wege-Modus.






## 2.7 Dreiwege-Bilgenpumpenschalter Verwendung der Tasten und Anzeige

Die Taste, die im Drei-Wege-Bilgenpumpenschaltermodus zugewiesen ist, wird verwendet, um zwischen drei Betriebszuständen (AUTO, MANUELL und VOLLSTÄNDIG AUS) zu wechseln, im Gegensatz zu einer normalen Taste, die nur zwei Zustände (EIN und AUS) hat. Das folgende Diagramm zeigt, wie Sie den gewünschten Zustand auswählen können. Der normale Tastenmodus umfasst nur einmaliges Drücken der Taste, während der Drei-Wege-Modus langes Drücken und doppeltes Drücken umfasst. Um zwischen ON AUTO und FULL OFF zu wechseln, muss die Taste zweimal gedrückt werden. Um die Bilgenpumpe manuell einzuschalten, muss die Taste lange gedrückt und gehalten werden.





Wie bei den üblichen Tastenmodi wird die Tastenbeleuchtung in verschiedenen Farben verwendet, um den Status und etwaige Fehler in Bezug auf die zugewiesenen Kanäle jeder Taste anzuzeigen.




ON AUTO:

	Constant green	Normal operation, voltage on +12V detected, SPU303 DC output turned ON. AUTO output enabled. Bilge pump not powered.
	Flashing green/blue	Normal operation, voltage on +12V detected, SPU303 DC output turned ON. AUTO output enabled. Bilge pump powered – float switch triggered.
	Constant red	<b>Error state!</b> Input voltage on +12V pin not detected. SPU303 DC output might not be active. Check for blown fuse, connection to the battery or wiring issues. If SPU303 DC channel is detected in wrong state (OFF), the control panel will re-transmit command to switch to desired ON state. <b>Bilge pump most likely not powered and not able to operate!</b>

ON MANUAL:

	Constant blue	Normal operation, voltage on +12V detected, SPU303 DC output turned ON. MANUAL output enabled. Bilge pump powered.
	Constant red	<b>Error state!</b> Input voltage on +12V pin not detected. SPU303 DC channel might be in incorrect state. Check for blown fuse, connection to the battery or wiring issues. If SPU303 DC channel is detected in wrong state (OFF), the control panel will re-transmit command to switch to desired ON state. <b>Bilge pump most likely not powered and not able to operate!</b>

FULL OFF:

	Constant red	SPU303 DC channel turned OFF. Bilge pump channel is not powered. <b>Bilge pump not powered!</b>
	Flashing red/blue	Voltage detected on +12V input of bilge pump channel. SPU303 DC relay manually turned ON or stuck in position or some form of wiring issue. <b>Check the wiring and relay status.</b>
	Flashing red/green	Voltage detected on +12V input of bilge pump channel. SPU303 DC relay manually turned ON or stuck in position or some form of wiring issue. Float switch triggered, bilge pump is most likely powered and operating. <b>Check the wiring and relay status.</b>

## 2.8 Anschluss und Umschaltung von Fernschaltern

*Hinweis: Diese Funktion ist nur auf Anfrage bei Bestellung des Nereide 2-Systems verfügbar!*

Bis zu drei Fernschalter können an das Bedienfeld angeschlossen werden. Unterstützte Fernschalter können zwei Arten von Signalen zur Steuerung haben. Einen „TOGGLE“- und einen „SWITCH“-Typ.

Der Typ „TOGGLE“ verfügt über zwei Drähte zur Steuerung. Ein Impuls auf einem Draht schließt den Fernschalter, ein Impuls auf dem anderen schließt ihn. Ein Beispiel für die Verkabelung dieses Typs ist in Abbildung 11 dargestellt: Fernschalter vom Typ „Toggle Signal“.

Der SWITCH-Typ verfügt nur über einen Draht zur Steuerung. Wenn an diesem Draht eine Gleichspannung von 12 V anliegt, schließt der Fernschalter, und wenn keine Spannung anliegt oder er mit Masse verbunden ist, öffnet er sich. Diese beiden Typen sind für die meisten auf dem Markt erhältlichen Fernschalter für den Schiffsbau geeignet. Ein Beispiel ist in Abbildung 12 dargestellt: Schaltersignaltyp des Fernschalters.

Der Typ des Fernschalters wird mit dem in der folgenden Abbildung markierten Schalter ausgewählt:

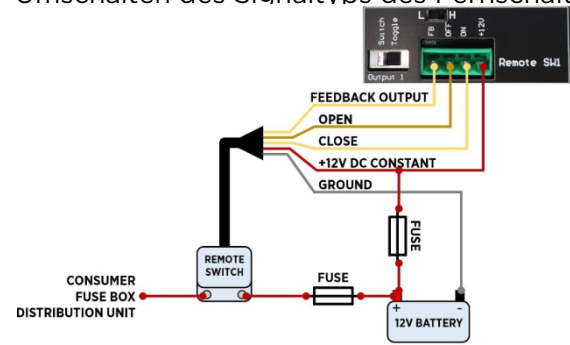


Das Bedienfeld kann auch den aktuellen Status des Fernschalters erkennen. Dazu wird das Rückmeldesignal an den FB-Pin des Steckers angeschlossen. Mit dem in der Abbildung unten markierten Schalter können Sie die Stärke des Rückmeldesignals auswählen.

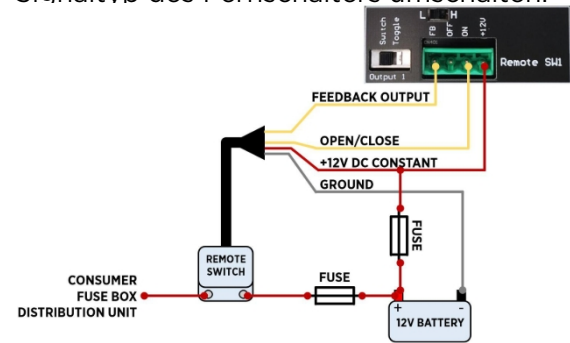
Die Auswahl von „L“ steht für ein Rückmeldesignal, das bei geschlossenem Fernschalter auf Low gesetzt wird (mit Masse verbunden). Dies ist häufig bei Fernschaltern der Fall, die über einen LED-Ausgang anstelle eines Rückmeldeausgangs verfügen. Die Auswahl von „H“ steht für ein Rückmeldesignal, das hochgeschaltet wird (12 V DC), wenn der Fernschalter schließt. Dies kann auch in Fällen verwendet werden, in denen der Fernschalter keinen Rückmeldeausgang hat oder wenn der Ausgang keine kompatiblen Signale hat. In diesem Fall ist es möglich, das Rückmeldesignal von der Verbraucherseite der Hauptkontakte des Fernschalters zu verdrahten, wie in Abbildung 13 dargestellt: Rückmeldesignal vom Fernschalterausgang. Bei dieser Art der Verdrahtung ist es wichtig, eine Sicherung zu verwenden. Die Sicherung kann für nur 100 mA oder weniger ausgelegt sein. Sicherungen mit höheren Nennwerten sollten vermieden werden.



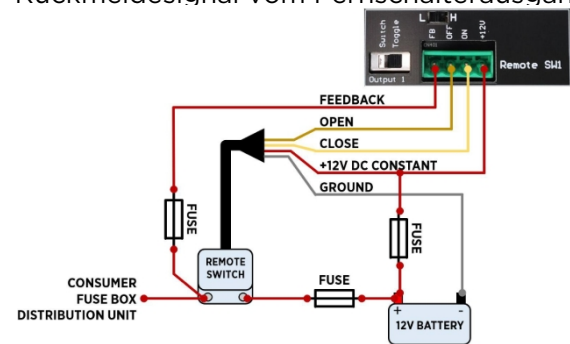
Umschalten des Signaltyps des Fernschalters:



Signaltyp des Fernschalters umschalten:



Rückmeldesignal vom Fernschalterausgang:



## Beschreibung der Anschlüsse des Fernschalters:

+12V	Eingang	Spannungsquelle, 12 V Gleichstrom aus der Batterie, durch eine Sicherung geschützt (empfohlen 1 A oder siehe Datenblatt des Fernschalters).
AUS	Ausgang	Bei Auswahl des Typs „SWITCH“: Gibt ständig 12 V aus, wenn die zugehörige Taste ausgeschaltet ist. Bei Auswahl des Typs „TOGGLE“: Gibt einen kurzen Impuls (100 ms) aus, wenn die zugehörige Taste ausgeschaltet wird.
EIN	Ausgang	Bei Auswahl des Typs „SWITCH“: Gibt ständig 12 V aus, wenn die zugehörige Taste eingeschaltet ist. Bei Auswahl des Typs „TOGGLE“: Gibt einen kurzen Impuls (100 ms) aus, wenn die zugehörige Taste eingeschaltet wird.
FB	Eingang	Feedback-Eingang. Zulässiger Spannungsbereich 0-15 V DC. Wird an Feedback- oder LED-Ausgänge von Fernschaltern angeschlossen.

## 2.9 Anschlüsse – detaillierte Beschreibung

---

Nachfolgend finden Sie Beschreibungen der Anschlüsse, die zum Anschluss an das Bedienfeld (Kabelseite) verwendet werden. **Ohmmeter-Eingänge (Widerstandssensoren):**

- Stecker-Molex 39013022
- Stifte - Molex 39000038

### **Voltmeter-Eingänge:**

- 8-polige Buchse Wago 769-108
- Leiterquerschnitt: 0,08 ... 4 mm<sup>2</sup>/28  
12 AWG

Stromaufnahme:

- 3-polige Buchse Wago 769-103
- Leiterquerschnitt: 0,08 ... 4 mm<sup>2</sup>/28  
12 AWG

### **SICAN/NMEA:**

- DeviceNet 5-polige M12-  
Buchse

Fernschalter:

- Steckbarer Klemmenblock 4-polige Buchse, Phoenix Contact 1792265  
oder ähnlich

Bilgenpumpe:

- Steckbarer Anschlussblock 4-polig Buchse, Phoenix Contact  
1777749

SiCOM:

- RJ11 4-poliger  
Stecker



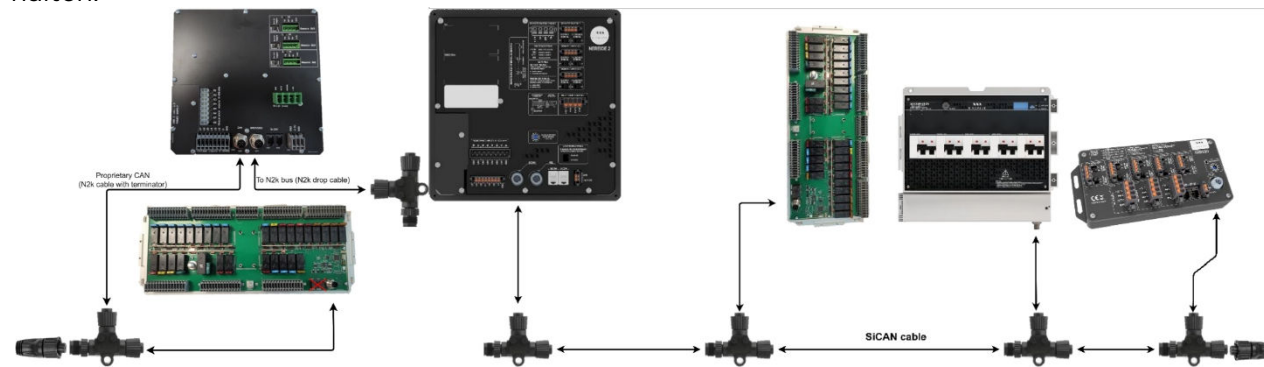
### 3. CAN- und NMEA-Anschlüsse

#### 3.1 Grundlegende Beschreibung und Anschluss

Das Panel wird über ein proprietäres CAN-Bus-basiertes Protokoll namens SiCAN mit der Verteiler-Einheit verbunden. Dieser Bus verwendet DeviceNet-5-Pin-Kabel und T-Splitter. Dies ist dasselbe Kabel wie das NMEA2000-Verbindungskabel. Der SiCAN-Bus wird zum Anschluss des Panels und der Verteiler-Einheit verwendet, was mindestens 1 Abschlusswiderstand für kurze Verbindungen (weniger als 3 Meter) oder 2 Abschlusswiderstände an jedem Ende für längere Verbindungen (mehr als 3 Meter) erfordert. Die SICOM-Anschlüsse am SPU-303 sind inaktiv und haben keine Funktion. Sie sollten unverbunden bleiben.

Die Verbindung zum NMEA2000-Netzwerk erfolgt über ein NMEA2000-Drop-Kabel. Das NMEA-Netzwerk sollte ebenfalls gemäß dem NMEA-Standard terminiert werden.

Die maximale Gesamtlänge des SiCAN-Bus-Kabels beträgt 250 m. Es wird empfohlen, die Buslänge so kurz wie möglich zu halten.



#### 3.2 NMEA2000-Datenübertragung

Das Bedienfeld kann dank des integrierten NMEA2000-Gateways Batterie- und andere Daten vom integrierten PICO an das NMEA2000-Netzwerk übertragen. Dies funktioniert genauso wie ein SN01 NMEA2000-Gateway, das an einen eigenständigen PICO angeschlossen ist. Weitere Informationen finden Sie im SN01-Benutzerhandbuch ([simarine.net](http://simarine.net)).

### 3.3 NMEA 2000-Fernschaltung

*Hinweis: Diese Funktion ist nur auf Anfrage bei Bestellung des Nereide 2-Systems verfügbar!*

Zusätzlich zur Übertragung von Daten vom PICO ermöglicht der NMEA2000-Anschluss dem Bedienfeld den Empfang von Schaltbefehlen. MFDs anderer Hersteller oder andere Geräte können zur Fernsteuerung der Schaltzustände am Bedienfeld verwendet werden.

PGN	PGN-Name	Empfang	Senden
127501	Status der Binärschalterbank	Nein	Ja
127502	Schalterbanksteuerung	Ja	Nein

Die Tasten auf dem Bedienfeld werden als einzelne Instanz einer binären Schalterbank angezeigt. Standardmäßig ist jede Taste über das NMEA2000-Netzwerk schaltbar. Das Bedienfeld überträgt regelmäßig den Status der binären Schalterbank (PGN), wobei die Statusangaben den Zuständen der Tasten auf der Vorderseite des Bedienfelds entsprechen. Es werden die Zustände „Ein“, „Aus“ und „Fehler“ übertragen.

Die Schaltsteuerungs- und Statusindizes sind identisch und liegen im Bereich von 1 bis 28. Die Instanz der Schaltbank für beide PGNs ist 40 (dezimal). Die Indizes 10 und 20 bis 28 werden nicht verwendet. Die Taste „POWER“ kann nicht über NMEA2000 geschaltet werden.

Die folgende visuelle Darstellung zeigt, wie die Indizes zugeordnet sind:

BUTTON INDEX (simarine)	SWITCH INDEX (NMEA2000)	SWITCH INDEX (NMEA2000)	BUTTON INDEX (simarine)
button 0	switch 1	switch 11	button 10
button 1	switch 2	switch 12	button 11
button 2	switch 3	switch 13	button 12
button 3	switch 4	switch 14	button 13
button 4	switch 5	switch 15	button 14
button 5	switch 6	switch 16	button 15
button 6	switch 7	switch 17	button 16
button 7	switch 8	switch 18	button 17
button 8	switch 9	switch 19	button 18
POWER	/		



## 4. Gleichstromverteilungseinheit

Die Gleichstromverteilungseinheit (SPU-303) wird über den Hauptschalter mit einer empfohlenen 200-A-Sicherung an die Batterie angeschlossen. Die Einheit verfügt über 31 Schaltkanäle (Relais), die jeweils mit einem oder mehreren Ausgangspins verbunden sind. Jedes Relais hat eine entsprechende Sicherung, deren Nennwert gleich oder niedriger als der maximal zulässige Strom durch das Relais sein muss.

Maximal zulässiger Strom für Relais:

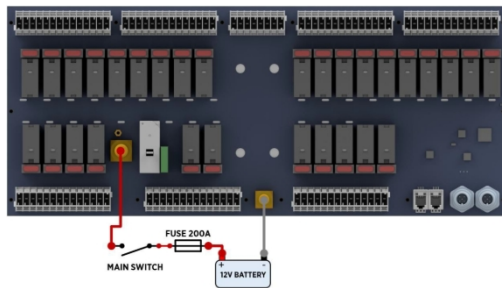
- für Relais K1 bis K31, außer K8: max. 20 A
- für Relais K8: max. 30 A

Allgemeine Spezifikation:

- Eingangsspannung: 12 V DC (min. 10 V DC, max. 15 V DC)
- Eingangsstrom kontinuierlich: 100 A DC
- Eingangsstrom maximal: 200 A DC

**Steckertyp:**

- SICAN/NMEA:
  - o DeviceNet 5-polige M12-Buchse
- **Leistungsausgänge:**
  - o 1x 8-polige Buchse Wago 769-108
  - o 7x 14-polige Buchse Wago 769-114
  - o Leiterquerschnitt: 0,08 ... 4 mm<sup>2</sup>/28... 12 AWG
- Positiver Eingangsanschluss:
  - o M10-Gewindebolzen, Mutter und Unterlegscheibe im Lieferumfang enthalten
- Negative Eingangsklemme:
  - o M8-Gewindebolzen, Mutter und Unterlegscheibe im Lieferumfang enthalten



## 4.1 Tabelle der Anschlussstifte und zugehörigen Sicherungen

Nachstehend finden Sie eine Tabelle mit Anschlüssen und den zugehörigen Relais, Sicherungen und Ausgangspins.



CONNECTOR	RELAY	FUSE	MAX. CURRENT	12V OUTPUT PINS	FUSE CURRENT RATING - SAILBOAT	FUSE CURRENT RATING - MOTORBOAT
X1	K14	F14	20 A	1.4	10 A	15 A
	K13	F13	20 A	1.3.2 1.3.1	20 A	15 A
	K12	F12	20 A	1.2.2 1.2.1	20 A	15 A
	K11	F11	20 A	1.1.2	30 A	20 A
				1.1.1	30 A	20 A
X2	K8	F8	30 A	2.3.2 2.2.1	30 A	30 A
	K9	F9	20 A	2.2.2	10 A	20 A
				2.2.1	10 A	20 A
	K10	F10	20 A	2.1.3	10 A	20 A
				2.1.2	10 A	20 A
2.1.1				10 A	20 A	
X3	K30	F30	20 A	3.5	10 A	15 A
	K29	F29	20 A	3.4	15 A	15 A
	K28	F28	20 A	3.3	15 A	15 A
	K27	F27	20 A	3.2.2	15 A	15 A
				3.2.1	15 A	15 A
	K31	F31	20 A	3.1.2 3.1.1	20 A	15 A
X4	K1	F1	20 A	4.1.1 4.1.2 4.1.3	15 A	15 A
	K2	F2	20 A	4.2	15 A	15 A
	K3	F3	20 A	4.3	15 A	15 A
	K4	F4	20 A	4.4	15 A	15 A
	K5	F5	20 A	4.5	15 A	15 A
X5	K7	F7	20 A	5.1.1	15 A	15 A
				5.1.2	15 A	15 A
				5.1.3	15 A	15 A
	K6	F6	20 A	5.1.4	15 A	15 A
				5.2.1	15 A	15 A
5.2.2	15 A	15 A				
5.2.3	15 A	15 A				
X6	K16	F16	20 A	6.1	15 A	10 A
	K15	F15	20 A	6.2	15 A	10 A
	K17	F17	20 A	6.3.1	15 A	10 A
6.3.2				15 A	10 A	
X7	K24	F24	20 A	7.1.1	20 A	10 A
				7.1.2	20 A	10 A
				7.1.3	20 A	10 A
	K25	F25	20 A	7.2.1	10 A	10 A
				7.2.2	10 A	10 A
K26	F26	20 A	7.2.3 7.3	10 A	5 A	
X8	K18	F18	20 A	8.1	10 A	15 A
	K19	F19	20 A	8.2	10 A	15 A
	K20	F20	20 A	8.3	5 A	15 A
	K21	F21	20 A	8.4	5 A	15 A
	K22	F22	20 A	8.5	5 A	10 A
				8.6.1	5 A	10 A
	K23	F23	20 A	8.6.1	5 A	10 A
				8.6.2	5 A	10 A



## 5. Verwendung des Bedienfelds und der Verteiler

Das Bedienfeld wird durch Drücken der Ein-/Aus-Taste eingeschaltet. Um das Bedienfeld auszuschalten, muss die Ein-/Aus-Taste 1 Sekunde lang gedrückt gehalten werden. Beim Ausschalten des Bedienfelds werden zunächst alle Relais der angeschlossenen Gleichstromverteilungseinheit ausgeschaltet.

Bedienfelder ohne Bilgenpumpenunterstützung schalten sich sofort aus und gehen nicht in den Ruhemodus. Bedienfelder mit Bilgenpumpenunterstützung gehen beim Ausschalten in den Ruhemodus. Die LED für die Bilgenpumpe bleibt 24 Stunden lang aktiv und wird dann deaktiviert, um einen noch geringeren Stromverbrauch zu erzielen. Das Bedienfeld meldet weiterhin die Messwerte des Voltmeters und Ohmmessers an das PICO, aber die Schalt- und Tastenfunktionen bleiben im Ruhemodus vollständig deaktiviert.






Der integrierte PICO-Batteriemonitor schaltet sich gleichzeitig mit dem Panel ein und aus. Bei Panels mit Bilgenpumpenunterstützung wechselt er beim Ausschalten ebenfalls in den Schlafmodus. Um den PICO zu aktivieren, muss das Panel eingeschaltet werden. Alle Überwachungsfunktionen des PICO, einschließlich der Alarme, bleiben im Schlafmodus aktiv.

Um einen an die Verteilerstation angeschlossenen Verbraucher ein- oder auszuschalten, muss eine Taste auf dem Bedienfeld kurz gedrückt werden. Es gibt zwei Arten von Tasten: Kipptasten und Momenttasten. Eine Kipptaste ändert den eingestellten Zustand bei jedem Drücken. Eine Momenttaste hält den eingestellten Zustand so lange aufrecht, wie Sie sie gedrückt halten. Die Taste leuchtet schwach weiß, wenn sie ausgeschaltet ist, und hellblau, wenn sie eingeschaltet ist.

Jede Taste kann den eingestellten Zustand mehrerer Kanäle an der Verteiler-Einheit steuern. In der Regel sind einer Taste mehrere Kanäle zugewiesen. Ein Kanal ist eine Kombination aus Relais und Sicherung an der Verteiler-Einheit. Jeder Kanal wird vom Bedienfeld überwacht und gesteuert. Jeder Kanal hat einen eingestellten Zustand für das Relais (EIN oder AUS), einen tatsächlichen Zustand des Relais (EIN, AUS, manuell EIN, manuell AUS) und einen Sicherungszustand (OK oder DURCHGEBRANNT).

## 5.1 Tastenbeleuchtung und Fehler

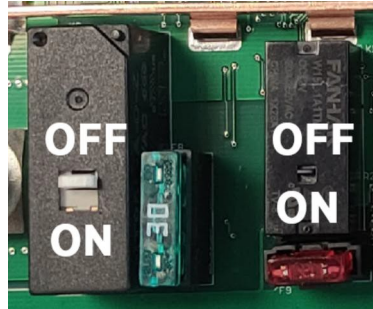
Die Tasten können verschiedene Farben anzeigen, um den eingestellten Zustand oder Fehler anzuzeigen. Im Falle eines Fehlers blinkt die Taste zwischen der Farbe des eingestellten Zustands und der Farbe Rot.

	Dim white	Button set to OFF.
	Constant blue	Button set to ON.
	Flashing blue/red.	<b>Error state!</b> Button set to ON, error on assigned channels. Burnt fuse or stuck relay in OFF position on distribution unit.
	Flashing white/red	<b>Error state!</b> Button set to OFF, error on assigned channels. Stuck relay or manually switched to ON position.
	Constant red	<b>Error state!</b> Lost connection to channel. Check CAN connections - loose cables or missing terminators.

## 5.2 Manuelles Schalten von Relais am Verteiler

Im Falle eines Fehlers, bei dem sich das Relais im falschen physikalischen Einstellzustand befindet, weist das Bedienfeld es regelmäßig an, in den richtigen Einstellzustand zu wechseln. Die Relais an der Verteiler-Einheit können zwar manuell umgeschaltet werden, wenn ein Benutzer sie jedoch umschaltet, während das Bedienfeld noch eingeschaltet ist, weist das Bedienfeld das Relais innerhalb weniger Sekunden an, in den Einstellzustand der Taste zu wechseln.

Wenn ein manuelles Umschalten der Relais direkt am Verteiler erforderlich ist, sollte das Bedienfeld ausgeschaltet oder vom Verteiler getrennt werden. Das manuelle Umschalten wird in Notfällen oder bei Ausfall des Bedienfelds verwendet. Die folgende Abbildung zeigt die Positionen der Laschen an den Relais, wenn ein manuelles Umschalten erforderlich ist.



























## 6.3 Motorboot-Konfiguration

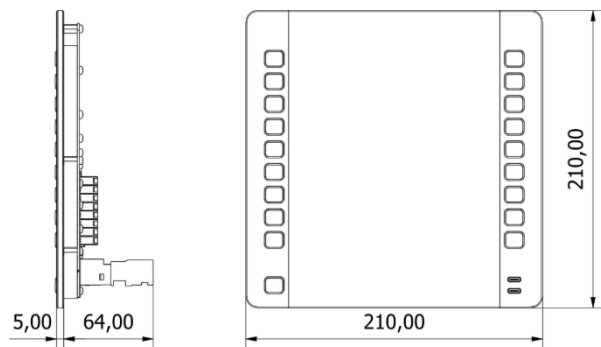
	BUTTON LABEL	RELAY							RELAY						BUTTON LABEL	
	NAVIGATION ELECTRONICS	K24 K17	K25 K8	K26								K15	MANEUVERING			
	INTERIOR LIGHTING	K1	K6	K7					K2 K18	K3 K19	K4 K20	K5 K21	REFRIGERATOR			
	FRESH WATER PUMP	K27 K30	K28 K31	K29								K16	HYDRAULIC			
	BLACK WATER MAC. PUMP	K9										K12	AUX 1			
	GREY WATER MAC. PUMP	K10										K13	AUX 2			
	DECKWASH PUMP	K11										K14	AUX 3			
	WINCH	K22	K23										AUX 4			
																
																



## 7. Abmessungen und Befestigungsdetails

Alle angegebenen Maße sind in mm (Millimetern) angegeben. Der Dezimalpunkt ist ein Komma.

### 7.1 Abmessungen SCP-210



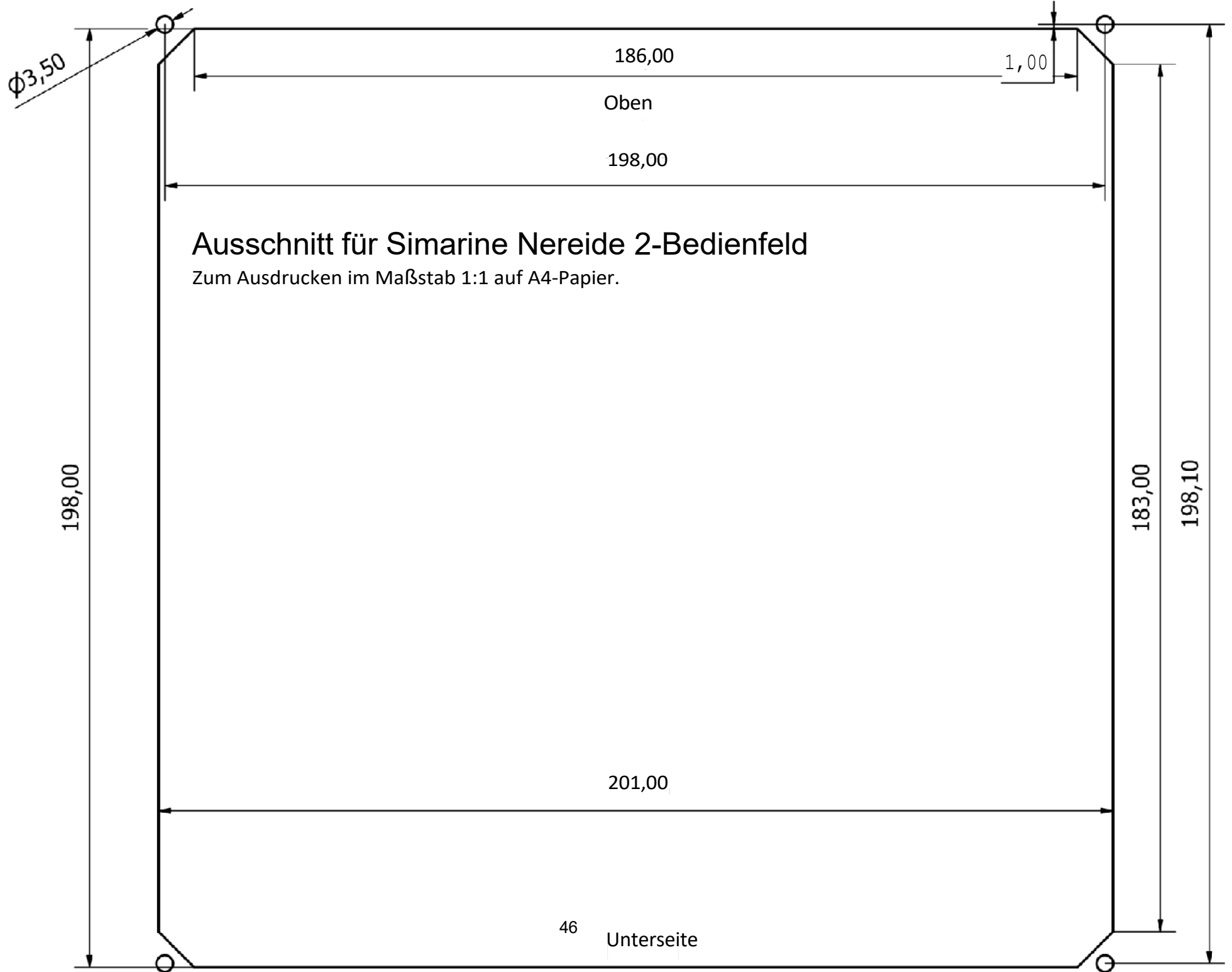
Beachten Sie bei der Montage des Bedienfelds an der gewünschten Oberfläche, dass die maximale Tiefe des Geräts mit den angeschlossenen Anschlüssen mindestens 64 mm beträgt. Zusätzlich zu dieser Tiefe sollte ein zusätzlicher Abstand von 20 mm (mindestens 10 mm) für die Kabel zu den Anschlüssen vorhanden sein. Kurz gesagt, der Mindestabstand von der Montagefläche zur Rückseite des Montageplatzes beträgt 74 mm.

Schrauben für die Installation werden mit allen Nereide 2-Bedienfeldern mitgeliefert (4 Stück M3-Schrauben mit einfach zu montierenden Rändelmuttern).

## 7.2 SCP-210-Ausschnittvorlage

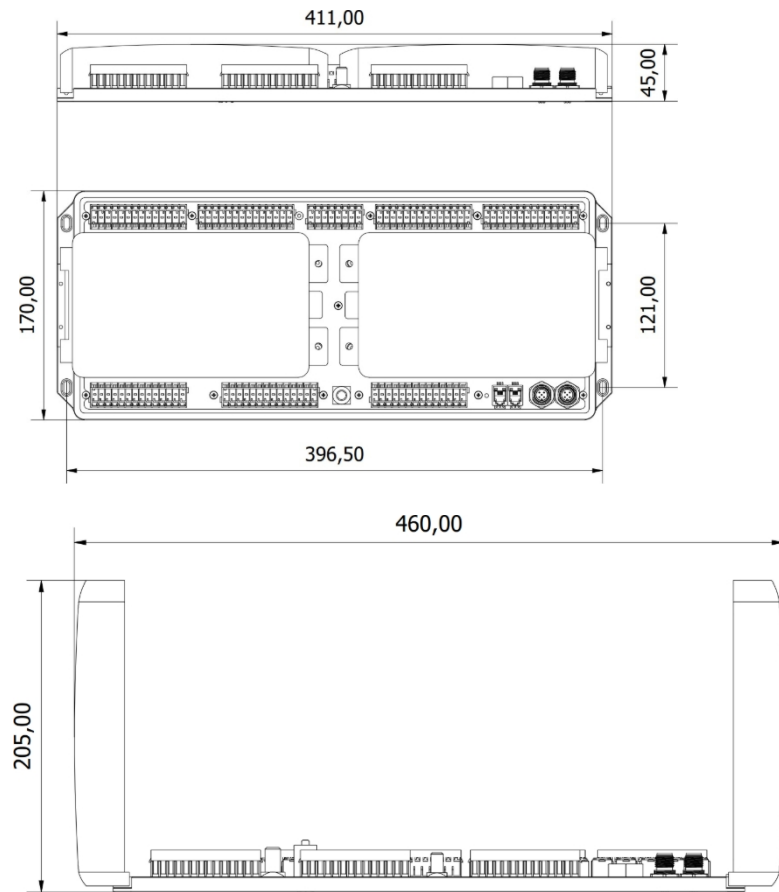
---





### 7.3 Abmessungen der SPU-303

Die Abmessungen für die Verteilerbox sind unten angegeben. Beachten Sie die Abstände für die Befestigungsschrauben (396,50 mm × 121,00 mm). Die Befestigungsschrauben werden mit jeder SPU-303-Verteilerbox mitgeliefert (4 Stück Flachkopfschrauben 3,45 × 12 mm, selbstschneidend).





S I M A R I N E

Gute Reise.