



F64-SC V3

SC wireless steering wheel for racing simulators product manual

SC Wireless-Lenkrad für Rennsimulatoren
Produktanleitung

V1.1

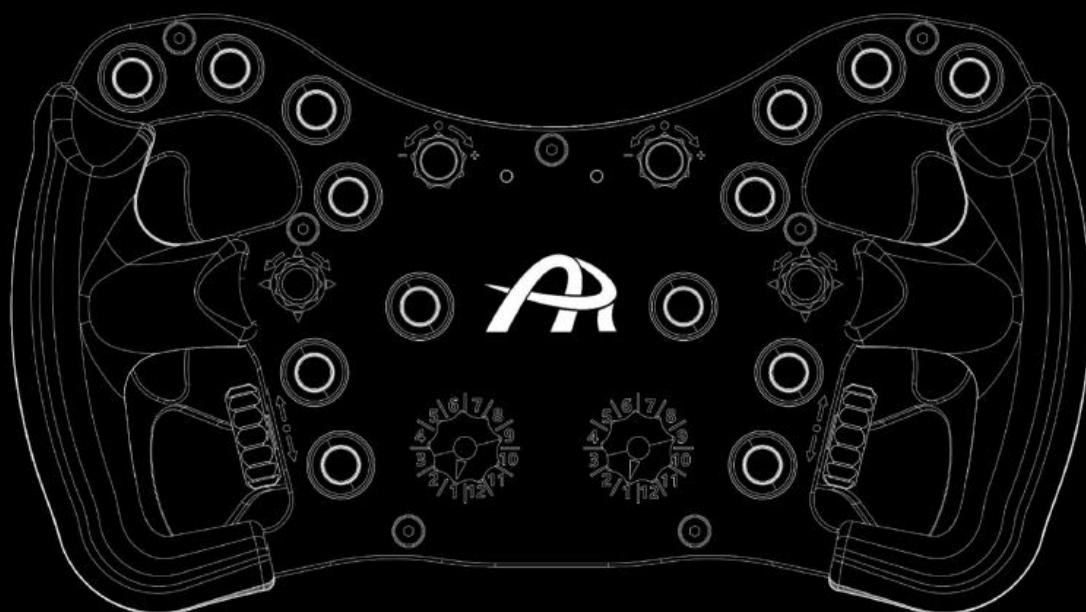


Table of Contents

1.	Safety Information.....	3
1.1.	Intended Use	3
1.2.	Battery Warnings	3
2.	Declaration of Conformity	3
3.	Box Contents	4
4.	Product Overview	5
5.	Quick Release Mounting Options.....	6
5.1.	SC2 SQR WHEEL SIDE – Simucube Adapter.....	6
5.2.	SC2 SQR WHEEL SIDE – Ascher Racing SQR Adapter	6
5.3.	70mm Bolt Pattern Quick Release – Outside Mounting	7
5.4	70mm Bolt Pattern Quick Release – Inside Mounting	7
6.	Getting Started	8
6.1.	First Wireless Connection – Pairing.....	8
6.2.	Normal Operation	9
7.	Configure Analog Inputs.....	9
7.1.	Adjust Clutch Bite-Point.....	11
7.2.	Mode-Switches.....	12
7.3.	Simucube Button	12
8.	Battery.....	13
9.1	Charging.....	13
9.2	Battery Life – Without Button Illumination	13
9.	Paddle Shifter Force Setting	14
10.	F64-SC V3 Dimensions	14

1. Safety Information

Thank you for purchasing the Ascher Racing F64-SC V3. Please read the manual carefully before installing and using the product.

1.1. Intended Use

The steering wheel is designed to be used in a competitive sim racing environment for indoor use only and connects wirelessly to a *Simucube* receiver.

Please note the following general safety aspects:

- The device must not be exposed to rain or humidity to avoid the risk of fire and electric shock.
- Do not operate or store the device outside of room temperature, 15°C to 35°C
- We strongly advise you not to drive a vehicle immediately after driving a racing simulation.
- This product is not intended for children under the age of 15 years.
- Contains small pieces – danger of swallowing!
- Extended periods of driving a simulation may cause health risks. Take a break of 5 minutes every 20 minutes and do not exceed 2 hours of total driving time per day.
- Keep hair, clothing and jewelry away from the product when in use.
- Only one person may use the product at any given time. Keep other persons away from the product when in use.
- Do not disassemble the product beyond what is described in this product manual.
- Make sure the steering wheel is mounted securely to your wheel base and screws are tightened properly before use.
- Do not leave the device exposed to a heat source or in a high-temperature location, such as in the sun in an unattended vehicle. To prevent the possibility of damage, remove the device from the vehicle or store it out of direct sunlight.

1.2. Battery Warnings

A lithium battery is used in this device. If these guidelines are not followed, batteries may experience a shortened life span or may present a risk of damage to the device, fire, chemical burn, electrolyte leak, and/ or injury.

- Do not modify, remanufacture, puncture or damage the device or battery.
- Do not remove or attempt to remove the battery.
- Do not expose the device to fire, explosion or another hazard.

2. Declaration of Conformity

It's in conformity with the essential requirements and other relevant requirements of the Radio Equipment Directive (RED) (2014/53/EU).

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- This device may not cause harmful interference, and
- this device must accept any interference received, including interference that may cause undesirable operation.

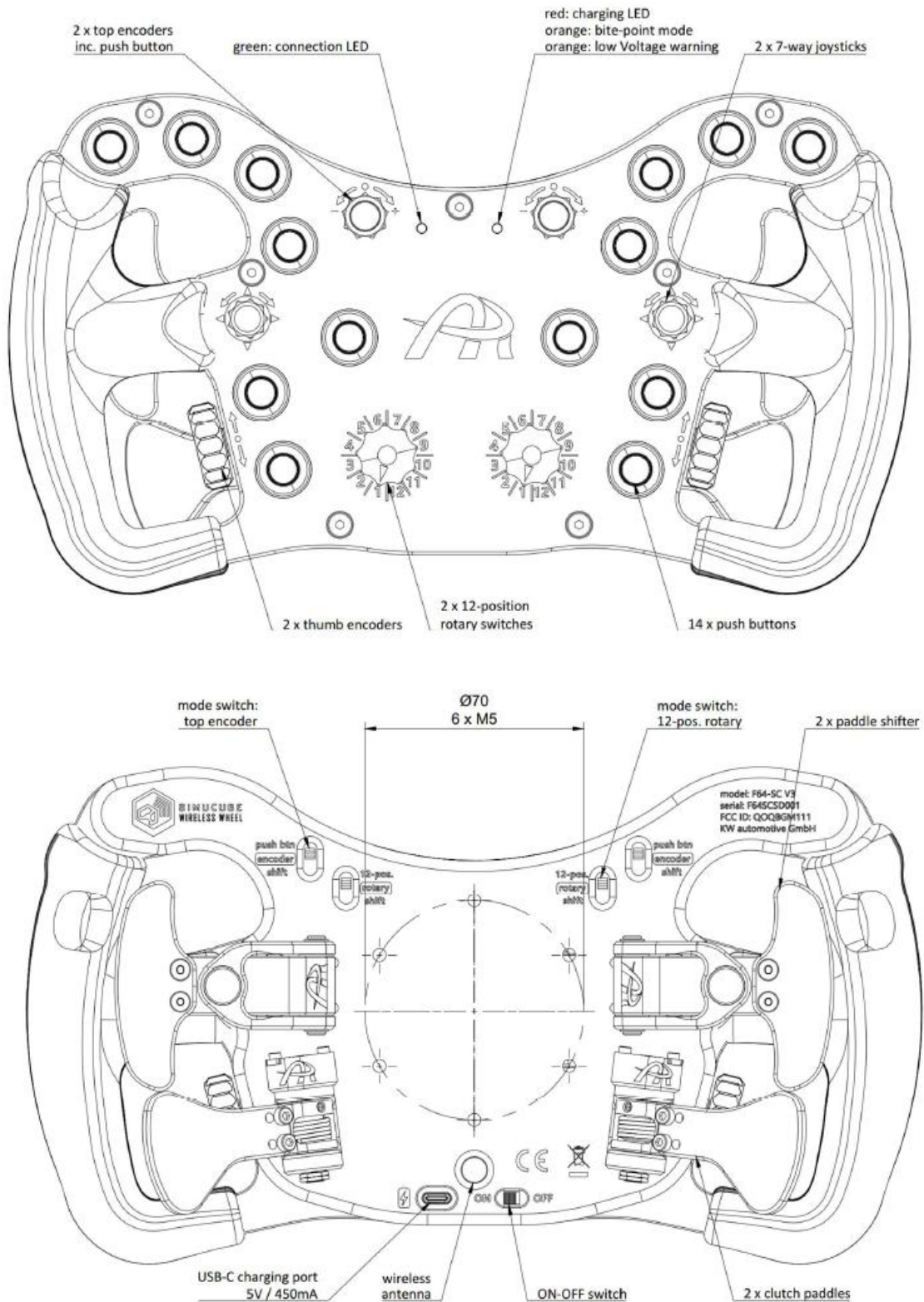
Any changes or modifications not expressly approved by KW automotive GmbH could void the user's authority to operate the equipment.

3. Box Contents

The box contains the following components and accessories:

- F64-SC V3 steering wheel
- USB-C to USB-A charging cable
- screws and washers for Quick Release mounting
- alternative magnets and spacers
- button and encoder label sheets

4. Product Overview

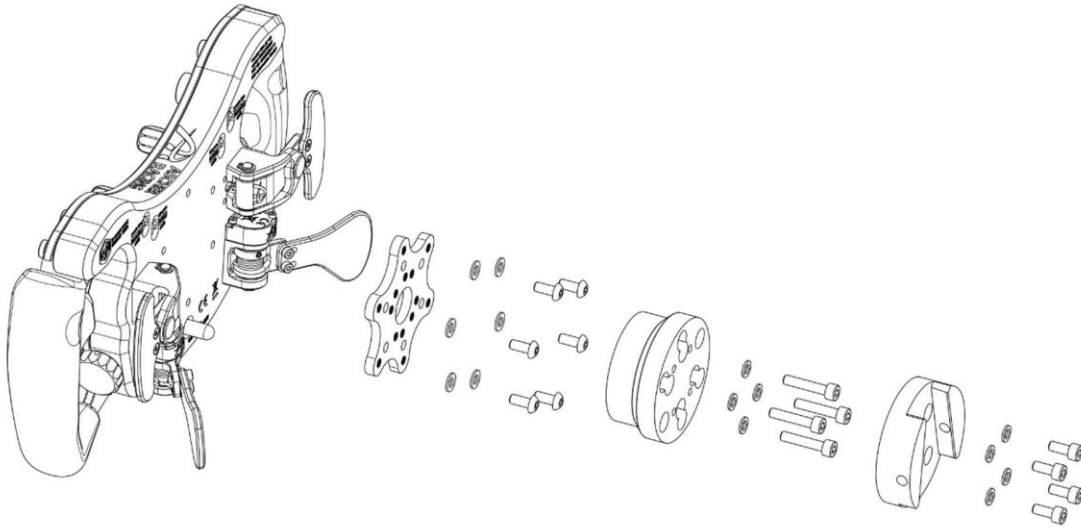


5. Quick Release Mounting Options

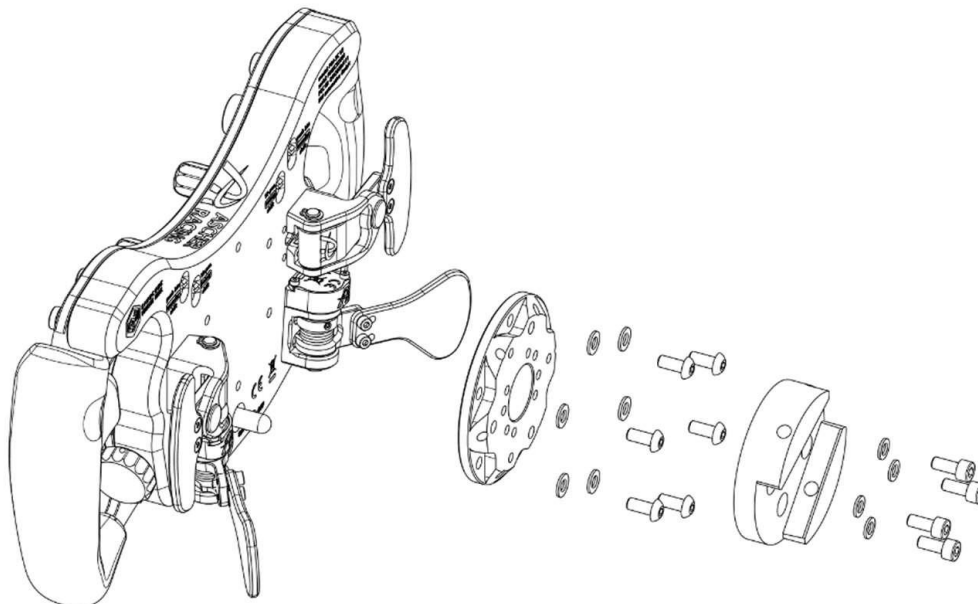
The F64-SC V3 offers a standard M5 threaded, 70mm bolt pattern in order to mount a Quick Release or steering column. There are several possible mounting options for all common QRs shown below. Adapters or QRs are not part of the scope of supply and have to be purchased separately.

There are several possible mounting options for all common QRs shown below. Adapters or QRs are not part of the scope of supply and have to be purchased separately.

5.1. SC2 SQR WHEEL SIDE – Simucube Adapter

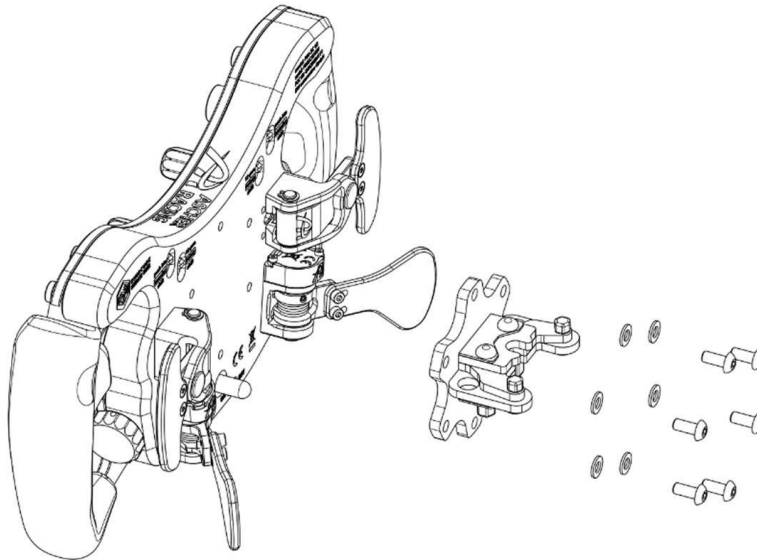


5.2. SC2 SQR WHEEL SIDE – Ascher Racing SQR Adapter



5.3. 70mm Bolt Pattern Quick Release – Outside Mounting

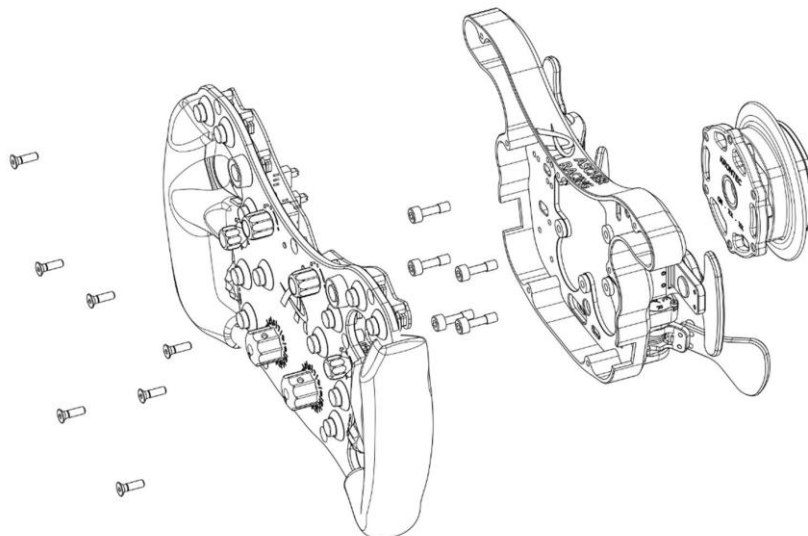
Standard 70mm bolt pattern Quick Releases with non-threaded through holes (e.g. Q1R 70mm wheel side) can be mounted as follows. QRs with threaded through holes can be mounted similarly by using captive screws (section with a reduced shaft diameter) instead.



5.4 70mm Bolt Pattern Quick Release – Inside Mounting

QRs with either M5 threaded blind holes or other features preventing from conventional mounting can be attached from the inside of the wheel casing. Captive screws are required to bypass the thread of the casing.

First open the steering wheel by removing all (7) M4 screws on the frontplate. Unplug paddle shifters and clutches in order to separate the casing from the frontplate assembly. Screw-in (5) captive screws into the casing from the inside completely past their thread engagement. Then mount the QR by turning each captive screw for only half a turn in a circular pattern until both opposing surfaces are touching. Plug-in cables, reassemble the steering wheel and make sure to not squeeze any cables.

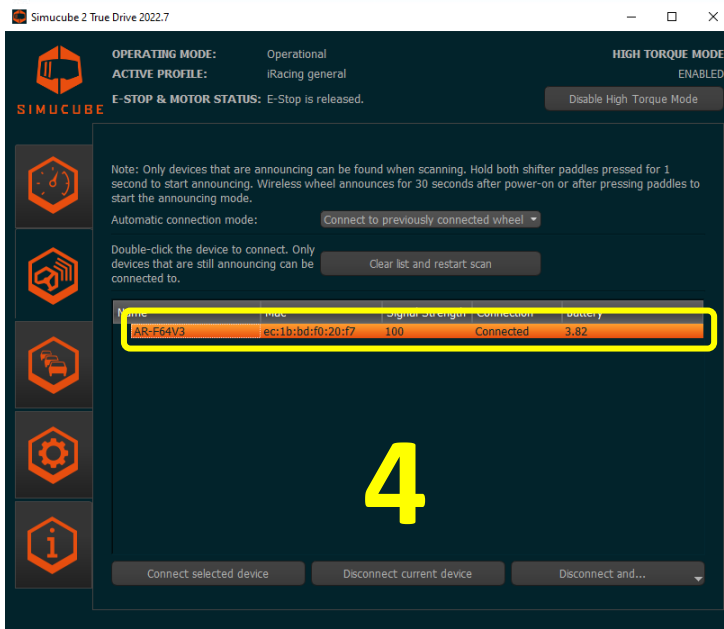
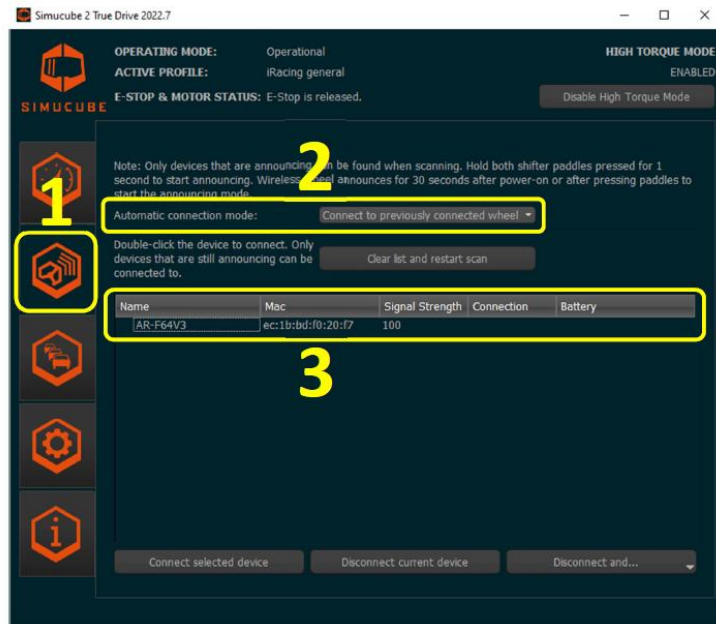


6. Getting Started

6.1. First Wireless Connection – Pairing

The steering wheel can only be paired (or connected manually) during the first 11s after being switched on. During this time, the left green LED blinks quickly – a successful connection is visualized by 3 slow green blinks.

1. open True Drive / Wireless Wheels Tab
2. (Automatic connection mode: Connect to previously connected wheel)
3. switch ON steering wheel
4. double click Ascher Racing F64-SC V3



6.2. Normal Operation

First switch ON the Simucube wheel base and then the wireless wheel. If step 2 (automatic connection mode) is enabled the wheel will connect automatically.

A successful connection is indicated by:

- green connection LED blinks 3 times
- Simucube plays a beep sound (if audible notifications are enabled)
- steering wheel shows up in the True Drive overview tab

The wheel can also be connected by using the paddle shifters in case it's already switched ON:

- pull both shifters to connect immediately
- pull both shifters for 5s to disconnect

Automatic disconnect: The wheel will disconnect automatically after 1h of inactivity to save energy in sleep mode. Activity is monitored by the following conditions:

- turning the wheel for more than 10°
- FFB effects in use
- pushing any button on the wireless wheel

7. Configure Analog Inputs

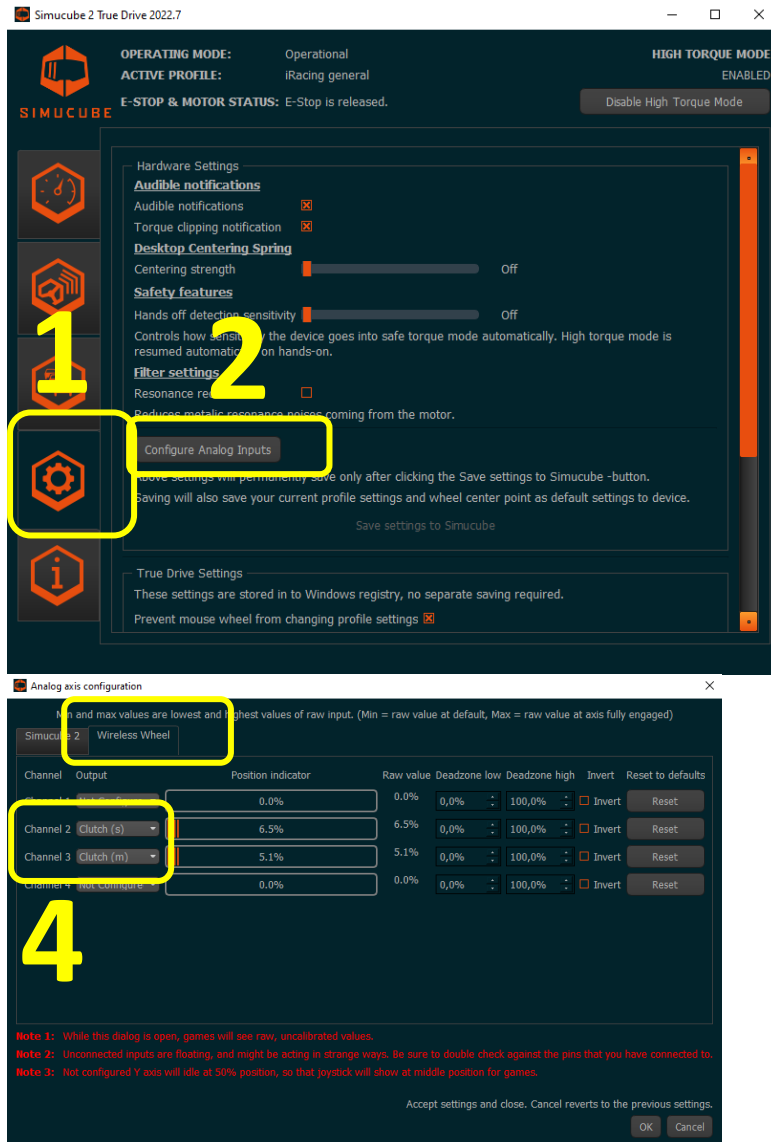
Both analog paddles can be either set-up as individual axis (e.g. throttle and brake) or as combined axis, called dual clutch. This mode compares the output of both axis and uses the momentarily greater value. Additionally, one clutch is defined as **master (m)** - the other one as **slave (s)** with scaled down output.

- **master:** 100% physical movement = 100% output
- **slave:** 100% physical movement = **bite-point setting**, e.g. 50% output

If the bite-point is set to 100%, both clutches can be used equally.

Dual clutch functionality offers several advantages; the desired bite-point can be reached:

- **immediately**, within milli seconds (by letting go the master and keeping the slave clutch pulled)
- **precisely**, adjust the value up to 0.1% precision
- **repeatedly**, the exact same value every single time



Deadzones need to be adjusted so that a resting paddle has 0% output whereas a fully pulled paddle results in 100% output.

The *position indicator* shows the resulting output which is reported to the simulation. Raw value is the absolute, unaltered value of the paddle.

Deadzone low defines the Raw value at which the output starts (0%). Set this value about 1% - 2% higher than the Raw value of the resting paddle.

Deadzone high defines the Raw value at which the output ends (100%). Set this value about 1% - 2% lower than the Raw value of the fully pulled paddle.

Realistic values are as follows:

Channel	Output	Position indicator	Raw value	Deadzone low	Deadzone high	Invert	Reset to defaults
Channel 1	Not Configure	0.1%	0.1%	0,0%	100,0%	<input type="checkbox"/> Invert	Reset
Channel 2	Clutch (s)	0.0%	6.9%	7,9%	92,0%	<input type="checkbox"/> Invert	Reset
Channel 3	Clutch (m)	0.0%	4.9%	5,9%	89,2%	<input type="checkbox"/> Invert	Reset
Channel 4	Not Configure	0.1%	0.1%	0,0%	100,0%	<input type="checkbox"/> Invert	Reset

The last step is to define the previously configured wheel axis as a Simucube 2 axis:

Analog axis configuration

Min and max are lowest and highest values of raw input. (Min = raw value at default, Max = raw value at axis fully engaged)

Simucube 2 Wireless Wheel

Name	Input select	Calibrated Value	Raw value	Min Value	Max Value	Invert	Reset to defaults
Y	Not Configured	0.0%	50.0%	50,0%	50,0%	<input checked="" type="checkbox"/> Invert	Reset
Z	Not Configured	0.0%	0.0%	0,2%	99,8%	<input type="checkbox"/> Invert	Reset
Brake	Not Configured	0.0%	0.0%	0,2%	99,8%	<input type="checkbox"/> Invert	Reset
Throttle	Not Configured	0.0%	0.0%	0,2%	99,8%	<input type="checkbox"/> Invert	Reset
Clutch	Wheel clutch	0.0%					Reset
Rudder	Not Configured	0.0%	0.0%	0,2%	99,8%	<input type="checkbox"/> Invert	Reset
Hat	Not Configured	0.0%	0.0%	0,2%	99,8%	<input type="checkbox"/> Invert	Reset

Settings management

Export to ini file Import from ini file

Note 1: While this dialog is open, games will see raw, uncalibrated values.
 Note 2: Unconnected inputs are floating, and might be acting in strange ways. Be sure to double check against the pins that you have connected to.
 Note 3: Not configured Y axis will idle at 50% position, so that joystick will show at middle position for games.

Accept settings and close. Cancel reverts to the previous settings.

OK Cancel

If the axis doesn't show up correctly in this tab or the overview tab, make a full power cycle of both the wheel base and wireless steering wheel.

7.1. Adjust Clutch Bite-Point

The clutch bite-point (maximum output of the slave clutch) can be adjusted on the steering wheel:

1. push right joystick for 1s to enter bite-point mode
2. right LED lights up orange
3. adjust bite-point in **1%** increments by turning the **left joystick** or **0.1%** with the **right** one
4. push right joystick for 1s to exit bite-point mode

It's recommended to perform this procedure while in the virtual race car from top-down by pulling the slave clutch completely and then lowering the value until the vehicle starts moving. Race starts are performed by pulling both (m) and (s) clutches completely and when the starting lights turn green letting go just the (m) clutch. The overall clutch signal will jump immediately to the set-up bite point value. Once the ideal bite-point is found and practice starts are performing as expected, the bite-point value is shown in the overview tab (analog inputs) when the slave clutch is pulled completely.

7.2. Mode-Switches

The rear side of the steering wheel features 2 mode switches which change the behavior of the rotary switches (located on the same side of the steering wheel) in order to maximize the performance and functionality.

- **12-pos:** standard mode (each position is an individual output)
- **shift:** (rotary can't be used in the simulation)
 - each rotary position changes the output of the middle thumb encoder
 - adjust 12 controls with one physical encoder
 - e.g. pos. 1 = ABS / pos. 2 = TC / pos. 3 = MAP / pos. 4 = Volume ...
 - left rotary switch shifts left middle thumb encoder and vice versa

7.3. Simucube Button

The **left joystick push button** acts as a **Simucube Button** which allows changing of force feedback parameters on-the-fly.

- enter *SC Button Mode* by pushing left joystick button for 1s
- select parameter by pushing joystick in a direction
 - Up: Overall Strength
 - Left: Damping
 - Right: Simucube Force Reconstruction Filter
 - TBD
- increase/ decrease parameter by rotating the joystick encoder
- holding the direction for more than 2s resets the parameter to previous value
- exit *SC Button Mode* by pushing left joystick button for 1s

Each point above will give a recognizable audible feedback (if enabled).

8. Battery

The steering wheel is equipped with a rechargeable lithium polymer battery. The shipping battery charge is approx. 50%, which is also the optimum storage charge.

9.1 Charging

- The wheel can be charged in both conditions, switched ON and OFF
- Plug-in the provided cable (USB-C to USB-A) to the charging port on the rear side
- Connect the cable with a PC USB port or a 5V USB power supply (phone charger)
- Battery will be charged with 5.0V and 450mA
- A full charge takes about 6 – 7h

The right LED on the frontplate lights up red during charging and goes off once fully charged.

9.2 Battery Life – Without Button Illumination

The steering wheel electronics are highly optimized for low power consumption without adding any input lag. The battery Voltage is shown in *TrueDrive – Overview Tab* once connected.

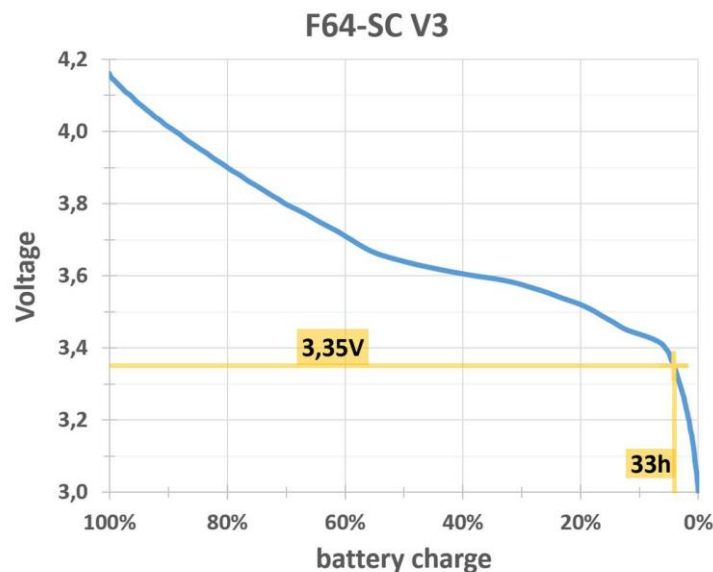
The battery is expected to last at least 800h in a typical use-case. Once the battery crosses **3.35V**, a low Voltage warning is triggered:

- the right LED on the frontplate blinks every 2 minutes (3 fast flashes)
- SC2 gives an audible warning (if enabled)

The remaining driving time at this point is approx. 33h. It's recommended to not discharge the battery below 3.0V in order to prevent degradation. Additionally, any seriously harmful deep discharge will automatically be avoided by the battery protection circuit cut-off at approx. 2.7V.

It's recommended to switch OFF the steering wheel for storage or longer periods without use.

The following graph shows the correlation between battery capacity and voltage level. It can be used to estimate the remaining time of the non-linear discharge graph. The data was generated from actual measurements of the battery cell in use.



9. Paddle Shifter Force Setting

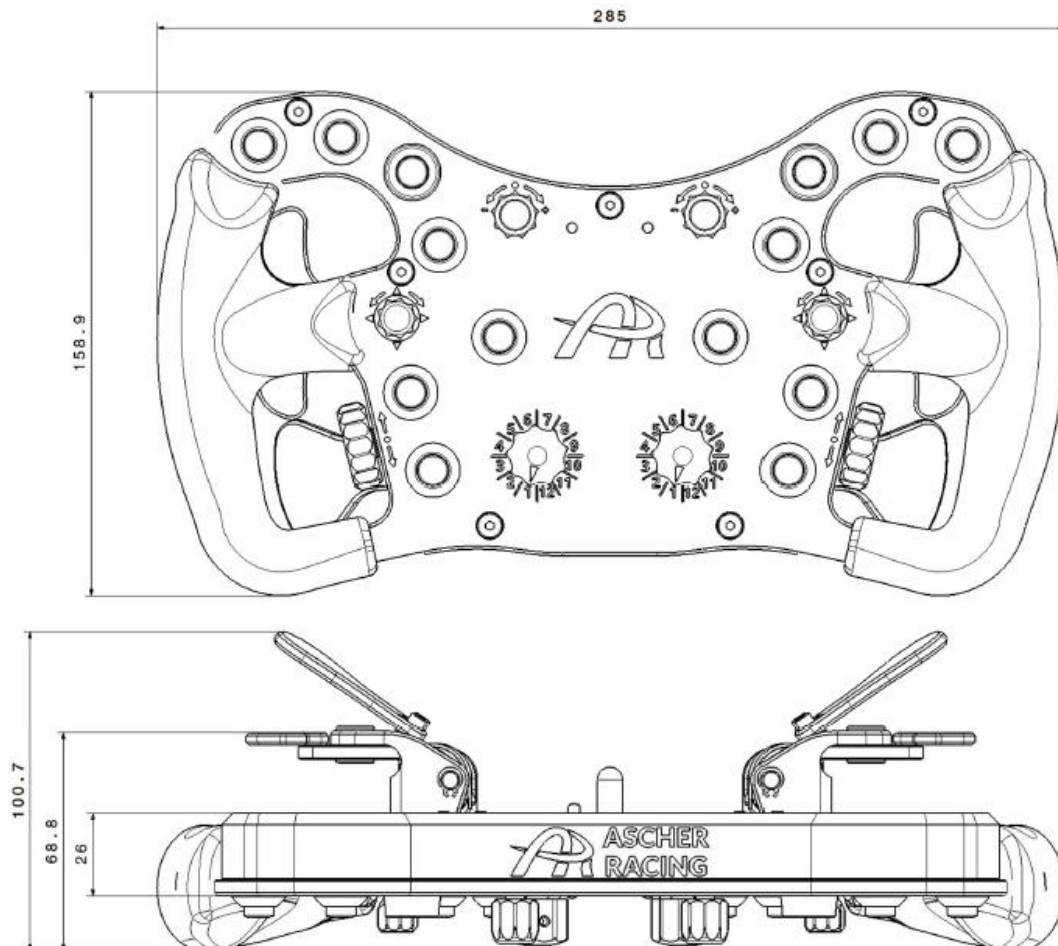
The paddle shifter snap action force can be reduced by using the supplied alternative magnets and spacers. Use those alternative magnets to carefully pull out the installed ones – if unsuccessful pull the paddle shifter in order to reduce the force between the installed magnets.

Make sure that no loose magnets are in close proximity in order to avoid magnets crashing into each other unintentionally.

Depending on the installed combination, the shifter force will be approximately:

- 800g = 5mm + 5mm (factory default)
- 570g = 5mm + 5mm + 1 spacer
- 480g = 3mm + 3mm
- 440g = 5mm + 5mm + 2 spacers
- 340g = 3mm + 3mm + 1 spacer
- 260g = 3mm + 3mm + 2 spacers

10. F64-SC V3 Dimensions





Now get back behind the wheel and enjoy!

For questions that can't be answered within this manual, please don't hesitate and contact info@ascher-racing.com

Inhaltsverzeichnis

1.	Sicherheitsinformationen	17
1.1.	Verwendungszweck.....	17
1.2.	Warnhinweise zur Batterie	17
2.	Konformitätserklärung.....	18
3.	Lieferumfang	18
4.	Produktübersicht	19
5.	Quick Release Montage-Optionen	20
5.1.	SC2 SQR WHEEL SIDE – Simucube Adapter.....	20
5.2.	SC2 SQR WHEEL SIDE – Ascher Racing SQR Adapter	20
5.3.	70mm Bolt Pattern Quick Release – Außenmontage	21
5.1.	70mm Bolt Pattern Quick Release – Innenmontage.....	22
6.	Erste Schritte.....	23
6.1.	Erste Wireless Verbindung – Pairing.....	23
6.2.	Normalbetrieb	24
7.	Konfigurieren der analogen Inputs.....	24
7.1.	Einstellen des Kupplungsschleifpunkts	26
7.2.	Mode-Switches	27
7.3.	Simucube Button	27
8.	Akku	27
8.1.	Aufladen	27
8.2.	Betriebsdauer	28
9.	Paddle Shifter Schnappkraft Einstellung.....	29
10.	F64-SC V3 Dimensionen	29

1. Sicherheitsinformationen

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf eines Ascher Racing F64-SC V3 Lenkrads entschieden haben. Bitte lesen Sie sich das Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt verwenden.

1.1. Verwendungszweck

Das Lenkrad ist für den Einsatz in einer wettbewerbsorientierten Sim-Racing-Umgebung und ausschließlich für den Innenbereich konzipiert. Es lässt sich drahtlos mit einem *Simucube*-Empfänger verbinden.

Bitte beachten Sie folgende allgemeingültige Sicherheitsaspekte:

- Das Gerät darf weder Regen noch Feuchtigkeit ausgesetzt werden, um die Gefahr eines Brandes oder von Stromschlägen zu vermeiden.
- Betreiben oder lagern Sie das Gerät nur bei Raumtemperatur (15 °C bis 35 °C)
- Wir raten Ihnen dringend davon ab, unmittelbar nach dem Fahren einer Rennsimulation ein reales Fahrzeug zu fahren.
- Dieses Produkt ist nicht für Kinder unter 15 Jahren geeignet.
- Achtung, Verpackung enthält Kleinteile – Verschluckungsgefahr!
- Exzessives Fahren einer Rennsimulation kann Gesundheitsrisiken verursachen. Bitte legen Sie je 20 Minuten Spielzeit eine Pause von 5 Minuten ein und überschreiten Sie die Gesamtfahrzeit von 2 Stunden pro Tag nicht.
- Halten Sie Haare, Kleidung und Schmuck während des Gebrauchs vom Produkt fern.
- Bitte beachten Sie, dass das Produkt immer nur von einer Person genutzt werden darf. Halten Sie andere Personen während des Gebrauchs vom Produkt fern.
- Demontieren Sie das Produkt nicht weiter als in diesem Produkthandbuch beschrieben.
- Stellen Sie vor der Nutzung des Geräts sicher, dass das Lenkrad sicher an Ihrer Wheelbase befestigt ist und die Schrauben fest angezogen sind.
- Bitte setzen Sie das Gerät keinen hohen Temperaturen aus, z.B. in der Sonne oder in einem unbeaufsichtigten Fahrzeug. Bewahren Sie das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung und/oder hohen Temperaturen in Innenräumen geschützt auf, um potenziell auftretenden Schäden vorzubeugen.

1.2. Warnhinweise zur Batterie

In diesem Gerät wird eine austauschbare Lithium-Batterie verbaut. Wenn diese Richtlinien nicht befolgt werden, kann dies die Lebensdauer der Batterie verkürzen oder die Gefahr einer Beschädigung des Geräts, eines Brandes, einer Verätzung, eines Auslaufens des Elektrolyts und/oder einer Verletzung bergen.

- Modifizieren Sie das Gerät oder die Batterie nicht, bauen Sie diese nicht nach, durchbohren, oder beschädigen Sie sie nicht.
- Nehmen Sie den Akku nicht heraus und versuchen Sie nicht, ihn zu entfernen.
- Setzen Sie das Gerät weder Feuer, Explosionen noch anderen Gefahren aus

2. Konformitätserklärung

Dieses Gerät entspricht den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Anforderungen der Radio Equipment Directive (RED) (2014/53/EU).

Dieses Gerät entspricht Part 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

- Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen
- Dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen tolerieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

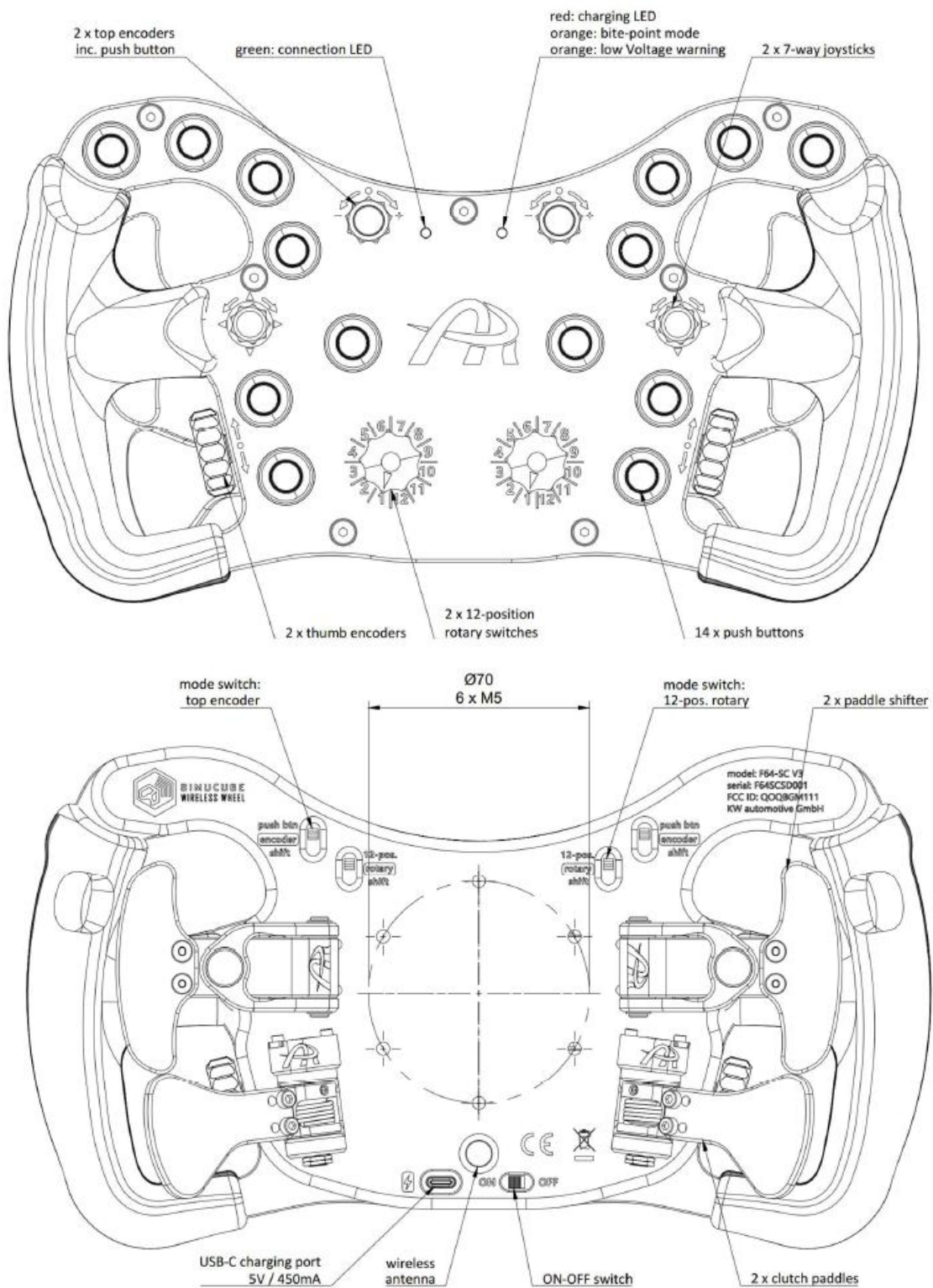
Jegliche Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der KW Automotive GmbH genehmigt wurden, können zum Erlöschen der Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Geräts führen.

3. Lieferumfang

Folgende Komponenten und Zubehörteile sind Teil des Lieferumfangs:

- F64-SC V3 Lenkrad
- USB-C auf USB-A Ladekabel
- Schrauben und Unterlegscheiben zur Montage des Quick Release
- Zusätzliche Magnete und Spacer
- Button und Encoder Label Sets

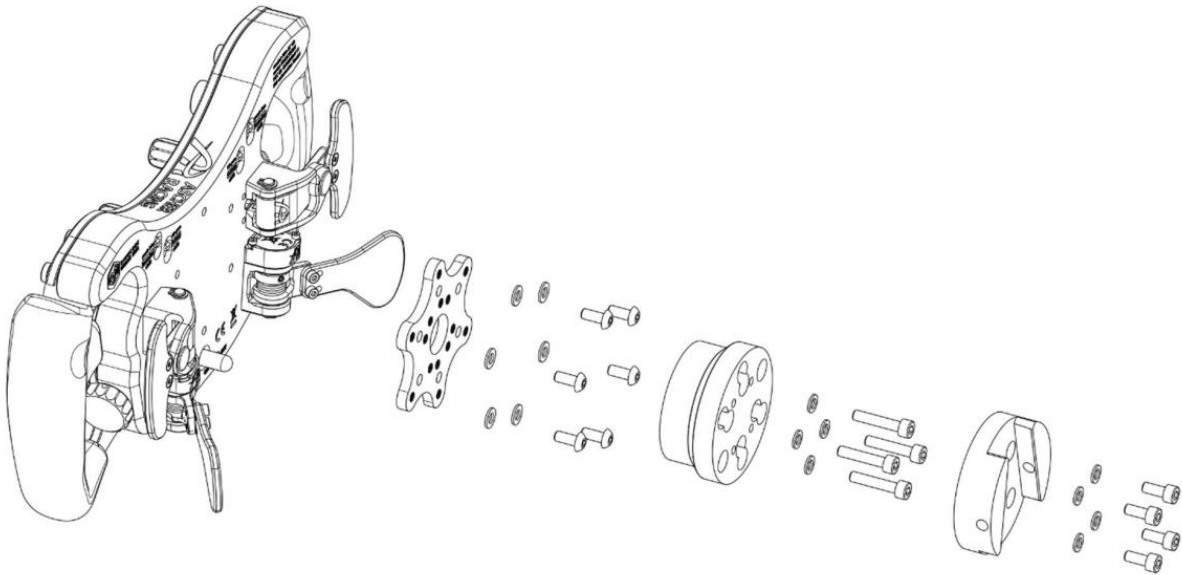
4. Produktübersicht



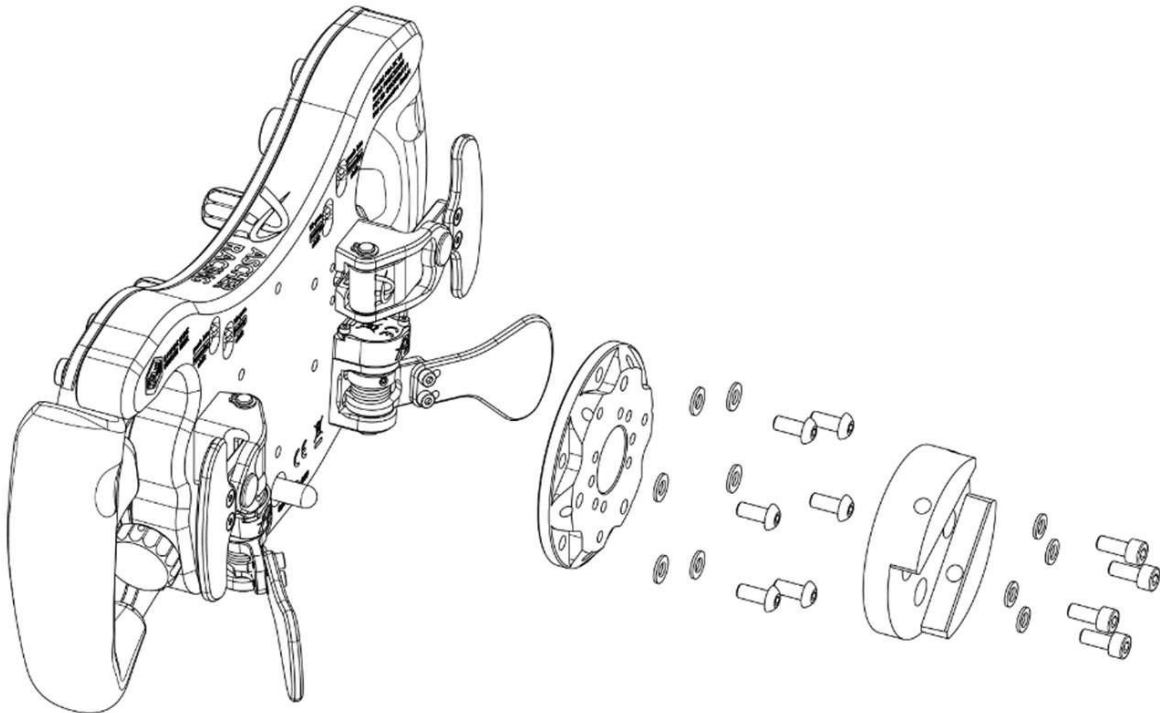
5. Quick Release Montage-Optionen

Das F64-SC V3 kommt standardmäßig mit einem 6x70mm Lochkreis, wobei die Bohrlöcher je über ein M5 Gewinde verfügen um die Montage von QRs zu ermöglichen. Für alle marktüblichen QRs gibt es mehrere mögliche Montagemöglichkeiten, welche nachfolgend gezeigt werden. Adapter und/oder QRs sind nicht Teil des Lieferumfangs und müssen separat erworben werden.

5.1. SC2 SQR WHEEL SIDE – Simucube Adapter

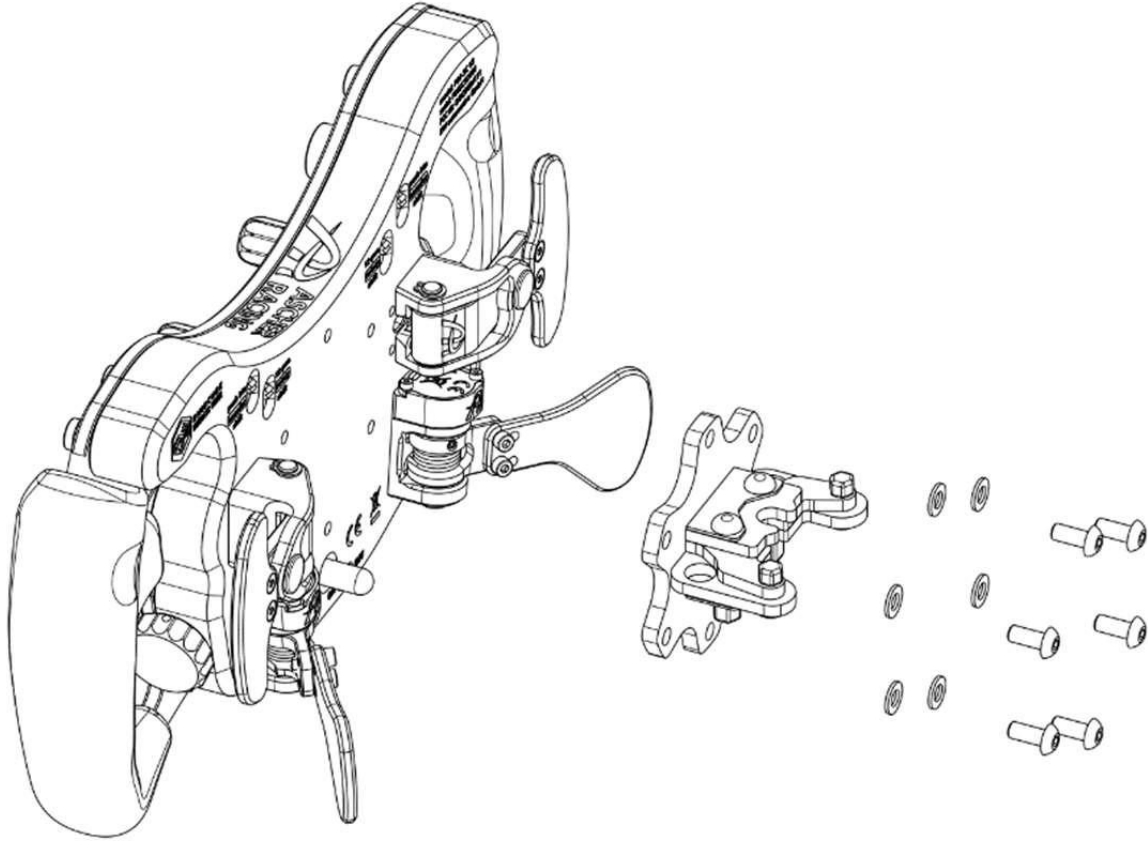


5.2. SC2 SQR WHEEL SIDE – Ascher Racing SQR Adapter



5.3. 70mm Bolt Pattern Quick Release – Außenmontage

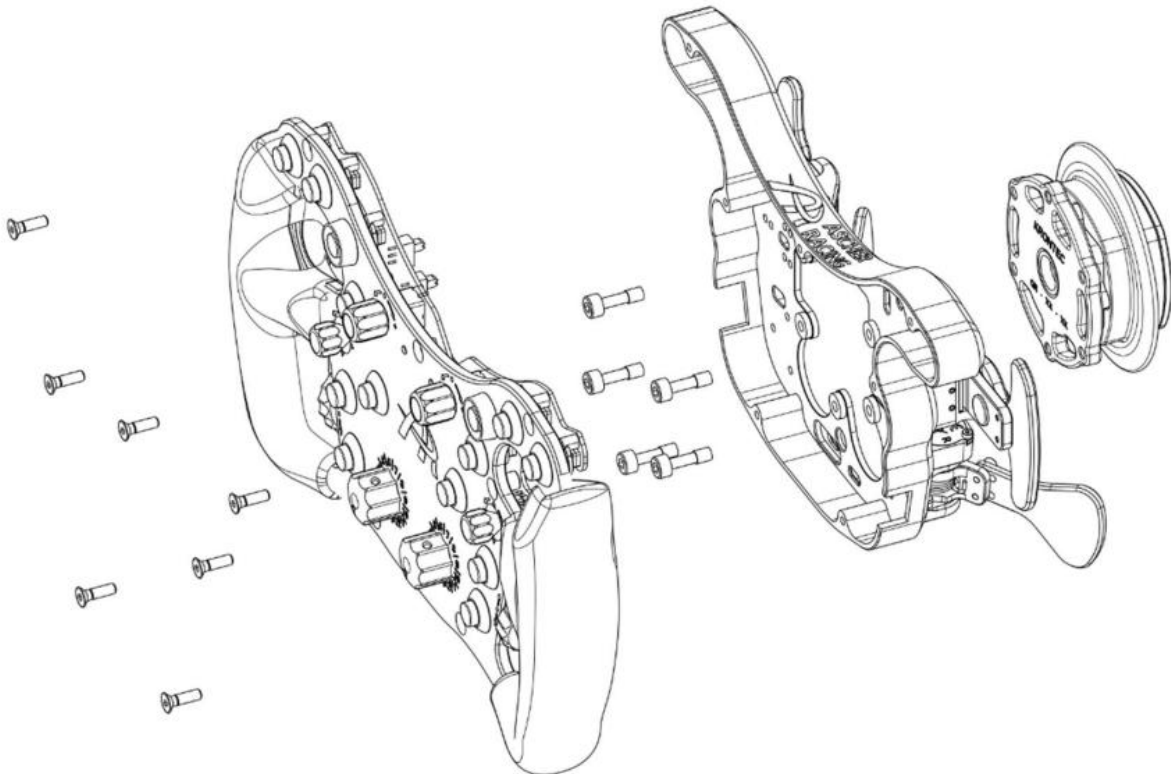
Standard 70mm QRs mit Durchgangslöchern ohne Gewinde (z.B. Buchfink Q1R) können wie folgt montiert werden; QRs mit Gewindedurchgangslöchern (z.B. Q1R 70mm Wheel Side) können ebenfalls auf diese Art montiert werden, benötigen jedoch anstelle normaler M5 Schrauben Captive Screws.



5.1. 70mm Bolt Pattern Quick Release – Innenmontage

QRs mit Blindlöchern und M5-Gewinde oder anderen Merkmalen, die eine herkömmliche Montage verhindern, können von der Innenseite des Lenkradgehäuses aus angebracht werden. Captive Screws sind i.d.R. erforderlich, um das Gewinde des Gehäuses zu umgehen.

Öffnen Sie zunächst das Lenkrad, indem Sie alle (7) M4-Schrauben an der Frontplatte entfernen. Ziehen Sie die Schaltwippen und Kupplungen ab, um das Gehäuse von der Frontplattenbaugruppe zu trennen. Schrauben Sie (5) Captive Screws von innen vollständig über ihren Gewindeeingriff hinaus in das Gehäuse ein. Montieren Sie dann den QR, indem Sie jede unverlierbare Schraube nur eine halbe Umdrehung in einem kreisförmigen Muster drehen, bis sich beide gegenüberliegenden Oberflächen berühren. Stecken Sie die Kabel ein, bauen Sie das Lenkrad wieder zusammen und achten Sie darauf, keine Kabel einzuklemmen.

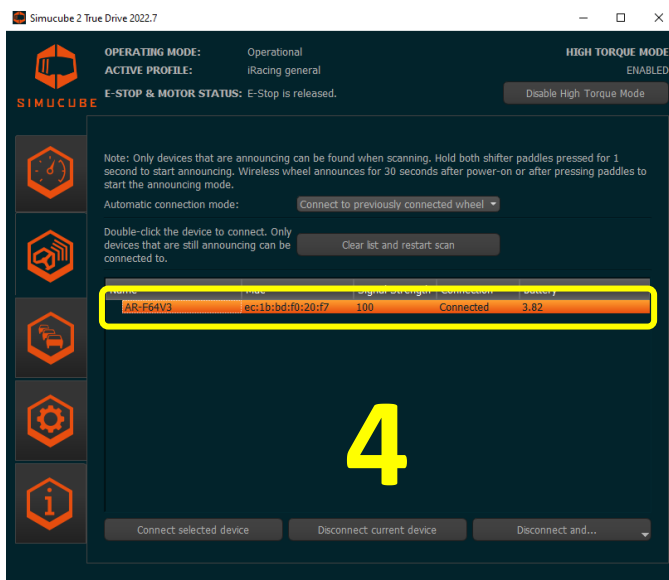
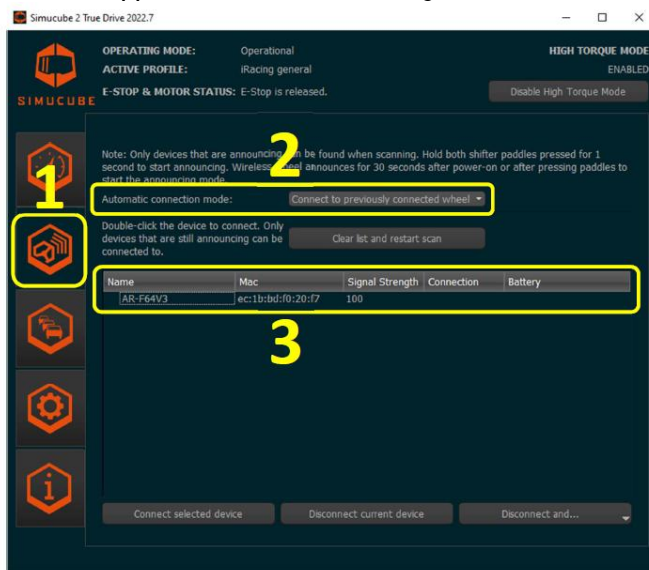


6. Erste Schritte

6.1. Erste Wireless Verbindung – Pairing

Das Lenkrad kann nur während der ersten 11s nach dem Einschalten gepaired (oder manuell verbunden) werden. Unmittelbar nach dem Einschalten blinkt die linke grüne LED schnell, eine erfolgreiche Verbindung wird durch 3 langsame grüne Blinksignale angezeigt.

1. True Drive / Wireless Wheels Tab öffnen
2. (*Automatic Connection Mode*: automatische Verbindung zu vorher verbundenem Lenkrad)
3. Lenkrad einschalten (ON)
4. Doppelklick auf *Ascher Racing F64-SC V3*



6.2. Normalbetrieb

Schalten Sie zunächst Ihre Simucube Wheelbase und dann Ihr Ascher Racing Wireless Wheel an. Falls Schritt "2" (*Automatic Connection Mode*) aktiviert sein sollte verbindet sich das Lenkrad unmittelbar automatisch.

Eine erfolgreiche Verbindung wird angezeigt durch:

- 3-maliges blinken der grünen Verbindungs-LED
- Signalton durch die Simucube (wenn akustische Benachrichtigen aktiviert sind)
- Anzeige des Lenkrads im True Drive Übersichts-Tab

Falls das Lenkrad bereits eingeschaltet sein sollte, kann es auch mittels Ziehens der Schaltwippen verbunden werden:

- Beide Wippen ziehen, um das Lenkrad unmittelbar zu verbinden
- Beide Wippen 5s lang ziehen, um die Verbindung zu trennen

Automatischer Disconnect: Das Lenkrad schaltet sich nach einstündiger Inaktivität automatisch ab um im Ruhemodus Energie zu sparen. Folgende Bedingungen verhindern diese Abschaltung:

- Eine Drehung des Lenkrads von über 10°
- Einsatz von FFB Effekten
- Das Drücken jeglicher Buttons am Lenkrad

7. Konfigurieren der analogen Inputs

Die beiden analogen Paddels können entweder als einzelne Achsen (z.B. Gas und Bremse) oder als kombinierte Achsen (Doppelkupplung) eingestellt werden. Letzter Modus vergleicht den Output beider Achsen und verwendet den momentan größeren Wert. Darüber hinaus wird eine Kupplung als **Master (m)** definiert, während die andere als **Slave (s)** dient, inkl. herabskaliertem Output.

- **master:** 100% physische Bewegung = 100% Output
- **slave:** 100% physische Bewegung = **Schleifpunkt-Setting**, z.B. 50% Output

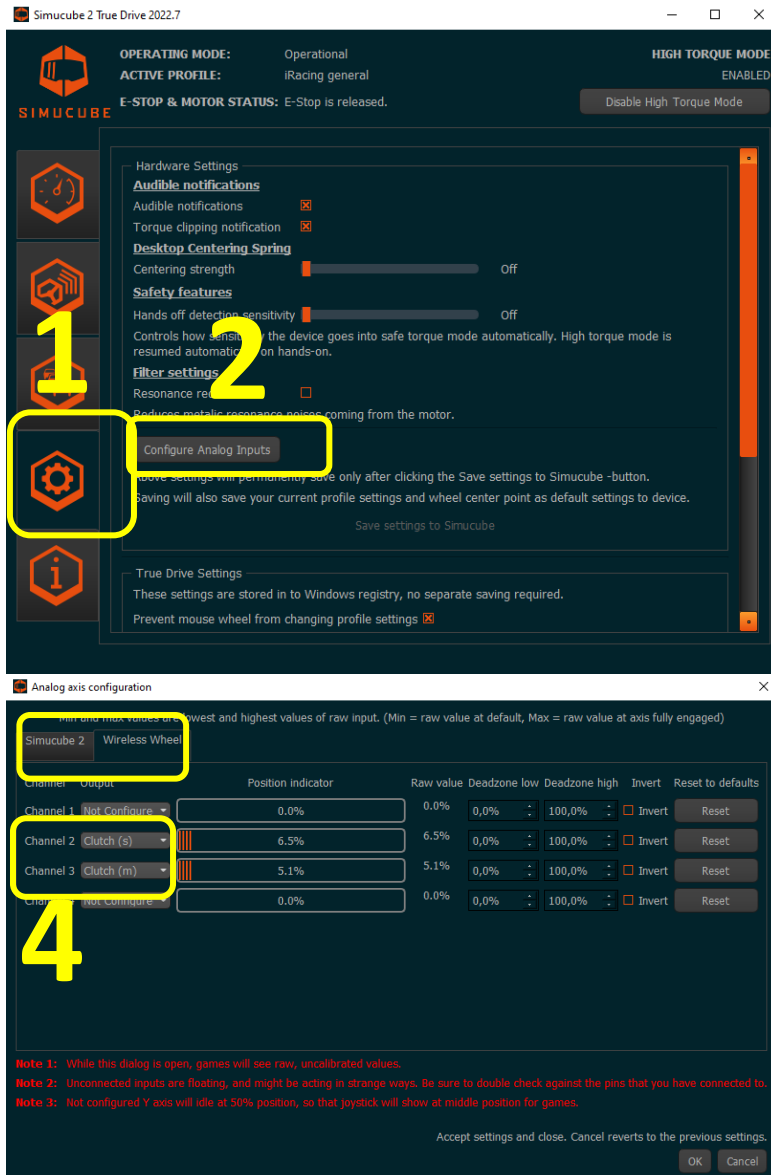
Wird der Schleifpunktwert auf 100% gesetzt, können beide Kupplungen gleichermaßen genutzt werden.

Die Doppelkupplungsfunktion bietet mehrere Vorteile: Der gewünschte Kupplungsschleifpunkt kann...

...**sofort**, innerhalb von Millisekunden (indem man die Hauptkupplung loslässt und die Nehmerkupplung gezogen hält),

...**präzise**, mit exakt angepassten Werten bis auf 0,1% präzise,

...**wiederholbar**, mit immer wieder demselben Wert, definiert werden.



Deadzones müssen so eingestellt werden, dass ein ruhendes Paddel 0% Output hat, während ein voll gezogenes Paddel 100% Output ergibt.

Der *position indicator* zeigt den resultierenden Output, welcher an die Simulation gemeldet wird. *Raw value* gibt den absoluten, unveränderten Wert des Paddels an.

Deadzone low definiert den Rohwert, bei dem die Ausgabe beginnt (0%). Stellen Sie diesen Wert etwa 1% - 2% höher ein als den Raw value des ruhenden Paddels.

Deadzone high definiert den Rohwert, bei dem die Ausgabe endet (100%). Stellen Sie diesen Wert ca. 1% - 2% niedriger ein als den Raw value des voll gezogenen Paddels.

Realistische Werte sind die folgenden:

Channel	Output	Position indicator	Raw value	Deadzone low	Deadzone high	Invert	Reset to defaults
Channel 1	Not Configure	0.1%	0.1%	0,0%	100,0%	<input type="checkbox"/> Invert	Reset
Channel 2	Clutch (s)	0.0%	6.9%	7,9%	92,0%	<input type="checkbox"/> Invert	Reset
Channel 3	Clutch (m)	0.0%	4.9%	5,9%	89,2%	<input type="checkbox"/> Invert	Reset
Channel 4	Not Configure	0.1%	0.1%	0,0%	100,0%	<input type="checkbox"/> Invert	Reset

Der letzte Schritt besteht darin, die zuvor konfigurierte Lenkradachse als Simucube-2-Achse zu definieren:

Analog axis configuration

Min and max values are lowest and highest values of raw input. (Min = raw value at default, Max = raw value at axis fully engaged)

Simucube 2 **5**

Name	Input select	Calibrated Value	Raw value	Min Value	Max Value	Invert	Reset to defaults
Y	Not Configured	0.0%	50.0%	50,0%	50,0%	<input checked="" type="checkbox"/> Invert	Reset
Z	Not Configured	0.0%	0.0%	0,2%	99,8%	<input type="checkbox"/> Invert	Reset
Brake	Not Configured	0.0%	0.0%	0,2%	99,8%	<input type="checkbox"/> Invert	Reset
Throttle	Not Configured	0.0%	0.0%	0,2%	99,8%	<input type="checkbox"/> Invert	Reset
Clutch	Wheel clutch 6	0.0%					Reset
Rudder	Not Configured	0.0%	0.0%	0,2%	99,8%	<input type="checkbox"/> Invert	Reset
Hat	Not Configured	0.0%	0.0%	0,2%	99,8%	<input type="checkbox"/> Invert	Reset

Settings management

Export to ini file Import from ini file

Note 1: While this dialog is open, games will see raw, uncalibrated values.
Note 2: Unconnected inputs are floating, and might be acting in strange ways. Be sure to double check against the pins that you have connected to.
Note 3: Not configured Y axis will idle at 50% position, so that joystick will show at middle position for games.

Accept settings and close. Cancel reverts to the previous settings.

OK Cancel

Sollte die Achse weder in dieser Registerkarte noch auf dem Übersichts-Tab korrekt angezeigt werden, schalten Sie sowohl die Wheelbase als auch das Lenkrad vollständig aus.

7.1. Einstellen des Kupplungsschleifpunkts

Der Kupplungsschleifpunkt (= maximaler Output der Nehmerkupplung/Slave) kann direkt am Lenkrad eingestellt werden:

1. Drücken Sie den rechten Joystick für 1s, um in den *Bite-Point-Mode* zu gelangen.
2. Als Bestätigung leuchtet die rechte LED orange
3. Einstellung des Schleifpunkts in **1%-Schritten** durch Drehen des **linken Joysticks** oder in **0,1% Schritten** mit dem **rechten Joystick**
4. Drücken Sie den rechten Joystick erneut für 1s, um den *Bite-Point-Mode* zu verlassen.

Es wird empfohlen, diesen Vorgang im virtuellen Rennwagen „top-down“ durchzuführen, indem Sie die Slave Clutch vollständig ziehen und dann den Wert herabsetzen, bis sich das Fahrzeug in Bewegung setzt.

Rennstarts werden durchgeführt, indem sowohl die (m) als auch die (s)-Clutch vollständig gezogen werden und bei grüner Startampel nur die (m)-Kupplung losgelassen wird. Das Gesamtsignal der Kupplung springt sofort auf den eingestellten Schleifpunkt. Sobald der ideale Schleifpunkt gefunden ist und die Übungsstarts wie erwartet verlaufen, wird der festgelegte Schleifpunkt im Übersichts-Tab (bei analog inputs) angezeigt, sobald die Nehmerkupplung vollständig gezogen ist.

7.2. Mode-Switches

Auf der Rückseite des Lenkrads befinden sich 2 Modi-Schalter, die das Verhalten der Drehschalter (die sich auf Vorderseite des Lenkrads befinden) ändern, um deren Performance und Funktionalität zu maximieren.

- **12-pos:** Standardmodus (jede Position wird als individueller Output erkannt)
- **shift:** (Rotary kann in der Simulation nicht genutzt werden)
 - Jede Positionsänderung des Rotarys modifiziert den Output des unteren Thumb Encoders (der linke Rotary verändert den Output des linken Thumb Encoders und vice versa)
 - 12 Einstellungen können mit einem physischen Encoder eingestellt werden
 - z.B. Pos. 1 = ABS / Pos. 2 = TC / Pos. 3 = MAP / Pos. 4 = Volume ...

7.3. Simucube Button

Der **linke Joystick Push Button** fungiert als **Simucube Button**, welcher unmittelbare Veränderungen an verschiedenen Force Feedback-Parametern zulässt.

- Wechseln Sie in den *SC Button Mode*, indem Sie den linken Joystick Push Button 1s lang gedrückt halten
- Wählen Sie den gewünschten Parameter, indem Sie den Joystick in eine entsprechende Richtung bewegen:
 - Hoch: Overall Strength
 - Links: Damping
 - Rechts: Simucube Force Reconstruction Filter
 - TBD
- Erhöhen / verringern Sie die Parameter indem Sie den linken Joystick nach rechts / links rotieren
- Halten Sie den Joystick Push Button für mehr als 2s gedrückt, wird der Parameter auf den vorherigen Wert zurückgesetzt
- Verlassen Sie den *SC Button Mode*, indem Sie den linken Joystick Push Button erneut für eine 1s drücken

Bei jedem der genannten Punkte gibt die Wheelbase eine erkennbare akustische Rückmeldung (falls aktiviert).

8. Akku

Das Lenkrad ist mit einem wiederaufladbaren Lithium-Polymer-Akku ausgestattet. Der Ladezustand des Akkus bei der Auslieferung beträgt ca. 50%, was auch der optimalen Speicherladung entspricht.

8.1. Aufladen

- Das Lenkrad kann in beiden Zuständen aufgeladen werden, d. h. im ein- und ausgeschalteten Zustand.
- Stecken Sie das mitgelieferte Kabel (USB-C auf USB-A) in den Ladeanschluss auf der Rückseite
- Verbinden Sie das Kabel mit einem PC-USB-Anschluss oder einem 5-V-USB-Netzteil (Handy-Ladegerät)
- Der Akku wird mit 5,0V und 450mA geladen
- Eine vollständige Aufladung dauert etwa 6 - 7 Stunden.

Die rechte LED auf der Frontplatte leuchtet während des Ladevorgangs rot auf und erlischt, sobald sie vollständig aufgeladen ist.

8.2 Betriebsdauer

Die Elektronik des Lenkrads ist für einen geringen Stromverbrauch optimiert, ohne dass eine Verzögerung bei der Eingabe entsteht. Die Batteriespannung wird, insofern mit der Wheelbase verbunden, im *TrueDrive* – *Overview Tab* angezeigt.

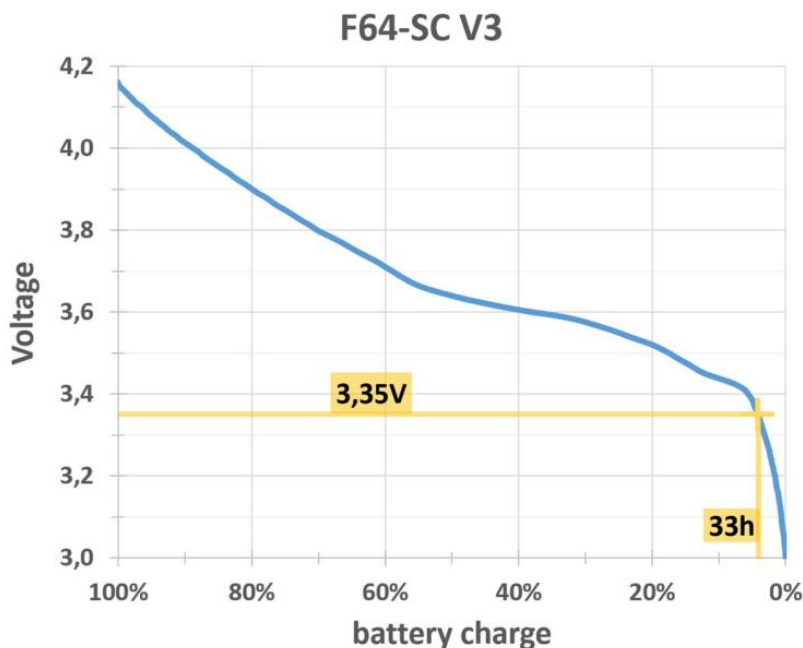
In einem typischen Anwendungsfall liegt die Betriebsdauer bei mindestens 800 Stunden. Sobald der Akku einen Wert von 3,35 V unterschreitet, wird eine Niedrigspannungswarnung ausgelöst:

- die rechte LED auf der Frontplatte blinkt alle 2 Minuten (3 schnelle Blinksignale)
- SC2 gibt eine akustische Warnung aus (falls aktiviert)

Die verbleibende Fahrzeit beträgt zu diesem Zeitpunkt ca. 33h. Es wird empfohlen, den Akku nicht unter 3,0 V zu entladen, um eine Degradation zu verhindern. Darüber hinaus wird jede ernsthaft schädliche Tiefentladung automatisch durch die Abschaltung der Batterieschutzschaltung bei ca. 2,7 V verhindert.

Es wird empfohlen, das Lenkrad bei Lagerung oder längerer Nichtbenutzung auszuschalten.

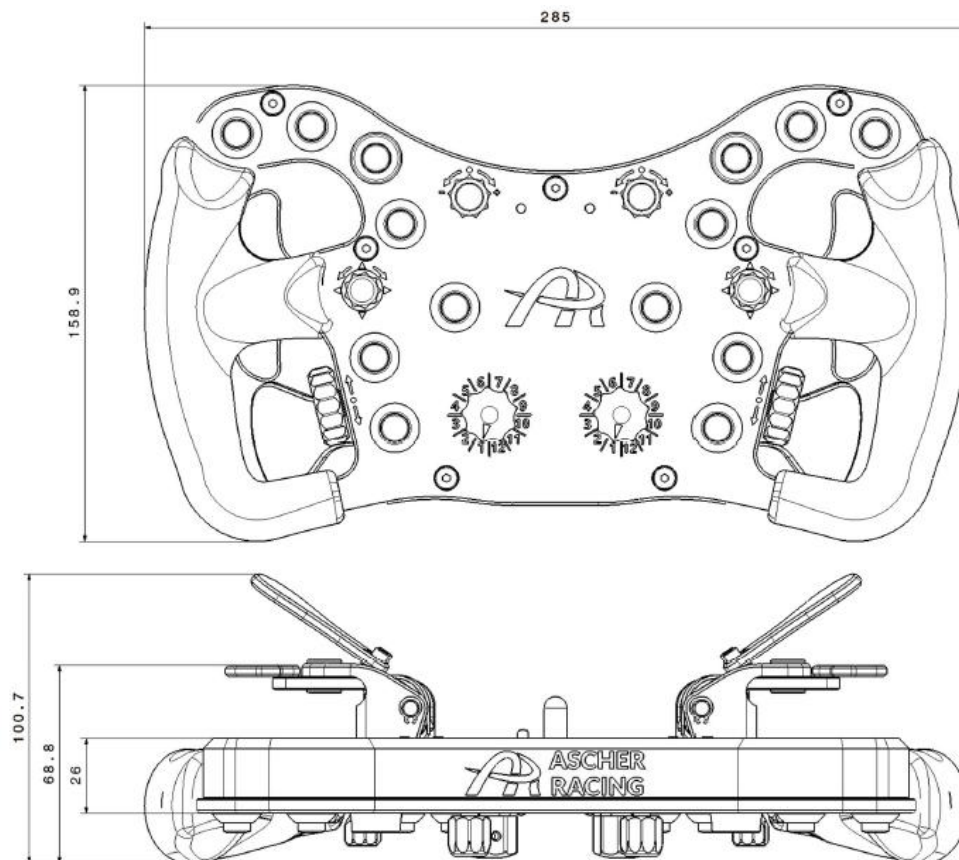
Das folgende Diagramm zeigt die Korrelation zwischen der Batteriekapazität und dem Spannungsniveau. Sie kann verwendet werden, um die verbleibende Zeit der nichtlinearen Entladekurve abzuschätzen. Die gezeigten Daten entsprechen dem Verlauf tatsächlich erfasster Betriebsdauern.



9. Paddle Shifter Schnappkraft Einstellung

- Die Schnappkraft der Schaltwippe wird durch die Kombination von Magneten und Abstandshaltern festgelegt
 - Lassen Sie die Magnete nicht gegeneinanderschlagen – Magnete sind sehr spröde und können brechen
 - Um eingebaute Magnete aus dem Schalthebelarm herauszuziehen, legen Sie vorsichtig weitere Magnete darauf
 - Betätigen Sie die Schaltwippe, um die eingebauten Magnete vom Shifter zu trennen
 - Ziehen Sie den oberen und unteren Magneten heraus
 - Magnete lassen sich am besten durch Abscheren trennen
-
- 4x 3mm **Magnete** und **Abstandshalter** finden Sie im **Schaumstoffinlay der Verpackung**
 - Ungefähre Betätigungskraft ist abhängig von Magnethöhe und Abstandshaltern:
 - 800g = 5mm + 5mm (Werkseinstellung)
 - 570g = 5mm + 5mm + 1 Spacer
 - 480g = 3mm + 3mm
 - 440g = 5mm + 5mm + 2 Spacer
 - 340g = 3mm + 3mm + 1 Spacer
 - 260g = 3mm + 3mm + 2 Spacer

10. F64-SC V3 Dimensionen





**Jetzt zurück hinters Steuer und genießen Sie Ihr
neues Lenkrad!**

Falls Fragen aufkommen sollten, welche im Rahmen dieses
Manuals nicht beantwortet werden können, kontaktieren Sie uns
bitte unverzüglich via info@ascher-racing.com