



F64-USB V3

USB steering wheel for racing simulators product manual

USB-Lenkrad für Rennsimulatoren
Produktanleitung

V1.1

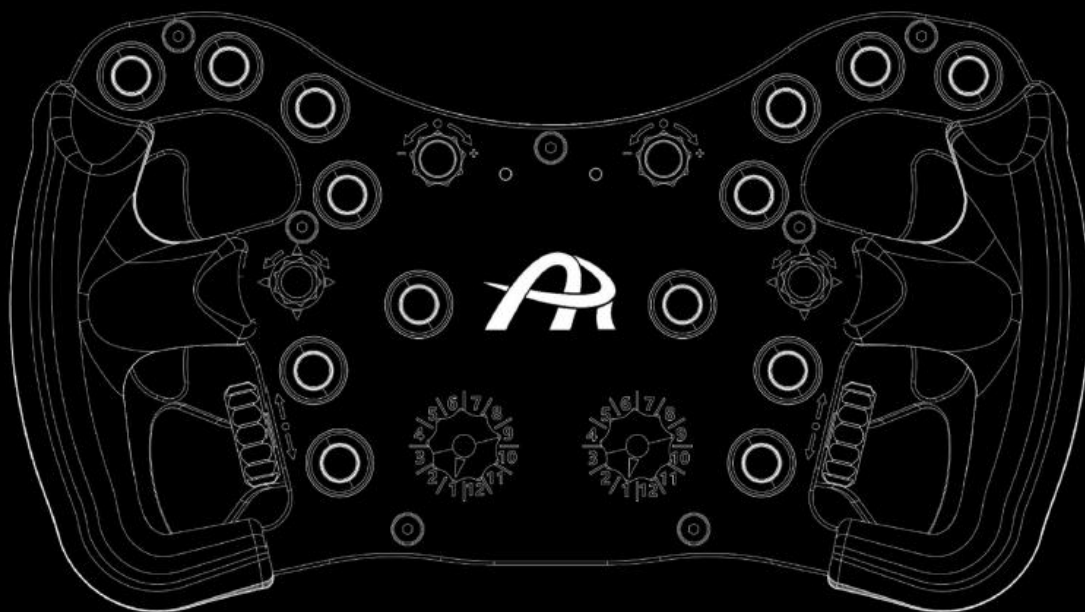


Table of Contents

1.	Safety Information.....	3
1.1.	Intended Use	3
2.	Declaration of Conformity	3
3.	Box Contents.....	4
4.	General Information.....	4
5.	Product Overview	5
6.	Quick Release Mounting Options.....	5
6.1.	SC2 SQR WHEEL SIDE – Simucube Adapter	6
6.2.	SC2 SQR WHEEL SIDE – Ascher Racing SQR Adapter.....	6
6.3.	70mm Bolt Pattern Quick Release – Outside Mounting	7
6.4.	70mm Bolt Pattern Quick Release – Inside Mounting	7
7.	Getting Started	8
7.1.	Operation	8
7.2.	Configuration Tool.....	8
8.	How to use Clutch Bite Point	9
8.1.	Recommended Procedure for Finding Suitable Bite Point Setting	9
8.2.	Recommended Procedure for Quick Race Starts	9
9.	Label Application.....	10
10.	Paddle Shifter Force Setting	10
11.	F64-USB V3 Dimensions	11

1. Safety Information

Thank you for purchasing the Ascher Racing F64-USB 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 directly to your PC mainboard via USB.

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.

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

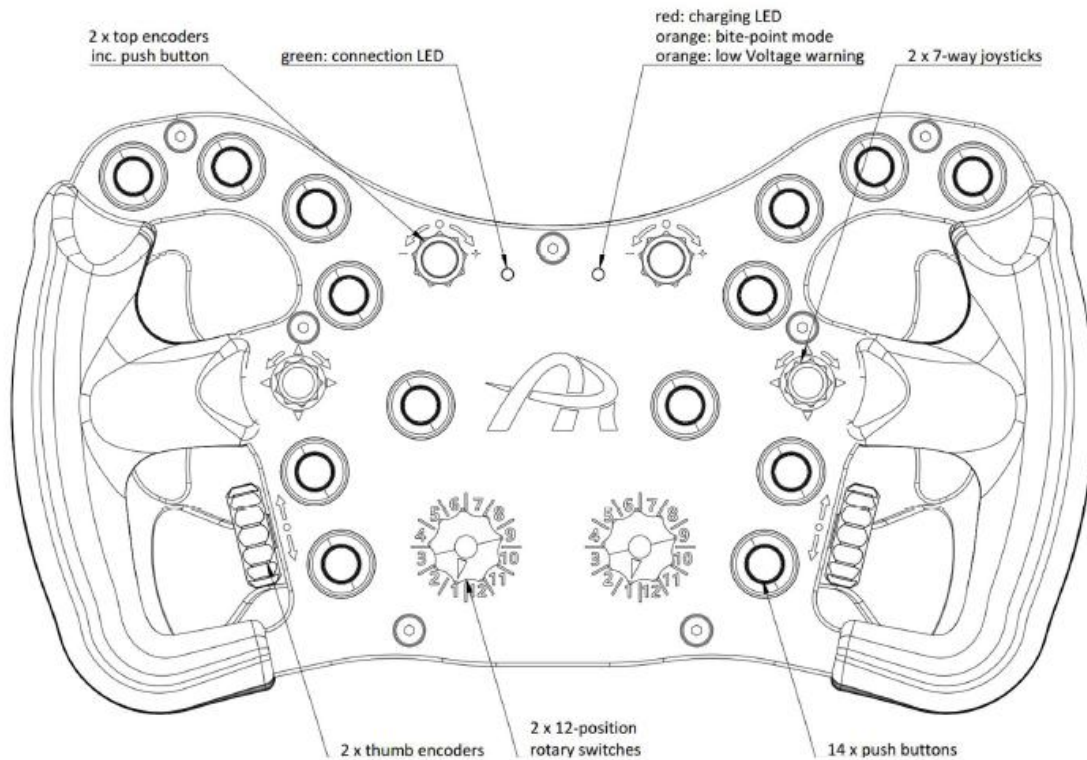
The box contains the following components and accessories:

- F64-USB V3 steering wheel
- coiled USB connection cable (Binder to USB type A)
- alternative magnets to adjust paddle shifter force (**please check foam insert!**)
- screws and washers for wheel and Quick Release mounting
- coiled cable connector (Binder) nut removing tool
- button and encoder label sheets

4. General Information

- USB connection via coiled cable
- 285mm diameter
- mass: 1140 g
- standard 6 x 70mm bolt pattern (M5 threaded) to mount quick release
- 64 inputs in total
- grips made from motorsports-graded rubber material
- USB extension cable mounted securely to the sim rig is recommended

5. Product Overview

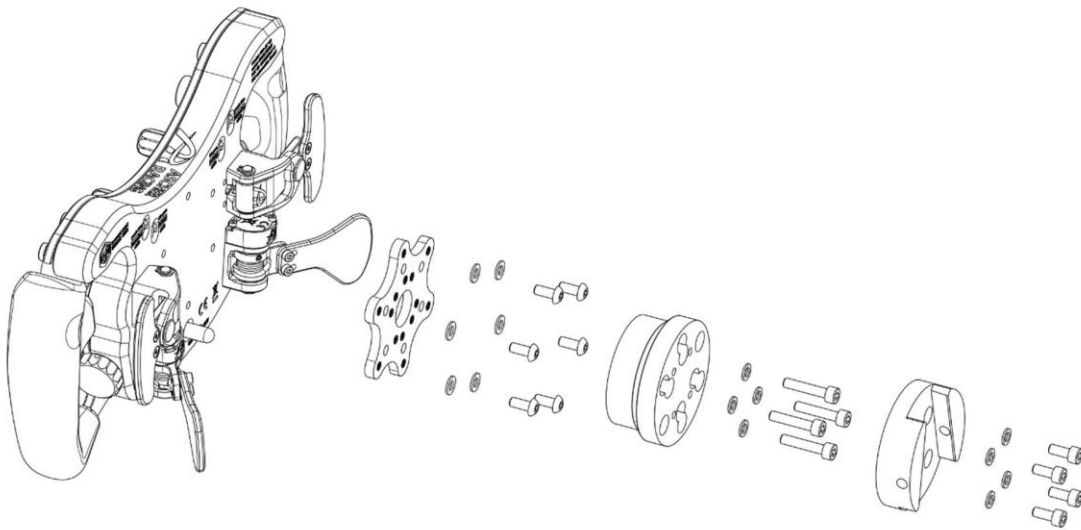


6. Quick Release Mounting Options

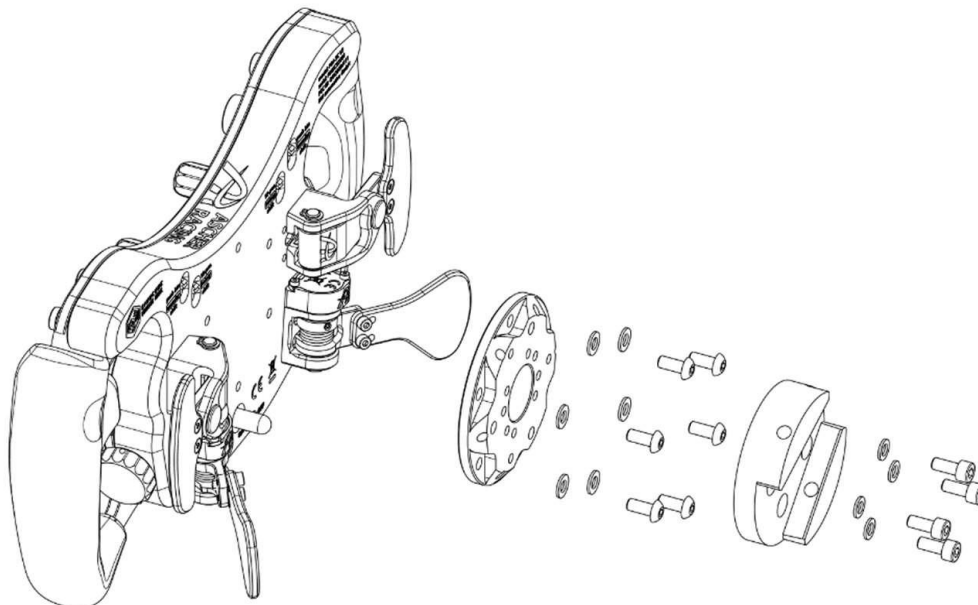
The F64-USB V3 offers a standard M5 threaded, 70mm bolt pattern in order to mount a Quick Release or steering column. There are several possible mounting options for all common QRs shown below. Adapters or QRs are not part of the scope of supply and have to be purchased separately.

There are several possible mounting options for all common QRs shown below, additional spacers may be required for other mounting solutions than shown below – length of Binder connector approx. 64mm. Adapters or QRs are not part of the scope of supply and have to be purchased separately.

6.1. SC2 SQR WHEEL SIDE – Simucube Adapter

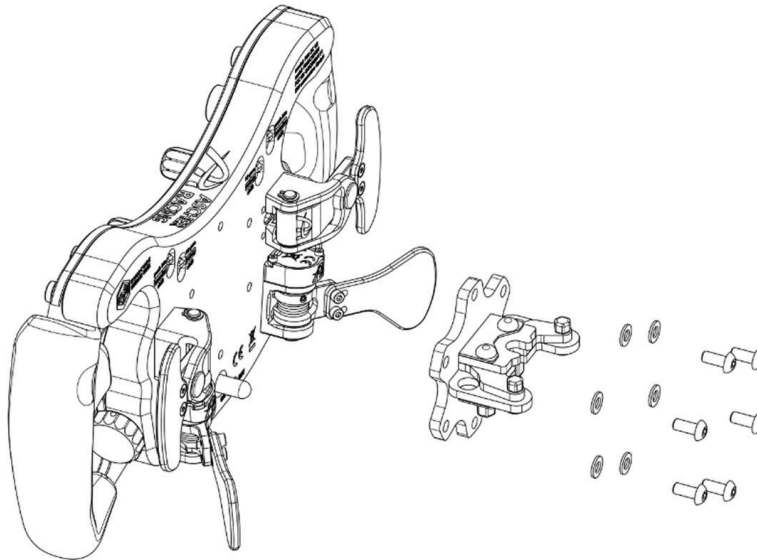


6.2. SC2 SQR WHEEL SIDE – Ascher Racing SQR Adapter



6.3. 70mm Bolt Pattern Quick Release – Outside Mounting

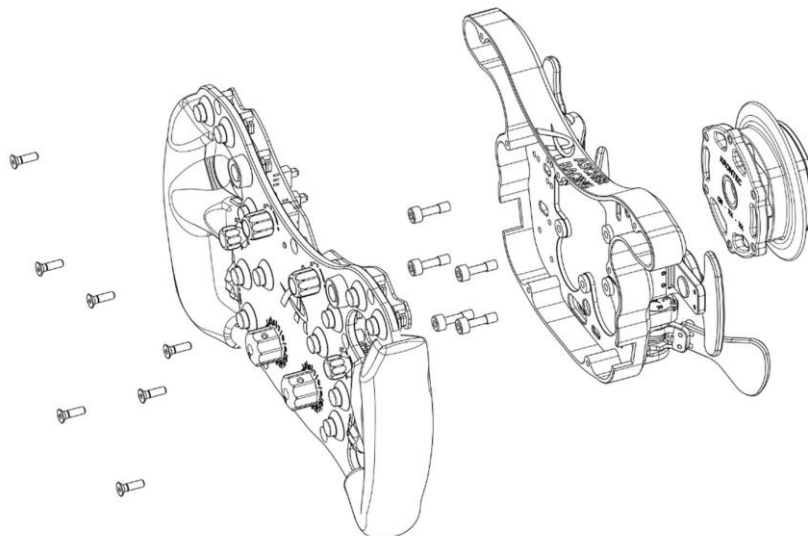
Standard 70mm bolt pattern Quick Releases with non-threaded through holes (e.g. Q1R 70mm wheel side) can be mounted as follows. QRs with threaded through holes can be mounted similarly by using captive screws (section with a reduced shaft diameter) instead.



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.

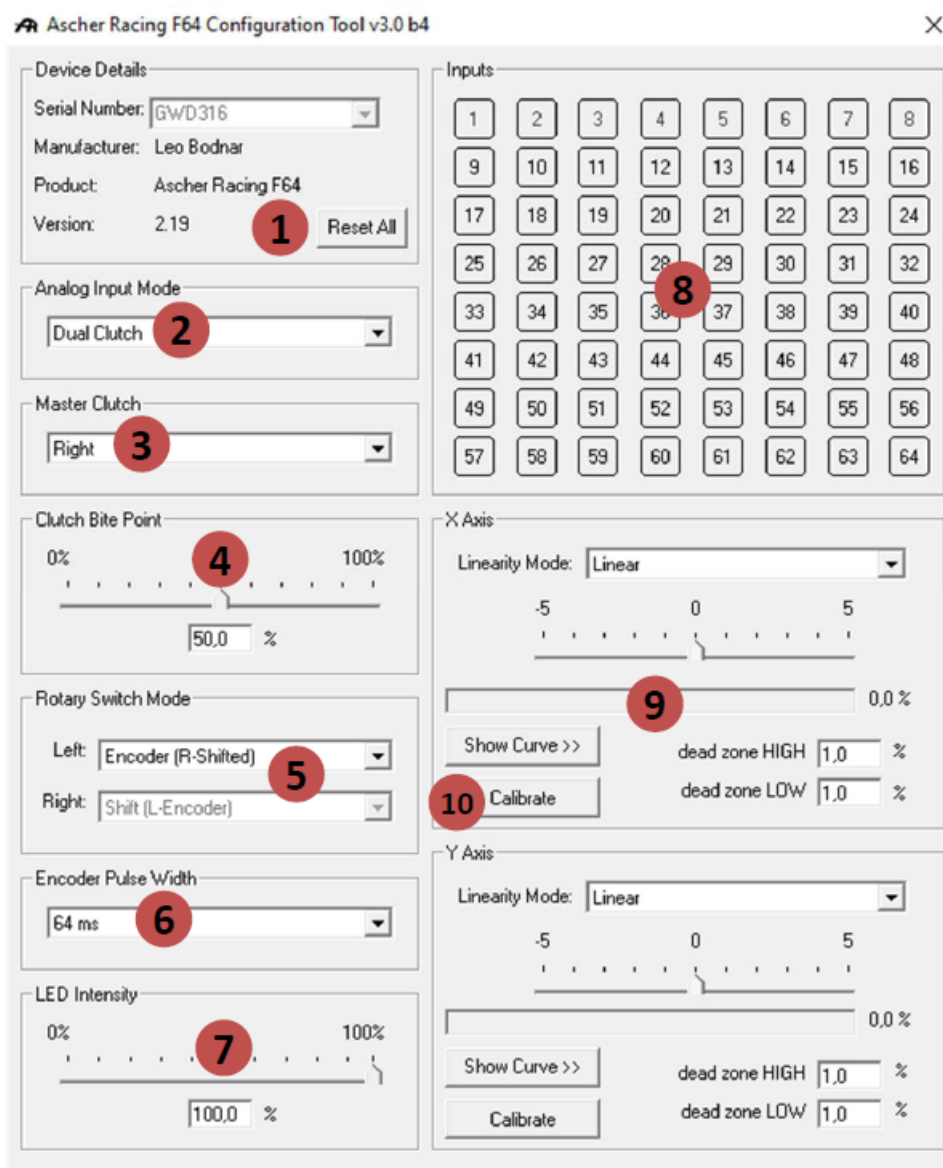


7. Getting Started

7.1. Operation

- No driver installation required.
- Wheel shows up in Windows as a standard HID-Gamecontroller (human interface device).
- Configuration tool can be used to adjust settings such as rotary switch modes, master clutch...
- Refer to the product page to download latest configuration tool/ firmware.
- Clutch bite point can be adjusted on the wheel (without using the configuration tool):
 - push both joystick buttons for 1s to enter bite point mode
 - rotate left joystick for 1% increments
 - rotate right joystick for 0.1% increments
 - push both joystick buttons for 1s to exit bite-point mode

7.2. Configuration Tool



1. **Reset All:** reset all settings to factory default

2. **Analog Input Mode**

- Throttle and Brake: two separate axes for both clutches.
- Dual Clutch: one single axis for both clutches, both signals are compared, and whichever signal is greater will be the output.

3. **Master Clutch**

- Set which clutch is the master clutch.
- Master clutch will not be affected by clutch bite point setting.
- Slave clutch is scaled down so that 100% mechanical throw equals clutch bite point.

4. **Clutch Bite Point:** set the value of slave clutch at 100% mechanical throw.

5. **Rotary Switch Mode:**

- 12 Way Rotary: constant button presses of the rotary switch.
- 12 Way Rotary Pulsed: pulsed button presses of the rotary switch.
- Encoder: pulsed button for each clockwise and anti-clockwise rotation.
- Shift Encoder: one rotary switch acts as selector, the other one as encoder -> use 12 encoders for various settings this way.

6. **Encoder Pulse Width:** set the duration of button presses of encoders.

7. **LED Intensity:** adjust intensity of the bite point calibration mode signal LED.

8. **Inputs:** shows all available inputs (must not show every single encoder step due to update cycle).

9. **X-Axis/ Y-Axis:** output of left/ right clutch

- linearity modes: linear, progressive/ degressive, S-Curve
- dead zones: adjust buffer between electrical and mechanical throw, LOW = start/ HIGH = end

10. **Calibrate:**

1. Set *Analog Input Mode* to *Throttle and Brake*,
2. release clutch and click *Set Low*,
3. pull clutch fully and click *Set High*.

8. How to use Clutch Bite Point

8.1. Recommended Procedure for Finding Suitable Bite Point Setting

1. Enter calibration mode and set bite point to high value, e.g. 80 %.
2. Pull slave clutch only.
3. Apply throttle.
4. Reduce bite point in 1.0 % increments (left joystick) until vehicle starts moving.
5. Make test starts to fine tune desired bite point setting.
6. Exit bite point calibration mode.

8.2. Recommended Procedure for Quick Race Starts

1. Pull both clutches (master and slave).
2. Apply throttle.
3. Race start → let master clutch snap (it will take less than 20 ms to reach desired bite point).
4. Slowly release slave clutch.

9. Label Application

- Encoder knobs must be removed to apply label (hex wrench).
- To apply labels the easiest way, use a tool such as a knife.
- Put the label on the very tip of the knife.
- Position label centered and horizontal.
- Press the label on the surface.

10. Paddle Shifter Force Setting

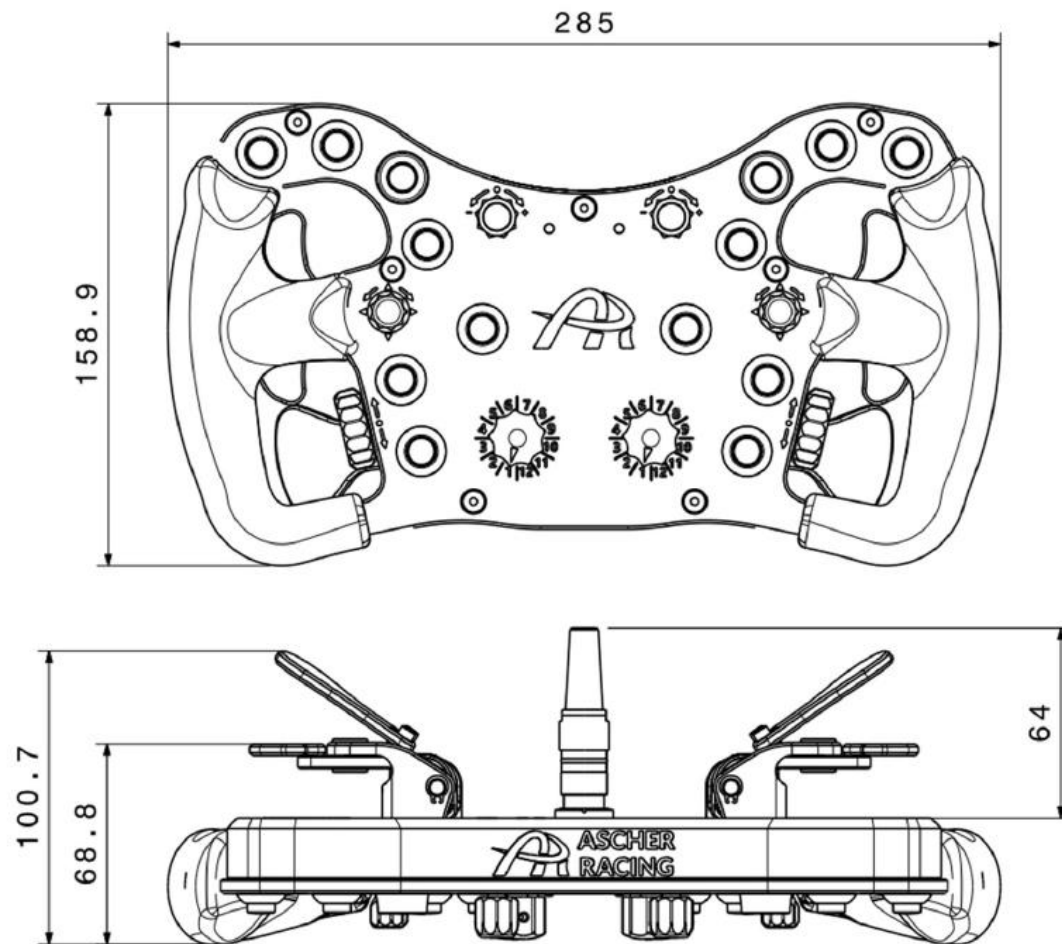
The paddle shifter snap action force can be reduced by using the supplied alternative magnets and spacers. Use those alternative magnets to carefully pull out the installed ones – if unsuccessful pull the paddle shifter in order to reduce the force between the installed magnets.

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

11. F64-USB 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	14
1.1. Verwendungszweck.....	14
2. Konformitätserklärung.....	14
3. Lieferumfang.....	15
4. Allgemeine Informationen	15
5. Produktübersicht	16
6. Quick Release Montage-Optionen.....	16
6.1. SC2 SQR WHEEL SIDE – Simucube Adapter	16
6.2. SC2 SQR WHEEL SIDE – Ascher Racing SQR Adapter.....	17
6.3. 70mm Bolt Pattern Quick Release – Außenmontage.....	18
6.1. 70mm Bolt Pattern Quick Release – Innenmontage	19
7. Inbetriebnahme & Operation	20
7.1. Initiale Operation	20
7.2. Configuration Tool.....	20
8. Die Richtige Nutzung des Kupplungsschleifpunkts.....	21
8.1. Empfohlene Prozedur zur Ermittlung des richtigen Schleifpunkts.....	21
8.2. Empfohlene Prozedur für schnelle Rennstarts.....	21
9. Anbringung von Labels	22
10. Paddle Shifter Schnappkraft Einstellung.....	22
11. F64-USB V3 Dimensionen	23

1. Sicherheitsinformationen

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf eines Ascher Racing F64-USB 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. Mittels USB-Schnittstelle wird das Lenkrad direkt mit dem Mainboard Ihres PCs verbunden.

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.

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

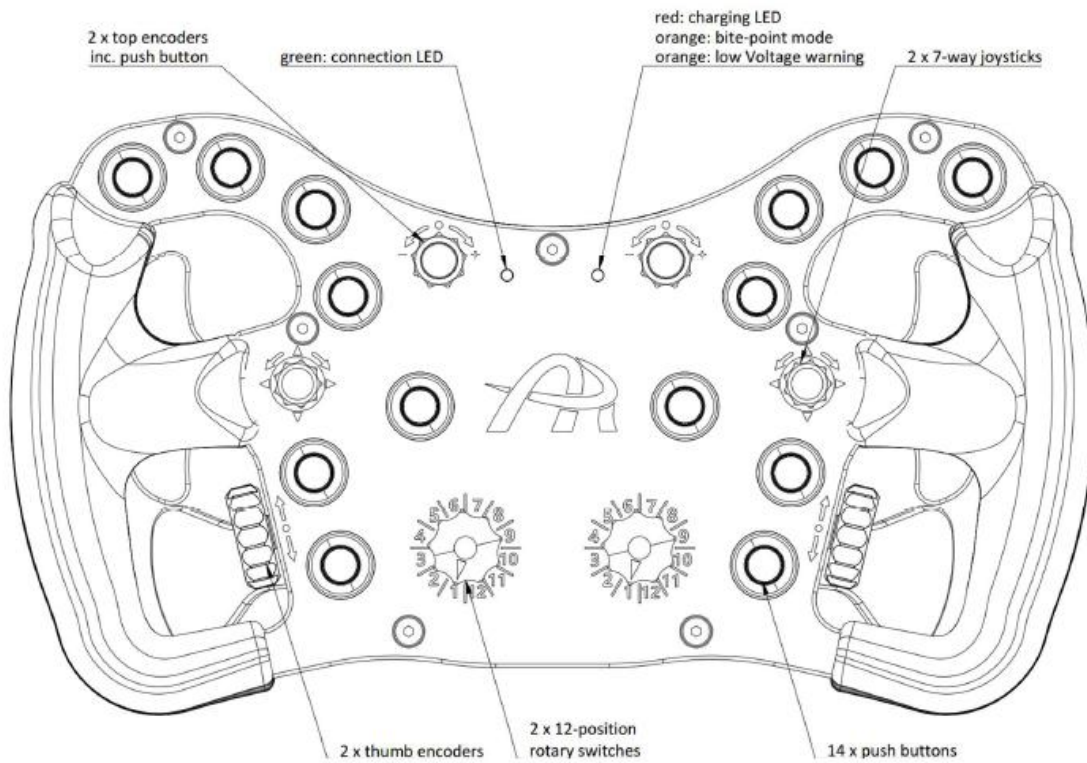
Folgende Komponenten und Zubehörteile sind Teil des Lieferumfangs:

- F64-USB V3 Lenkrad
- Spiralkabel (USB Typ A auf Binder M12)
- Zusatzmagnete zum Anpassen der Kraft der Paddle Shifter (**Bitte Schaumstoffinlay prüfen!**)
- Schrauben und Unterlegscheiben zur Montage des Lenkrads und Quick Releases
- Spiralkabelschlüssel (Binder Removal Tool)
- Button und Encoder Aufkleber Sets

4. Allgemeine Informationen

- USB-Verbindung via Spiralkabel
- 285mm Durchmesser
- Gewicht: 1140 g
- 6 x 70mm Lochkreis (M5 Gewinde) zur Montage von QRs
- 64 Inputs
- Gummigriffe aus dem Motorsport
- Eine feste/sichere Montage des USB Kabels am Sim Rig wird empfohlen

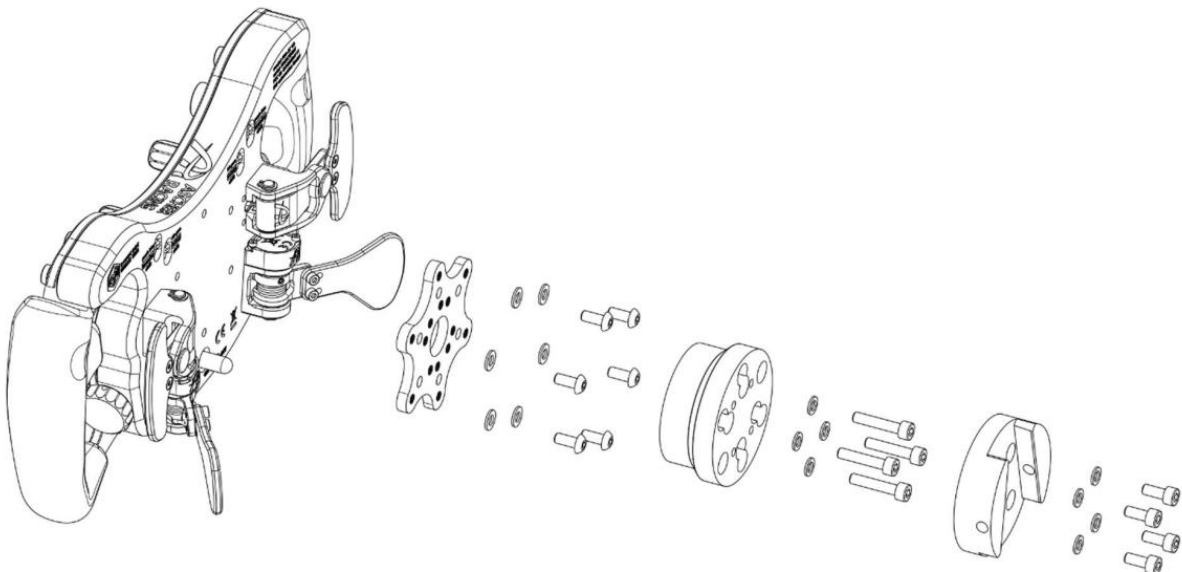
5. Produktübersicht



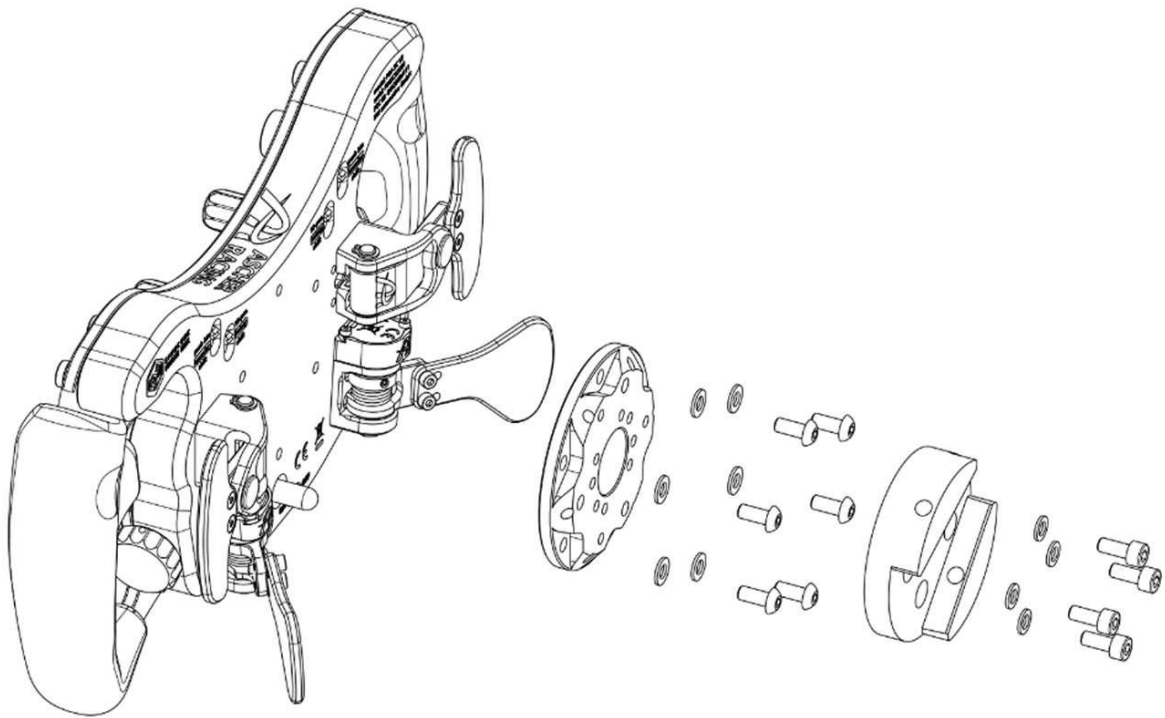
6. Quick Release Montage-Optionen

Das F64-USB 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.

6.1. SC2 SQR WHEEL SIDE – Simucube Adapter

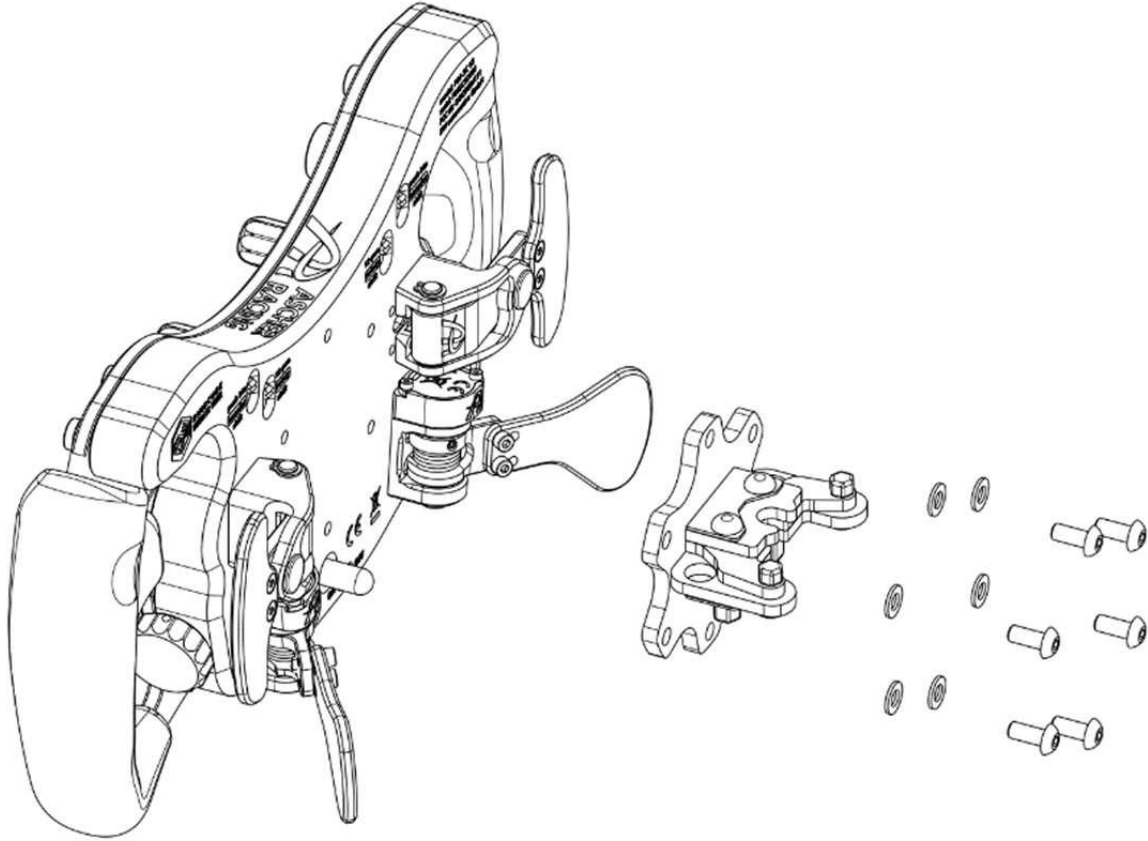


6.2. SC2 SQR WHEEL SIDE – Ascher Racing SQR Adapter



6.3. 70mm Bolt Pattern Quick Release – Außenmontage

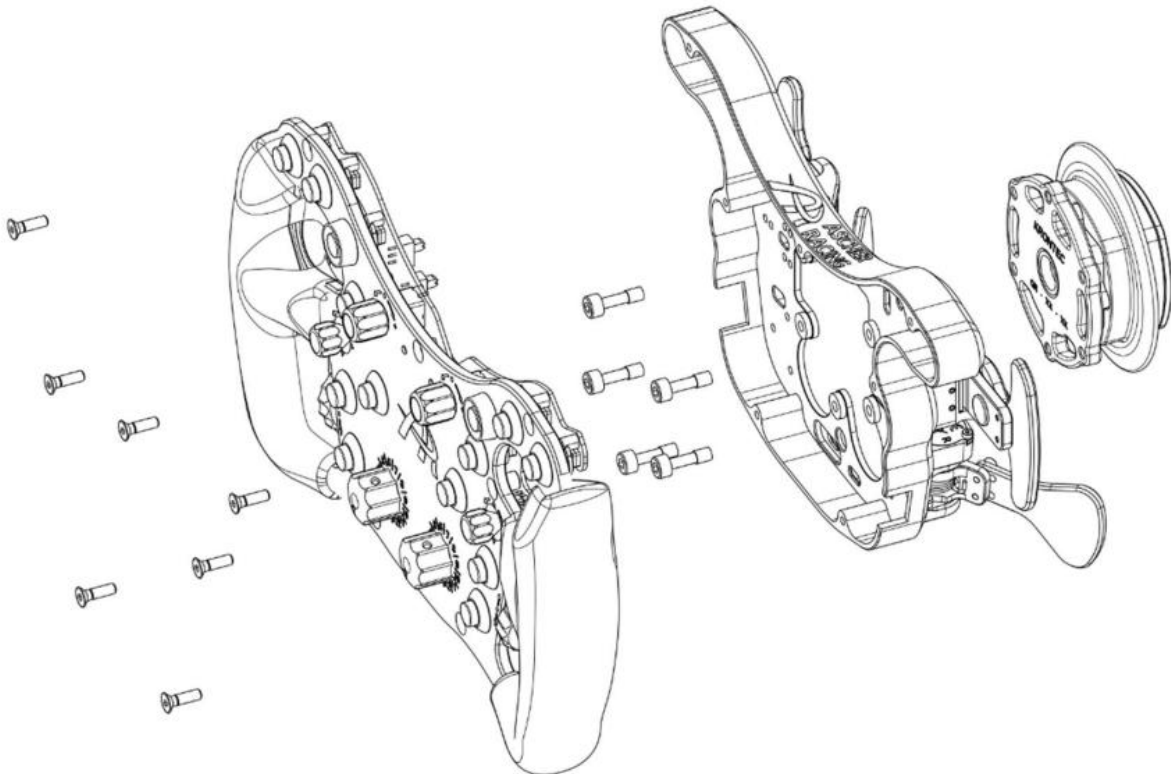
Standard 70mm QRs mit Durchgangslöchern ohne Gewinde (z.B. Buchfink Q1R) können wie folgt montiert werden; QRs mit Gewindedurchgangslöchern (z.B. Q1R 70mm Wheel Side) können ebenfalls auf diese Art montiert werden, benötigen jedoch anstelle normaler M5 Schrauben Captive Screws.



6.1. 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 Schalterwippen 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.

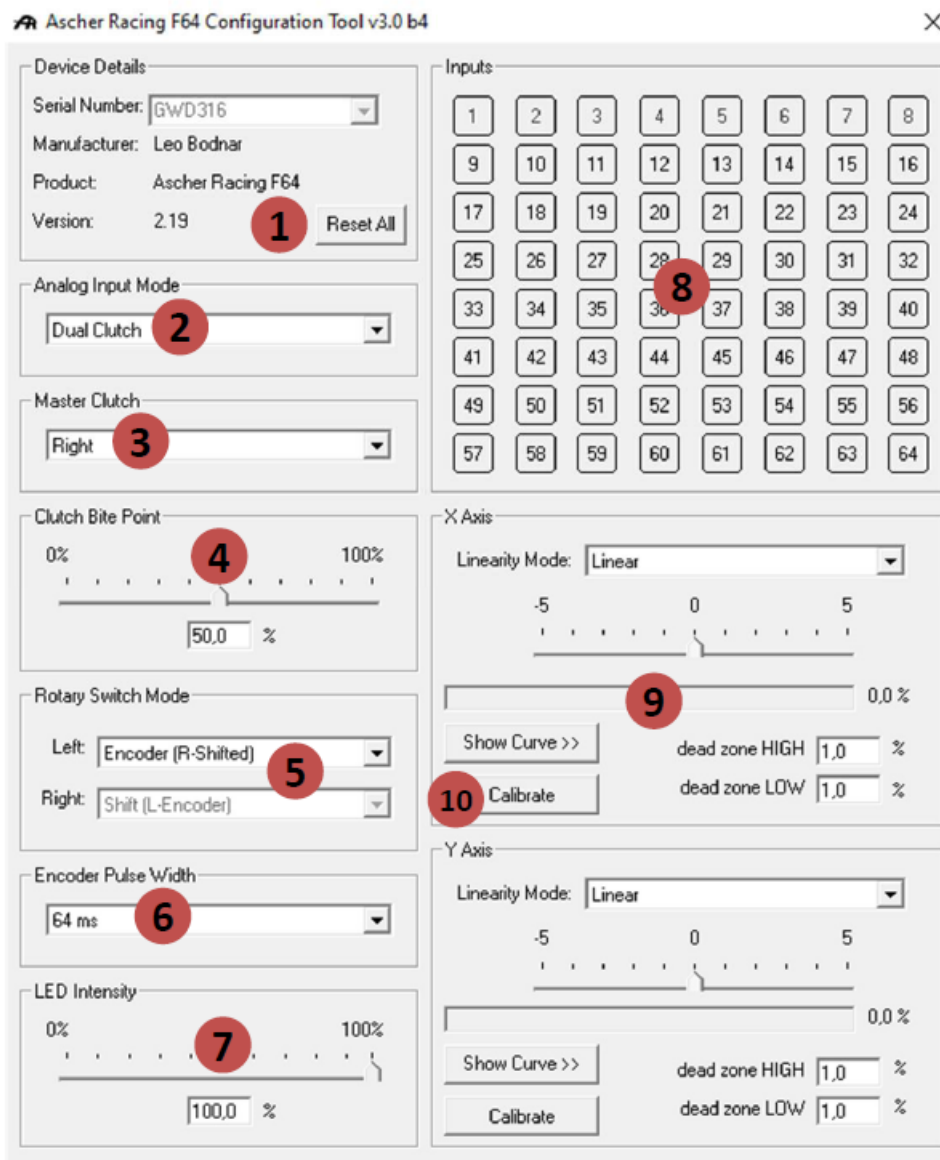


7. Inbetriebnahme & Operation

7.1. Initiale Operation

- Keine Treiberinstallation erforderlich
- Lenkrad wird in Windows als Standard HID-Gamecontroller (Human Interface Device) angezeigt.
- Configuration Tool kann genutzt werden, um Rotaries, Kupplungen, etc. anzupassen
- Besuchen Sie die Produktdetailseite um das neueste Configuration Tool, bzw. die neueste Firmware herunterzuladen
- Schleifpunkt der Kupplung kann ohne Configuration Tool und direkt am Lenkrad eingestellt werden:
 - Drücken Sie beide Joystick Buttons 1s lang um in den Bite Point Mode zu gelangen
 - Drehen Sie den linken Joystick für Änderungen in 1%-Schritten
 - Drehen Sie den linken Joystick für Änderungen in 0,1%-Schritten
 - Drücken Sie beide Joystick Buttons 1s lang den Bite Point Mode wieder zu beenden

7.2. Configuration Tool



1. **Alles zurücksetzen:** setzen Sie alle Settings auf Werkseinstellung zurück
2. **Analog Input Mode**
 - Throttle and Brake: Gas und Bremse; zwei separate Achsen für beide Kupplungspaddles
 - Dual Clutch: Doppelkupplung; eine Achse für beide Kupplungen, beide Signale werden verglichen und das größere Signal bestimmt den Output
3. **Master Clutch**
 - Definiert die Hauptkupplung
 - Hauptkupplung wird durch Schleifpunktsetting nicht beeinflusst
 - Nehmerkupplung wird so skaliert, dass der volle physische Weg dem Kupplungsschleifpunkt entspricht
4. **Clutch Bite Point:** Kupplungsschleifpunkt; gibt Ihnen die Möglichkeit, den Wert der Nehmerkupplung entsprechend dem vollständigen physischen Weg der Nehmerkupplung zu definieren
5. **Rotary Switch Mode:**
 - 12 Way Rotary = Rotary Position wird dauerhaft als Button getriggert
 - 12 Way Rotary Pulsed = Rotary Position wird pulsierend als Button getriggert
 - Encoder = Rotary Position wird bei jeder Rotation (im oder Gegen den Uhrzeigersinn) getriggert
 - Shift Encoder: Ein Rotary fungiert als Selektor, der andere als Encoder; so können 12 Encoder für verschiedene Settings genutzt werden
6. **Encoder Pulse Width:** ermöglicht das Einstellen der Triggerdauer beim Drehen der Encoder
7. **LED Intensity:** Anpassung der Intensität der Bite Point Calibration Mode Signal-LED.
8. **Inputs:** Zeigt alle verfügbaren Inputs (kann aufgrund des Updatezyklus nicht jeden einzelnen Step der Encoder anzeigen)
9. **X-Axis/ Y-Axis:** Output der linken / rechten Kupplung
 - Linearitätsmodi: linear, progressive/ degressive, S-Curve
 - Totzonen: ermöglicht Einstellung eines Puffers zwischen elektrischem Signal und mechanischem Wurf, LOW = Start/ HIGH = Ende
10. **Kalibrierung:**
 1. Setzen Sie den *Analog Input Mode* auf *Throttle and Brake*,
 2. lösen Sie die Kupplung und klicken Sie *Set Low*,
 3. ziehen Sie die Kupplung vollständig und klicken Sie *Set High*.

8. Die Richtige Nutzung des Kupplungsschleifpunkts

8.1. Empfohlene Prozedur zur Ermittlung des richtigen Schleifpunkts

1. Starten Sie den Calibration Mode und setzen Sie den Schleifpunkt auf einen extrem hohen Wert, z.B. 80 %.
2. Ziehen Sie nur die Nehmerkupplung
3. Geben Sie Gas
4. Reduzieren Sie den Schleifpunkt schrittweise in 1.0 %-Schritten, bis sich das Fahrzeug bewegt
5. Führen Sie im Anschluss eine Reihe an Teststarts durch, um das gewünschte Setting fein zu justieren
6. Verlassen Sie den Calibration Mode

8.2. Empfohlene Prozedur für schnelle Rennstarts

1. Ziehen Sie beide Kupplungspaddles (Haupt- und Nehmerkupplung)
2. Geben Sie Gas
3. Rennstart → lassen Sie die Hauptkupplung schnappen, es braucht nun weniger als 20 ms um den gewünschten Schleifpunkt zu erreichen
4. Lassen Sie nun langsam die Nehmerkupplung los

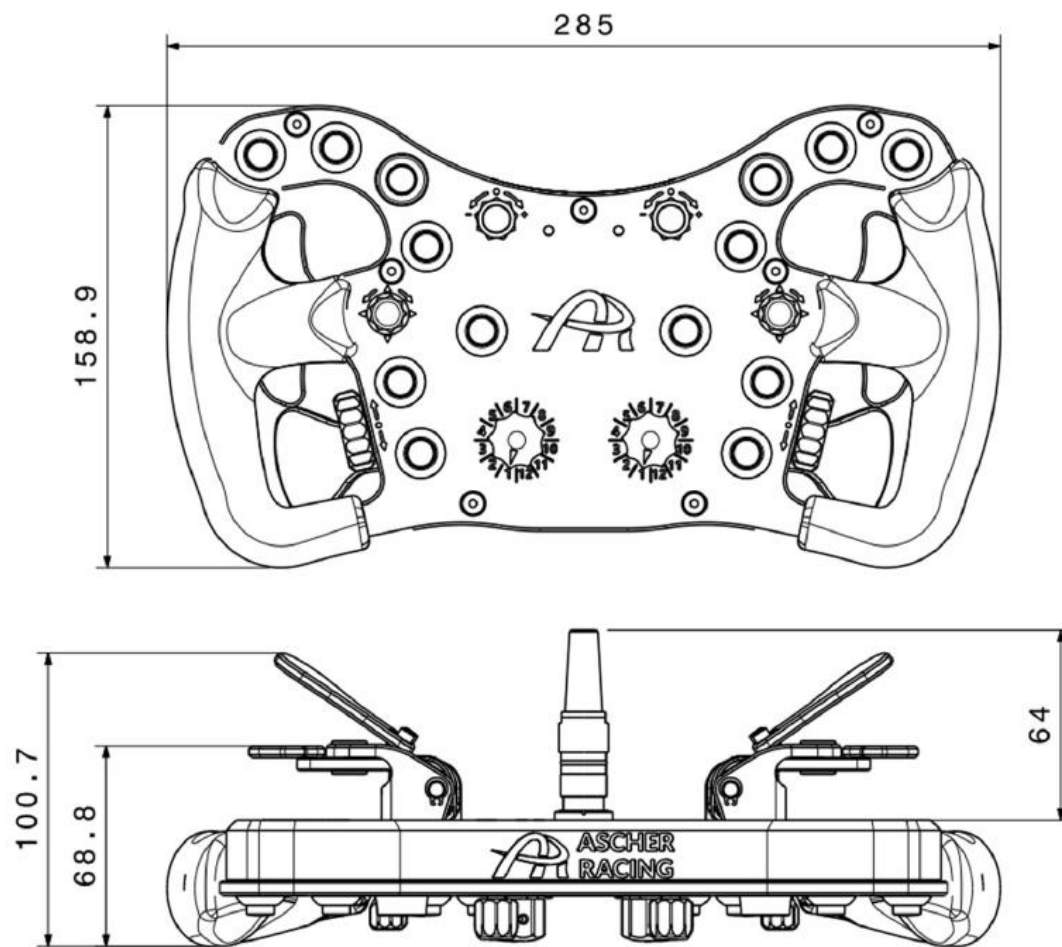
9. Anbringung von Labels

- Zum Anbringen der Labels müssen die Encoder Knobs entfernt werden (Inbusschlüssel).
- Verwenden Sie zur Anbringung der Labels am besten ein Werkzeug wie z.B. ein Messer
- Platzieren Sie das Label auf der Messerspitze
- Positionieren Sie das Label zentriert und horizontal
- Drücken Sie das Label auf die Oberfläche

10. 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

11. F64-USB 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