SPIRIT

JB 150

Art. 78562

DE **Service-Handbuch (Seite 2)**

GB **Service manual (page 45)**

DYACO
Dyaco International Inc.

Johnny G by SPIRIT

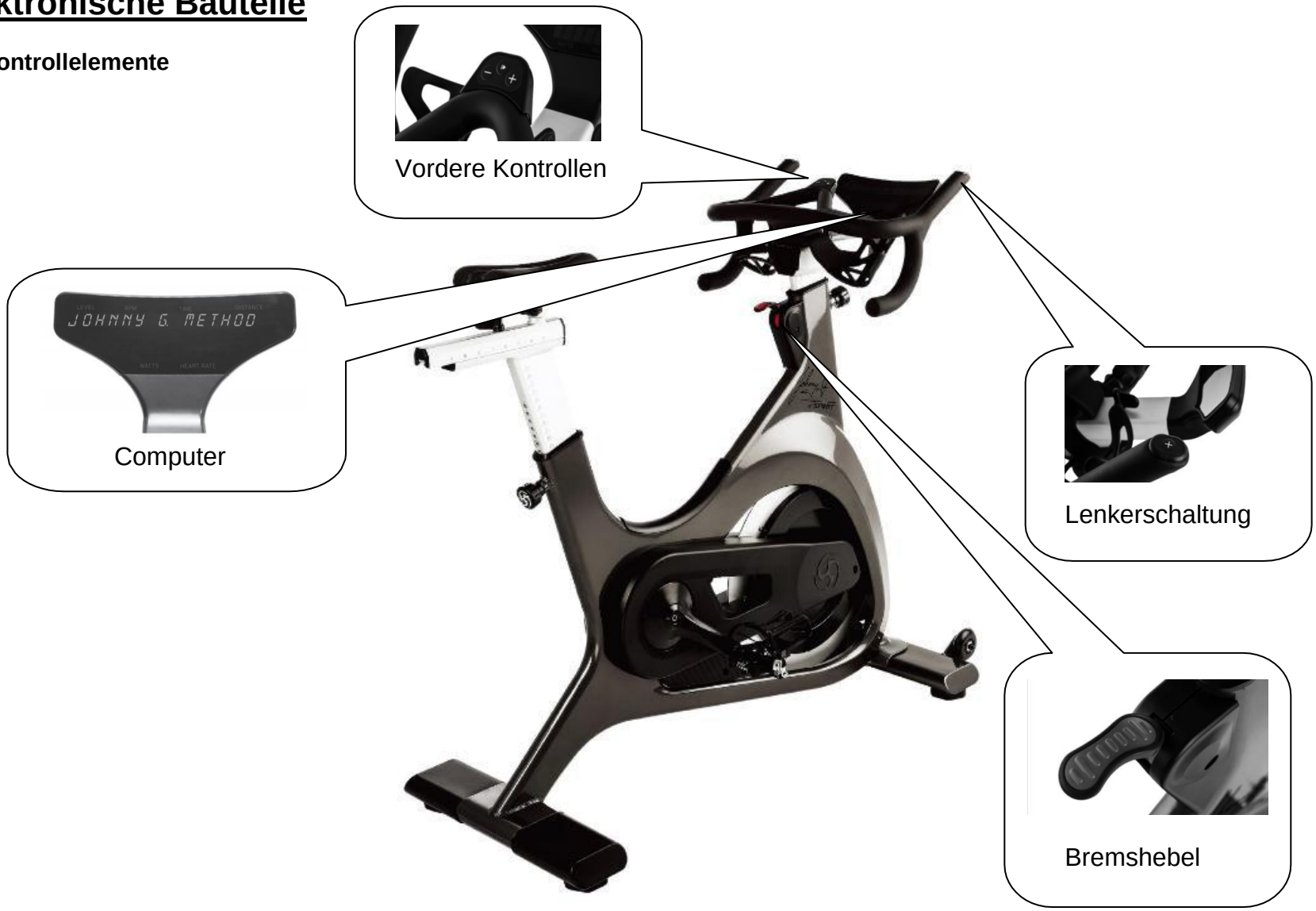
78562 Service Booklet DE/GB 01/2020 Ver. 1.0

Inhalt

1. Elektronische Bauteile..... 3
2. Elektrische Konfiguration..... 5
3. Grundlegende Verbindungen..... 6
4. Austausch von Bauteilen..... 14
5. Fehlermeldungen / Fehlerbehebung..... 31
6. Schaltplan..... 33
7. Wartungsmenü / Software..... 34
8. Computer-Softwareupdate..... 40

1. Elektronische Bauteile

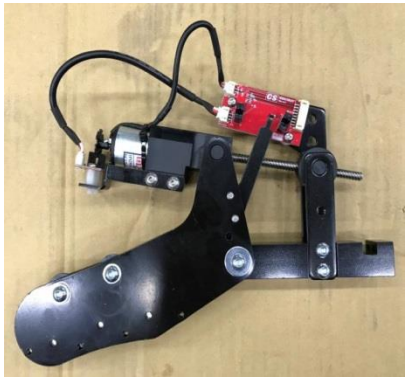
Obere Kontrollelemente



1. Elektronische Bauteile

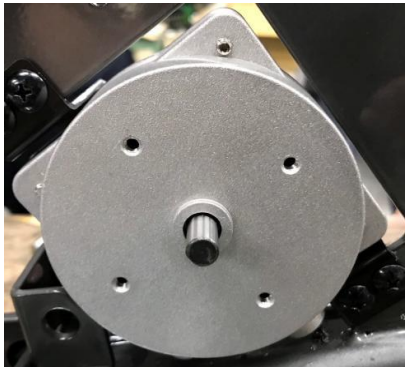
Untere Kontrollelemente und Antrieb

Temposensor



Bremseinheit

Controller-Platine



Generator

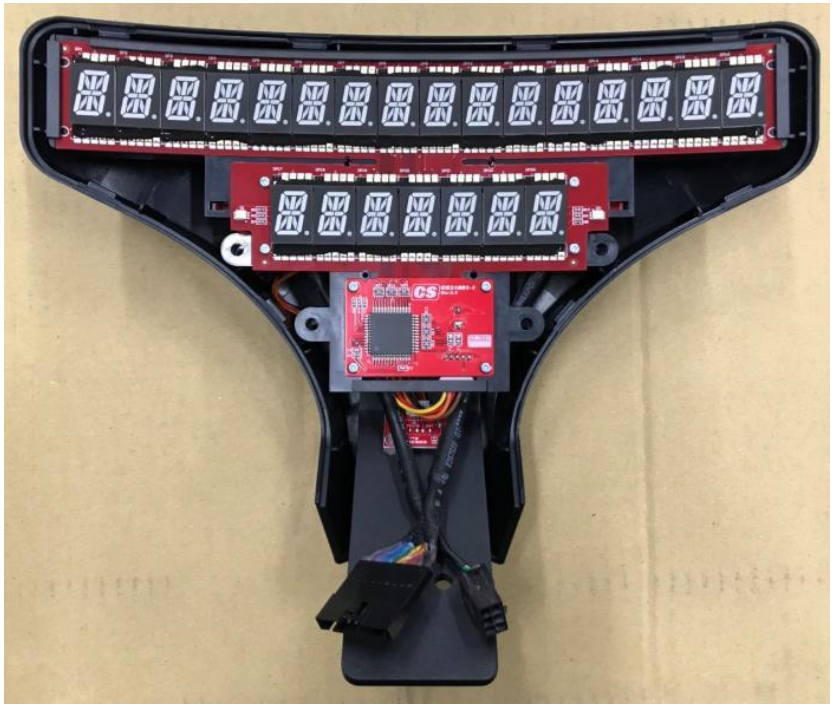
2. Elektrische Konfiguration

COMPUTER: Hiermit können alle Funktionen des Gerätes gesteuert werden.

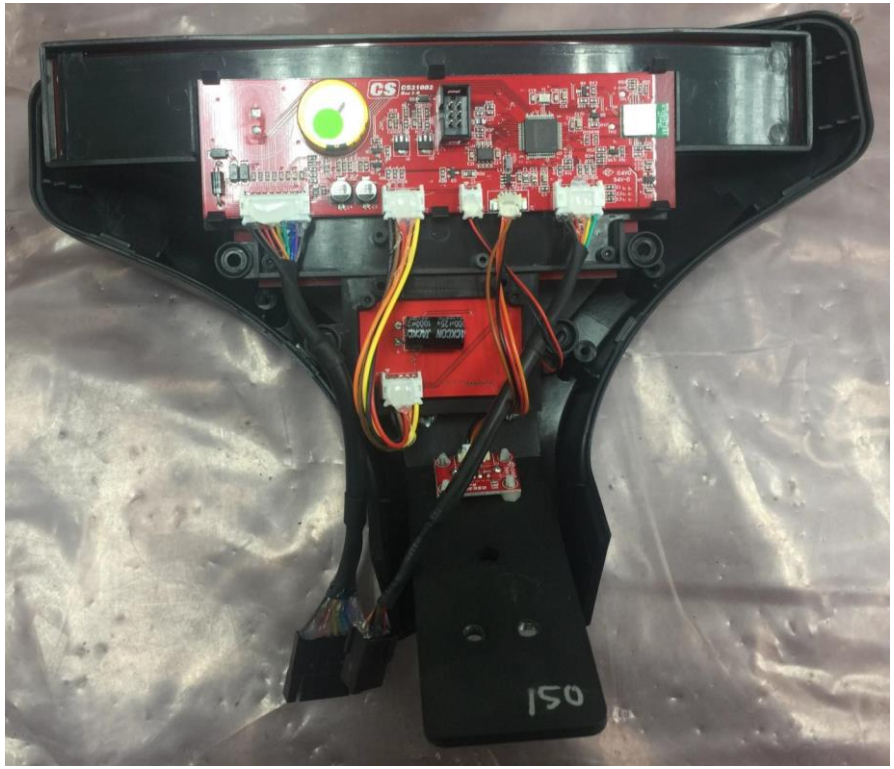
CONTROLLER: Die Platine beinhaltet die Stromversorgung für den Computer und den Bremsmotor.

BREMSEINHEIT: Die Bremseinheit besteht aus Neodym-Magneten, einem Motor und einem Feedback-Encoder mit geschlossenem Regelkreis für präzise Informationen zur Bremsposition.

3. Grundlegende Verbindungen



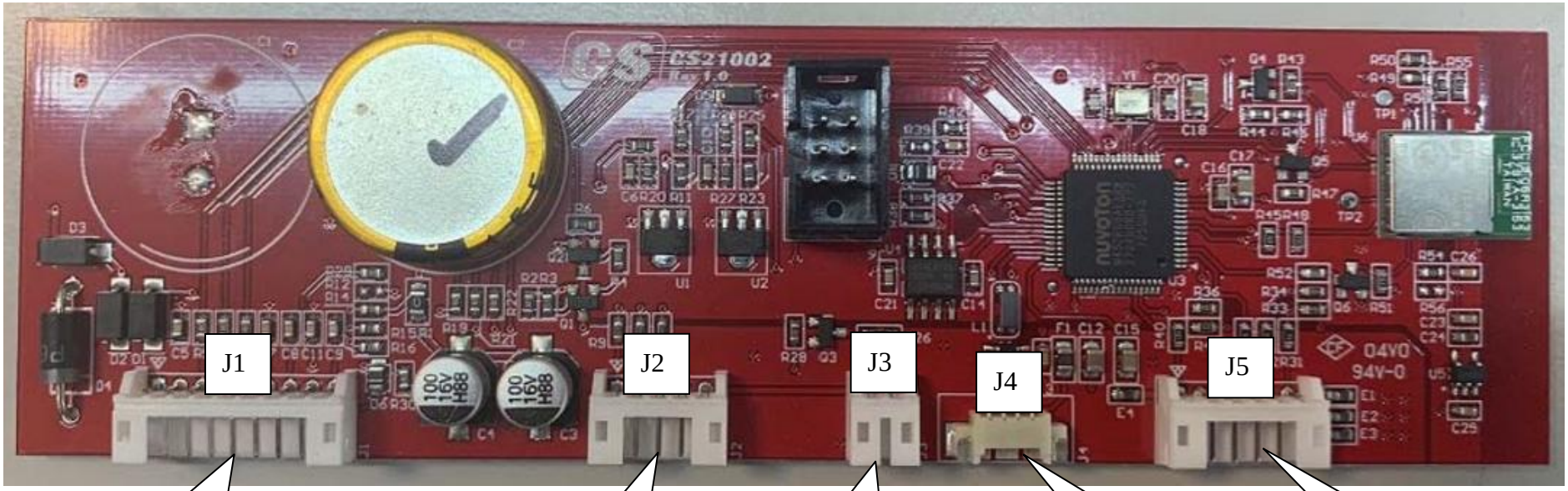
LED-Display PCB-Platine



MCU PCB-Platine

3. Grundlegende Verbindungen

Anzeigeplatine-Layout



3. Grundlegende Verbindungen

PIN-Belegung der Anzeigeplatine

J1: Controllerverbindung (9 PIN)

Pin 1	GND	Pin 4	MTR DN	Pin 7	OPT2
Pin 2	VDD +6v	Pin 5	CHR	Pin 8	RPM
Pin 3	MTR UP	Pin 6	OPT1	Pin 9	CNT

J2: LED-Anzeige

Pin 1	HT_CS	Pin 4	GND
Pin 2	HT_DATA	Pin 5	VLED
Pin 3	HT_WR		

J3: Hintergrundbeleuchtung

Pin 1	VLED
Pin 2	BL_CTRL

J4: USB Softwareupdate

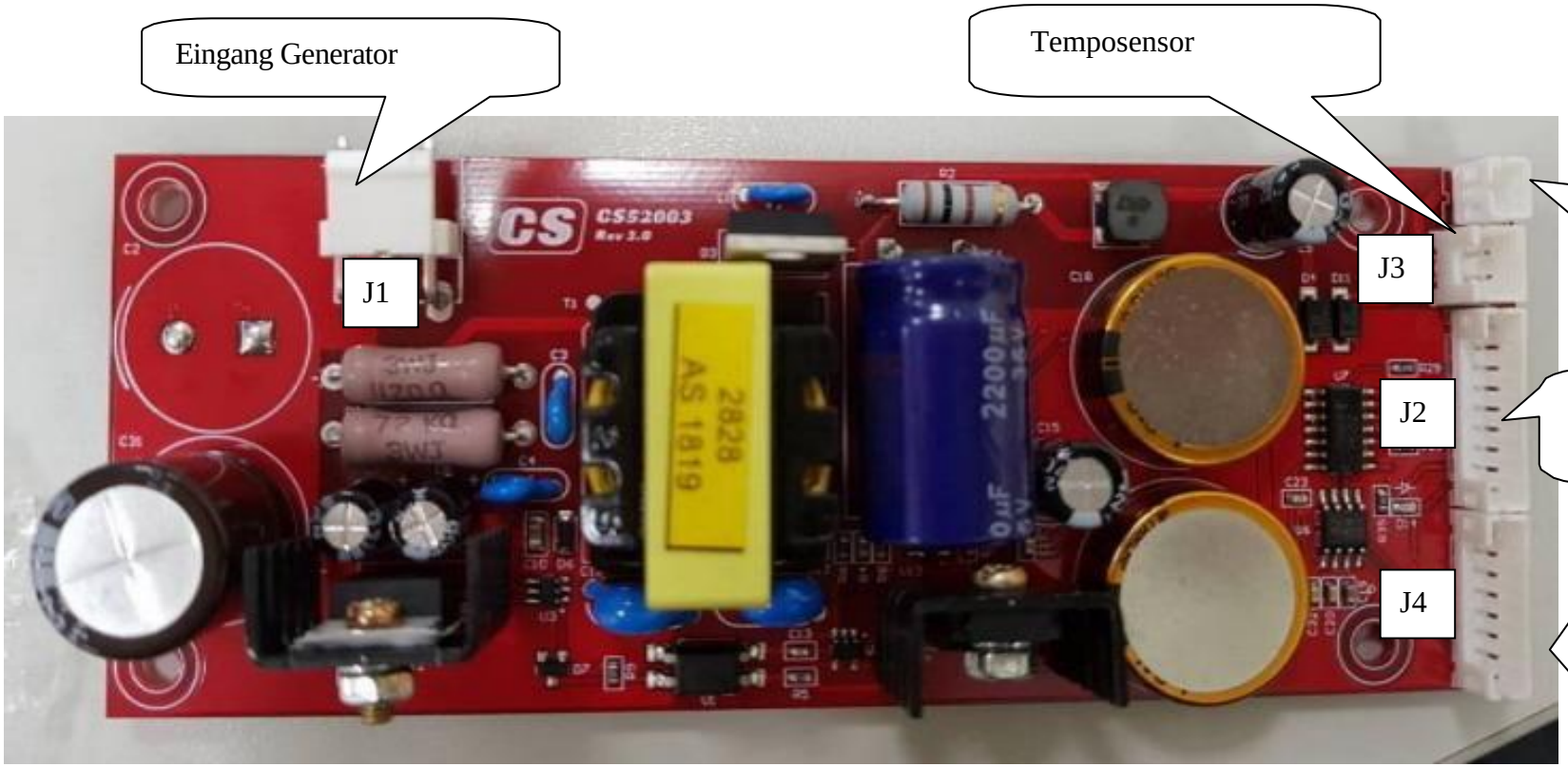
Pin 1	USB_VBUS	Pin 3	USB_D+
Pin 2	USB_D-	Pin 4	GND

J5: Tastatur

Pin 1	KB_DATA1	Pin 4	KB_DATA4
Pin 2	GND	Pin 5	KB_DATA3
Pin 3	GND	Pin 6	KB_DATA2

3. Grundlegende Verbindungen

Controller-Layout



3. Grundlegende Verbindungen

PIN-Belegung Controller

J1: Eingang Generator

Pin 1	VIN	Pin 2	GND

J2: 9-Pin-Kabel zum Computer

Pin 1	GND	Pin 4	MTR DN	Pin 7	OPT2
Pin 2	VDD	Pin 5	CHR	Pin 8	RPM
Pin 3	MTR UP	Pin 6	OPT1	Pin 9	CNT

J3: Temposensor

Pin 1	RPM	Pin 2	GND

J4: Bremskabel

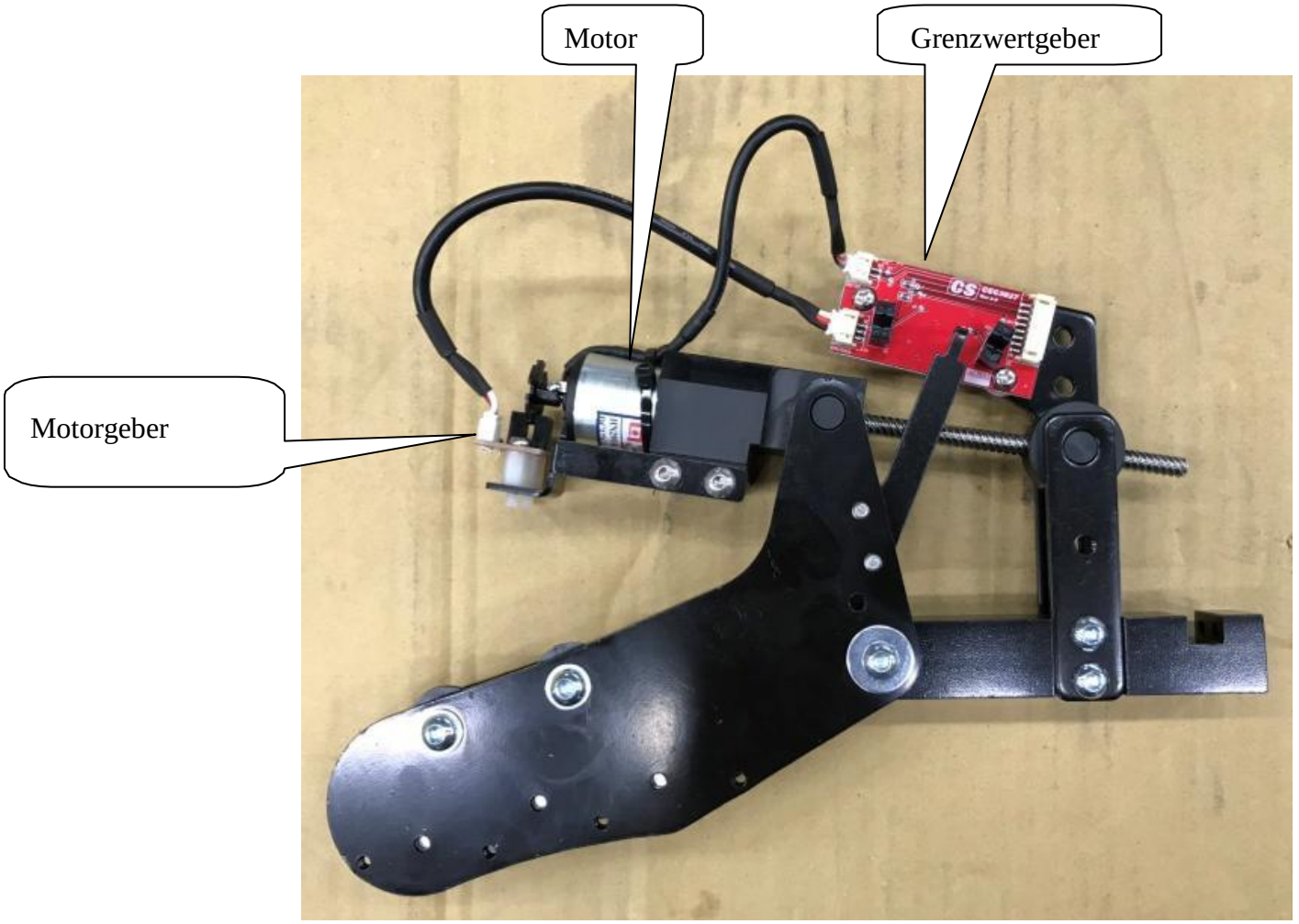
Pin 1	MTR UP	Pin 4	OPT1	Pin 7	VCC_6V
Pin 2	MTR DN	Pin 5	GND	Pin 8	MCT_IN
Pin 3	HOME	Pin 6	VCC_5V		

J5: Externer Strom 9V

Pin 1	VCC_9V	Pin 2	GND

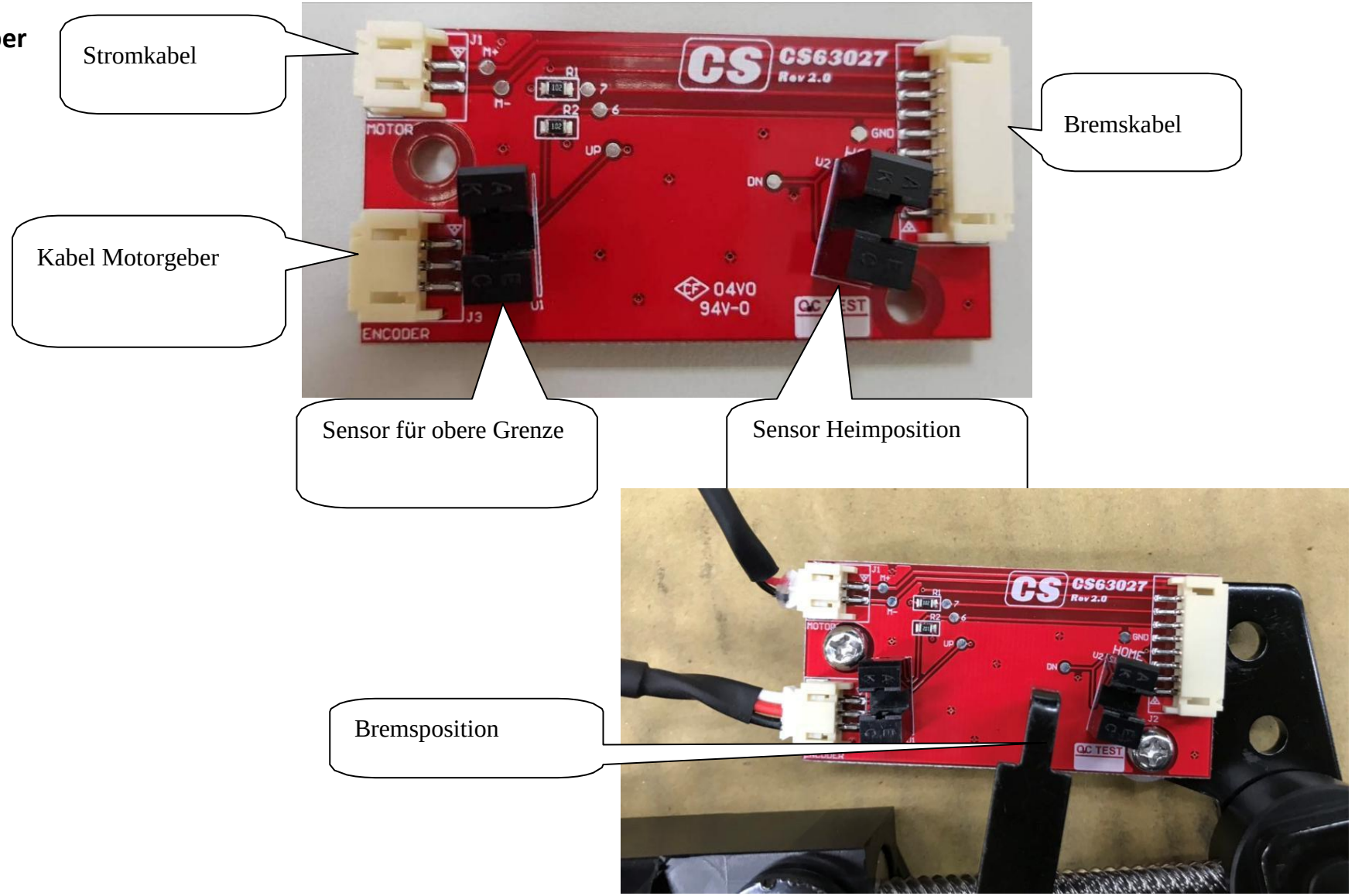
3. Grundlegende Verbindungen

Aufbau der Bremse



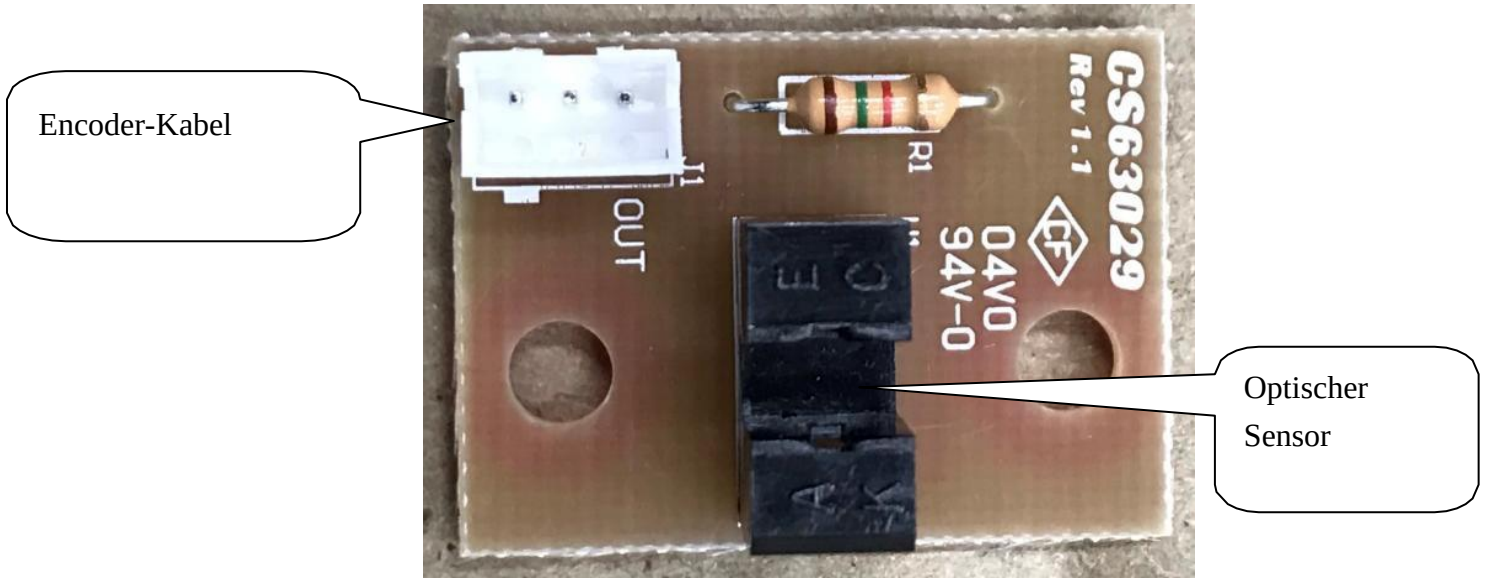
3. Grundlegende Verbindungen

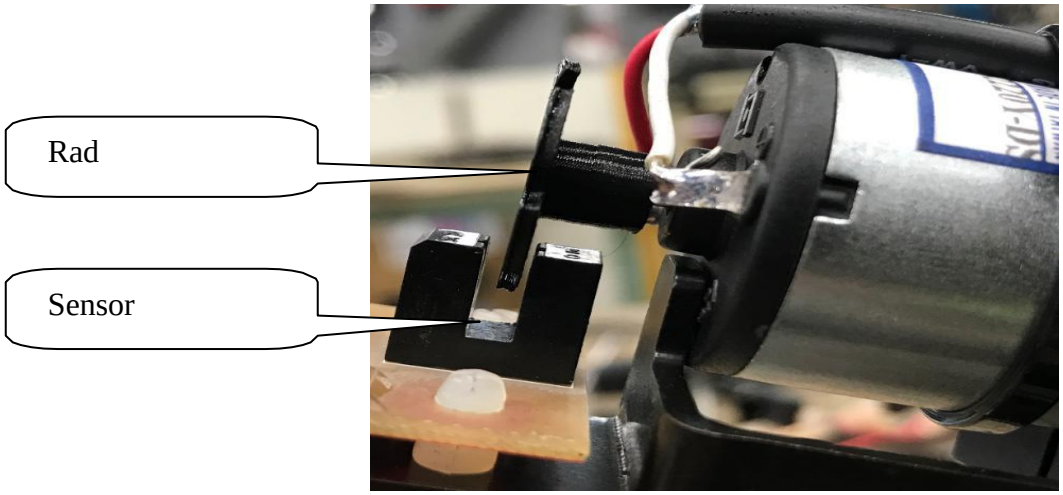
Grenzwertgeber



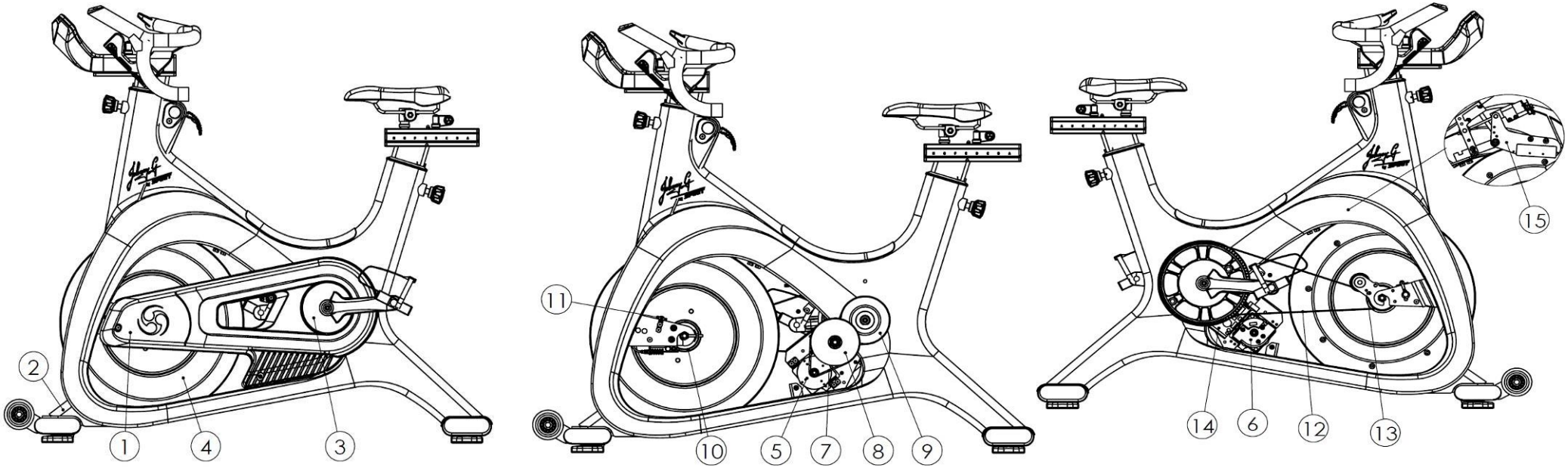
3. Grundlegende Verbindungen

Motorgeber





4. Austausch von Bauteilen



1. Abdeckung	**2. Vorderer Standfuß**	**3. Pedalarm**	**4. Alu-Schwungrad**	**5. Generator**
6. Halterung für Generator	**7. Keilriemen**	**8. Zweite Rolle**	**9. Erste Rolle**	**10. Trommelbremse**
11. Drehzahlsensor	**12. Riemen**	**13. Andruckrolle**	**14. Controller**	**15. Bremseinheit**

4. Austausch von Bauteilen

1.Generatortausch

Lösen Sie die 4 Schrauben 12mm (134) und die 2 Schrauben 16mm (131) aus der linken und rechten Abdeckung

Schritt 1

Bringen Sie den Pedalarm in die horizontale Position, um das Entfernen der Abdeckungen zu erleichtern

Schritt 2

Entfernen Sie die rechte und linke Abdeckung

Schritt 3

Nehmen Sie den Keilriemen (43) ab

Schritt 4

4. Austausch von Bauteilen

Lösen Sie die 4 Schrauben 12mm (134) von der Halterung (42)

Schritt 5

Ziehen Sie das Kabel (96) aus dem Generator (57)

Schritt 6

Entfernen Sie die 4 Unterlegscheiben (118) und Schrauben (130) der Halterung (42)

Schritt 7

Durchtrennen Sie den Kabelbinder

Schritt 8

4. Austausch von Bauteilen

Entfernen Sie die Halterung (42)

Schritt 9

Tauschen Sie den Generator (57) und befestigen Sie alle Teile wieder entsprechend

Schritt 10

2.Keilriemenwechsel beim Generator

Lösen Sie die 4 Schrauben 12mm (134) und die 2 Schrauben (131) aus der linken und rechten Abdeckung

Schritt 1

Bringen Sie den Pedalarm in die horizontale Position, um das Entfernen der Abdeckungen zu erleichtern

Schritt 2

4. Austausch von Bauteilen

Entfernen Sie die rechte und linke Abdeckung

Schritt 3

Entfernen Sie die Achsschraube M12 (105) des linken Pedalarms (46)

Schritt 4

Nehmen Sie den linken Pedalarm (46) ab

Schritt 5

4. Austausch von Bauteilen

Tauschen Sie die beiden Keilriemen (43) aus und bringen Sie alle Teile wieder an

Schritt 6

3.Austausch der Controllerplatine

Lösen Sie die 4 Schrauben 12mm (134) und die 2 Schrauben (131) aus der linken und rechten Abdeckung

Schritt 1

Bringen Sie den Pedalarm in die horizontale Position, um das Entfernen der Abdeckungen zu erleichtern

Schritt 2

4. Austausch von Bauteilen

Entfernen Sie die rechte und linke Abdeckung

Schritt 3

Lösen Sie die 4 Muttern (163)

Schritt 4

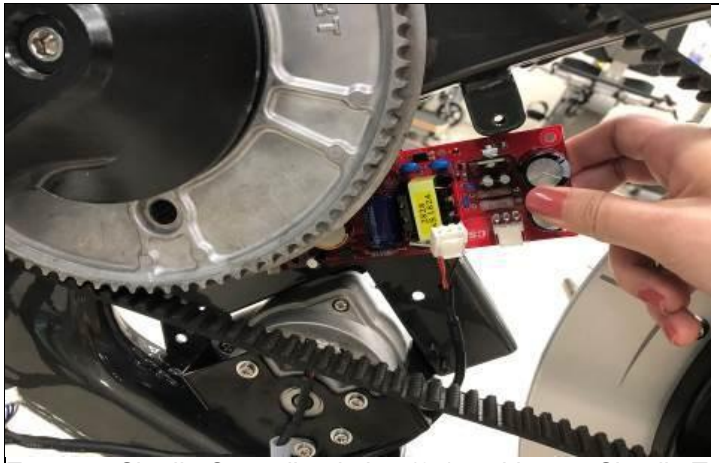
Durchtrennen Sie den Kabelbinder

Schritt 5

Trennen Sie die Kabelverbindungen der Controllerplatine (87)

Schritt 6

4. Austausch von Bauteilen



Ersetzen Sie die Controllerplatine (87) und bauen Sie alle Teile wieder zusammen.

Schritt 7

4. Austausch des Keilriemens

Lösen Sie die 4 Schrauben 12mm (134) und die 2 Schrauben (131) aus der linken und rechten Abdeckung

Schritt 1

Bringen Sie den Pedalarm in die horizontale Position, um das Entfernen der Abdeckungen zu erleichtern

Schritt 2

4. Austausch von Bauteilen

Entfernen Sie die rechte und linke Abdeckung

Schritt 3

Entfernen Sie die Mutter M6 wie abgebildet

Schritt 4

Entfernen Sie die Schrauben M8 (139) und M6 (129)

Schritt 5

Entfernen Sie die Mutter M6 wie abgebildet

Schritt 6

4. Austausch von Bauteilen

Lösen Sie die 2 Schrauben M5 (145) und Unterlegscheiben (120)

Schritt 7

Lösen Sie die Schraube (134) und entfernen Sie den Drehzahlsensor (86)

Schritt 8

Bocken Sie den Hauptrahmen auf, um den vorderen Standfuß leichter lösen zu können

Schritt 9

4 M10-Schrauben halten den vorderen Standfuß – lösen Sie alle diese Schrauben.

Schritt 10

4. Austausch von Bauteilen

Drehen Sie den vorderen Standfuß (5) um ca. 45 Grad nach unten wie abgebildet

Schritt 11

Lösen Sie die 2 M12-Muttern (169) und die Schrauben M6 (129) und entfernen Sie das Schwungrad. Tauschen Sie nun den Keilriemen [benutzen Sie einen Lappen an der vorderen Stabilisatorbaugruppe (5), um Kratzer am Schwungrad zu vermeiden]. Die korrekte Spannung für den Keilriemen liegt bei ca. 100 bis 110 Pfund (45 bis 50 kg). Bauen Sie alle Teile wieder entsprechend zusammen.

Schritt 12

5. Ersetzen der Bremse

Lösen Sie die 4 Schrauben 12mm (134) und die 2 Schrauben (131) aus der linken und rechten Abdeckung

Schritt 1

Bringen Sie den Pedalarm in die horizontale Position, um das Entfernen der Abdeckungen zu erleichtern

Schritt 2

4. Austausch von Bauteilen

Entfernen Sie die rechte und linke Abdeckung

Schritt 3

Entfernen Sie die Mutter M6 wie abgebildet

Schritt 4

Entfernen Sie die Schrauben M8 (139) und M6 (129)

Schritt 5

Entfernen Sie die Mutter M6 (171) wie abgebildet

Schritt 6

4. Austausch von Bauteilen

<table>
<tr><td>
Lösen Sie die 2 Schrauben M5 (145) und Unterlegscheiben (120)</td><td>
Lösen Sie die Schraube (134) und entfernen Sie den Drehzahlsensor (86)</td></tr>
<tr><td>Schritt 7</td><td>Schritt 8</td></tr>
<tr><td>
Bocken Sie den Hauptrahmen auf, um den vorderen Standfuß leichter lösen zu können</td><td>
4 M10-Schrauben halten den vorderen Standfuß – lösen Sie alle diese Schrauben.</td></tr>
<tr><td>Schritt 9</td><td>Schritt 10</td></tr>
</table>

4. Austausch von Bauteilen

Drehen Sie den vorderen Standfuß (5) um ca. 45 Grad nach unten wie abgebildet

Schritt 11

Lösen Sie die 2 M12-Muttern (169) und die Schrauben M6 (129) und entfernen Sie das Schwungrad. Entfernen Sie nun den Keilriemen [benutzen Sie einen Lappen an der vorderen Stabilisatorbaugruppe (5), um Kratzer am Schwungrad zu vermeiden]. Die korrekte Spannung für den Keilriemen liegt bei ca. 100 bis 110 Pfund (45 bis 50 kg).

Schritt 12

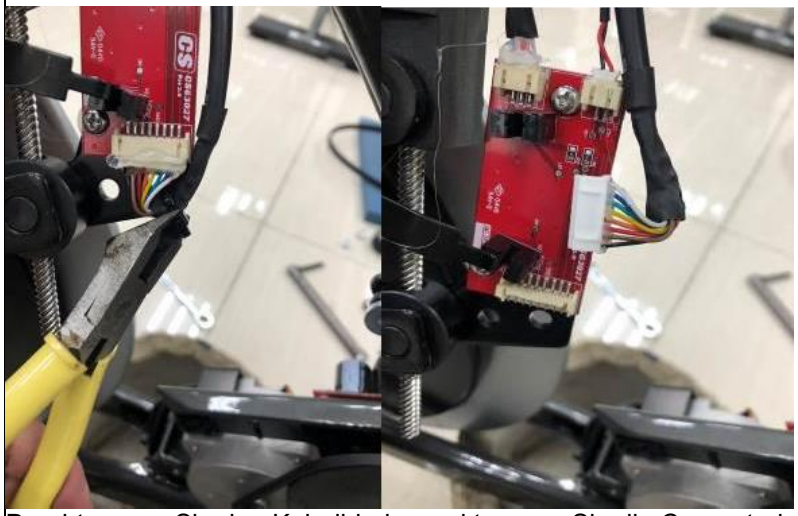
Lösen Sie die beiden M8-Schrauben (139) und Unterlegscheiben (122)

Schritt 13

Lösen Sie Bremseinheit wie abgebildet

Schritt 14

4. Austausch von Bauteilen



Durchtrennen Sie den Kabelbinder und trennen Sie die Computerkabelverbindung. Bauen Sie das Gerät mit den neuen Teilen entsprechend zusammen.

Schritt 15

6.Ersetzen der Trommelbremse

Lösen Sie die 4 Schrauben 12mm (134) und die 2 Schrauben (131) aus der linken und rechten Abdeckung

Schritt 1

Bringen Sie den Pedalarm in die horizontale Position, um das Entfernen der Abdeckungen zu erleichtern

Schritt 2

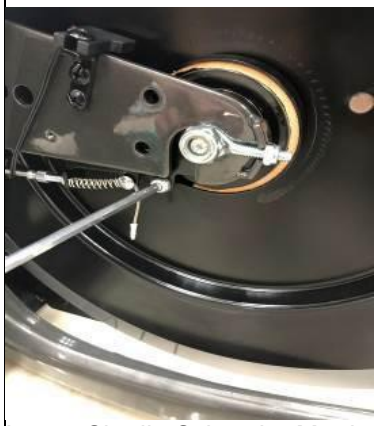
4. Austausch von Bauteilen

Entfernen Sie die rechte und linke Abdeckung

Schritt 3

Lösen Sie die 2 Schrauben M5 (145) und Unterlegscheiben (120)

Schritt 4



Lösen Sie die Schraube M5 der Trommelbremse

Schritt 5

Durchtrennen Sie den Kabelbinder

Schritt 6

4. Austausch von Bauteilen

Lösen Sie mit einer Zange die vordere Klemme des Stahlkabels.

Schritt 7

Entfernen Sie dann das Stahlkabel wie abgebildet

Schritt 8

Ersetzen Sie nun die Trommelbremse und bauen Sie die Teile anschließend wieder zusammen. Benutzen Sie nach Möglichkeit Kabelbinder.

Schritt 9

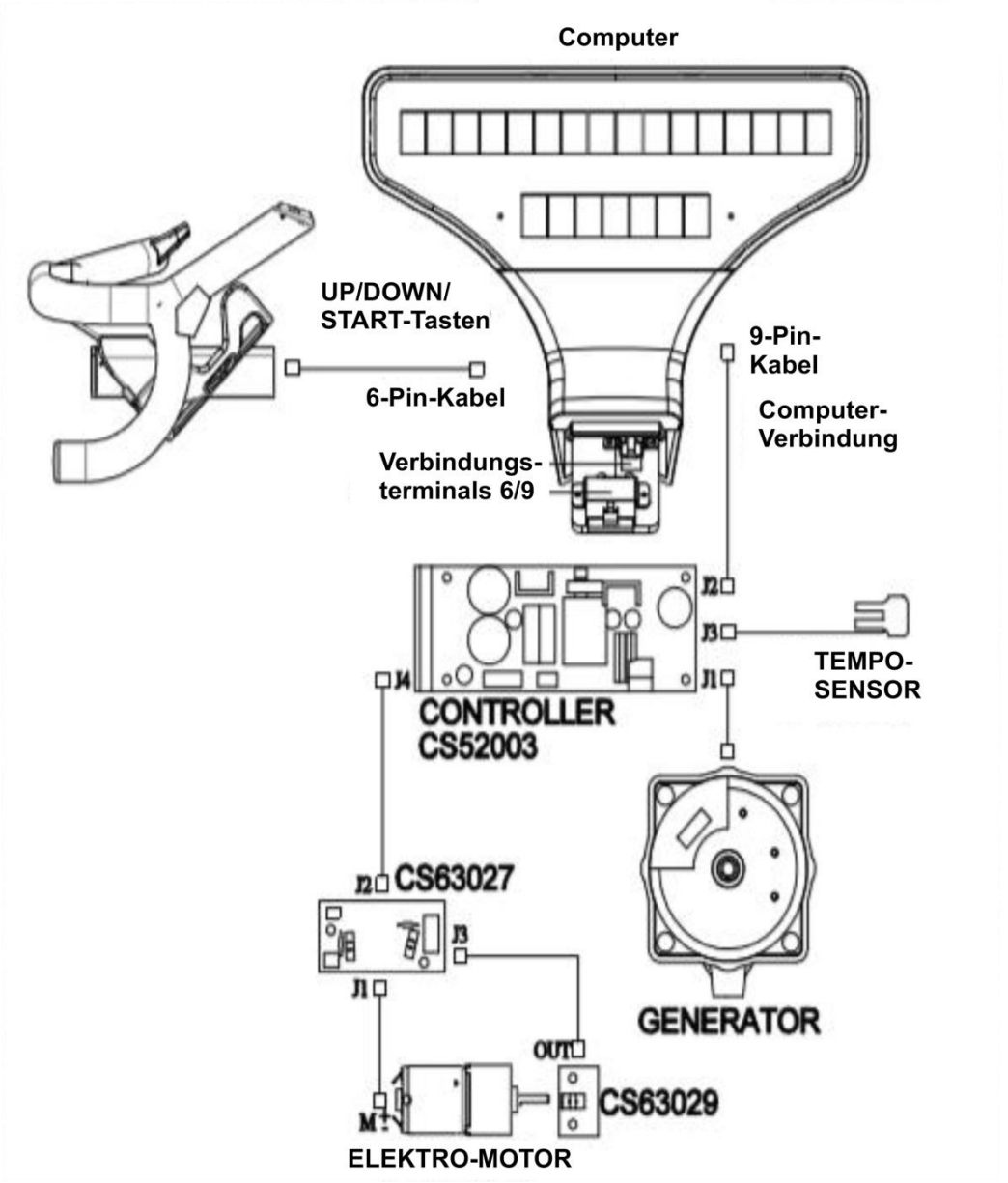
5. Fehlermeldungen / Fehlerbehebung

Fehlermeldung	Erklärung	Lösung
USING DEFAULT SETUP	Die Einschaltsequenz des Generators ist nicht abgeschlossen - dies führt zu einem Fehler beim Lesen des EEPROM Wenn nach dem Zurücksetzen des Computers immer noch ”USING DEFAULT SETUP” angezeigt wird, muss die MCU-Platine ausgetauscht werden.	Drücken Sie “Play” & “+”, um den Computer zu resetten. Ersetzen Sie die obere Kontrollplatine (MCU-Platine).
HR SENSOR ERROR	Die Einschaltsequenz des Generators ist nicht abgeschlossen - dies führt zu einem Fehler beim Lesen des HR-Moduls.	Drücken Sie “Play” & “+”, um den Computer zu resetten.
MOTOR ERROR	Der Motor kann nicht zur Ausgangsposition zurückkehren.	Stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht gebrochen oder an anderen Stiften oder am Rahmen kurzgeschlossen sind. Die Begrenzung für die Bremsposition ist möglicherweise abgestürzt oder am Ausgangspositionssensor vorbeigefahren. Bremsbaugruppe ersetzen. Ersetzen Sie die Begrenzungssensorplatine und die Steuerung.
ENCODER ERROR	Die Kondensatorspannung ist zu niedrig, was zu einem ENCODER-Messfehler führt. Eine schlechte Kabelverbindung verursacht möglicherweise einen ENCODER-Lesefehler. Das Motorkabel ist möglicherweise nicht angeschlossen oder der Motor funktioniert nicht; der ENCODER-Sensor hat kein Signal.	Fahren Sie mit dem Training fort und drücken Sie Play und die Taste „+“, um den Computer zurückzusetzen. Überprüfen Sie den korrekten Sitz des Kabels zwischen Konsole und Steuerung. Überprüfen Sie, ob das Motorkabel richtig angeschlossen ist. Überprüfen Sie, ob die Bremse defekt ist.

5. Fehlermeldungen / Fehlerbehebung

Problem	mögliche Gründe	Lösung
Anzeige zu schwach	1. Kontrast auf niedrige Stufe eingestellt. 2. Platinen-Fehlfunktion. 3. Stromversorgung des Computers zu gering.	1. Überprüfen Sie die LED-Helligkeitseinstellung im Wartungsmodus. 2. Überprüfen Sie die Verbindung zwischen LED und MCU-Platine. 3. Verbindung zwischen Generator und Regler prüfen. 4. Generatorleistung prüfen. Wenn der Ausgang bei 30 U/min unter 30 V liegt, den Generator austauschen. 5. LED-Platine austauschen. 6. Controller austauschen.
Die Anzeige ist fehlerhaft	1. Die LED-Anzeige ist defekt.	1. Computer ersetzen.
Fehlerhafte Pulsanzeige	1. Sensor nicht korrekt verbunden. 2. Sensor-Stromversorgung fehlerhaft. 3. Empfänger-Fehlfunktion.	1. Sensorverbindung prüfen. 2. Sensor-Stromversorgung prüfen. 3. Computer ersetzen.
Brustgurt wird nicht gefunden	1. Brustgurt nicht korrekt angelegt. 2. Batterie im Brustgurt leer / schwach.	1. Brustgurt korrekt anlegen. Ein guter Hautkontakt muss gegeben sein. 2. Batterie des Brustgurtes tauschen.
Kein Widerstand	1. Controller-Platine fehlerhaft. 2. Fehlerhafte Verkabelung.	1. Controller-Platine ersetzen. 2. Verkabelung prüfen. 3. Bremsentest im Wartungsmodus ausführen.

6. Schaltplan



7. Wartungsmenü / Software

Folgende Einstellungsmöglichkeiten bietet der Wartungsmodus:

- KEY TEST (Tastentest)
- DISPLAY TEST (Anzeigentest)
- ODOMETER (Gesamtlaufleistung)
- UNITS – ENGLISH/METRIC (Einheiten- Englisch/Metrisch)
- BRAKE TEST (Bremstest)
- RPM SENSOR (Sensor für die Drehzahlermittlung)
- UPDATE SOFTWARE (Software-Aktualisierung)
- LED BRIGHTNESS (Anzeigehelligkeit)
- ANT + ID SETUP (Einstellung für die ID)
- DEMO MODE (Demo-Modus)
- USER OPTIONS (Benutzeroptionen – dies wurde bereits in einem vorherigen Abschnitt erläutert)
- CALIBRATION (Kalibrierung)

Wartungsmodus aufrufen

- Drücken und halten Sie gleichzeitig die Tasten “+”, “-“ und „PLAY“ am Control panel für ca. 3 Sekunden.
- Es erscheint „MAINTENANCE MODE“.

Anmerkung: Wird “CONSOLE RESET” angezeigt, wiederholen Sie bitte den Vorgang, da anscheinend nicht alle Tasten gedrückt bzw. nicht lang genug gedrückt wurden.

- Nach Anzeige von “MAINTENANCE MODE”:
  - Drücken Sie „PLAY“.
  - “KEY TEST” erscheint.
  - Mit “+” können Sie zwischen verschiedenen Optionen wählen.
  - Drücken Sie “PLAY”, um die angezeigte Option zu ändern.
    - Mit “+” oder “–“ können Sie die Werte verändern.
    - Drücken Sie “PLAY”, um die Einstellung zu verlassen.
    - Drücken Sie “+”, um zur nächsten Anzeige zu gelangen.
    - Nach Abschluss führen Sie einen Reset aus, um den Wartungsmodus zu verlassen.

7. Wartungsmenü / Software

- So wird ein Reset ausgeführt:
  - Drücken und halten Sie “PLAY” und “+” für 3 Sekunden. „CONSOLE RESET” wird angezeigt.

KEY TEST (Tastentest)

Ziel dieses Tests ist die Überprüfung der Tastenfunktionalität.

- Drücken Sie “PLAY“.
- Drücken Sie “PLAY“ und folgen Sie der Anweisung „PRESS ALL KEYS” (alle Tasten drücken).
- Es gibt 5 Tasten:
  - Control panel: “+”, “-“ und “PLAY”.
  - Lenkerenden: rechts “+”, links “–“.
- “TEST PASSED” wird angezeigt wenn alle Tasten funktionieren.
- Sie kommen automatisch zurück zu den Einstellungen.
- Drücken Sie “+”, um weiterzugehen oder führen Sie einen Reset aus, um den Wartungsmodus zu verlassen.

DISPLAY TEST (Anzeigentest)

Überprüfung aller 23 LED Panels auf Funktionalität.

- Drücken Sie “PLAY“.
- Alle 23 LED sollten aufleuchten.
- Drücken Sie “PLAY“, um diese wieder auszuschalten.
- Drücken Sie “PLAY“ erneut.
  - Alle LED Panels zeigen #1, dann erfolgt ein automatischer Wechsel von #1 – #9 und A-Z.
  - LED Farben für “HR ZONE” und “POWER ZONE” leuchten auf.
- Danach schaltet die Anzeige ab und es geht zurück zu den Einstellungen.
- Drücken Sie “+”, um weiterzugehen oder führen Sie einen Reset aus, um den Wartungsmodus zu verlassen.

7. Wartungsmenü / Software

ODOMETER (Gesamtlaufleistung)

Zeigt die gesamte Laufleistung des Gerätes in Stunden.

- Die Anzeige erfolgt automatisch.
- “HOLD PLAY TO RESET” erscheint.
- Sie können nun “PLAY” drücken und halten, um die Laufleistung auf 0 zu setzen.
    - Bedenken Sie, dass es hilfreich sein kann, die gesamte Laufleistung des Gerätes zu kennen (z. B. für Wartungszwecke).
- Sie kommen automatisch zurück zu den Einstellungen.
- Drücken Sie “+”, um weiterzugehen oder führen Sie einen Reset aus, um den Wartungsmodus zu verlassen.

UNITS (Einheiten)

Hier können Sie die Einheiten von Imperialem System (Meilen) zu metrisch (km) umstellen.

- Drücken Sie “PLAY“.
- Standardeinstellung ist „ENGLISH“ (= imperiales System).
    - Für “MILES FOR LIVES” kann die Zieldistanz immer nur in Meilen eingestellt werden.
    - Durchschnittstempo und Spitzentempo in der Trainingszusammenfassung wird immer nur in MPH (Meilen je Stunde) dargestellt.
- Drücken Sie “+”, um weiterzugehen oder führen Sie einen Reset aus, um den Wartungsmodus zu verlassen.

BRAKE TEST (Bremstest)

Test des magnetischen Bremssystems.

- Drücken Sie “PLAY“.
- **“MOTOR TEST AUTO”** wird angezeigt.
    - Drücken Sie “+” oder “-“um zwischen “MOTOR MANUAL“, „LIMIT SENSOR“ und EXIT (Verlassen) umzuschalten.
- Drücken Sie “PLAY“.
- “LEVEL TO 20” wird angezeigt, drücken Sie “PLAY”.
    - Es erfolgt ein automatischer Motortest (L-1 bis L-20 und zurück auf L-1).
    - Drücken Sie “PLAY” zum Beenden.

7. Wartungsmenü / Software

- **„MOTOR TEST MANUAL“ (manueller Motortest)**
- Drücken Sie “+” und “-“, um den Motor anzusteuern.
- Drücken Sie “PLAY“ zum Beenden.
    - „ENCODER” wird angezeigt.
    - Oben rechts steht “LIMIT SENSOR CONDITION“.
        - 1 = HOME (Ausgangsposition)
        - 2 = ACTIVE RANGE (Aktive Reichweite)
        - 3 = END (Ende)
    - Unten steht der Encoder-Wert.

- **LIMIT SENSOR (Sensorlimits)**
- S1 ON, S2 OFF
- S1 = Startposition
- S2 = Endposition
- **“EXIT”** kehrt zum Ausgangsmenü zurück.
- Drücken Sie “+”, um weiterzugehen oder führen Sie einen Reset aus, um den Wartungsmodus zu verlassen.

RPM SENSOR TEST (Sensor für die Drehzahlermittlung)

Prüfen, ob der Sensor die Drehzahl aufnimmt.

- Drücken Sie “PLAY”, um den RPM SENSOR TEST zu starten.
- “REED ON RPM” erscheint mit “ON” oder “OFF”.
- Wenn der REED Kontakt geschlossen ist, erscheint “ON”.
- Wenn der REED Kontakt offen ist, erscheint “OFF”.
- Drücken Sie “PLAY” zum Beenden.
- Drücken Sie “+”, um weiterzugehen oder führen Sie einen Reset aus, um den Wartungsmodus zu verlassen.

7. Wartungsmenü / Software

LED BRIGHTNESS (Anzeigehelligkeit)

Hier können Sie die Anzeigehelligkeit verstellen.

- Drücken Sie “PLAY”, um die Einstellung zu ändern.
- Standardeinstellung ist Stufe 2.
- Mit “+” und “-“ können Sie zwischen den Stufen 1, 2, oder 3 wechseln.
- Drücken Sie “PLAY” zur Bestätigung.
- Drücken Sie “+”, um weiterzugehen oder führen Sie einen Reset aus, um den Wartungsmodus zu verlassen.

ANT+ ID SETUP (Einstellung für die ID)

- Hier kann eine ID vergeben werden, z. B. zur Benutzung mit externer Software
  - Drücken Sie “PLAY”, um die Einstellung zu ändern
  - Der Computer zeigt “ANT+ ID SETUP” und “0” blinkend an.
  - Mit “+” und “-“ verstellen Sie die Nummer.
  - Drücken Sie “PLAY” zur Bestätigung.
  - Drücken Sie “+”, um weiterzugehen oder führen Sie einen Reset aus, um den Wartungsmodus zu verlassen.

DEMO MODE (Demo-Modus)

Anmerkung: Der Demo-Modus ist z. B. für die Gerätepräsentation auf Ausstellungen etc. geeignet. Im Normalfall wird dieser vom Benutzer nicht benötigt. Für die Ausführung ist ferner eine bestehende Stromverbindung notwendig.

- Drücken Sie “PLAY” um den “DEMO MODE” zu starten.
  - JOHNNY G. METHOD
  - THE RIDE OF TRUTH
  - ENJOY THE RIDE
- Drücken Sie “PLAY”, um den Modus zu verlassen.
- Drücken Sie “+”, um weiterzugehen oder führen Sie einen Reset aus, um den Wartungsmodus zu verlassen.

7. Wartungsmenü / Software

CALIBRATION (Kalibrierung)

Die Kalibrierung umfasst Einstellungen des Bremssystems. Änderungen wirken sich auf die Widerstandskurve aus.

- Achten Sie beim Austausch des Computers darauf, die Kalibrierungsoffset-Nummer des alten Computers einzugeben. Die Kalibrierungsnummer ist auf der Computerhalterung des Originalgerätes angegeben. Diese Nummer sollte aufgezeichnet werden.

Die Offset-Kalibrierungsnummer wird werksseitig auf einem Dynamometer ermittelt, um Standardtoleranzen zwischen den Rahmen auszugleichen.

Bei der Eingabeaufforderung drücken Sie "Play". Der Computer zeigt nun die Einstellung der Kalibrierungsoffsetnummer an. Diese Zahl gibt die Anzahl der Schaltungen vom Sensor für die Ausgangsstellung der Bremse bis zur Position der Stufe 1 an.

Beispiel: Die obere Nummer 80 ist die tatsächliche Anzahl der Schaltungen. Die untere Zahl 80 ist die tatsächliche Versatzanpassungszahl. Diese beiden Zahlen sollten genau übereinstimmen, können aber auch um einige wenige Ticks nach oben oder unten abweichen. Die untere Nummer zeigt an, dass sich das Sensorflag zwischen dem Ausgangspositionssensor und dem Ende des möglichen Sensorwegs befindet. Wenn die Nummer = 1 angezeigt wird, befindet sich die Flagge am Ausgangspositionssensor. Wenn die Nummer = 3 ist, befindet sich die Flagge am Ende der Fahrposition.

CaliAdj 80 2
80

Stellen Sie den Versatz mit den Tasten „+/-“ auf die richtige Einstellung ein und drücken Sie „Play“. Die Bremse wird nun automatisch auf die neue Versatznummer kalibriert. Die Kalibrierung ist abgeschlossen.

8. Computer-Softwareupdate

Hinweis: Vor dem Computer sollte ggf. das GFIT-Modul aktualisiert werden (siehe folgende Seiten)

1. Laden Sie die ZIP-Datei herunter und entpacken Sie die 2 Update-Dateien in das Basisverzeichnis eines neuen USB-Sticks. Der Stick darf keine anderen Dateien oder Ordner enthalten.
2. Stecken Sie den Stick in den USB-Anschluss des Gerätecomputers.
3. Schalten Sie den Computer ein und gehen Sie in den Wartungsmodus (MAINTENANCE mode). Wählen Sie „UPDATE SOFTWARE” und drücken Sie “PLAY”.

8. Computer-Softwareupdate

4. Wählen Sie mit den “+/-“-Tasten “Bootloader – ON” und drücken Sie “PLAY”.

5. Drücken und halten Sie “PLAY” für einen Reset. In der Anzeige erscheint „SEARCH UPDATE“ nach dem Reset.

6. Nachdem das Update beendet ist, erscheint “UPDATE DONE”.
   Der Computer kehrt dann zurück zur initialen Anzeige.

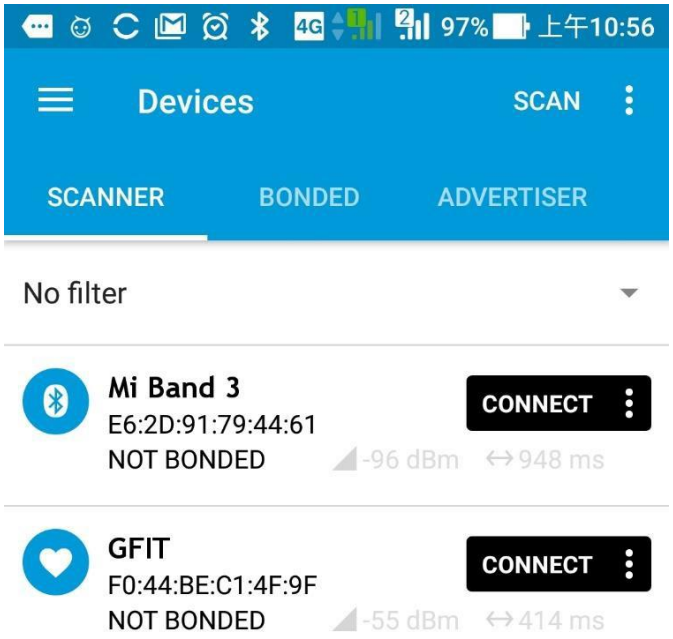
8. Computer-Softwareupdate

GFIT-Modul aktualisieren

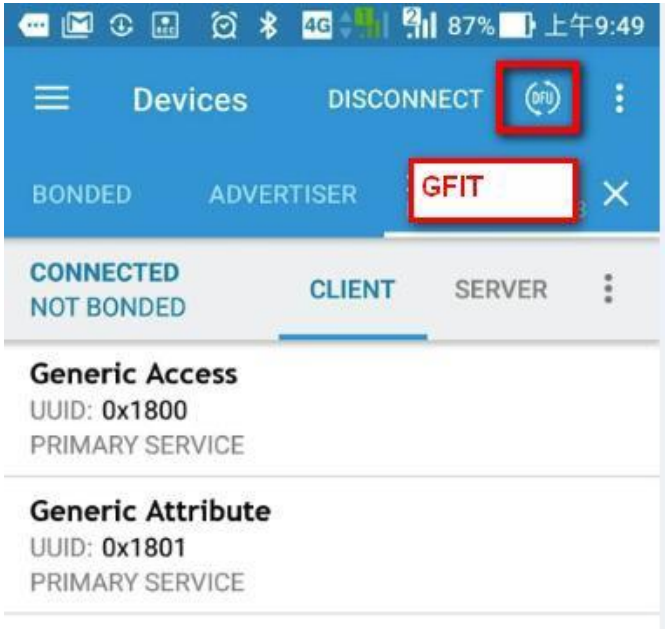
- Das GFIT-Update sollte vor dem Update der Computersoftware ausgeführt werden.

Installieren Sie "nRF Connect" auf Ihrem Smartphone und speichern Sie die ZIP-Datei.
https://play.google.com/store/apps/details?id=no.nordicsemi.android.mcp&hl=zh-TW&rdid=no.nordicsemi.android.mcp

Schalten Sie den Gerätecomputer ein und führen Sie die "nRF Connect" App aus (Bluetooth und Ortungsfunktion müssen eingeschaltet sein). Verbinden Sie „GFIT”.

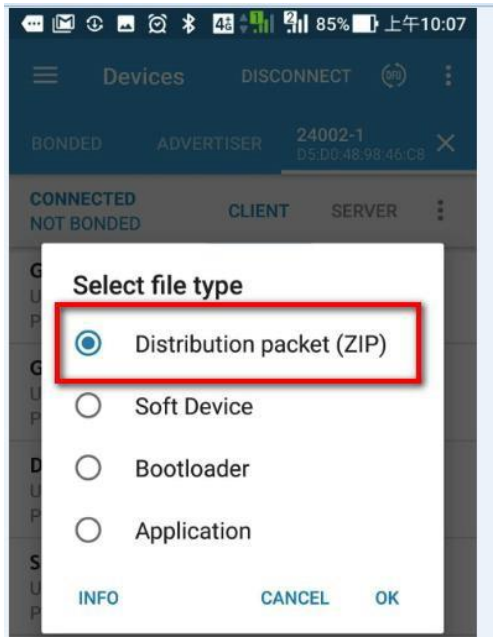


Nach dem Herstellen der Verbindung klicken Sie auf "DFU".

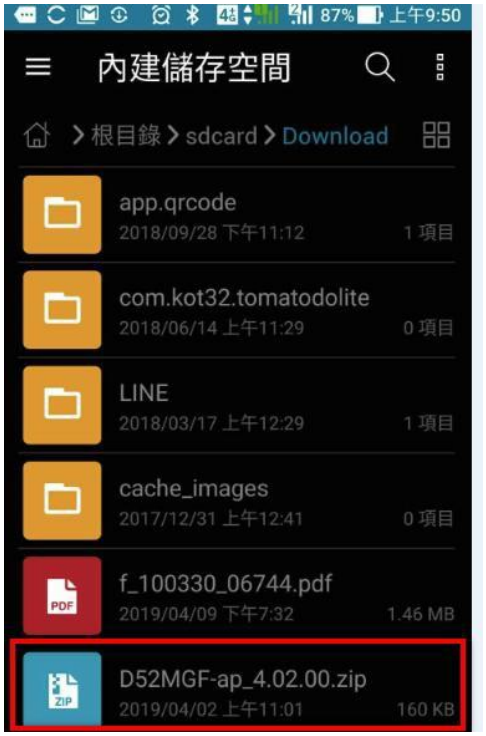


8. Computer-Softwareupdate

Wählen Sie "Distribution packet (ZIP)" und klicken Sie "OK".



Wählen Sie die Datei aus und starten Sie das Update.

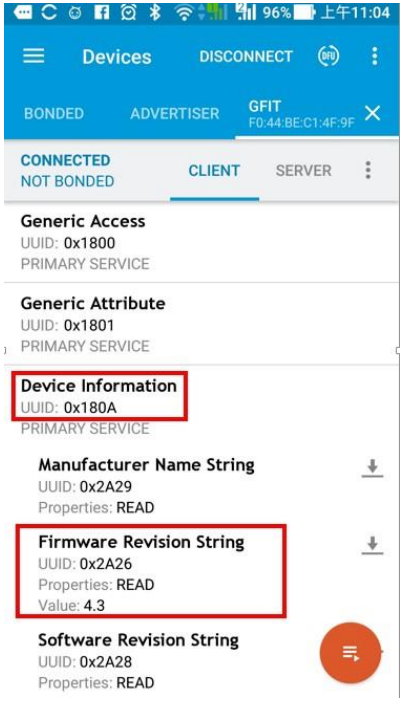


8. Computer-Softwareupdate

Der Update-Vorgang dauert ca. 2 Minuten.

Auf der GFIT-Seite können Sie den Fortschritt verfolgen.

Öffnen Sie die Geräteinformationen und prüfen Sie die Firmware-Version.



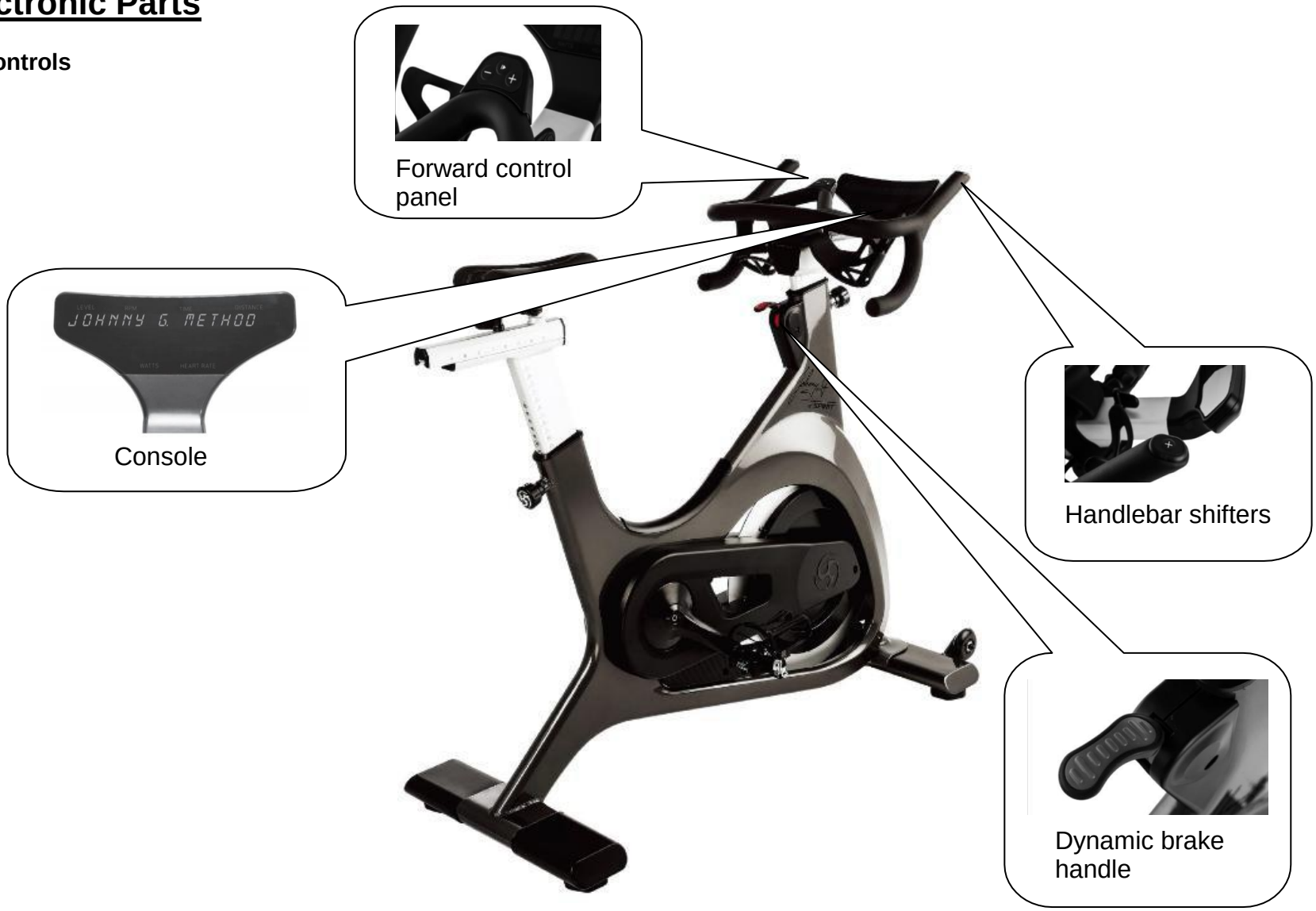
Führen Sie nun das Update der Computersoftware durch und resetten Sie den Computer. „Myzone”+Nummer sollte auf der Anzeige erscheinen.

Contents

1. Electronic Parts..... 46
2. Electrical Configurations..... 48
3. Basic Connections and Wiring..... 49
4. Part Replacement Guide..... 57
5. Error Messages / Troubleshooting..... 74
6. Switching diagram..... 76
7. Maintenance menu / Software..... 77
8. Console software update..... 83

1. Electronic Parts

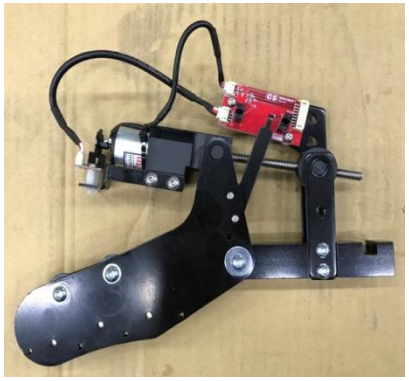
Upper controls



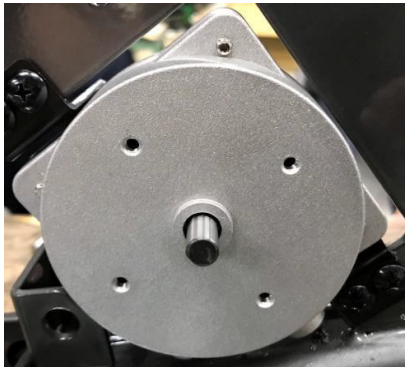
1. Electronic Parts

Lower controls and drive

Speed sensor



Brake assembly



Generator

Lower controller

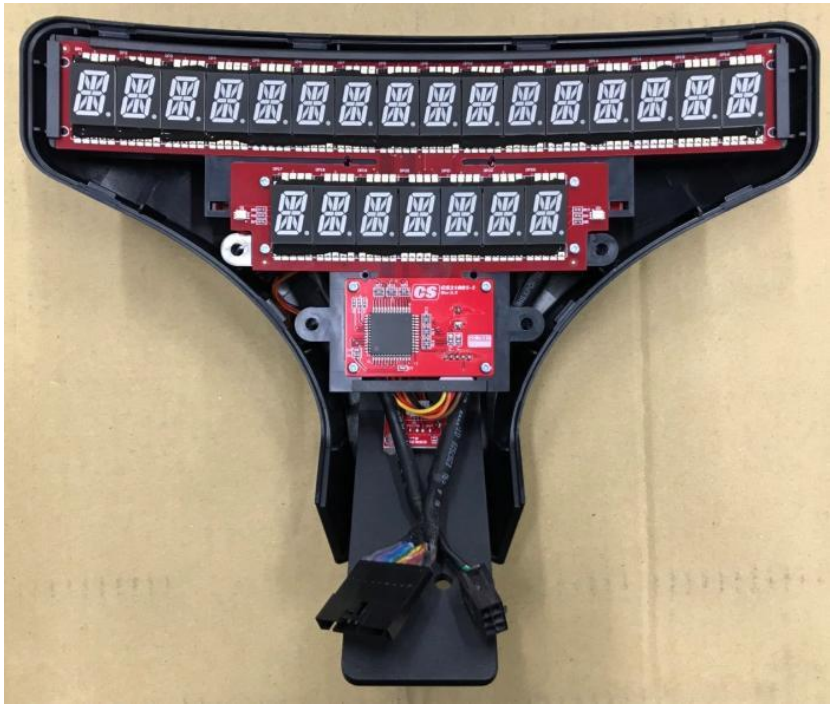
2. Electrical Configurations

CONSOLE: Interface that controls all functions of the device.

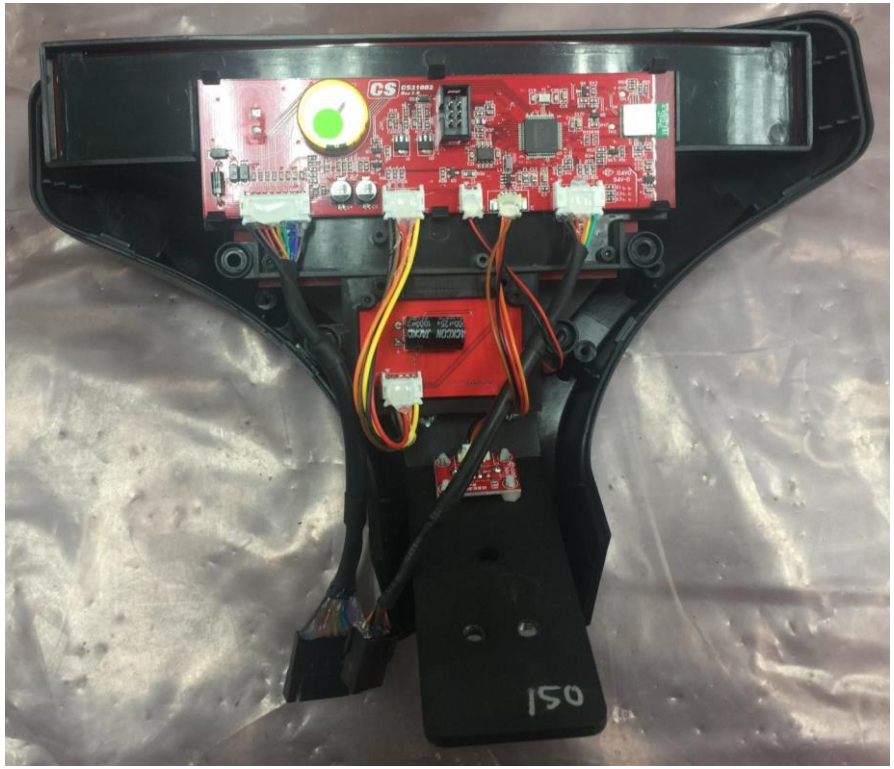
CONTROLLER: The circuit board consists of the DC power supply for console and brake motor.

BRAKE: The brake assembly consists of Neodymium magnets for creating Eddy current resistance, a gear motor to control resistance levels and closed-loop feedback encoder for precise brake position information to the console.

3. Basic Connections and Wiring



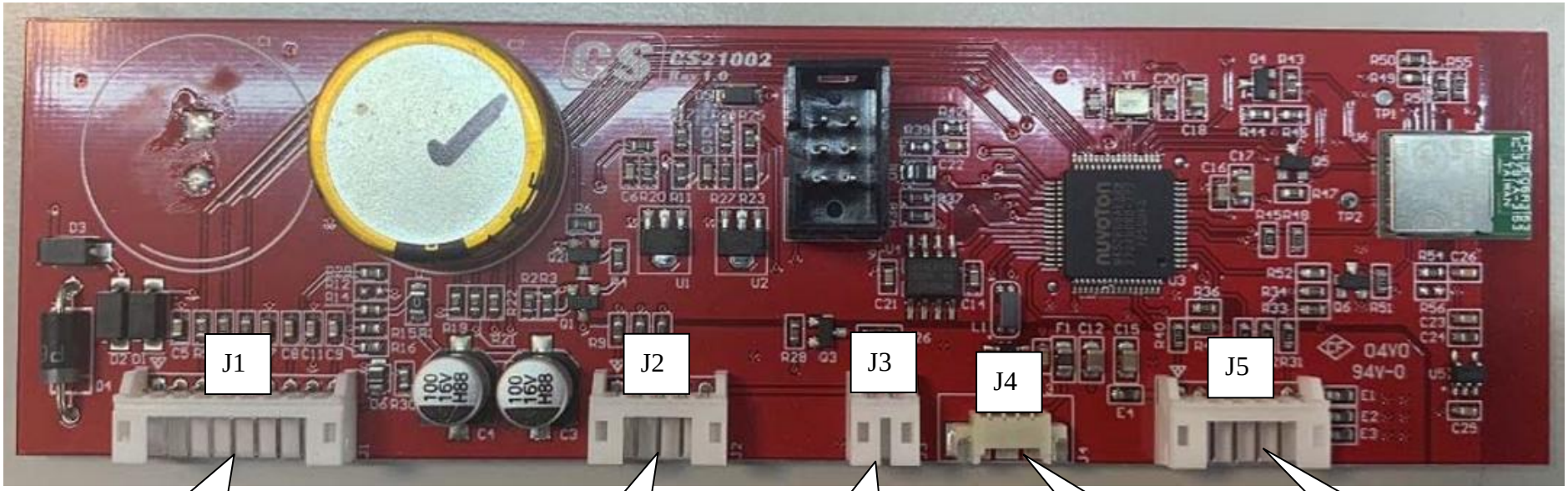
LED-Display PCB-Board



MCU PCB-Board

3. Basic Connections and Wiring

MCU Board



3. Basic Connections and Wiring

Display board PIN definition

J1: Controller connection (9 PIN)

Pin 1	GND	Pin 4	MTR DN	Pin 7	OPT2
Pin 2	VDD +6v	Pin 5	CHR	Pin 8	RPM
Pin 3	MTR UP	Pin 6	OPT1	Pin 9	CNT

J2: LED-display

Pin 1	HT_CS	Pin 4	GND
Pin 2	HT_DATA	Pin 5	VLED
Pin 3	HT_WR		

J3: Backlight

Pin 1	VLED
Pin 2	BL_CTRL

J4: USB Software update

Pin 1	USB_VBUS	Pin 3	USB_D+
Pin 2	USB_D-	Pin 4	GND

J5: Keyboard

Pin 1	KB_DATA1	Pin 4	KB_DATA4
Pin 2	GND	Pin 5	KB_DATA3
Pin 3	GND	Pin 6	KB_DATA2

3. Basic Connections and Wiring

Controller layout

3. Basic Connections and Wiring

Controller PIN definition

J1: Input Generator

Pin 1	VIN	Pin 2	GND

J2: 9-Pin-Cable to console

Pin 1	GND	Pin 4	MTR DN	Pin 7	OPT2
Pin 2	VDD	Pin 5	CHR	Pin 8	RPM
Pin 3	MTR UP	Pin 6	OPT1	Pin 9	CNT

J3: Speed sensor

Pin 1	RPM	Pin 2	GND

J4: Brake cable

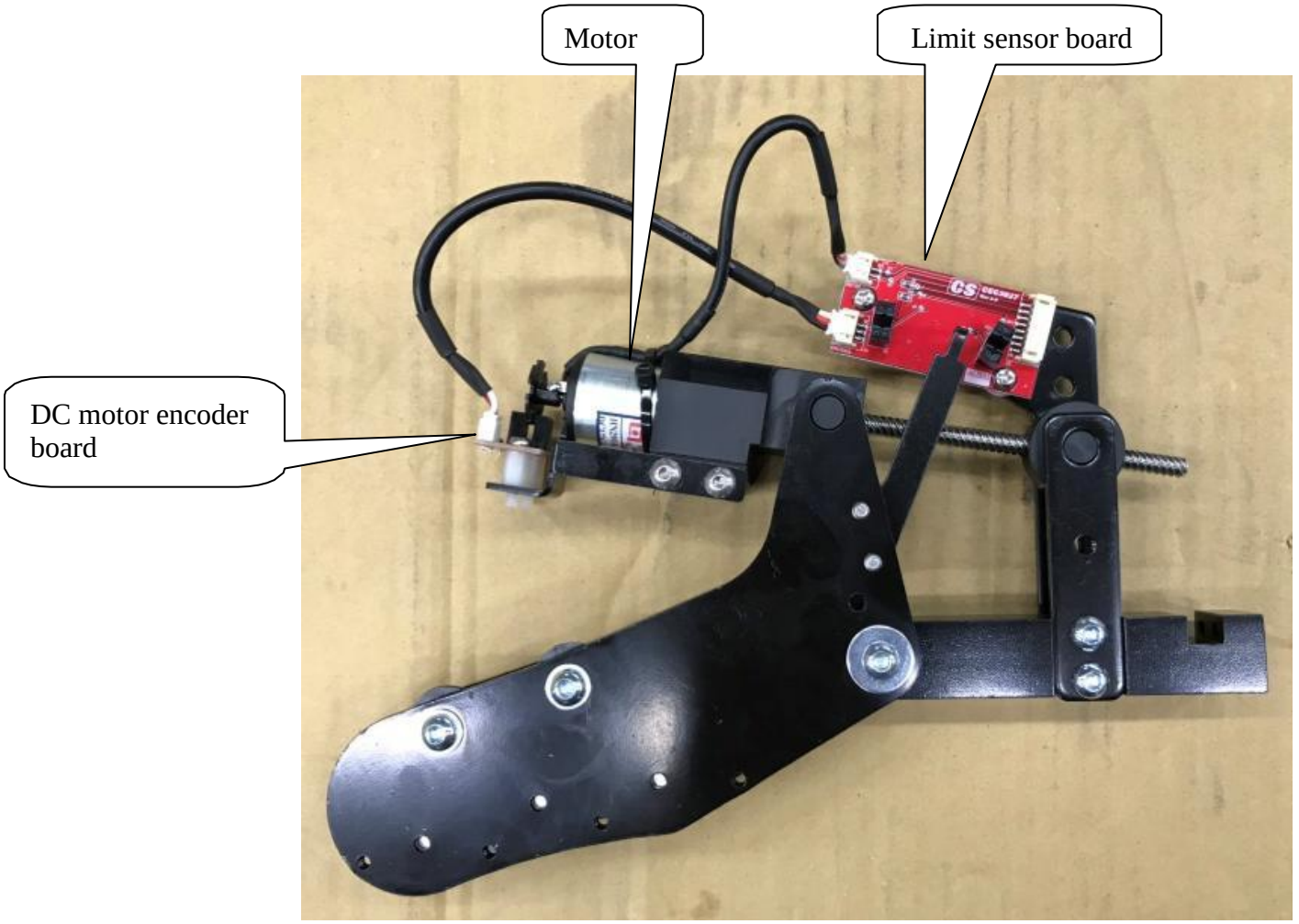
Pin 1	MTR UP	Pin 4	OPT1	Pin 7	VCC_6V
Pin 2	MTR DN	Pin 5	GND	Pin 8	MCT_IN
Pin 3	HOME	Pin 6	VCC_5V		

J5: External power 9V

Pin 1	VCC_9V	Pin 2	GND

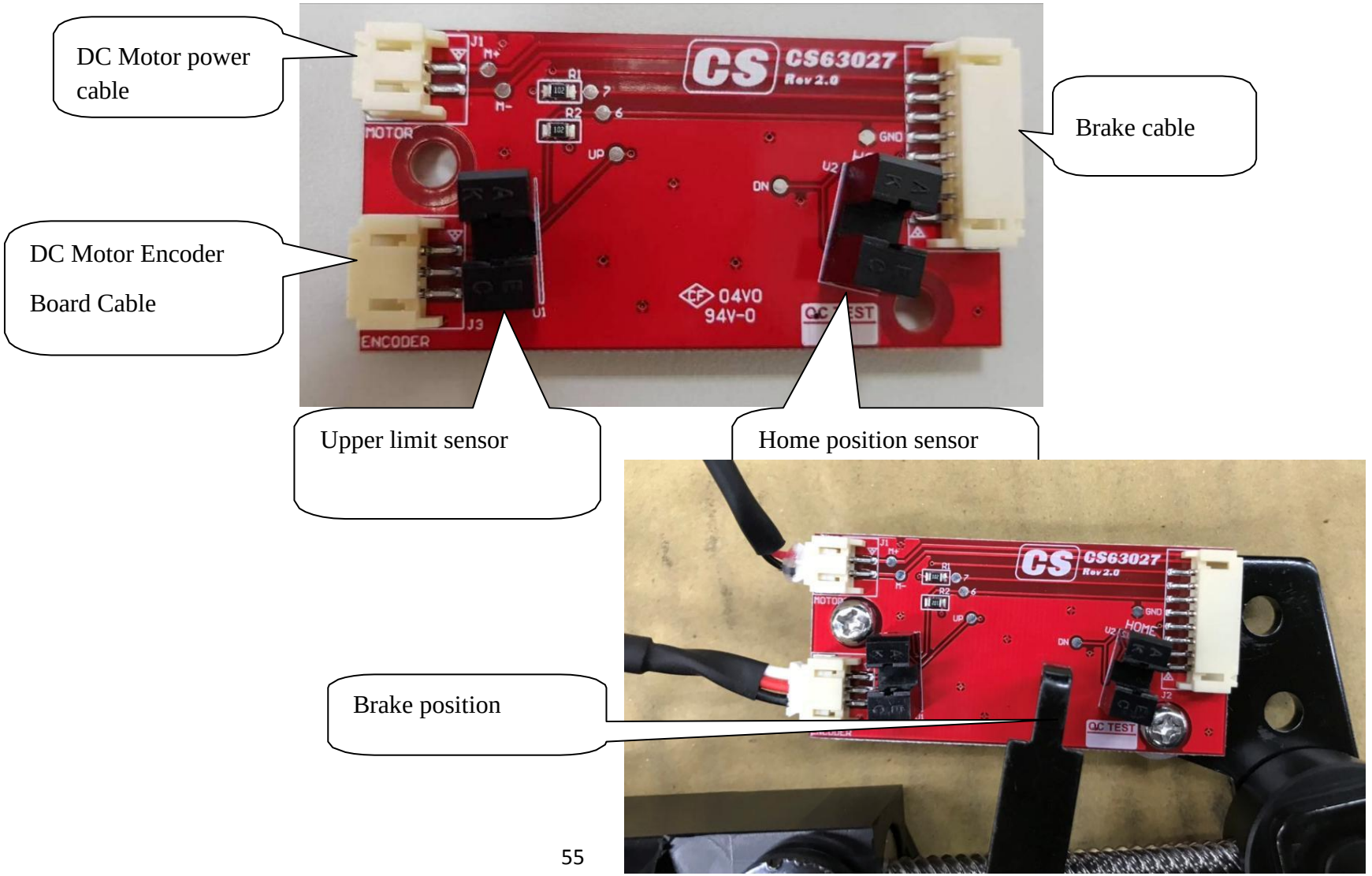
3. Basic Connections and Wiring

Brake assembly



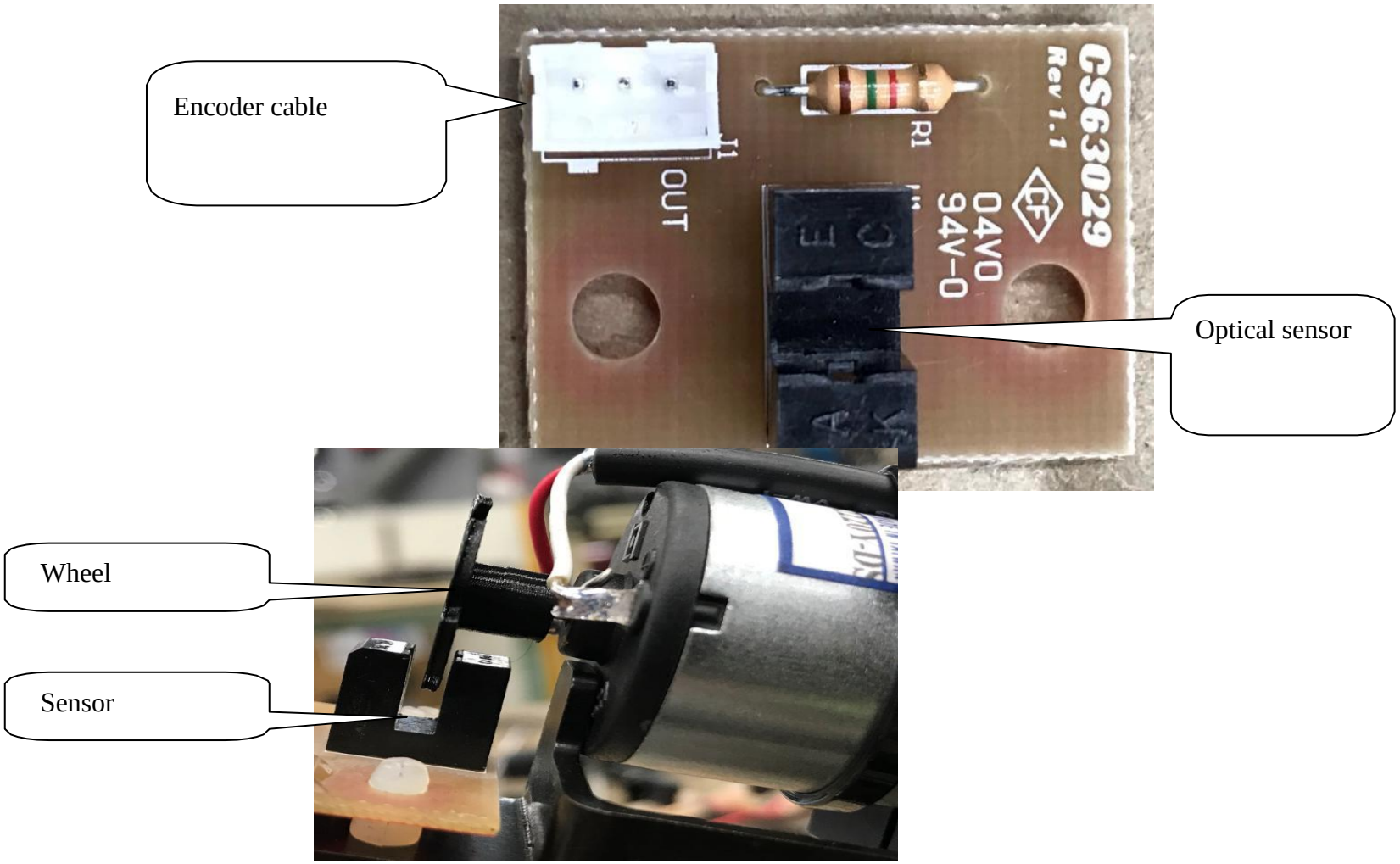
3. Basic Connections and Wiring

Limit sensor board

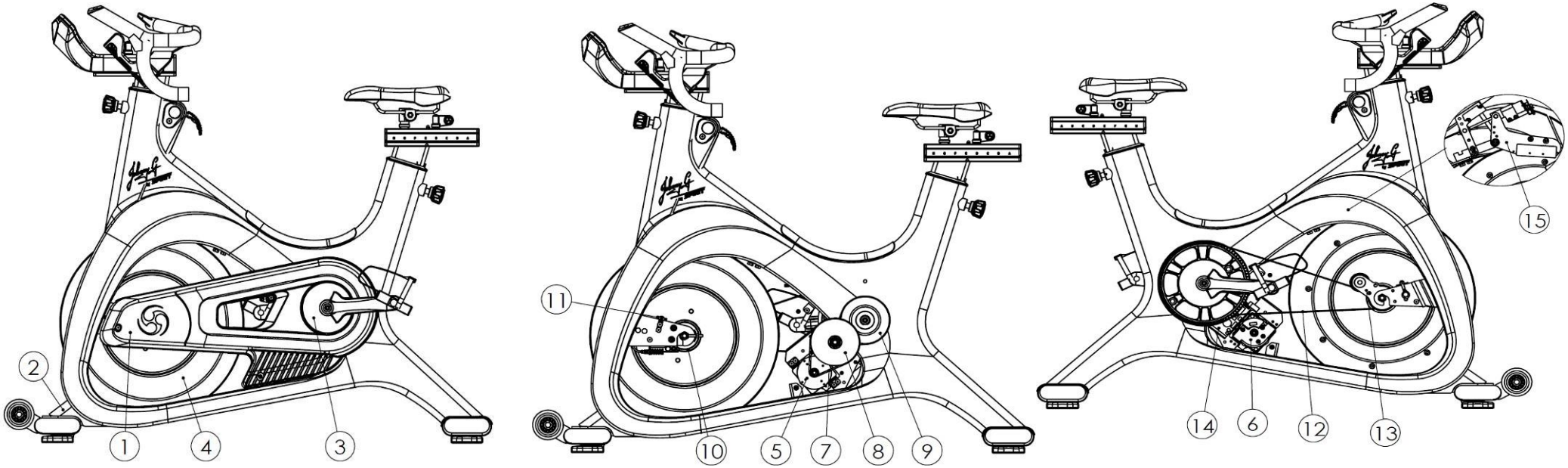


3. Basic Connections and Wiring

DC Motor encoder board



4. Part replacement guide



1. Chain Cover	**2. Front Stabilizer Assembly**	**3. Crank Arm**	**4. Aluminum Flywheel Assembly**	**5. Generator**
6. Generator Mounting Bracket	**7. Generator Drive Belt**	**8. Secondary Pulley**	**9. Primary Pulley**	**10. Drum Brake Assembly**
11. RPM Sensor	**12. Timing Belt**	**13. Idler Wheel Assembly**	**14. Lower Control Board**	**15. Brake Assembly**

4. Part replacement guide

1.Generator replacement

Loosen the 4 screws 12mm (134) and the 2 screws 16mm (131) from the left and right covers

Step 1

Move the crank arm to horizontal position to make it easier to remove the covers

Step 2

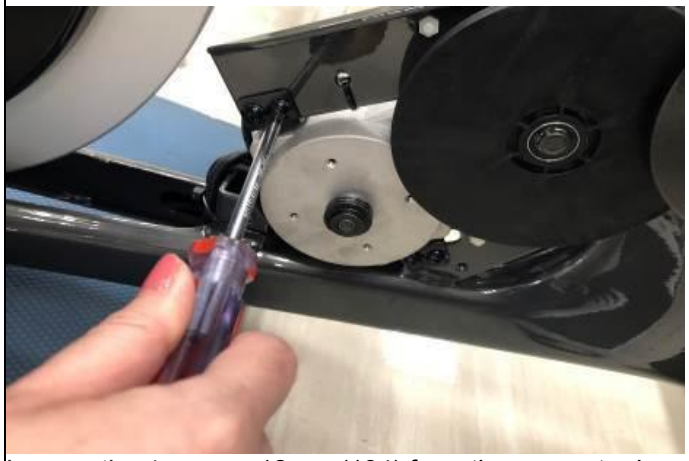
Remove the right and left cover

Step 3

Remove the belt (43).

Step 4

4. Part replacement guide

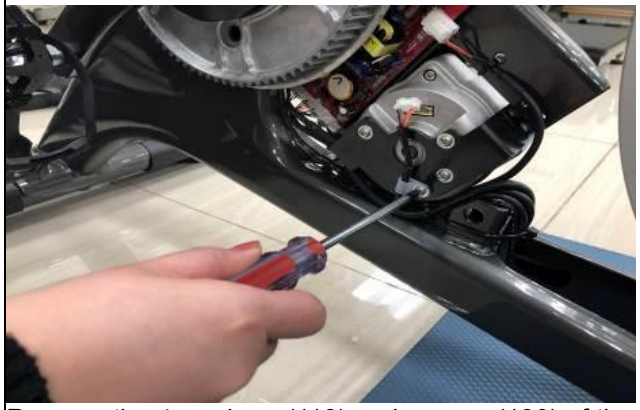


Loosen the 4 screws 12mm (134) from the generator bracket (42)

Step 5

Pull out the cable (96) of generator (57)

Step 6



Remove the 4 washers (118) and screws (130) of the generator bracket (42)

Step 7

Cut the cable tie

Step 8

4. Part replacement guide

Remove the generator bracket (42)

Step 9

Replace the generator (57) and fasten all parts again accordingly

Step 10

2.Generator drive belt replacement

Loosen the 4 screws 12mm (134) and the 2 screws 16mm (131) from the left and right covers

Step 1

Move the crank arm to horizontal position to make it easier to remove the covers

Step 2

4. Part replacement guide

Remove the right and left cover

Step 3

Remove the M12 axle screw (105) from the left crank arm (46)

Step 4

Remove the left crank arm (46)

Step 5

4. Part replacement guide

Replace the two belts (43) and reattach all parts

Step 6

3.Lower control board replacement

Loosen the 4 screws 12mm (134) and the 2 screws 16mm (131) from the left and right covers

Step 1

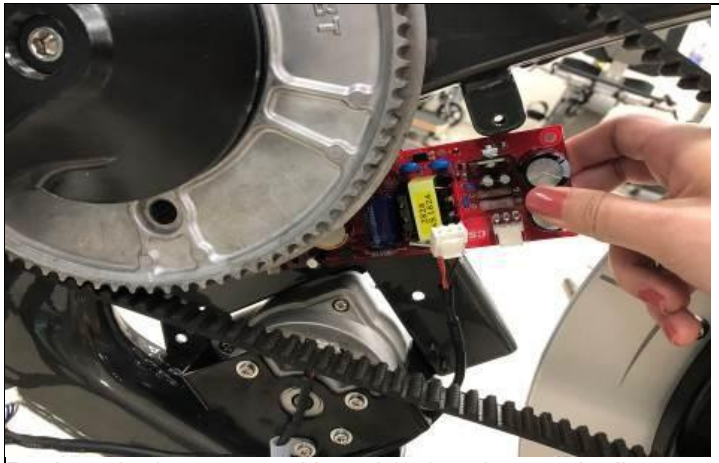
Move the crank arm to horizontal position to make it easier to remove the covers

Step 2

4. Part replacement guide

<table>
<tr><td>
Remove the right and left cover</td><td>
Loosen the 4 nuts (163)</td></tr>
<tr><td>Step 3</td><td>Step 4</td></tr>
<tr><td>
Cut the cable tie</td><td>
Disconnect the cables of lower control board (87)</td></tr>
<tr><td>Step 5</td><td>Step 6</td></tr>
</table>

4. Part replacement guide



Replace the lower control board (87) and reattach all parts.

Step 7

4. Belt replacement

Loosen the 4 screws 12mm (134) and the 2 screws 16mm (131) from the left and right covers

Step 1

Move the crank arm to horizontal position to make it easier to remove the covers

Step 2

4. Part replacement guide

Remove the right and left cover

Step 3

Remove the nut M6 as shown

Step 4

Remove the screws M8 (139) and M6 (129)

Step 5

Remove the nut M6 as shown

Step 6

4. Part replacement guide

Loosen the 2 screws (145) and washers (120)

Loosen the screw (134) and remove the rpm sensor (86)

Step 7

Step 8

Set the Main Frame up to make it easy to remove the Front Stabilizer Assembly bottom screws as shown above

There are 4 M10 hex head bolts in front stabilizer Assembly, please remove the 2 at the front side and loosen the 2 at the back side as shown above

Step 9

Step 10

4. Part replacement guide

Rotate the front Stabilizer Assembly (5) down about 45 degrees as shown above

Step 11

Remove two M12 Nylon Nuts (169) and the M6 Eye Bolt (129) and then remove the Flywheel Assembly. Replace the belt. (Need to use a rag at the front Stabilizer Assembly (5) to avoid flywheel scratches), reverse above steps to reinstall parts as shown above
Adjust the belt tension between 100-110 pounds.

Step 12

5. Ersetzen der Bremse

Loosen the 4 screws 12mm (134) and the 2 screws 16mm (131) from the left and right covers

Step 1

Move the crank arm to horizontal position to make it easier to remove the covers

Step 2

4. Part replacement guide

Remove the right and left cover

Step 3

Remove the nut M6 as shown

Step 4

Remove the screws M8 (139) and M6 (129)

Step 5

Remove the nut M6 (171) as shown

Step 6

4. Part replacement guide

Loosen the 2 screws M5 (145) and washers (120)

Step 7

Loosen the screw (134) and remove the rpm-sensor (86)

Step 8

Set the Main Frame up to make it easy to remove the Front Stabilizer Assembly bottom screws as shown above

Step 9

There are 4 M10 hex head bolts in front stabilizer Assembly, please remove the 2 at the front side and loosen the 2 at the back side as shown above

Step 10

4. Part replacement guide

Rotate the front Stabilizer Assembly (5) down about 45 degrees as shown above

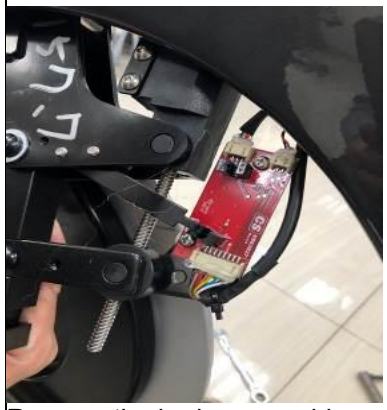
Step 11

Remove two M12 Nylon Nuts (169) and the M6 Eye Bolt (129) and then remove the Flywheel Assembly. Replace the belt. (Need to use a rag at the front Stabilizer Assembly (5) to avoid flywheel scratches).
Adjust the belt tension between 100-110 pounds.

Step 12

Loosen the 2 screws M8 (139) and washers (122)

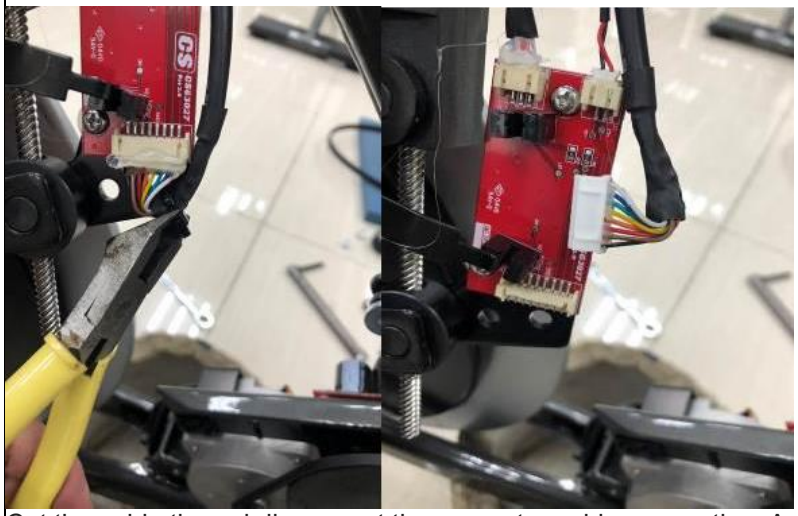
Step 13



Remove the brake assembly

Step 14

4. Part replacement guide



Cut the cable tie and disconnect the computer cable connection. Assemble the device with the new parts accordingly.

Step 15

6.Drum brake assembly replacement

Loosen the 4 screws 12mm (134) and the 2 screws 16mm (131) from the left and right covers

Step 1

Move the crank arm to horizontal position to make it easier to remove the covers

Step 2

4. Part replacement guide

Remove the right and left cover

Step 3

Loosen the 2 screws M5 (145) and washers (120)

Step 4

Loosen the screw M5 of the drum brake

Step 5

Cut the cable tie

Step 6

4. Part replacement guide

Use pliers to remove the front end rope clip of the steel cable. as shown above.

Step 7

Use 8mm open end wrench to remove the steel cable as shown above

Step 8

Replace new one the Drum Brake Assembly, reverse above steps to resume parts. If there is cable tie need to be recuperating. as shown above.

Step 9

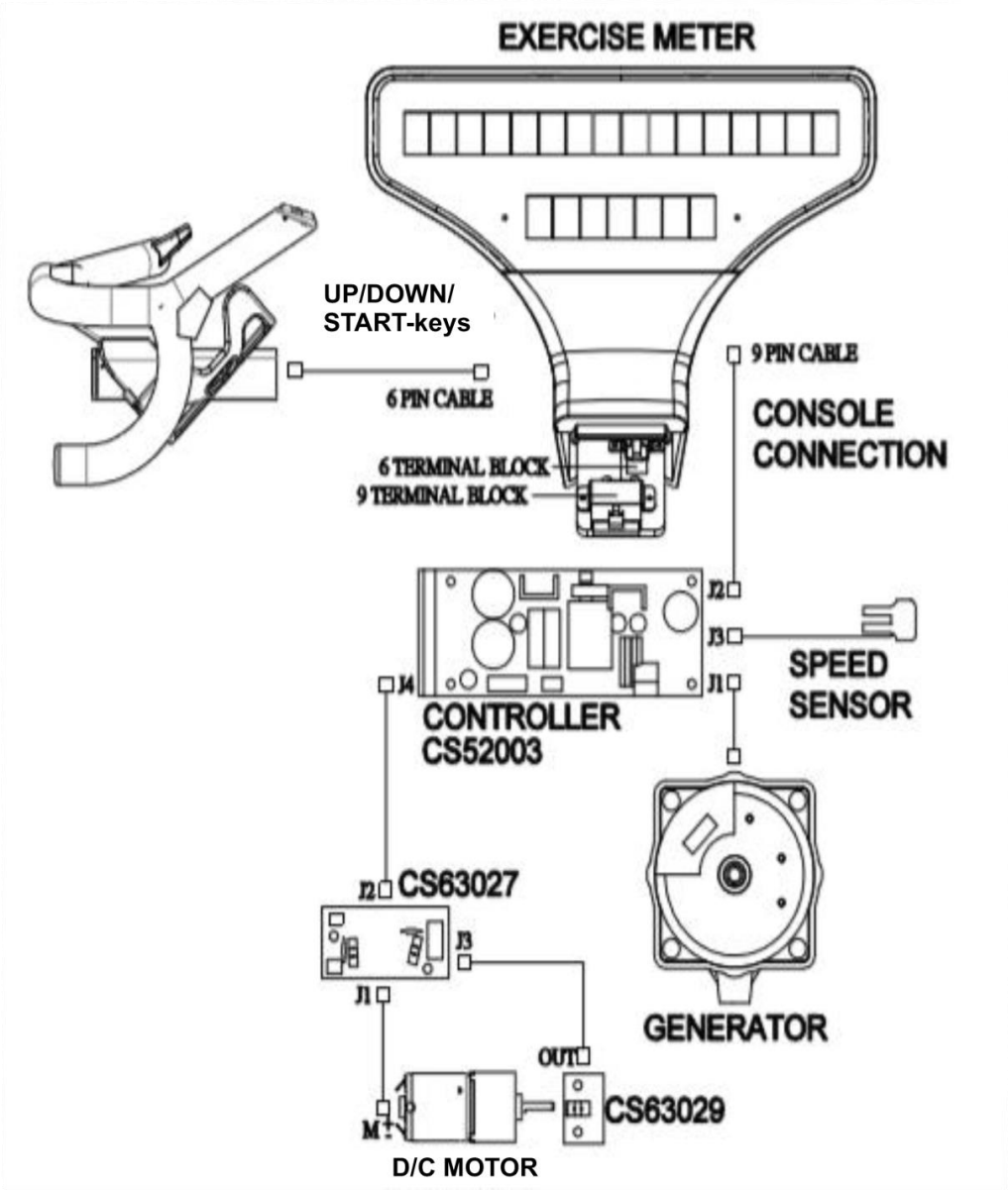
5. Error messages / Troubleshooting

Error Message	Explanation	Troubleshooting
USING DEFAULT SETUP	1. Generator power up sequence is not complete causing an error when reading the EEPROM 2. If USING DEFAULT SETUP still appears after resetting the Console, MCU board must be replaced	1. Press Play and + Key to Reset Console 2. Replace the upper control board (MCU Board)
HR SENSOR ERROR	1. Generator power up sequence is not complete resulting in incomplete initialization of the read HR module, so it is impossible to interpret HR	1. Press Play and + Key to Reset Console
MOTOR ERROR	1. ENCODER is read, but motor does not reach home position.	1. Make sure cables aren't broken or shorted to other pins or the frame. 2. Brake position flag may have crashed into, or traveled past the home position sensor. Replace brake assembly. 3. Replace the Limit SENSOR BOARD & controller
ENCODER ERROR	1. Capacitor voltage is too low, causing ENCODER SENSOR not to read. 2. Bad Wire connection causing ENCODER SENSOR not to read 3. MOTOR wire is disconnected, MOTOR does not operate, ENCODER SENSOR has no signal	1. Continue to pedal and press Play and + Key to Reset Console to see if it has been remedied 2. Check if the wire between the console & controller is seated properly. 3. Check if the MOTOR wire is seated properly. 4. Check if brake assembly is malfunctioning.

5. Error messages / Troubleshooting

Condition	Cause	Solution
LEDs not bright enough.	1. LED brightness set to low. 2. LED board malfunction. 3. Generator Power to console too low.	1. Check LED brightness setting in maintenance mode. 2. Check connection between LED board and MCU board. 3. Check connection between generator and controller 4. Check generator output. If the output at 30 RPM is below 30 V, replace the generator. 5. Replace LED board. 6. Replace controller.
LED displays incomplete or imperfect.	1. LED displays are broken.	1. Replace with new console.
Erratic pulse display.	1. Bike connected to the wrong sensor. 2. Battery of the sensor is low. 3. Receiver malfunction.	1. Make sure the bike is connect to the right sensor. 2. Change the battery of the sensor or charge the sensor. 3. Replace console.
Can't find the chest strap	1. Chest strap not worn properly. 2. Chest strap battery is weak or dead.	1. Check chest strap has proper contact with skin and is oriented correctly. 2. Change the battery of the sensor or charge the sensor.
No resistance	1. Control board malfunction. 2. Brake wiring bad connection.	1. Replace with new Control board. 2. Please check wiring. 3. Run brake test in Maintenance mode.

6. Switching diagram



7. Maintenance menu / Software

MAINTENANCE MODE offers the following bike settings:

- KEY TEST
- DISPLAY TEST
- ODOMETER
- UNITS – ENGLISH/METRIC
- BRAKE TEST
- RPM SENSOR
- UPDATE SOFTWARE
- LED BRIGHTNESS
- ANT + ID SETUP
- DEMO MODE
- USER OPTIONS (already described earlier in this manual)
- CALIBRATION

ENTERING MAINTENACE MODE

- Simultaneously press and hold + KEY, - KEY and PLAY KEY on Forward Control Pad for 3 seconds.
- Console displays MAINTENANCE MODE.

NOTE: If console displays CONSOLE RESET, instead of MAINTENANCE MODE, then ALL 3 keys on Forward Control Pad were possibly not pressed and held simultaneously or for enough time; attempt action again.

7. Maintenance menu / Software

- Upon entering MAINTENACE MODE.
  - Press PLAY KEY.
  - KEY TEST displays on console.
  - Press the + KEY to scroll through different screens until the desired screen displays.
  - Press PLAY KEY to enter displayed setting.
    - Once within setting, use + or – KEY adjust.
    - Press PLAY KEY to confirm and exit some but not all settings.
    - Press the + KEY to scroll through to another screen.
    - When done, RESET CONSOLE to exit MAINTENANCE MODE.
  - Exit MAINTENANCE MODE by resetting console.
    - Press PLAY KEY and + KEY simultaneously for 3 seconds. CONSOLE RESET displays on console.

KEY TEST

Purpose of this setting is to ensure that each of the buttons are signaling properly.

- Press PLAY KEY to enter setting.
- Press PLAY KEY and follow console direction PRESS ALL KEYS.
- There are 5 buttons that control the bike:
  - Forward Control Panel: + KEY, - KEY and PLAY KEY.
  - Handlebar Ends: Right Side + KEY, Left Side – KEY.
- TEST PASSED displays if all Keys are communicating properly.
- System will revert to setting screen.
- Press + KEY for next screen or RESET CONSOLE to exit MAINTENANCE MODE.

DISPLAY TEST

Purpose of this setting is to ensure that each of the 23 LED Panels are fully functional.

7. Maintenance menu / Software

- Press PLAY KEY to enter setting.
- All sections of each of the 23 LED Panels will illuminate.
- Press PLAY KEY to turn off.
- Press PLAY KEY again.
    - All LED Panels will illuminate the #1, then automatically cycle from #1 – 9 and A-Z.
    - LED color lights for HR ZONE and POWER ZONE cycle through colors.
- Display will turn off then will revert to setting screen.
- Press + KEY for next screen or RESET CONSOLE to exit MAINTENANCE MODE.

ODOMETER

Purpose of this setting is to track the number of hours bike has been in use.

- System will automatically display ODOMETER HRS.
- HOLD PLAY TO RESET appears.
- To Reset Odometer, press and hold PLAY KEY.
    - It is useful to keep track of bike usage for routine maintenance considerations.
    - It is useful when considering moving bike around in studio to even usage.
- System will revert to setting screen.
- Press + KEY for next screen or RESET CONSOLE to exit MAINTENANCE MODE.

UNITS

Purpose of this setting is to change from ENGLISH (Imperial) to METRIC distance calculation.

- Press PLAY KEY to change setting.
- Default setting is ENGLISH.
    - For the MILES FOR LIVES program, distance goal will be ENGLISH Only.
    - SPD AVG and SPD PEAK in Workout Results will Only display MPH.
- Press + KEY for next screen or RESET CONSOLE to exit MAINTENANCE MODE.

7. Maintenance menu / Software

BRAKE TEST

Purpose of this setting is to test the magnetic resistance system.

- Press PLAY KEY to enter BRAKE TEST.
- **MOTOR TEST AUTO** is displayed.
    - Press + KEY or - KEY to switch to MOTOR MANUAL and LIMIT SENSOR and EXIT.
- Press PLAY KEY.
- LEVEL TO 20 displays, Press PLAY KEY.
    - Auto-run motor in a loop from L-1 to L-20 and back to L-1.
    - Press PLAY KEY to end, revert to BRAKE TEST.

- **MOTOR TEST MANUAL.**
- Use + KEY and – KEY to move motor.
- Press PLAY KEY to end, revert to BRAKE TEST.
    - ENCODER displays. This is ENCODER count or digital value.
    - Upper Right of display displays LIMIT SENSOR CONDITION.
        - 1 = HOME
        - 2 = ACTIVE RANGE
        - 3 = END
    - Lower display displays Encoder Set Value.

- **LIMIT SENSOR**
- S1 ON, S2 OFF
- S1 is Home Position
- S2 is End Point

- **EXIT** will revert to setting screen.
- Press + KEY for next screen or RESET CONSOLE to exit MAINTENANCE MODE.

7. Maintenance menu / Software

RPM SENSOR TEST

Purpose of this setting is to test the functionality of the RPM detection system.

- Press PLAY KEY to enter RPM SENSOR TEST.
  - REED ON RPM displays ON or OFF.
  - When REED Switch is Closed, displays ON.
  - When REED Switch is Open, displays OFF.
- Press PLAY KEY to exit to setting screen.
- Press + KEY for next screen or RESET CONSOLE to exit MAINTENANCE MODE.

LED BRIGHTNESS

Purpose of this setting is to change the brightness of the display.

- Press PLAY KEY to change setting.
- Default brightness setting is 2.
- Press + KEY or – KEY switch between LED Brightness 1, 2, or 3.
- Press PLAY KEY to accept and exit to setting screen.
- Press + KEY for next screen or RESET CONSOLE to exit MAINTENANCE MODE.

ANT+ ID SETUP

- Purpose of this setting is allowing numbering of the bike when using a Leaderboard™ software, such as Performance IQ or similar.
  - Press PLAY KEY to change setting.
  - Console will display ANT+ ID SETUP, and 0 on the lower console and flash.
  - Press + KEY or – KEY adjust the bike number to the desired number. Over 1,000 are available.
  - Press PLAY KEY to accept, bike number will stop flashing momentarily then turn off indicating set.
  - Press + KEY for next screen or RESET CONSOLE to exit MAINTENANCE MODE.

7. Maintenance menu / Software

DEMO MODE

NOTE: For the console to continually display DEMO MODE, a plug-in cord would be required that can connect with the bikes electrical board. This setting is primarily used for manufacturer Trade Shows and requires access to electricity.

- Purpose of this setting is allowing the console to display.
  - Press PLAY KEY to enter DEMO MODE and display in a loop.
    - JOHNNY G. METHOD
    - THE RIDE OF TRUTH
    - ENJOY THE RIDE
  - Press PLAY KEY to exit to setting screen.
  - Press + KEY for next screen or RESET CONSOLE to exit MAINTENANCE MODE.

CALIBRATION

Calibration contains sensitive settings of the braking system. Making changes will affect the resistance curve.
- When exchanging the console, make sure to enter the calibration offset number from the old console. The calibration number is written on the console mounting bracket of the original console. This number should now be recorded for the new console.

The offset calibration number is determined in the factory on a dynamometer to compensate for standard tolerances between frames.
At the Calibration prompt press “Play”. Console will now show the setting of the calibration offset number. This number is the encoder count from brake home position sensor to Level 1 position.
Example display: The top number 80 is the actual encoder count. The bottom number 80 is the actual offset adjustment number. These two numbers should match closely but could be off by a few counts up or down, this is normal. The number 2 indicates that the sensor flag is in between the home position sensor and the end of travel. If the number 1 is shown it means the flag is at the home position sensor. If it is 3 then the flag is at the end of travel position.

CaliAdj 80 2
80

Use the “+/-“- keys to adjust the offset to the correct setting and press “Play”. The brake will now automatically calibrate to the new offset number. Calibration is complete.

8. Console software update

Note: Update the GFIT module (see following pages) BEFORE updating the console software

1. Download the .zip file and extract the two software update files. Copy the 2 update software files to the root directory of a blank USB Disk. The USB disk must be empty with no other files or folders.
2. Access the USB connector at bottom of console & plug in USB device.
3. Turn on the console and enter MAINTENANCE mode. Go to UPDATE SOFTWARE then press PLAY key.

8. Console software update

Press +/- key to change Bootloader to ON and press PLAY key.

4. Press and hold PLAY & + key to reset console. The console shows SEARCH UPDATE after reset.

5. Once the update is finished, the console shows UPDATE DONE and then automatically returns to the startup screen.

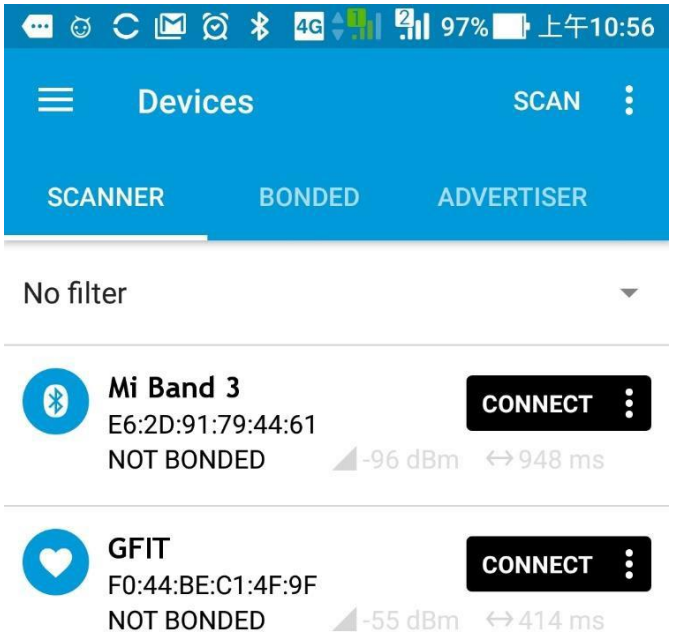
8. Console software update

GFIT module update

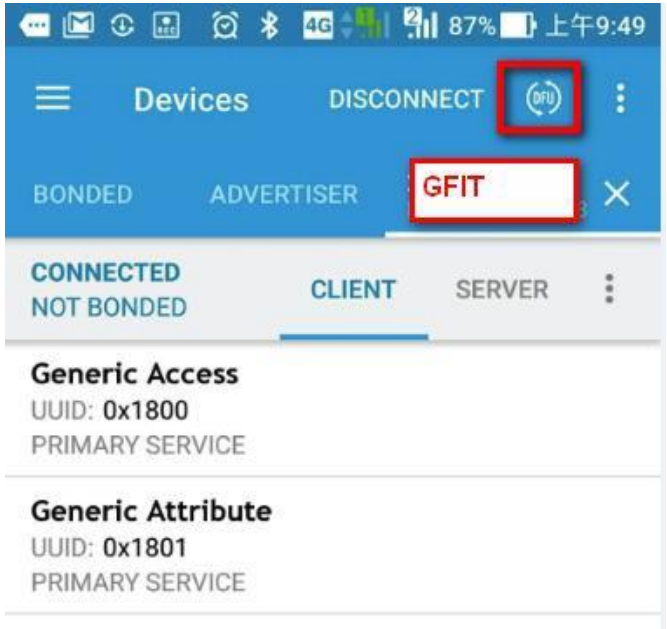
- Update GFIT before updating the console.

Install "nRF Connect" on your smartphone and store the .zip file on the phone.
https://play.google.com/store/apps/details?id=no.nordicsemi.android.mcp&hl=zh-TW&rdid=no.nordicsemi.android.mcp

Turn on the console of JB950 and open "nRF Connect" APP (need to turn on BLE and location function on the smartphone).
Find GFIT and connect.

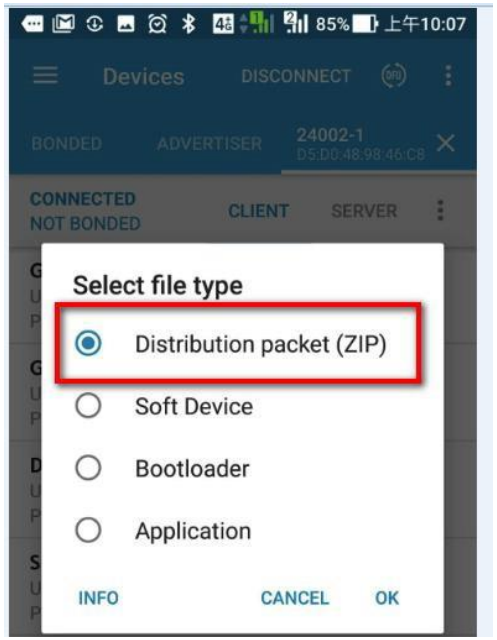


After connection has been established, click "DFU".

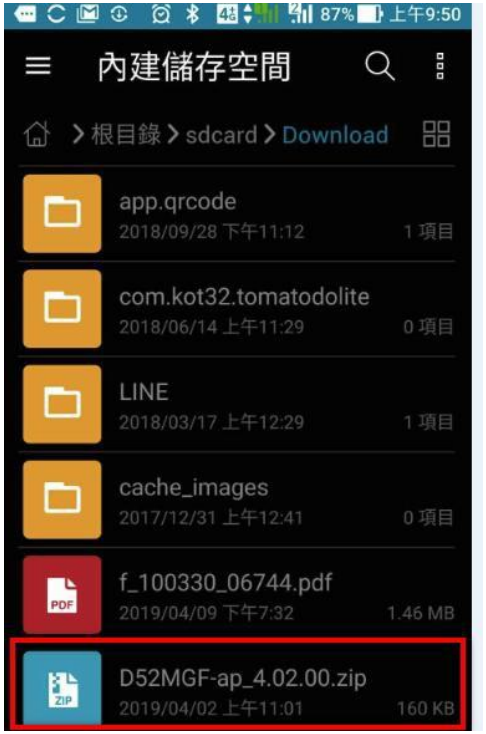


8. Console software update

Select the "Distribution packet (ZIP)" and click "OK".



Select the file and begin to update.

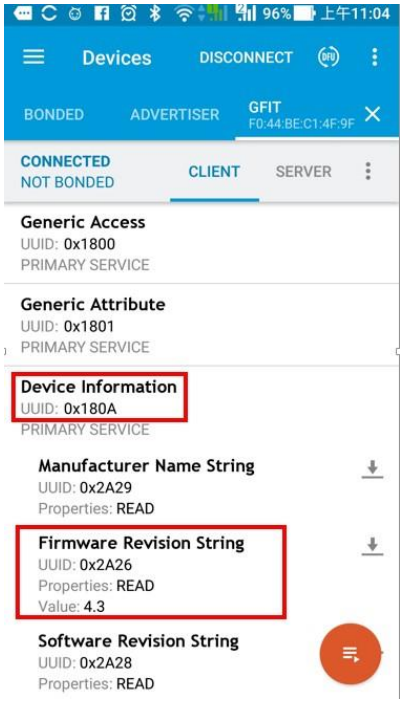


8. Console software update

The update process takes about two minutes.

Switching to the GFIT page shows the progress.

Open the device information and check the firmware version.



Now update the console and reset.

The Myzone+number should show on the console after scanning the HR device.