

MONARK

SPORTS & MEDICAL



MONARK
LC6

LC6 har nu blivit en smart ergometer som kommunicerar, både trådlöst eller via kabel. Allt för att täcka det behov du som användare har. Välj att kommunicera med din ergometer via BLE, ANT+, USB eller RS232. Oavsett så kommer din LC6:a ge dig den mätsäkerheten och cykelkänsla som alltid har kännetecknat Monark. Den mycket robusta ramen tillsammans med det tunga svänghjulet skapar en otroligt bra cykelkänsla. Monarks unika pendelsystem gör att du kan kalibrera din LC6:a och med säkerhet veta att nuvarande värden kommer vara fullt jämförbart med dina kommande. Allt sammantaget gör LC6 till den perfekta ergometern för dig och ditt system.

OBS!

Användning av produkten kan innebära ansevärd fysisk påfrestning. Därför rekommenderas personer som inte är vana vid konditionsträning, eller inte känner sig helt friska, att först kontakta läkare för rådgivning.

Vid användning av pulsbälte bör du tänka på att elektromagnetiska vågor kan störa pulssignalen. Mobiltelefoner och liknande ska därför inte användas i närheten av cykeln vid användande av pulsbälte.

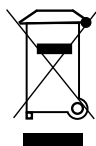
Vid behov av service, underhåll och reservdelslista hänvisar vi till vår servicemanual. Du kan också kontakta din återförsäljare.

Max användarvikt 150 kg.

Innan du använder din nya cykel ber vi dig läsa igenom användarinformationen noggrant och spara den för framtida bruk.

OBS!

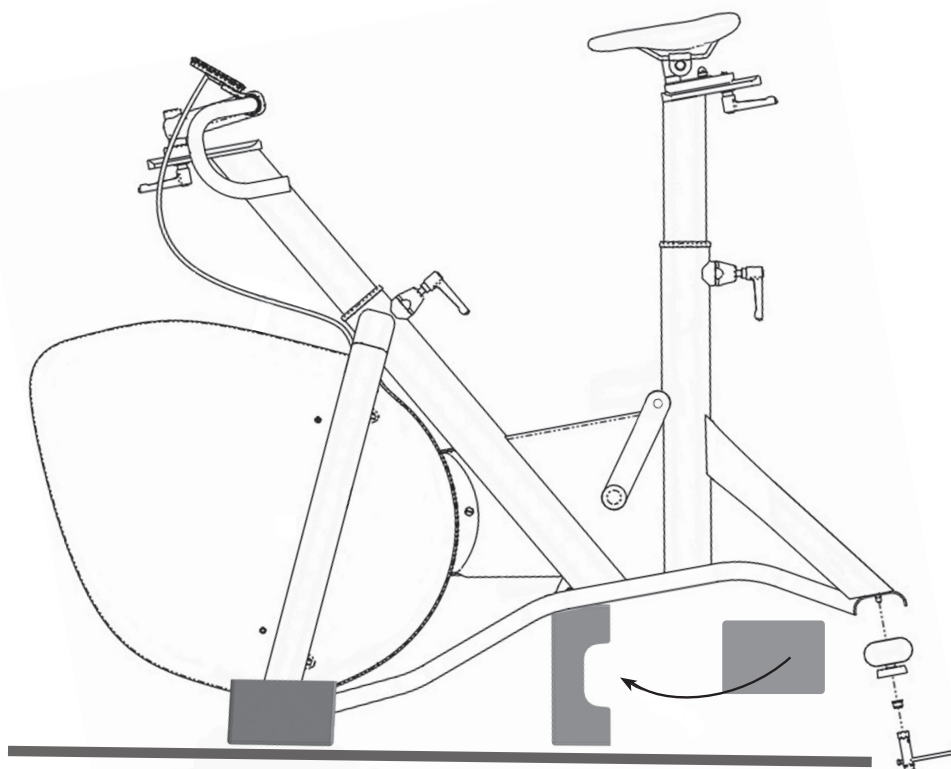
Om du vill utföra aeroba eller anaeroba tester med hjälp av denna produkt bör du ha relevant kunskap. Vi hänvisar därför till relevant litteratur som beskriver testförfarande samt analys av uppmätta resultat.



Om produkten eller dess förpackning är försedd med denna symbol, skall den inte hanteras som hushållsavfall. Den skall i stället lämnas till ett lämpligt insamlingsställe för återvinning av elektriska och elektroniska apparater.

MONTERING

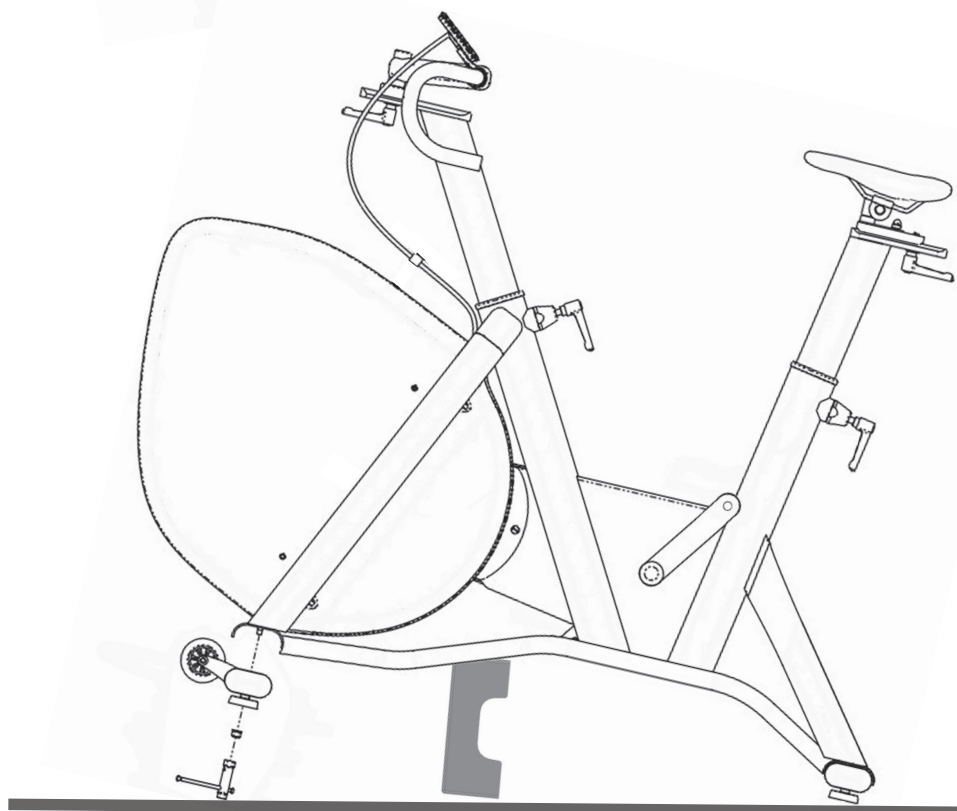
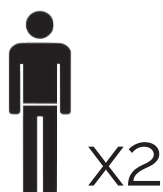
1)



OBS!

Vi rekommenderar att ni är två personer när cykeln ska monteras.

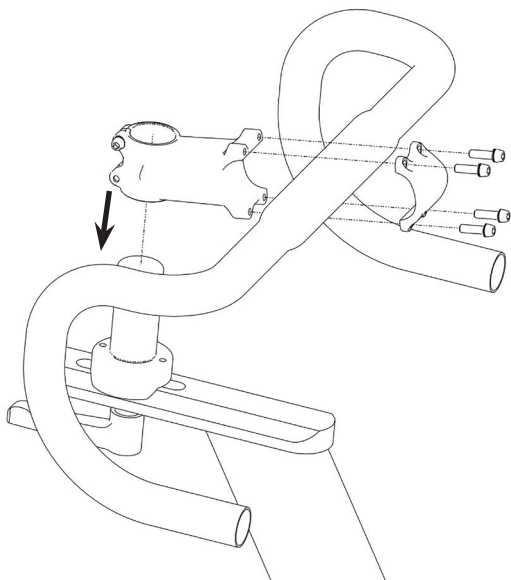
2)



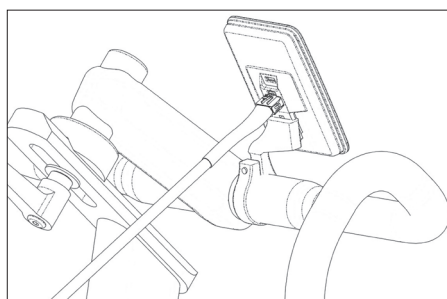
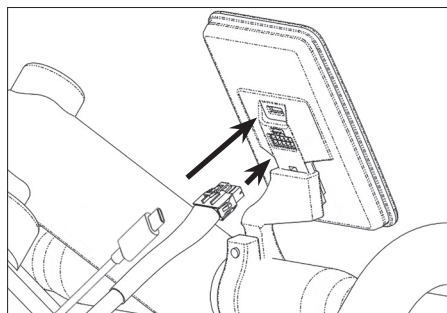
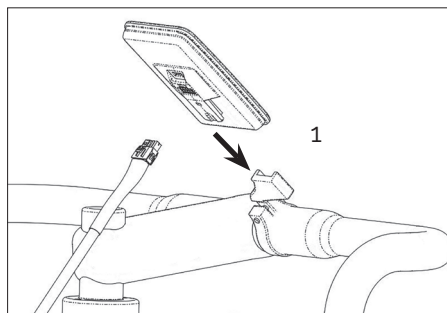
3)

**OBS!**

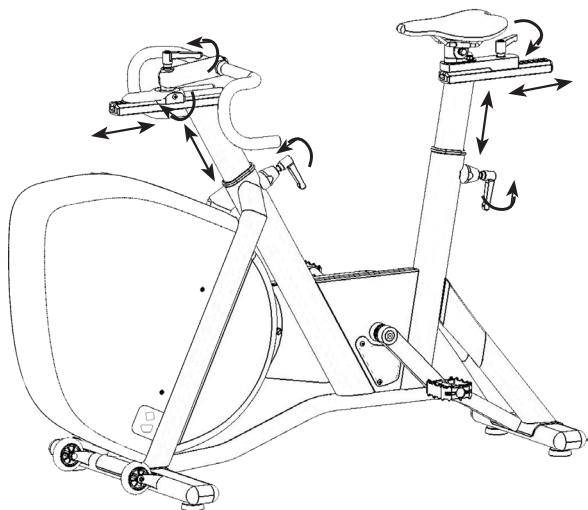
Styrstammen måste vara isatt minst 10 cm i ramen.
Detta är markerat med "MAX" på styrstammen.



4)



5)



6)



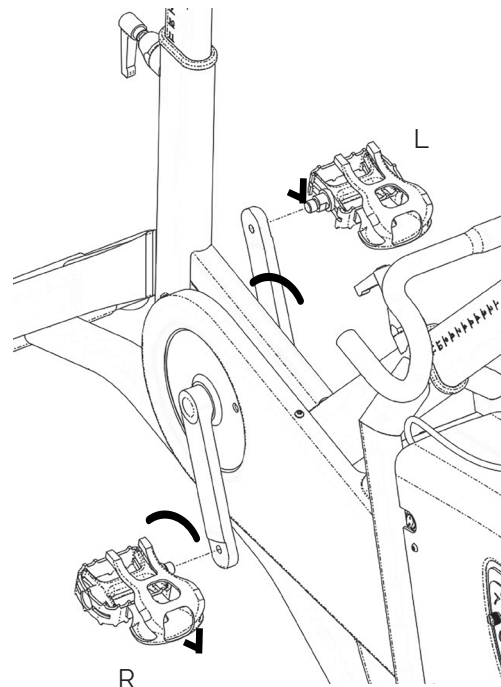
1x R



1x L

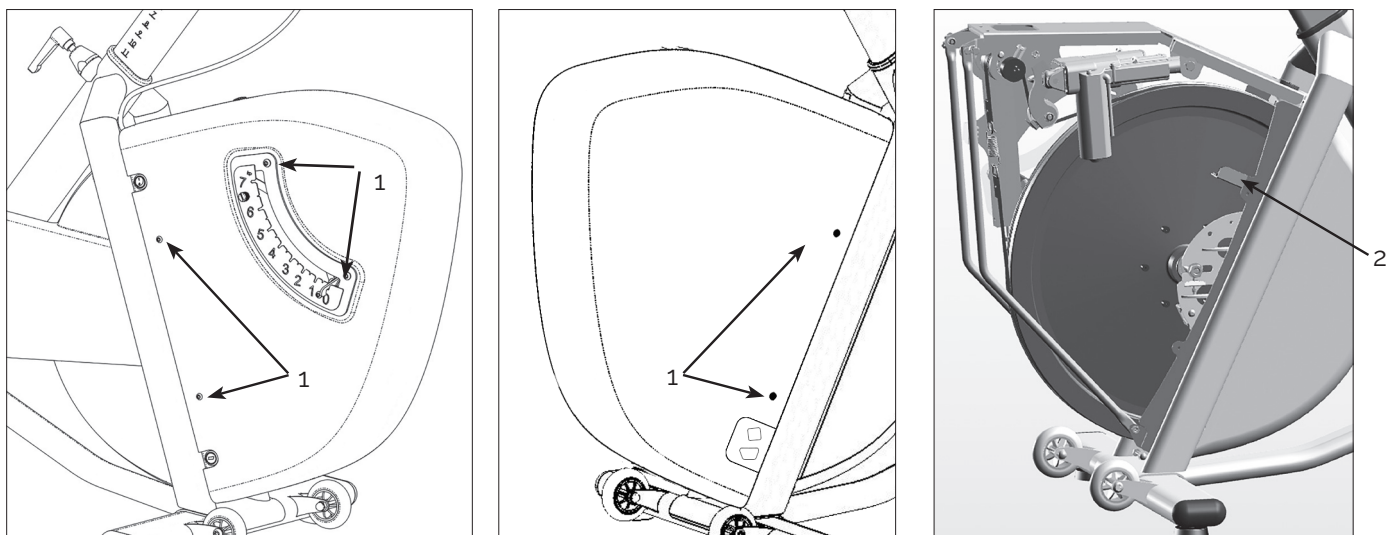


1x

**OBS!**

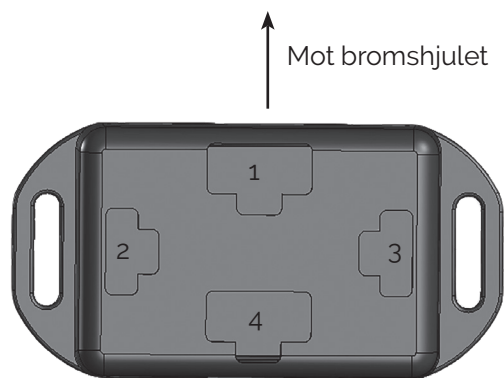
Pedalerna måste efterdras efter 5 timmars användning. Detta gäller om cykeln är ny eller om du bytt pedaler.

7)



Skruva ur de fyra skruvarna (1) som håller frontkåpan på plats. Skruva även bort skruvarna som håller skalan. Lyft bort frontkåpan så att du kommer åt elektronikenheten (2) som finns på cykelns vänstra sida.

Kablar från växelreglage och display dras igenom hålet på belastnings ramens vänstra ovsida in till elektronikenheten. Kablarna monteras enligt bilden nedan.



Elektronikenhet

1. Displaykabel
2. Höger växelreglage (tillbehör)
3. Vänster växelreglage (tillbehör)
4. Övriga funktioner (sensor etc.)

STRÖMFÖRSÖRJNING

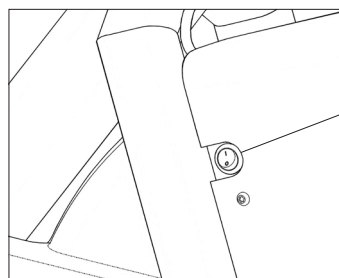
Cykeln strömförsörjs genom en nätadapter som ansluts till en anslutning som finns på cykelns högra sida, se fig: Anslutning.

Tekniska data nätadaptern

Input 100-240V AC 1.4-0.7A, 50-60Hz

Output 12V DC 5.0A

Polaritet + i mitten



1. On
0. Off

Fig:
On/off

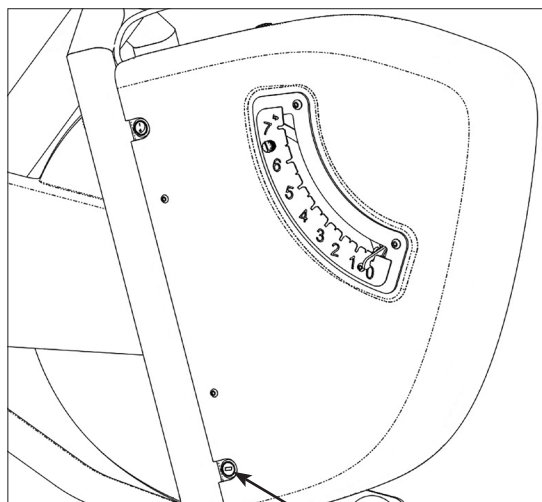


Fig: Anslutning



Fig: Polaritet

DISPLAY

För att starta upp displayen tryck på on/off-knappen på cykelns högra sida, se fig: On/off.

Starta träningen genom att trycka på "start"

Pausa träningen genom att trycka på "paus"

Nollställ displayen genom att trycka på "stopp"



START



STOPP



PAUS



INSTÄLLNINGAR



BAKÅTPIL



ANSLUTEN EXTERN ENHET VIA ANT+

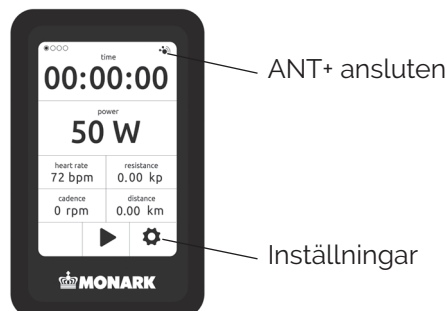


ANSLUTEN EXTERN ENHET VIA BLE (BLUETOOTH)
(STÖDER EJ PULS)



OBS!

Utsätt inte den elektroniska mätaren för direkt solljus eller extremt höga temperaturer. Använd inga lösningsmedel vid rengöring, utan endast torr trasa.



ANT+/BLE

När displayen är uppkopplad mot extern enhet visas ANT+/BLE symbolen uppe i det högra hörnet.

Ändra belastningsenhet

Det är möjligt att skifta mellan watt och kp. Det gör du genom att gå in i "Inställningar" och väljer watt eller kilopond som "controlling unit". OBS! Vid extern kontroll kommer belastningen göras med Kp (konstant kraft)

Viloläge

Efter tio minuters inaktivitet går displayen ner i viloläge. För att åter starta upp den tryck på skärmen eller börja trampa.



Displayvisning

För att byta visning av data sveper du med fingret antingen åt höger eller åt vänster.

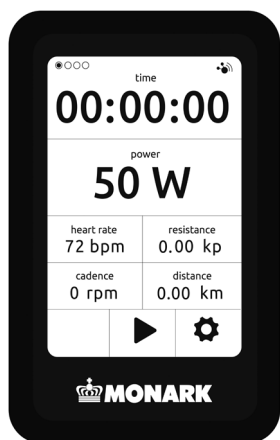


Fig: Vy 1

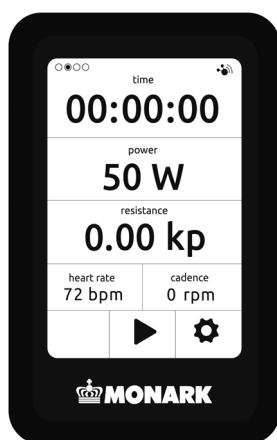


Fig: Vy 2

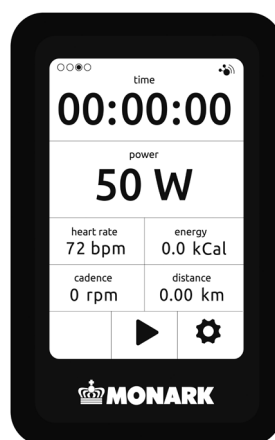


Fig: Vy 3

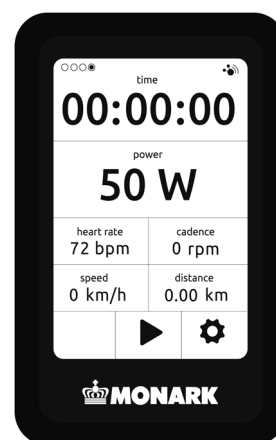


Fig: Vy 4

BELASTNINGSREGLERING I DISPLAYEN

Du ändrar belastningen på cykeln genom att trycka på + eller - i displayen.



Fig: Belastning i kilopond



Fig: Belastning i watt

VÄXELREGLAGE / SPURTKNAPPAR

(Tillbehör, artikel 9307-44)

Växelslagarna och spurtknapparnas konfiguration kan ändras enligt egna önskemål med konfigurationsmjukvaran för Novo Duo (finns att ladda ner från monarkexercise.se)

Belastningen kan regleras med två olika tryckkommandon - enkelklick och press-and-hold.

Växelslagarna på höger sida ökar belastningen och vänster sida minskar belastningen.

Förinställda belastningsändringar

- Enkelklick - Default ökning/minskning i steg om 25 W/0,25 kp
- Press-and-hold - Först en enkelklicks ökning/minskning sedan kontinuerlig ökning/minskning med 50 W/0,5 kp tills knappen släpps.

Spurtknappar

Spurtknappen på höger sida ökar belastningen och vänster sida minskar belastningen.

1. Funktion där det enbart finns klick (ingen press-and-hold) och cyklisten själv ställer in stegen som den vill (spurtknapparna kan då t.ex. växla upp/ner 2kp/200watt, oavsett vad för belastning som är aktuell, men 7 kp är alltid max).
2. Funktion där man hoppar direkt till det inställda värdet (spurtknapparna växlar direkt till t.ex. 7 kp med upp, direkt till 3kp med ned, och att funktionen alltid tar hänsyn till banans profil, vill inte avbryta simulationen från Zwift).
3. Funktion där spurtknapparna fungerar som växelslag. Alltså både enkelklick ELLER press-and-hold.

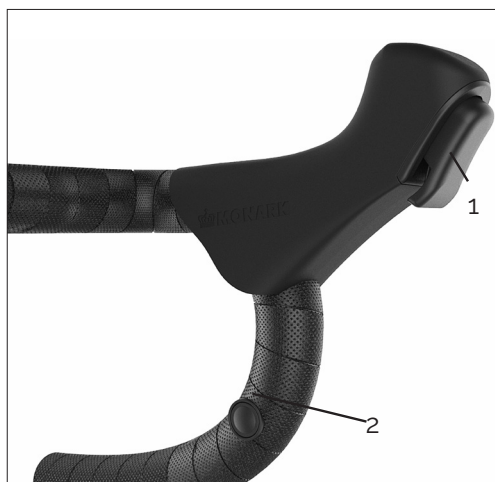


Fig: Växelslag vänster sida

- 1) Växelslag
- 2) Spurtknapp

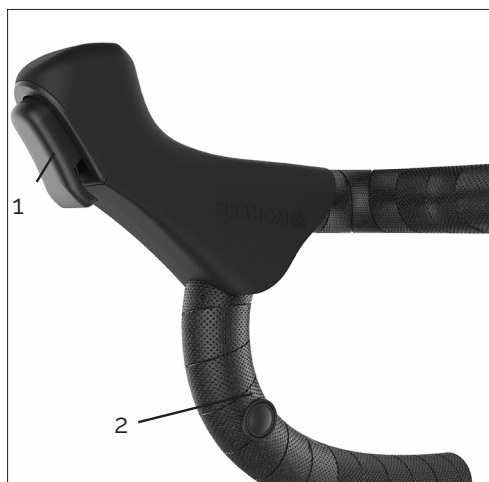


Fig: Växelslag höger sida

- 1) Växelslag
- 2) Spurtknapp



DISPLAY ANT+ OCH BLE-UPPKOPPLING

Novo Duo displayen erbjuder trådlös uppkoppling via BLE och ANT+ (genom FTMS- och FE-C-protokollen) och skapar nya möjligheter att ansluta till tredjepartsapplikationer. Med en motor som styr belastningen möjliggör detta att tredje part kan styra motståndet på LC6.

Novo Duo kan också ställa in både inertia-effekten och cykelkonstanten. Inställningen av inertia-effekten innebär att ergometern tar hänsyn till accelerationen av svänghjulet och den effekt som motståndet genererar. Detta genererar en realistisk cykelupplevelse vid t.ex. Zwift. Cykelkonstanten tillåter Monark att mäta effekten antingen via svänghjulet (Monarkstandard för vetenskap) eller via vevpartiet för att kunna race:a mot andra Trainers som mäter effekten vid pedalerna, likaså vid race där du måste ha dubbla kraftkällor.

Inställningar av inertiaeffekten och cykelkonstanten kan göras via ett program som finns att hämta på Monark Exercise webbsida. (monarkexercise.se)

KOMMUNIKATION

Novo Duo displayen kommunicerar smart med både BLE och ANT+ via protokollen; Fitness Machine Service och Fitness Equipment Controls. Detta innebär att det finns stöd för applikationer på Android (Samsung, Sony, Huawei m.fl.), IOS (Apple) och även Windows samt Mac.

LC6 har fyra olika uppkopplingslägen (beroende på val av applikation).

Simulation mode

Här skickar en applikation information om en simulerad miljö som bestämmer motståndet på ergometern. Motståndet (en viss kilopond) vid t.ex. Zwift innebär vägens lutning i kombination med "virtuella växlar".

ERG-mode

Här skickar applikationen information om vilken effekt ergometern ska reglera mot. Detta kan heta "Workout mode" i vissa applikationer.

Resistance mode

En applikation skickar information om vilken resistance level cykeln ska hålla. Resistance level är 0-100 % där Monark översätter till 0-7 kilopond.

Manuellt läge

Ingen applikation styr cykeln, men applikationer kan fortfarande lyssna på ergometerns effekt samt kadens, för att t.ex. visa en viss hastighet på skärmen.

Applikationer, som t.ex. Zwift, fungerar med både BLE och ANT+ i både ERG-och simulation mode.

PULSFUNKTION (ANT+)

Användarens hjärtfrekvens kan mätas med ett pulsbälte som känner av pulsslagen från hjärtat. För att pulsen ska synas i displayen krävs att en pulssensor med ANT+ teknik används.

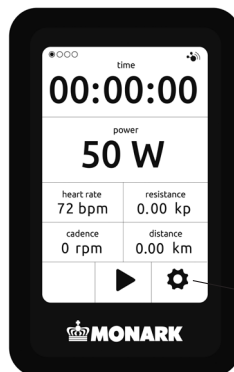
Problemfri pulsmätning kräver att sensorn är rätt placerad och att huden är rengjord.

Bryta låsning till pulsband

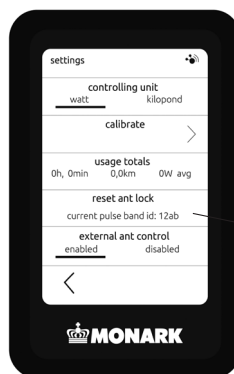
Displayen sparar det sist använda pulsbältet. Det innebär att du inte behöver söka efter ett pulsbälte varje gång du cyklar på samma cykel. För att bryta detta gå in i ”Inställningar” och tryck på ”reset ant lock” och texten ändras till ”no pulse...”. Då kan displayen söka efter och låsa till ett nytt pulsbälte.

OBS!

Elektromagnetiska vågor kan störa pulsfunktionen. Mobiltelefoner och liknande ska därför ej användas i närheten av cykeln under pågående test.



Inställningar



Bryta låsning till pulsband

NOLLSTÄLLNING AV PENDELSKALA

Kontrollera att 0-index(3) på pendelskalan(2) ligger i linje med visaren på pendeln när cykeln står still och bromsbandet är slakt. Lossa belastningen på bromsbandet genom att lyfta pendeln över 6kp, motorn släpper då på belastningen. Om pendeln inte linjerar med 0-index, måste skalan justeras. Lossa på polskruven och justera skalan. Dra fast polskruven(1) igen efter justeringen. Se fig: Justering pendelskala.

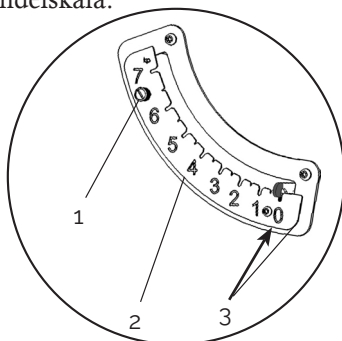


Fig: Justering pendelskala

- 1) Polskruv
- 2) Mätartavla (kp-skala)
- 3) 0-index

KALIBRERING PENDEL

Alla test- och träningscyklar är kalibrerade från fabrik, men en kalibrering av pendeln kan ändå göras för att kontrollera detta.

Kontrollera pendelns kalibrering vid behov. Behovet varierar beroende på hur cykeln används.

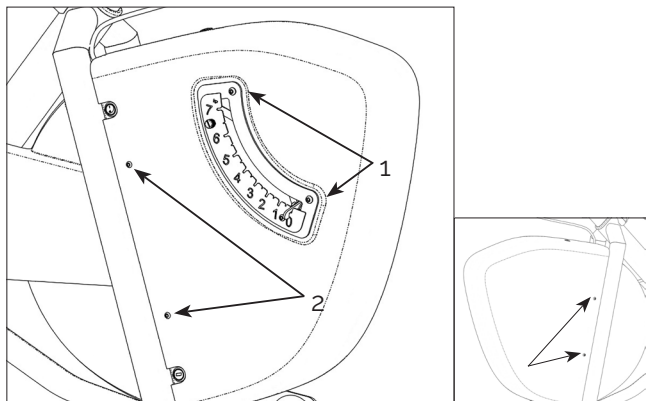


Fig 1:

1. Ta bort skalan
2. Skruva ur skruvarna som håller plasthuvn på båda sidorna.

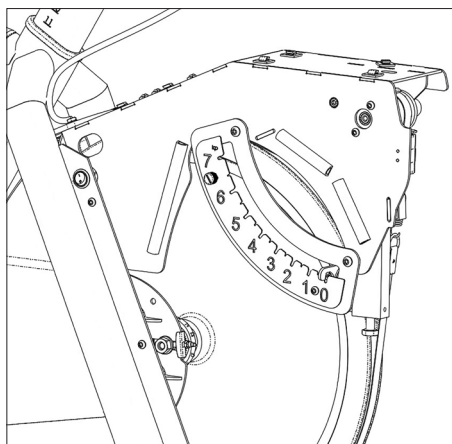


Fig 2:

När du lyft av plasthuvn måste du skruva dit skalan igen. Kontrollera åter att pendeln står på 0. Om inte måste du justera skalan, se "Nollställning av pendel-skala".

OBS!

Vid kalibrering av pendeln behöver du en 4 kg kalibreringsvikt. Bromshjulet måste vara helt stilla innan vikten hängs på!

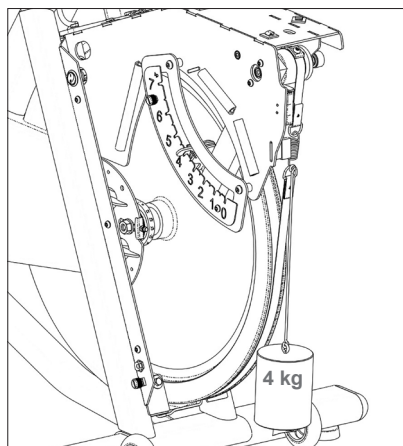


Fig 3:

Häng 4 kg kalibreringsvikt i fjädern. Då ska pendelvisaren stanna vid 4 kp på skalan. Om inte måste justeringsvikten i pendeln justeras, se fig: Skruv för justeringsvikt i pendeln.

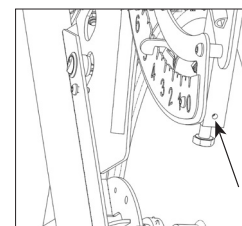


Fig:
Skruv för justeringsvikt i pendeln.

Om pendeln går för högt måste justeringsvikten flyttas nedåt, om pendeln går för lågt måste vikten flyttas uppåt. Upprepa tills pendeln stannar på 4 kp.

När du är klar lyfter du bort vikten och sätter tillbaka bromsbandet i fjädern. Se till att bromsbandet ligger på bromshjulets yta och inte har hamnat bredvid. Därefter skruvar du loss skalan och återmonterar plasthuvn och skalan.

Efter kalibrering av pendeln måste du göra en elektronisk kalibrering, se avsnitt.

KALIBRERING ELEKTRONIK

Kalibrering kan endast göras från displayen!

Kalibrering görs efter service, byte av elektronikdel, förflyttning eller om du har justerat nollställningen av skalan.

Börja med att nollställa skalan, se avsnitt, och lossa på bromsbandets spänning.

1. Tryck "Settings" på displayen. Där väljer du sedan "calibrate".
2. Då visas "0 kp" i displayen. Låt pendeln hänga fritt över 0 och tryck sen på skärmen.
3. Då visas "2 kp" i displayen. Håll pendeln på 2 och tryck sen på skärmen.
4. Då visas "4 kp" i displayen. Håll pendeln på 4 och tryck sen på skärmen.
5. Då visas "6 kp" i displayen. Håll pendeln på 6 och tryck sen på skärmen.

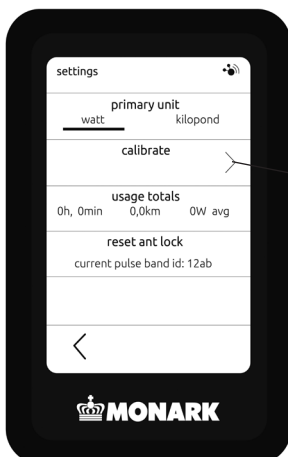
Kalibreringen är klar!

OBS!

Potentiometervärdena som visas i bilderna är endast exempel. Värdet varierar beroende på potentiometerns värde vid 0 kp.



Settings



Calibrate

OBS!

Pendeln måste hållas stilla vid de olika positionerna. Detta görs enklast genom att trycka ned visaren i spåret på skalan vid respektive kp-värde.

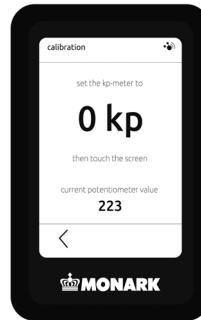


Fig: 0 kp

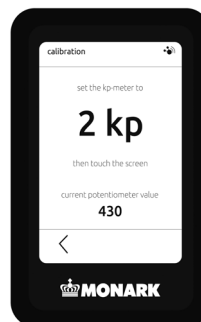
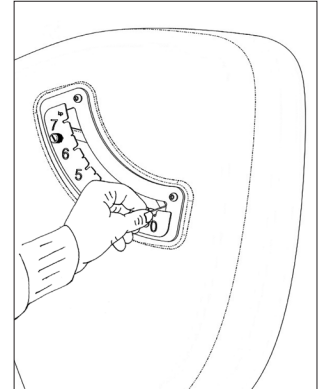


Fig: 2 kp

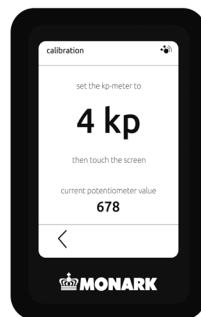
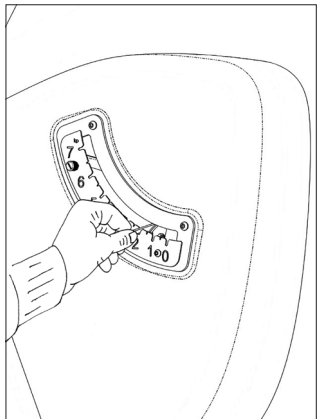


Fig: 4 kp

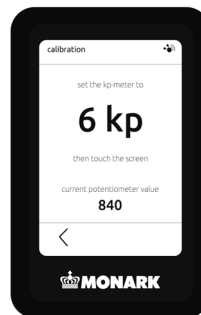
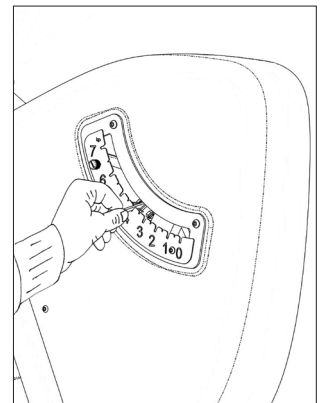
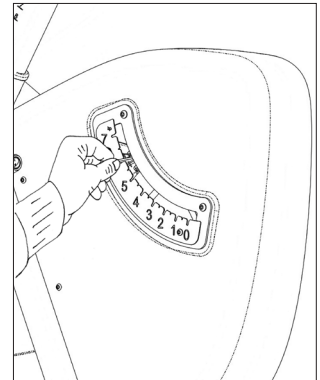


Fig: 6 kp



Flytta ner pendeln till 0 igen och kalibreringen är klar.

ANSLUTA EXTERNT

Ansluta extern styrenhet via kabel

För att kunna göra tester på LC6 måste du koppla den till en dator och använda dig av en särskild programvara. En lämplig sådan finns att ladda ner från vår hemsida: www.monarkexercise.se.

Vi rekommenderar att du sätter cykelns strömbrytare på "off" när du ansluter externa enheter. Detta för att undvika överföring av felaktiga data.

Var försiktig vid anslutning av olika typer av extern utrustning så att inte överslag med efterföljande personskador uppstår. Användaren måste försäkra sig om att rätt kablar används, annars kan allvarliga personskador eller skador på utrustningen uppstå.

Ansluta extern utrustning med RS232 och USB

Se till att strömadaptern är ansluten till cykeln. Sätt cykelns strömbrytare på "off".

Både RS232-porten och USB-B-porten finns på Monark LC6 på vänster sidokåpa

Anslut först till Monark cykeln och sedan till den externa utrustningen. Sätt cykelns strömbrytare på "on", starta sedan den externa utrustningen.

Fig: Anslutningar

- 1) RS232-port
- 2) USB-B-port



Kommunikationsprotokoll (kommandotyp)

Cykelns två fria portar kan ställas i olika kommandotyper för att passa olika standarder och externa utrustningar. De fyra kommandotyper som finns tillgängliga är:

0: Standard command set eller "PC-mode"

Kommandotypen "0" är default för de båda fria portarna. Default är baud = 4800, men kan ändras av extern kontroll. Protokollet används av Monark Exercises mjukvaror och vissa externa styrenheter som är förberedda för att fullt ut kunna dra nytta av cykelns avancerade möjligheter.

2: Ergolinekompatibel (rekommenderad för "er900")

Kommandotypen används när cykeln ska kontrolleras av extern utrustning som använder sig av Ergolines "er900"-protokoll, baud är låst till 4800. Vid fråga om aktuell effekt från extern utrustning svarar cykeln med satt effekt. Denna inställning rekommenderas före kommandotyp 3 då detta förfarande tar bort risken för att utrustningen försöker "jaga" ett värde.

3: Ergolinekompatibel (alternativ)

Kommandotypen används när cykeln ska kontrolleras av extern utrustning som använder sig av Ergolines "er900" protokoll, baud är låst till 4800. Vid fråga om aktuell effekt från extern utrustning svarar cykeln med aktuell effekt.

4: 839-kompatibel

Kommandotypen är identisk med "0" med enda skillnaden att på id-förfrågan från extern utrustning svarar cykeln som om den var en 839-cykel av senare modell. Inställningen används för äldre externa styrenheter som inte än är anpassade till novo-serien (bakåtkompatibel).

Alla kommandon för extern utrustning är aktiva oavsett vilken kommandotyp som är vald förutom de små skillnaderna som presenteras ovan. De delar i Ergolineprotokollet som hanterar blodtryck och dess parametrar är inte implementerade.

De två fria portarna kan ha olika inställningar.

Vid uppkoppling mot flera enheter är det viktigt att säkerställa att ena inte sätter nytt target utan att andra utrustningen noterar detta med mera (master - slave).

LC6 has now become a smart ergometer, that communicates both wireless or via cable. Covering all the needs the user might have. Choose to communicate with your ergometer through BLE, ANT+, USB or RS232. Regardless your LC6 will give you the accuracy and the reel bike feel, that the Monark ergometers are known for. The robust frame together with the heavy flywheel creates an unbelievable bike feel. Monark's unique pendulum system makes your LC6 easy to calibrate and makes sure your values from this measurement are fully comparable to your next session. All together it makes LC6 the perfect ergometer for you and your system.

NOTE!

Use of the product may involve considerable physical stress. It is therefore recommended that people who are not accustomed to cardiovascular exercise or who do not feel completely healthy, should consult a physician for advice.

When using a chest belt, keep in mind that electromagnetic waves can interfere with the pulse signal. Mobile phones and the like should therefore not be used near the bike when using a chest belt.

For service, maintenance and spare parts list, refer to our service manual. You can also contact your dealer.

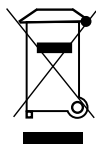
Max user weight 150 kg.

Before using your new bike, please read the start up-guide carefully and save it for future use.

NOTE!

If you wish to perform aerobic or anaerobic testing with this product you should have relevant knowledge in the matter.

We therefore refer to reading the relevant literature that describes the test procedure and analysis of measured results.

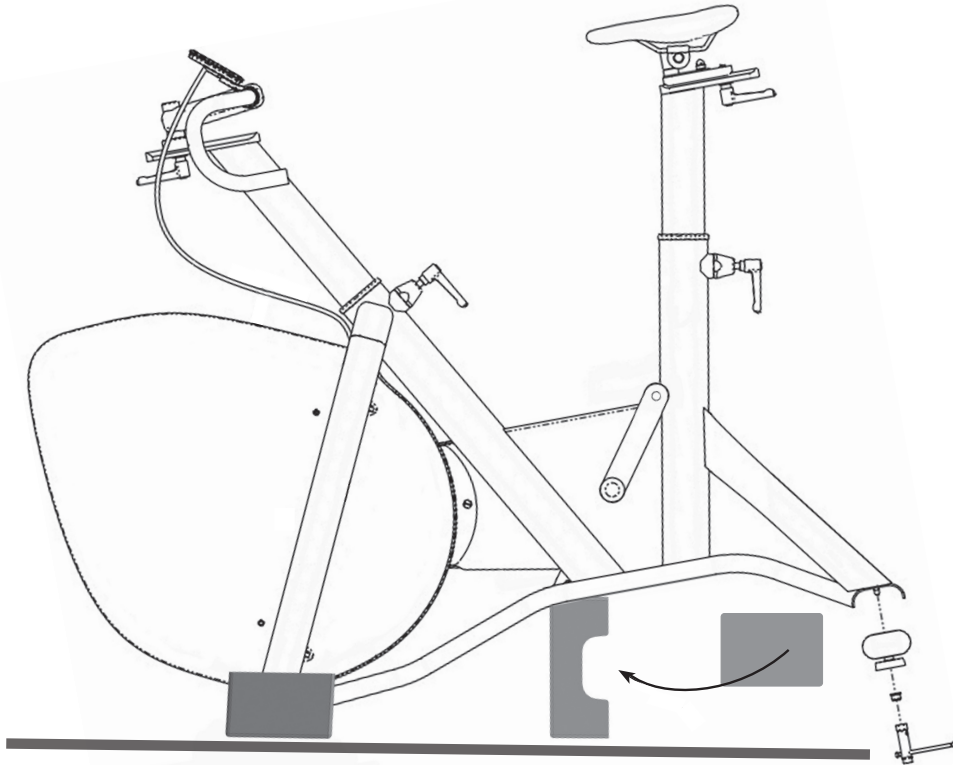
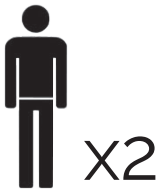


If the product or its packaging is marked with this symbol, it should not be handled as household waste. Instead, it shall be provided to a suitable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment.

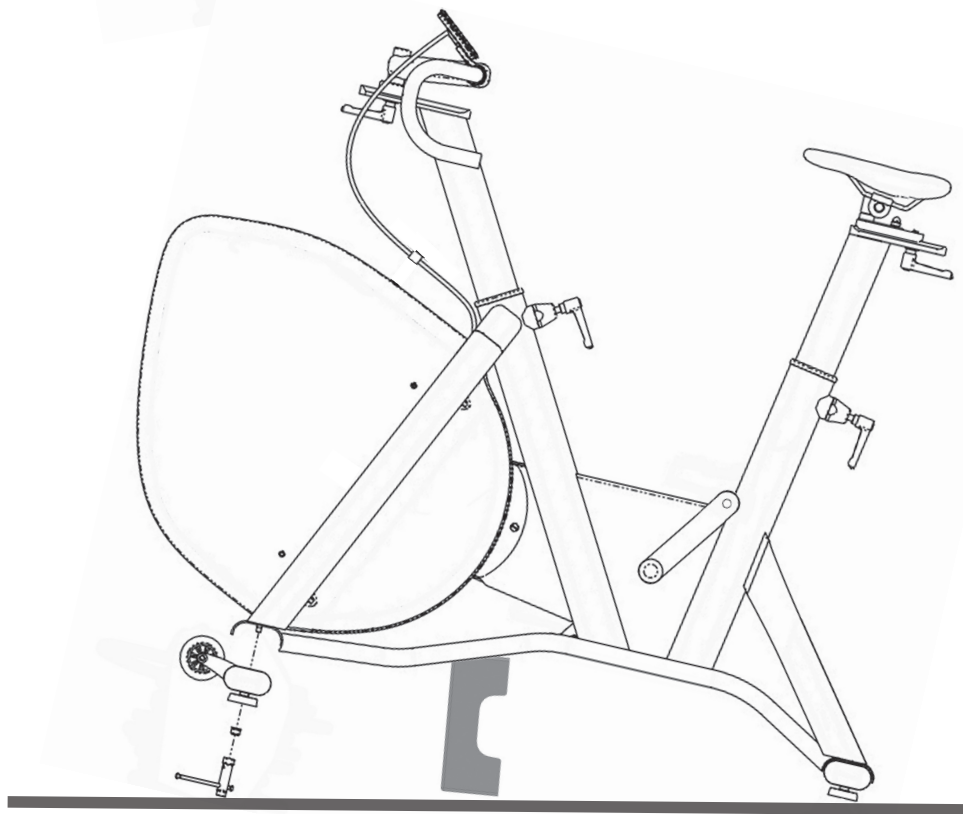
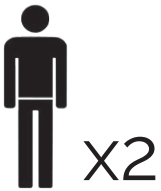
ASSEMBLY

NOTE!
It is recommended that you are two people when the bike is assembled.

1)



2)

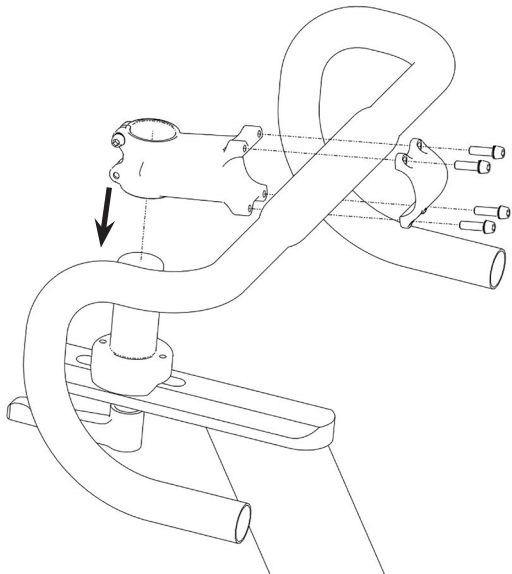


3)

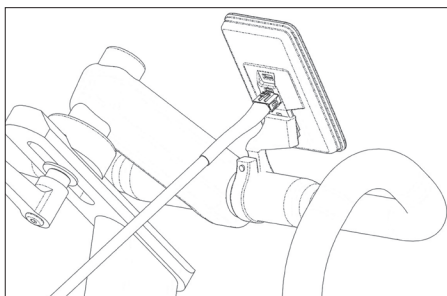
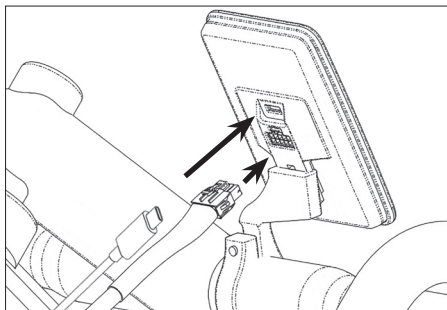
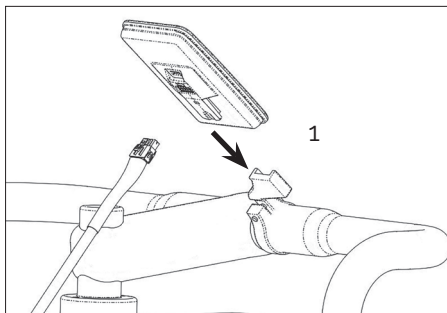


NOTE!

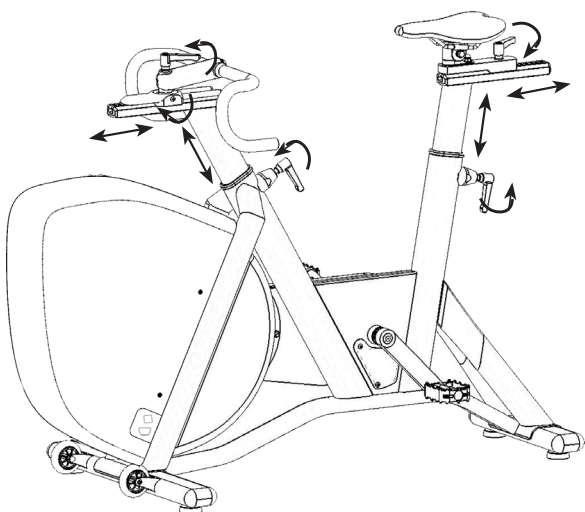
The stem must be inserted at least 10 cm in the frame. This is marked with "MAX" on the stem.



4)



5)



6)



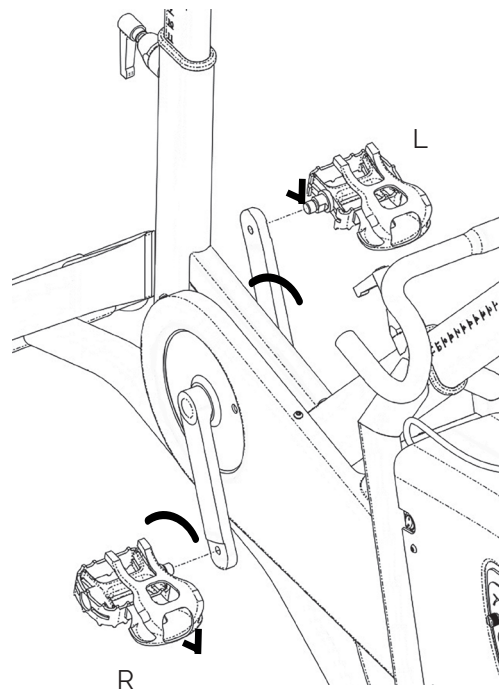
1x R



1x L



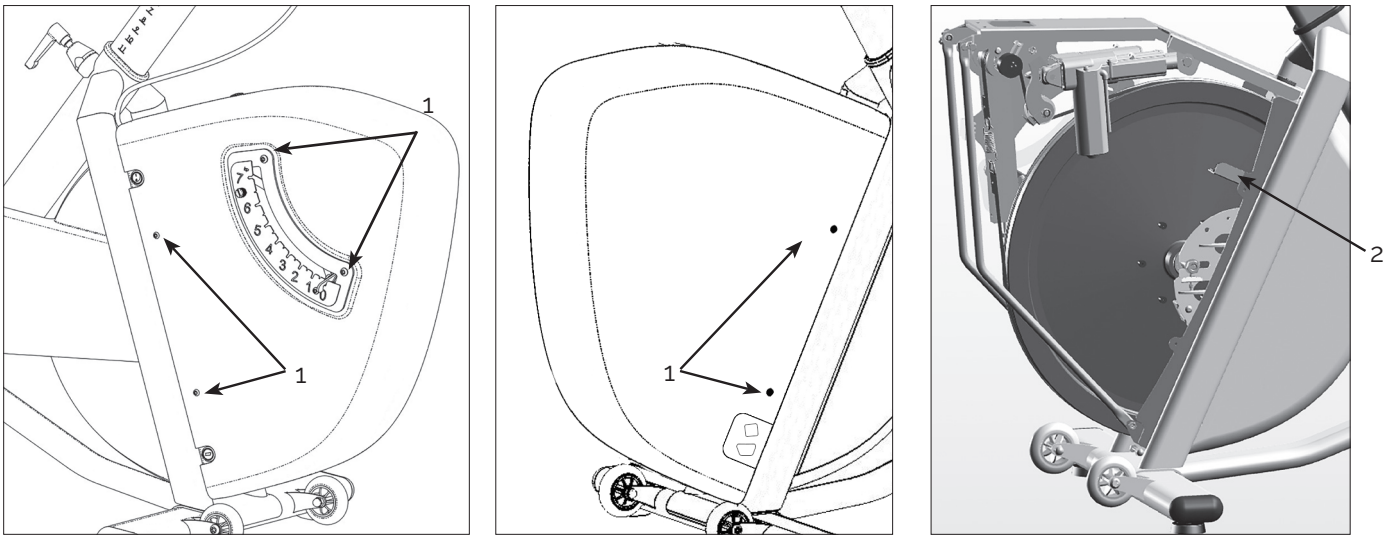
1x



NOTE!

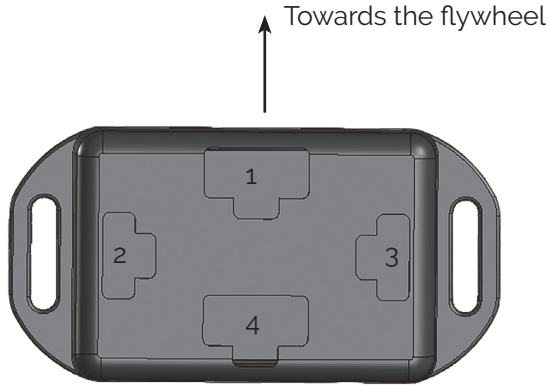
When the bike is new, or if you replace the pedals, they must be tightened after 5 hours of use.

7)



Remove the the four screws (1) that holds the front cover in place. Also remove the screws that holds the scale. Lift the cover so that you can access the electric unit (2) that is located on the left side of the bike.

Cables from the shifters and display are pulled trough the hole on the frames top left side, In towards the electric unit. Cables are mounted accordingly to the picture below.



Electric unit

- 1. Cable from display
- 2. Right shifter (accessory)
- 3. Left shifter (accessory)
- 4. Other functions (sensor etc.)

POWER SUPPLY

The bike is powered by a power adapter that you connect to the connection located on the right side of the bike, see fig: Connection.

Technical data power adaptor

Input 100-240V AC 1.4-0.7A, 50-60Hz

Output 12V DC 5.0A

Polarity + in the middle

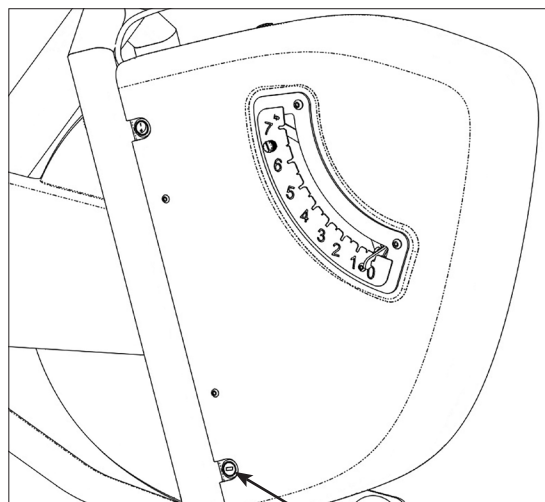
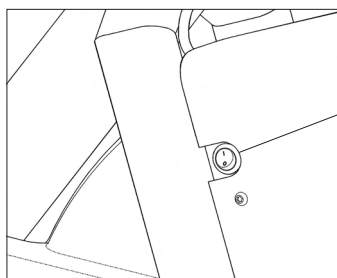


Fig: Connection



1. On
o. Off

Fig:
On / off



Fig: Polarity

DISPLAY

To start the display, press the on / off button on the right side of the bike, see *fig: On / off*.

Start workout by pressing "play"

Pause the measurement by pressing "pause"

Reset the device by pressing "stop"



START



STOP



PAUSE



SETTINGS



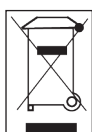
BACK



CONNECTED EXTERNAL DEVICE VIA ANT+



CONNECTED EXTERNAL DEVICE VIA BLUETOOTH (NO SUPPORT FOR HEARTRATE)

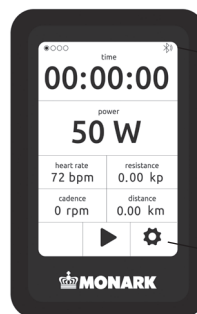


NOTE!

Do not expose the electronic display to direct sunlight or extremely high temperatures. Do not use solvents when cleaning, only a dry cloth.



ANT+ Connected



BLE Connected

ANT+ / BLE

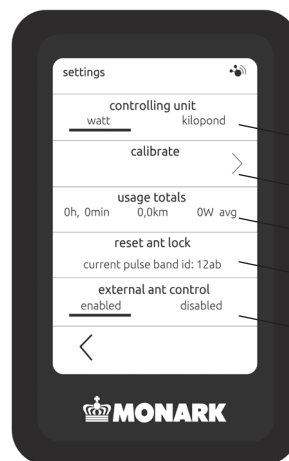
When the display is connected to an external device, the ANT+ / BLE symbol is displayed in the upper right corner.

Change units

It is possible to switch between kP and watt. You do this by going to "Settings" and selecting Kilopond or Watt as "primary unit". NOTE! With external control the resistance will be in Kp (speed dependent)

Sleep mode

After ten minutes of inactivity, the display goes into sleep mode. To restart the display, press on the screen or start pedalling.



Change units

Calibration mode

Total use, time, distance

Break lock to chestbelt

Turn ANT+ on / off (external connection)

Display view

To change the display of data in the display, swipe your finger either to the right or to the left.

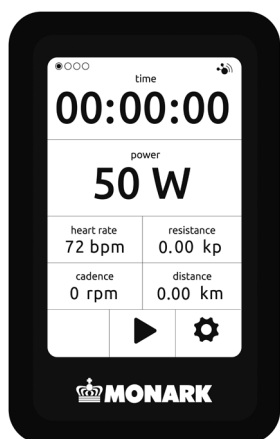


Fig: View 1

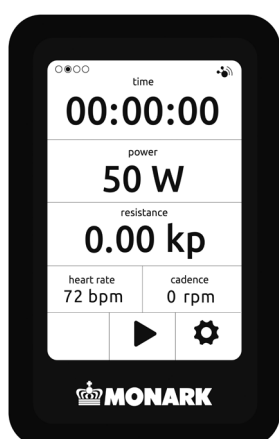


Fig: View 2

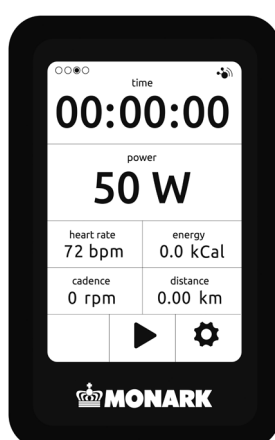


Fig: View 3

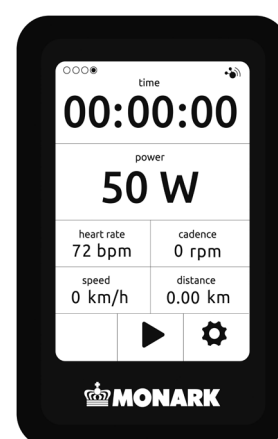


Fig: View 4

CHANGE THE WORKLOAD IN THE DISPLAY

To change the workload on the bike, press + or - on the display.



Fig: Workload in kilopond



Fig: Load in watt

ELECTRONIC SHIFTERS / SPRINT BUTTONS

Accessory art.nr 9307-44

The workload can be regulated with two different settings, single or “press and hold”.

The shifters on the right side increases and the left side decreases

The workload

Preset workload adjustment

- Single click - default increase/decrease i steps of 25 W/0,25 kp
- Press and hold - First one single increase/decrease after that continous increase/decrease with 50 W/0,5 kp until the button is released

Shifters and sprint buttons configuration can be changed accordingly to the user's wishes with the configuration software for novo mini. (Download on our website (monarkexercise.se))

Sprintbutton

Sprintbutton on the right side increases and the left side decreases the workload.

1. Function where there is only clicks (no press and hold) and the user set the steps as they choose. (Sprint buttons can then gear up or down 2 kp / 200watt, regardless of what work load is used, 7 kp is always maximum.
2. Functions where the buttons sends you directly to the preset value (sprint button can for example gear up directly to 7kp, or directly down to 3 kp, and the function always takes the profile of the track into account, won't brake the simulation from Zwift.
3. Function where sprint buttons are used as shifters. Both with single clicks OR press and hold.

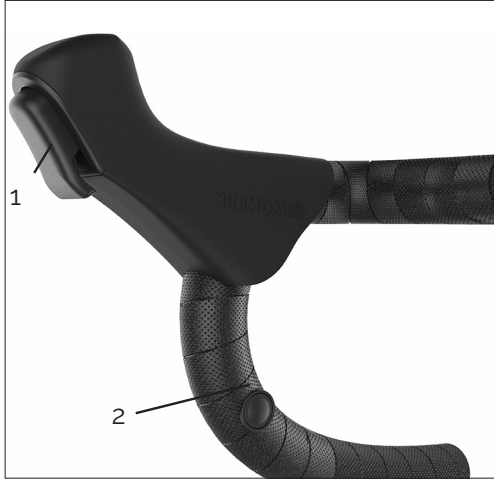
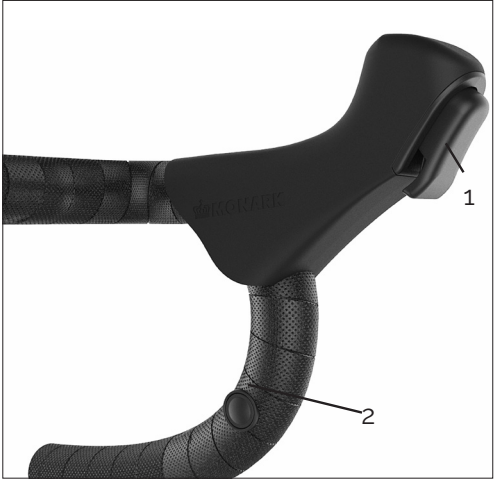
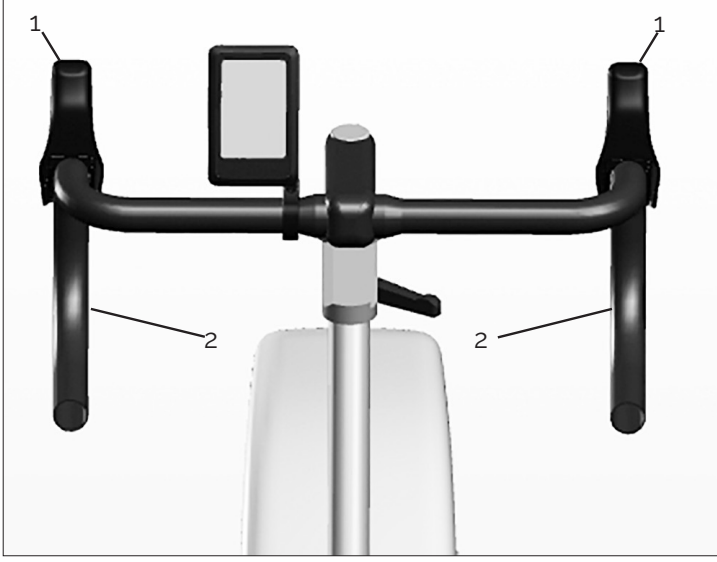


Fig: Shifters left side
1) shifters
2) Sprint button

Fig: Shifters right side
1) shifters
2) Sprint button



DISPLAY ANT+ AND BLE-CONNECTION

The Novo Duo offers a connection through BLE and ANT+ (through FTMS and FE-C protocol) and creates new opportunities to connect to 3rd hand applications. With the motor controlling the workload it makes it possible for a third party applications to control the workload on LC6.

Novo Duo can also set both the Inertia effect and cycling constant. The setting of the Inertia effect means that the ergometer takes into account the acceleration of the flywheel and the effect that the resistance generates. This generates a realistic cycling experience at e.g Zwift. The bicycle constant allows Monark to measure the effect either at the flywheel (Monark Standard for science) or at the crank section. This to be able to race against other Trainers or smartbikes who measure the effect at the pedals, as well as at races where double power sources are required.

Settings of the shifters and sprint buttons, as well as the Inertia effect and the cycle constant are set via our small PC app that can be downloaded from our website.

CONNECTION

The Novo Duo display communicates smart via Bluetooth and ANT+, this via standardised communication protocols Fitness Machine Service and Fitness Equipment Controls. This means that there is support for applications on Android (Samsung, Sony, Huawei and more), IOS (Apple) and also Windows and Mac.

Monark LC6 novo mini has four different connection modes (depending on the choice of application).

Simulation mode

Here, an application sends information about a simulated environment that determines the resistance of the ergometer. The resistance (a certain kilopond) at e.g. Zwift means the slope of the road in combination with “virtual gears”.

ERG-mode

Here, the application sends information about the effect of the ergometer regulate against. This can be called “Workout mode” in some applications.

Resistance mode

An application sends information about which resistance level the bike should hold. Resistance level is 0-100% where Monark translates it to 0-7 kilopond (kp).

Manual mode

No application controls the bike, but applications can still listen to the ergometer power and cadence, to e.g. display a certain speed on the screen.

Applications such as Zwift works with both BLE and ANT+ in both ERG-mode and simulation mode.

HEART RATE (ANT+)

The user's heart rate can be measured with a chestbelt that detects the pulse of the heart. For the heart rate to show in the display you need to use a heart rate sensor with ANT+.

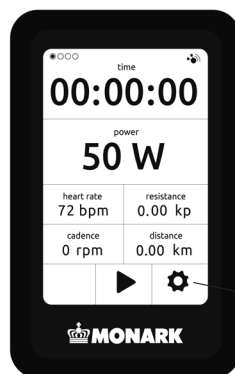
For a correct measurement of the heart rate you need to position the sensor correctly and that the skin is clean.

Break lock to chestbelt

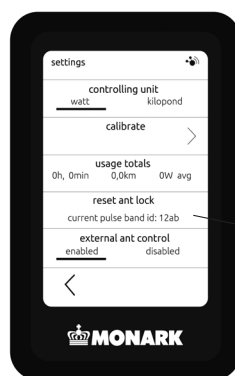
The display saves the last used chestbelt. This means that you do not need to connect to a chestbelt every time you ride the same bike. To break this go into "Settings" and press "reset ant lock" and the text changes to "no pulse...." Then the display can search for and lock to a new chestbelt.

NOTE!

Electromagnetic waves may disturb heart rate function. Cellular phones are not allowed to be used near the bike during test.



Settings



Break lock to chestbelt

SCALE - ZERO ADJUSTMENT

Check that 0-index (3) on the scale (2) is in line with the pendulum pointer when the bike is at a stand still and the brake belt is loose. Loosen the brake belt by lifting the pendulum over 6kp, the motor will release the workload. If the pendulum is not aligned with the 0-index, the scale must be adjusted. Loosen the pole screw and adjust the scale. Tighten the pole screw (1) after adjustment. See Fig: Scale adjustment.

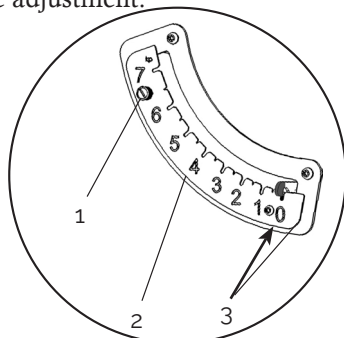


Fig: Scale adjustment

- 1) Screw
- 2) Kp-scale
- 3) 0-index

CALIBRATION PENDULUM

All test- and exercise cycles are calibrated in the factory, but a calibration of the pendulum can still be done to verify this.

Please control the calibration of the pendulum when necessary. This varies on how much and how the bike is used.



NOTE!

When calibrating the pendulum you need a 4 kg calibration weight. The flywheel must be completely still before the weight is hung on!

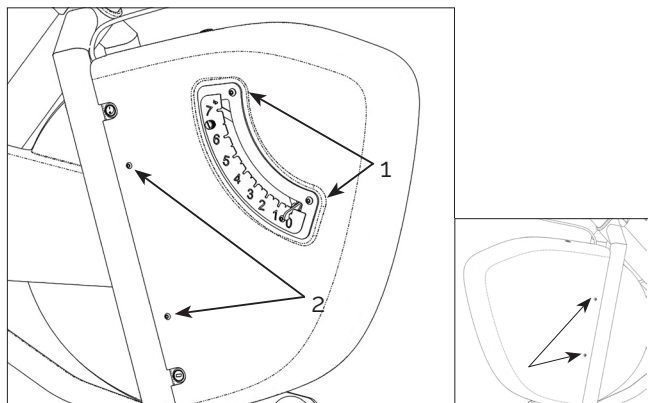


Fig 1:
1. Remove the scale
2. Remove the screws that holds the cover on both sides.

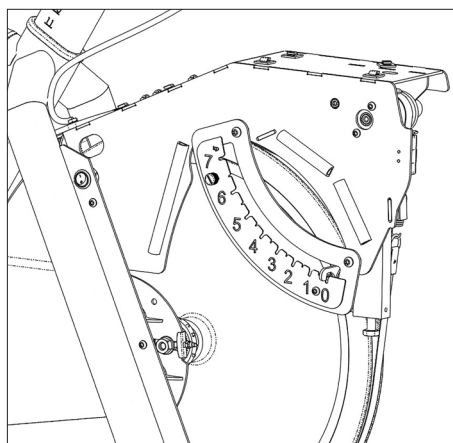


Fig 2:
After removing the front cover, you must screw back the scale again. Check again that the pendulum is at 0, if not you must do scale-, see "Scale adjustment".

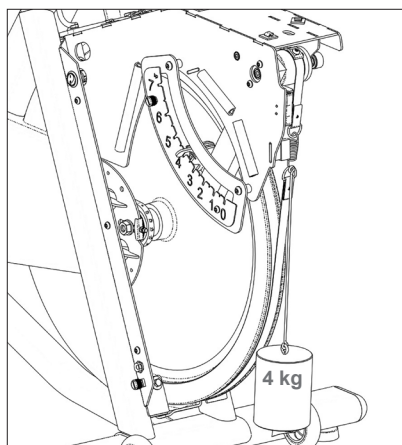


Fig 3:
Hang 4 kg calibration weight in the spring. Then the pendulum pointer should stay at 4 kp on the scale. If it is not, the adjustment weight in the pendulum must be adjusted, see fig: Screw for adjustment weight in the pendulum.

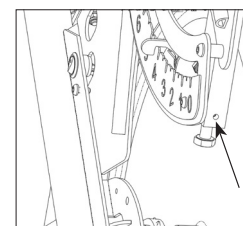


Fig:
Screw for adjusting Weight in pendulum.

If the pendulum goes too high, the adjustment weight must be moved outwards, if the pendulum goes too low, the weight must be moved inwards. Repeat until the pendulum stops at 4 kp.

When finished, remove the weight and replace the brake belt in the spring. Make sure that the brake band is on the surface of the brake wheel and has not ended up next to it. Unscrew the scale and reattach the cover and the scale.

After calibrating the pendulum, you must do an electronic calibration, see section.

CALIBRATION ELECTRONICS

Calibration can only be done from the display!

Calibration should be done after service, replacement of electronics part, if you have moved the bike or if you have adjusted the scale.

Start by adjusting the scale, see section, and release the brake band tension.

1. Press "Settings" on the display. Then you select "calibrate".
2. Then "0 kp" is shown in the display. let the pendulum hang free over 0 and then press the screen.
3. Then "2 kp" is shown in the display. Hold the pendulum to 2 and then press the screen.
4. Then "4 kp" is shown in the display. Hold the pendulum to 4 and then press the screen.
5. Then "6 kp" is shown in the display. Hold the pendulum to 6 and then press the screen.

The calibration is complete!

NOTE!

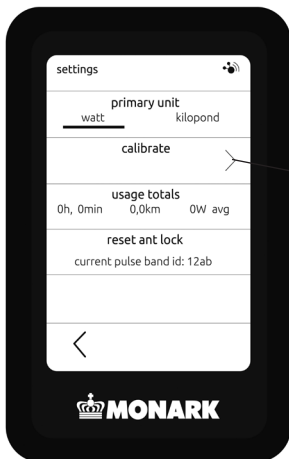
The potentiometer values shown in the pictures are only examples. The value varies depending on the value of the potentiometer at 0 kp.

NOTE!

The pendulum must be kept still at the different positions. This is done by pressing down the pointer into the groove on the scale at each kp value.



Settings



Calibrate

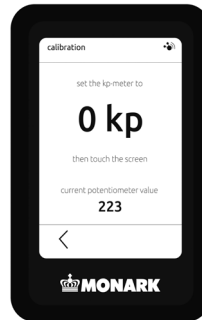


Fig: 0 kp

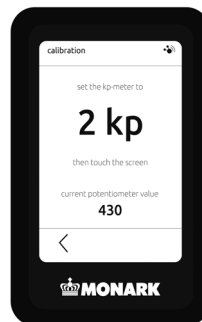
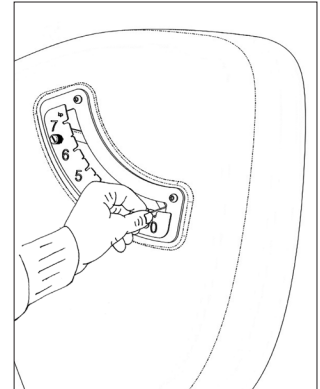


Fig: 2 kp

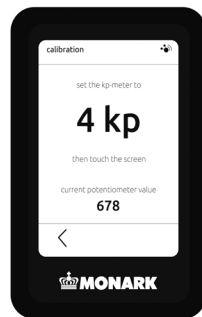
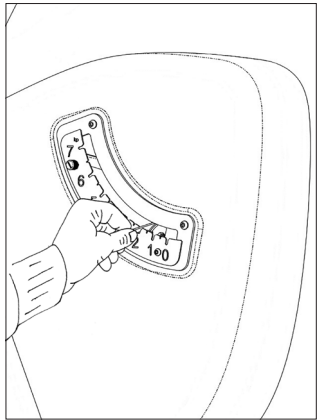


Fig: 4 kp

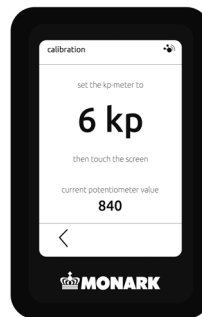
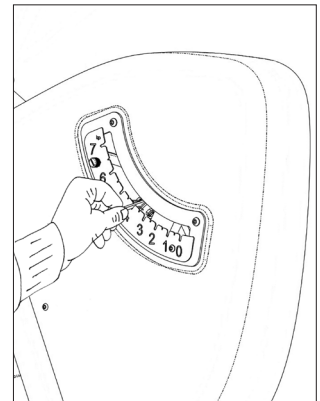
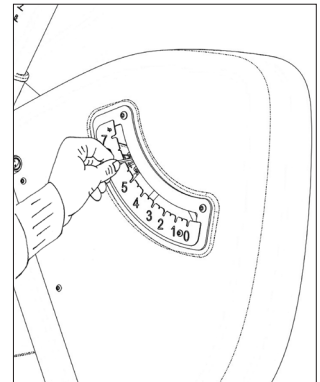


Fig: 6 kp



Then move the pendulum down to 0 again and the calibration is complete.

CONNECT EXTERNAL

Connect external device via Cable

To be able to do tests on LC6 you must connect it to a computer and use specific software. A suitable one is available to download from our website: www.monarkexercise.se.

The bike do not need to be switched off when connecting external components, but it is recommended, to prevent transmission of incorrect data.

Be careful when connecting different types of external devices to prevent flash-over and subsequent injury. The user must be certain that the instrument connector and the cable are designed for the intended purpose. Serious injury to the user and / or device may result if inappropriate connections are attempted.

Connect external device via RS232 and USB

Make sure the power adaptor is connected to the bike
Turn off the power switch on the bike.

Both RS232 port and USB-B port are located on Monark LC6 located on the left side front cover.

Connect the RS232 first to the Monark bike, and then to the external device. Set the bike power switch to "on" and then start the external device.

Fig: Connections

- 1) RS232 port
- 2) USB-Bport



Communication protocol (command type)

The bike's two free ports can be set in various command types to suit different standards and external devices. The four available command types are:

0: Standard command set or "PC-mode"

Command type "0" is default for both of the free ports. As default the baud is 4800, but can be changed by external control. The protocol is used by Monark Exercise's softwares and some external controllers that are prepared to fully benefit from the advanced capabilities of the bike.

2: Ergoline compatible (recommended for "er900")

The command type is used when the bike is controlled by an external device that uses Ergoline's "er900" protocol, baud rate is locked to the 4800. If the external device "asks" the bike about current power, the bike responds with the set power. This setting is recommended before the command type 3 which removes the risk of the device trying to "chase" a value.

3: Ergoline compatible (alternative)

The command type is used when the bike is controlled by an external device that uses Ergoline's "er900" protocol, baud rate is locked to the 4800. If the external device "asks" the bike about current power, the bike responds with the set power.

4: 839 compatible

This command type is very similar to command type "0", the only difference is that if an external device requests the ID, the bike responds as if it was an 839-bike of newer model. The setting is used for older external control devices that are not yet adapted to NOVO series ("backwards compatible").

All commands for external devices are active regardless of the command type that is selected in addition to the small differences presented above. The parts in Ergoline protocol that handle blood pressure and its parameters are not implemented.

The two free ports can have different settings.

When connecting to multiple devices, it is important to ensure that one device does not sets a new target without the other devices note it (master - slave).





MONARK

SPORTS & MEDICAL

Version 2207
Art. Nr: 7950-398SE