

MANUAL TILL RC4



SE

Innehåll

Produktinformation	6
<i>Fakta</i>	6
<i>PC-program</i>	6
<i>Serienummer</i>	6
<i>Förberedelser</i>	6
<i>Effektmätning på vev eller bromshjul</i>	6
Cykelinställningar	7
<i>Recumbentens justeringsmöjligheter</i>	7
<i>Recumbentinställningar</i>	7
Pulsfunktion	9
Displaybeskrivning	10
Användarinställningar	12
<i>Units - vilka enheter du vill använda</i>	12
<i>Cycle constant - Cykelkonstanten</i>	12
<i>Metronome cadence - Metronomtakten</i>	12
<i>BikeID - Cykel-ID</i>	13
<i>Base Power - Grundbelastning</i>	13
<i>Steady State HR</i>	13
Kalibrering	14
Training	18
METS	19
Åstrand	20
YMCA	22
Inkrement	24
PWC	26
Testning med RC4	28
Felsökningsguide	30
Service	32
<i>Garanti</i>	32
<i>Regelbunden servicekontroll och underhåll</i>	32
<i>Batterier</i>	33
<i>Bromshjulslagring</i>	33
<i>Vevlager</i>	33
<i>Transport</i>	33
<i>Bromsbandsbyte</i>	33
<i>Bromsbana</i>	33
<i>Kedja 1/2" x 1/8"</i>	34
<i>Frigångskrans</i>	35
Reservdelslista	36

Viktigt

Läs manualen noggrant innan du använder cykeln och spara den för framtida bruk.

Monark Exercise AB

Monark har 100 års erfarenhet av cykeltillverkning. En tradition som gett kunskap, erfarenhet, och känsla för produkt och kvalitet. Sedan början av 1900-talet har Monarks cyklar varit ett levande bevis på exakthet, pålitlighet, hållfasthet och service. Det är anledningarna till att vi idag är världsledande på ergometercyklar och marknadsledande i Skandinavien på transportcyklar.

Vi tillverkar, utvecklar och marknadsför ergometer- och träningscyklar, transport- och specialcyklar. Våra största kundgrupper hittar vi inom sjukvård, idrottsmedicin, myndigheter, industri och postverksamhet.

För mer information: www.monarkexercise.se



Tack för att du valt en testcykel från Monark!

Perfekt position är viktigt för att en prestation ska nå sitt maximum och ökar möjligheterna till en perfekt prestation. De nya inställningsmöjligheterna, tillsammans med en uppdaterad belastningsreglering, gör Monarks välrenommerade cykelkänsla snäppet bättre.

- RC4 kan kalibreras, både mekaniskt och elektroniskt
- RC4 kan användas för konditionstester, displayen har inbyggda testprotokoll
- RC4 har inbyggd pulsmottagare i displayen och den kan användas med ett separat pulsbalte



OBS!

Användning av produkten kan innebära anse-
nlig fysisk påfrestning. Därför rekommenderas personer
som inte är vana vid konditionsträning, alternativt
ej känner sig helt friska, att först kontakta en läkare
för rådgivning.

Produktinformation

Fakta

OBS! Innan du börjar använda cykeln - kom ihåg att ta bort pendelns transportsäkring.

Tekniska specifikationer

Längd	1405 mm
Bredd	640 mm
Höjd (max vid display)	1240 mm
Höjd (max vid sadel)	1240 mm
Vikt	107 kg (uppskattad vikt)
Vikt bromshjul	20 kg
Max användarvikt	250 kg
Ytbehandling	Pulverlack
Rostskydd	Grundpulverlack på utsatta partier

Uteffekt

Kontinuerlig (50-100 rpm)	15-700 W
Peak (vid rpm)	1400 W (200 rpm)
Minsta inkrement	1 W

Ingår

- Pulsbälte
- Verktygssats
- Nätadapter
- Kalibreringsvikt 4 kg

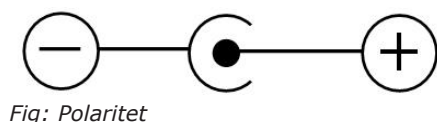
Tekniska data nätadapter

Inspänning: 100-240 V AC; 50-60 Hz; 1,4-0,7 A.

Utspänning: 12V DC; 5,0 A; 60 W max.

Polaritet: + i mitten, se *fig: Polaritet*.

Art. nr: 9311-9311-1 och lämplig nätkabel, se reservdelslista.



Obs!

Kontrollera att den spänning som anges på recumbenten överensstämmer med den lokala nätspänningen innan du ansluter apparaten.

PC-program

Vid behov av datorprogram för att göra tester på cykeln finns vår programvara att ladda ner gratis från vår hemsida: www.monarkexercise.se.

Serienummer

Serienumret är placerat på maskinskylden(5) enligt *fig: Justeringar* på sidan 7.

Förberedelser

RC4 är mekaniskt kalibrerad från fabrik. Användaren vill kanske ändå kontrollera detta genom att göra en mekanisk kalibrering av pendelvågen. Se avsnitt "Kalibrering pendelvåg".

Anslut ström till cykeln genom att först koppla kabeln från nätadaptern till strömanslutningen på rekumbentens högra sida, se *fig: Justeringar*. Koppla därefter in nätadapterns nätkabel i vägguttaget. Slå på strömbrytaren och en grön lysdiod tänds.

Kabeln från nätadaptern kan låsas med klamma(15) under strömanslutningen.

Genomför elektronisk kalibrering som beskrivs i avsnittet "Kalibrering". Provtrampa rekumbenten. Fungerar den som den ska är den klar för användning.

Effektmätning på vev eller bromshjul

Monarks cyklar mäter effekten i bromshjulet, vilket gör att det tillkommer en friktion på 6-8 % om man mäter effekten i tramporna (mäts effekten i vevaxeln är skillnaden 4-5 %). Dessa procent tillkommer i första hand på grund av friktionen i kedja, pedaler och lagringar.

RC4 är inställd för effektmätning på bromshjulet. Cykeln går att ställa om till att arbeta med effekt i trampor/vevaxel (cykelkonstanten).

Cykelinställningar

Recumbentens justeringsmöjligheter

Vev	Stål, 52T, 170 mm standard, 172,5 mm tillval
Pedaler	9/16" med fotrem
Sits	Recumbentsits
Styre	Ej justerbart recumbentstyre
Avstånd sits - styre	80-470 mm

Recumbentinställningar

När du ska cykla på recumbenten ska du anpassa avståndet till pedalerna så att du får en behaglig sittställning. Du kan justera sitsen i längdled genom att lyfta spaken på höger sida och skjuta sitsen framåt/bakåt. När du hittat rätt läge, släpp spaken och se till att den låses (ett klick hörs).

Om du vill ändra ryggstödet lutning, dra ut spaken på höger sida och hjälp till att ändra lutningen med den andra handen. När du hittat rätt lutning, släpp spaken och se till att den låses (ett klick hörs). Se *fig: Justeringar*.

Fig: Justeringar

Längdjustering sitsen

1) Lyft spaken

2) Flytta hela sitsen framåt/bakåt

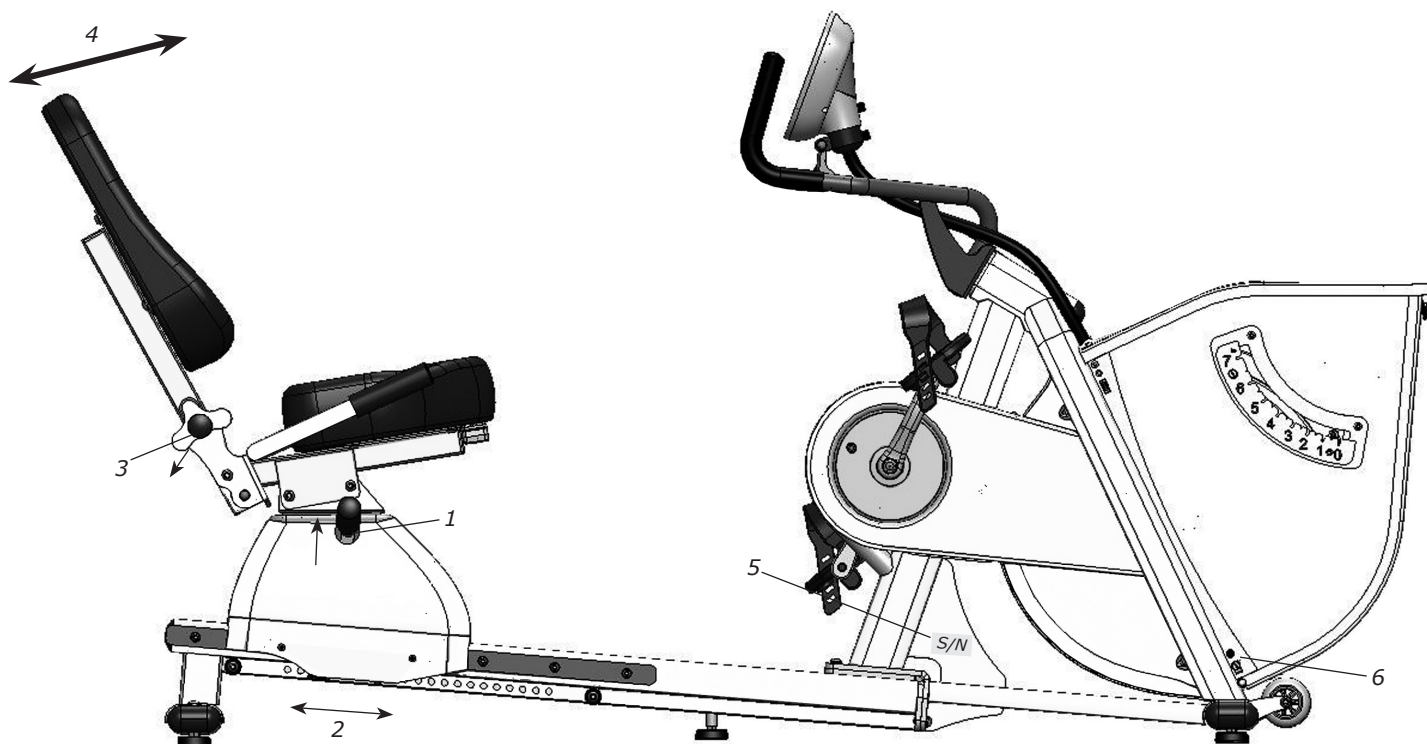
Justering ryggstödet lutning

3) Dra ut ratten

4) Justera ryggstödet lutning

5) Serienummer

6) Nätanslutning



Kaloriberäkning

Det har funnits olika teorier om hur man beräknar detta eftersom det är beroende på en mängd faktorer och detta innebär att det endast kan ses som en uppskattning.

Som standardberäkning när vi visar kalorier på våra kalibrerade cyklar använder vi: 1 minut med 100W ger 7 kcal. Det är lätt att konvertera watt till kalorier om det är på bromshjulet, formeln är $1W=0,2388 \times 10^{-3}$ kcal/s med fyra decimaler. Men när du normalt visar kalorier vill du visa den totala mängden kalorier din kropp har använt under din träning, inte bara de kalorier som "bränts" på bromshjulet.

Vi har valt den ovan angivna formeln som vi tror överensstämmer med de resultat som erhållits för en vanlig cykelställning.

Daglig kontroll

Följande procedur säkerställer att cykeln fungerar för dagligt bruk.

- Kontrollera pulsfunktionen om du använder pulsbälte, se avsnitt.
- Kontrollera bromskraften genom lägga på viss belastning och kontrollera så att belastning läggs på.
- Trampa runt pedalerna och kontrollera att det erhålls en rimlig rpm - kontrollera mot klocka. Känn efter så att tramporna går jämnt och fint. Lyssna efter missljud. Åtgärda vid behov.
- Justera styre och sadel och kontrollera att de sitter fast och att justeringen fungerar som den ska.
- Kontrollera att stödbenen sitter fast genom att gunga på cykeln. Skruva åt vid behov.

Om du under den dagliga kontrollen hittar något som inte stämmer och som du själv inte kan åtgärda, var god kontakta service.

Pulsfunktion

Användarens hjärtfrekvens kan mätas med ett pulsbälte som känner av pulsslagen från hjärtat. Pulsbälte ANT+ levereras med som standard.

Problemfri pulsmätning kräver att pulsbältet är rätt placerat. Se till att huden är rengjord där bältet ska placeras. När bältet tagits på ska dess logo sitta centralt och vara läsbart utåt och rättvänt av en annan person. Bältet bör sättas fast på ett bekvämt sätt med lagom spänning precis nedanför bröstet, se *fig: Placering pulsbälte*. Fukta elektroderna innan användning, se *fig: Fuktning av elektroder*.

OBS!

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

Pulsstandard (pulsbälten)

Följande pulsstandard/pulsbälten kan användas:

- Standard okodade 5K-bälten (5-5,6 kHz)
- Bälten med endast ANT+

Short range ANT+: 0,6-0,8 m

Long range ANT+: 4-5 m

Range 5K: 0,8 m

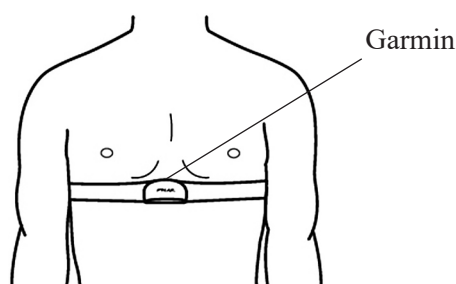


Fig: Placering pulsbälte

Koppla ihop display och pulsbälte

Normalt kopplar displayen automatiskt till det första ANT+-bältet inom "short range" och visar den pulsfrekvensen tills bältet är utanför "long range". Om det inte finns något ANT+-bälte men ett 5K-bälte inom "short range", visas den 5K-pulsfrekvensen tills signalen går förlorad.

ANT+ är prioriterat och väljs i första hand av displayen. 5K är diskriminerat, men efter 30 sekunder med bara 5K är displayen låst till detta bälte så länge som du inte förlorar signalen.

Monark Exercise AB rekommenderar att du använder ANT+-bälte för bästa funktion.

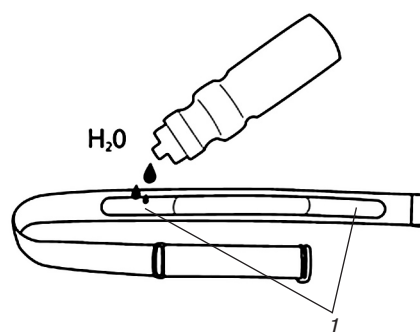


Fig: Fuktning av elektroder (1)

Displaybeskrivning

Display	
Pedalvarv (RPM)	trampvarv/ min
Hjärtfrekvens (HR)	slag/min
Tid (TIME)	min:sec
Arb.belastning (WATT alt. kpm/min)	Watt
Hastighet	km/h
Sträcka	km
Kalorier (KCAL)	kcal
% Max HR	%

Använd alltid nätadapter vid användande av cykeln. Utan nätadapter sker ingen belastningsreglering och displayen börjar larma.

Kalibrering och grundinställningar sparas även vid strömavbrott.

(Displayen kan drivas med batterier, 4x1.5V, R14, men endast när du gör grundinställningar.)

Displayen har följande funktioner:

- Inställning för olika måtenheter
- Displayen kan kalibreras för att ge rätt arbetsbelastning
- Personliga uppgifter för ålder, maxpuls, vikt och kön kan ställas in
- Dessutom finns en USB-port för kontinuerlig utmatning av data till en externt uppkopplad PC
- Olika program, se programtabell
- På displayen visas även aktuell puls som procent av maximal puls
- Effekten är varvtalsoberoende

Om värdena för varvtal och watt börjar blinka under användning, kräver den inställda belastningen högre bromskraft än 7 kp. För att lösa detta, öka varvtalet eller minska den inställda belastningen.

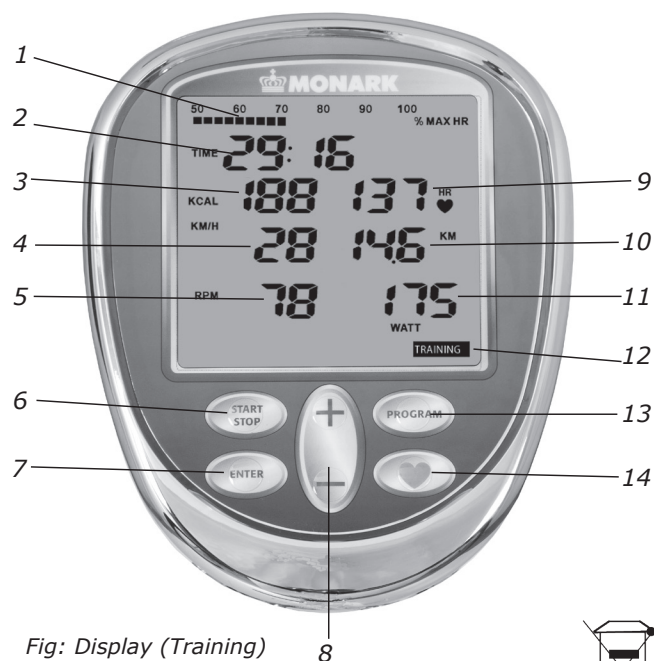


Fig: Display (Training)

- 1) % maxpuls
- 2) Tid
- 3) Kcal (uppskattat)
- 4) Hastighet km/h
- 5) Trampvarv (rpm)
- 6) START STOP
- 7) ENTER
- 8) (+/-)-knapp
- 9) Pulsfrekvens (HR)
- 10) Sträcka (km)
- 11) Belastning (Watt)
- 12) Program
- 13) PROGRAM
- 14) HJÄRT-knapp



Tillgängliga program:

- Åstrand
- YMCA
- PWC
- Increment
- METS
- Training

Viloläge

Viloläge aktiveras efter 10 minuter om inte någon knapp trycks eller om ingen rpm registreras.

Alla inställningar sparas, men för att skydda din personliga integritet raderas de personliga inställningarna.

Displayen vaknar upp igen när någon knapp trycks eller rpm registreras. Displayen går direkt till 'Quick start' (se separat stycke).

Personliga inställningar

Vanligtvis ombeds du ställa in de persondata som behövs när du startar ett program eller ett test. Dessa data kan också ställas in innan, under t.ex. "Uppvärmning" i Training-programmet med denna funktion.

Tryck ENTER för att komma in i menyn för Personliga inställningar

ENTER

Ställ in vikt

dAtA

Weight kg 75

ENTER

Ställ in kön

dAtA

Kvinna

Man

ENTER

Ställ in ålder

dAtA

Age 35

ENTER

Ställ in max HR

Displayen föreslår en beräknad max HR baserad på din ålder (220-ålder). Ändra om så önskas.

dAtA

Max HR 185

ENTER

Displayen återgår till startvyn

Inställningarna sparas tills displayen övergår i viloläge. När displayen vaknar upp har de personliga inställningarna ändrats till standardvärden (detta för att skydda din personliga integritet).

Alternativ belastning / visning av kraft

Displayen visar belastningen i Watt (standard). Om du vill visa belastningen i kpm/min istället, tryck på HJÄRT-knappen i 5 sekunder. Då kan du skifta mellan WATT, KPM/MIN och aktuellt kp-värde med hjälp av (+/-)-knappen. Tryck ENTER eller vänta i 10 sekunder för att bekräfta och avsluta inställningen.

OBS!

Även om du valt kp som enhet, är det effekten i Watt som ställs i bakgrunden när du trycker på (+/-)-knappen.

Den visade kpm/min är en förenklad beräkning (1 kp = 10 N) enligt Åstrands tabeller.

(Dock är det visade kp-värdet korrekt och inte avrundat som ovan. Vid alla beräkningar i displayen används det exakta värdet, 1 kp = 9,80665 N.)

Tryck på HJÄRT-knappen i 5 sekunder

Ställ in enheter

Default (kg, km, km/h, ml/min/kg)

Unit

KM/H KM

ML/MIN/ KG

+

Unit

KM/H KM

ML/MIN/ WATT

+

Unit

KM/H KM

ML/MIN/ KPM/MIN

KG

+

Unit

KM/H KM

ML/MIN/ KP

KG

ENTER

Displayen återgår till startvyn

OBS!

När du trycker på HJÄRT-knappen börjar displayen söka efter en pulssignal. Kom ihåg detta om du samtidigt ställer in Steady State.

Användarinställningar

Här gör du individuella justeringar för att optimera cykeln för dina behov vid första uppstart samt vid behov.

Tryck **PLUS** och **PROGRAM** under 5 sekunder för att ange användarinställningar.

Ställ in enheter
Unit: KM/H, ML/MIN/KG, KM, KG

Ställ in cykelkonstanten
ConStAnt: 1.00

Ställ in metronomtakten
CAEnCE: 60

Ställ in cykel-ID
Id00

Ställ in grundbelastning
bASE: 25 WATT

Ställ in Steady State HR
St-StAtE: 3 HR

ENTER: Displayen återgår till startvyn

Om START STOP trycks in, eller om ingen knapp trycks in under 20 sekunder (i alla steg), sparas ändringarna och displayen återgår till det normala med de nya inställningarna aktiva.

Units - vilka enheter du vill använda

Kg, km, km/h, ml/min/kg är standard. Du kan skifta mellan de olika enhetskombinationerna med (+/-)-knappen.

Cycle constant - Cykelkonstanten

Cykelkonstanten är som standard ställd på 1,00. Ändra med hjälp av (+/-)-knappen.

När cykelkonstanten är ställd på 1,00 mäts belastningen vid bromshjulet. Detta används i Åstrand-test, YMCA etc.

När cykelkonstanten är ställd på 1,05 mäts belastningen vid veven. Detta används ofta på elektroniskt bromsade cyklar.

Metronome cadence - Metronomtakten

Metronomens dioder visar trampvarv (rpm) relativt det inställda referensvärdet. Metronomen är placerad på baksidan av displayen. Standardvärdet är 60 och kan justeras med (+/-)-knappen. Den gröna dioden i mitten blinkar två gånger för varje trampvarv som hjälp till att hålla rätt tramptakt, se *fig: Display* och *fig: Metronom*.

Displayen är vändbar så att cyklisten inte ser värdena i displayen utan endast ser de blinkande dioderna (för att kunna hålla rätt tramptakt).

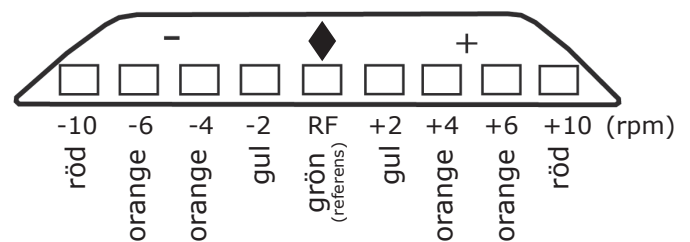


Fig: Metronom

BikeID - Cykel-ID

Detta ID är en parameter som PC-programmet kan fråga efter och som används för att identifiera eller numrera cyklar när flera cyklar kontrolleras av samma PC eller liknande.

Base Power - Grundbelastning

Standardvärde som används som "tomgångsbelastning" när inget program eller test är aktivt. Standardvärde är 25 W men det kan justeras med (+/-)-knappen.

Steady State HR

Standardvärde är (\pm)3 men kan justeras mellan 1 och 10 med (+/-)-knappen.

Steady State (SS) HR används bara i Åstrandprogrammet. SS kontrolleras genom att jämföra medelvärdet av HR under tiden 4:45 till 05:00 och medelvärdet mellan tiden 5:45 till 06:00. Om skillnaden mellan dessa två värden är samma eller mindre räknas HR i SS.



Fig: Display
1) START STOP
2) ENTER
3) (+/-)-knapp
4) HJÄRT-knapp (para ihop display - pulsbälte)
5) PROGRAM
6) Metronom (på baksidan)

Kalibrering

OBS!
Kalibrering kan endast göras från displayen!

För att kalibrera cykeln använder du en 4 kg kalibreringsvikt.

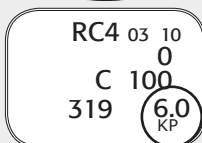
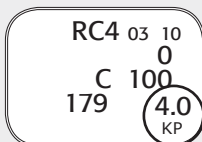
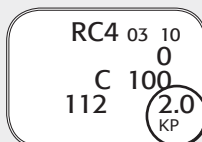
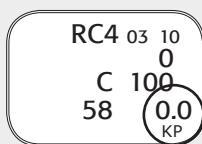
- Nollställ skalan, se avsnitt "Nollställning av mätartavla" för tillvägagångssätt.
- Slacka bromsbandets spänning genom att lyfta pendeln över 0,5 kp (motorn går).
- (Bromsbältets spänning kan även släckas genom att motorn körs manuellt. Detta görs genom att trycka (-) i kalibreringsläget.)



Tryck **START STOP** och **PROGRAM** i två sekunder för att starta kalibreringsläget.

Kontrollera potentiometer värdet vid 0 kp.

OBS!
Det behöver inte vara samma värden som visas här, då de endast ska ses som exempel.



Flytta pendeln till aktuellt värde och håll den stilla tills potentiometervärdet stabiliserats

Tryck **ENTER** för nästa steg

Upprepa enligt bilderna till höger

Två korta pip hörs och kalibreringen är klar.

Cykeln är redo för användning.

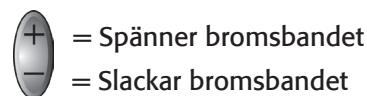


Om du startat kalibreringsläget men ångrar dig, kan du trycka **START STOP** för att avsluta utan att spara.

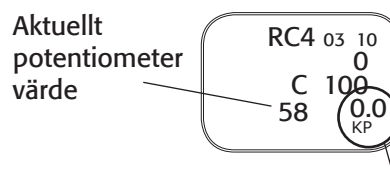
(Om du däremot tryckt **ENTER** har kalibreringen påbörjats och måste då också fullföljas.)

Manuell motorstyrning

Genom att trycka på (+/-)-knappen i kalibreringsläge kan motorn köras manuellt om rpm är mindre än 30. Detta för att säkra motorns funktion vid service eller support och för att släppa på bromsbandets spänning.



Aktuellt potentiometervärde



Nästa kalibreringspunkt

För bästa flexibilitet rekommenderar vi ett potentiometervärde mellan 40 och 60 vid 0 kp.

Felmeddelande: CalErr - om värdet är utanför fönstret.

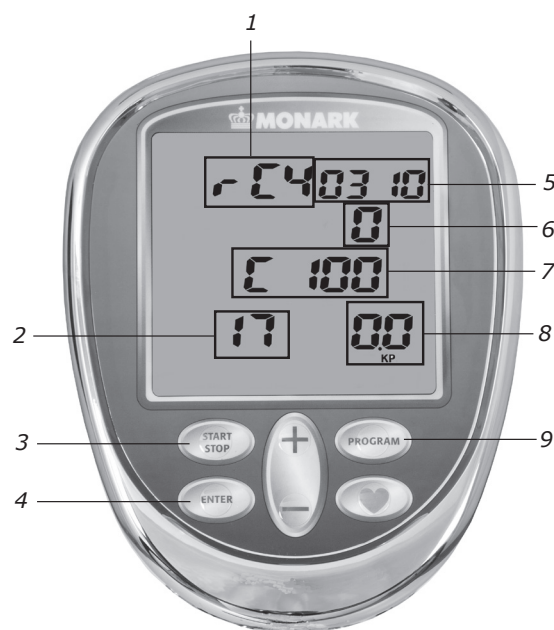


Fig: Display 'Kalibreringsläge'
1) Cykelmodell
2) Aktuellt potentiometervärde
3) **START STOP**
4) **ENTER**
5) Programversion
6) Antal timmar i användning
7) Cykelkonstant (1.00)
8) Kalibreringspunkt
9) **PROGRAM**

Nollställning av mätartavla

Kontrollera att 0-index(3) på mätartavlan(2) ligger i linje med visaren på pendeln när cykeln står still och bromsbandet är slakt. Om inte, måste en justering göras. Lossa på polskruven och justera mätartavlan. Dra fast polskruven(1) efter justeringen. Se *fig: Justering mätartavla*.

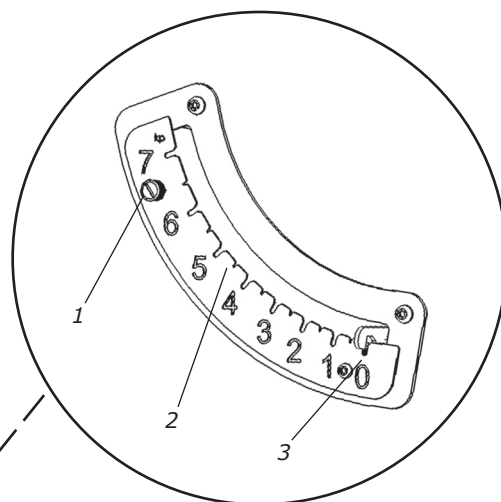


Fig: Justering mätartavla
1) Polskruv
2) Mätartavla (kp-skala)
3) 0-index

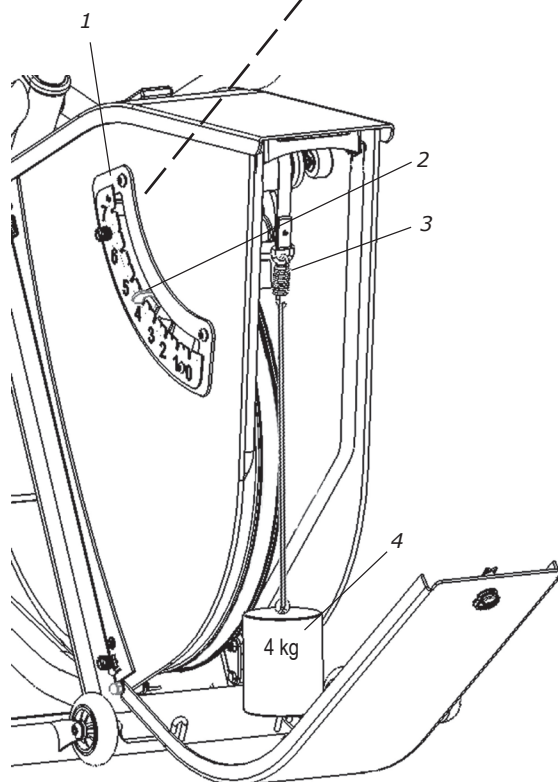


Fig: Kalibrering
1) Kp-skala
2) Visare
3) Utjämningsfjäder
4) Kalibreringsvikt 4 kg

Kalibrering pendel

Alla RC4 är kalibrerade från fabrik, men vi rekommenderar ändå att du gör en kalibrering av pendeln för att säkerställa att cykeln fungerar som förväntat.

Öppna frontkåpan. Kontrollera att bromsbandet (3) är slakt. Om inte, för upp pendeln över 0,5 kp och håll den där en kort stund för att slaka det. Haka av bromsbandet från utjämningsfjädersystemet. Kontrollera att mätartavlans 0-index står i linje med visaren. Justera vid behov enligt avsnitt "Nollställning av mätartavla".

En kalibreringsvikt 4 kg hängs på utjämningsfjädersystemet.

OBS!

Bromshjulet måste vara helt stilla innan vikten hängs på!

Denna vikt (4 kg) ska, vid korrekt justering, kunna läsas av vid motsvarande ställe på mätartavlan. Vid avvikelse, justeras pendeln till rätt läge på skalan med hjälp av justervikten(2). För att ändra justerviktens läge lossas justerskruven(1). Står pendelns index för lågt flyttas justervikten uppåt i lodet. Står index för högt släpps justervikten något neråt och låses i det nya läget. Detta upprepas tills utslaget blir det rätta. Haka fast bromsbandet i utjämningsfjädersystemet igen och stäng frontkåpan.

Kontrollera pendelns kalibrering någon gång per år eller vid behov.

Kalibrering elektronik

Vanligtvis är det inte nödvändigt att omkalibrera cykeln elektroniskt, men det bör ske efter varje service, byte av elektronikdel, förflyttning eller om man justerat 0-index.

Kalibreringskoefficienten som beräknats av datorn lagras i huvudminnet. Oavsett när strömmen slås på kommer den senast sparade kalibreringen att placeras i huvudminnet. Ny kalibrering ersätter automatiskt gammal.

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.

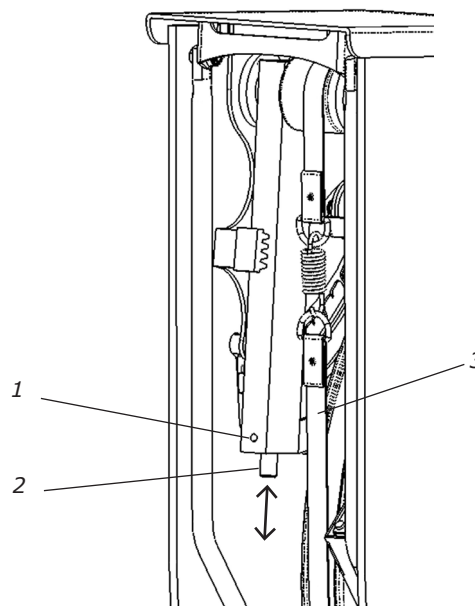


Fig: Pendel
1) Justerskruv
2) Justervikt
3) Bromsband

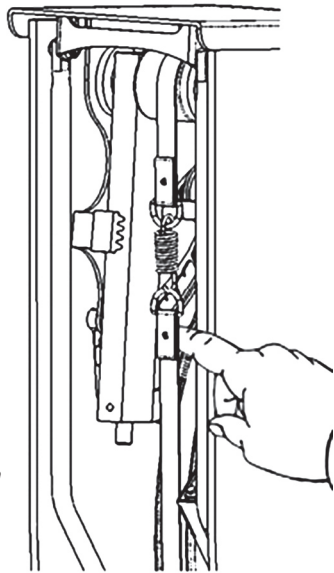


Fig: Kontroll lös bromsrem

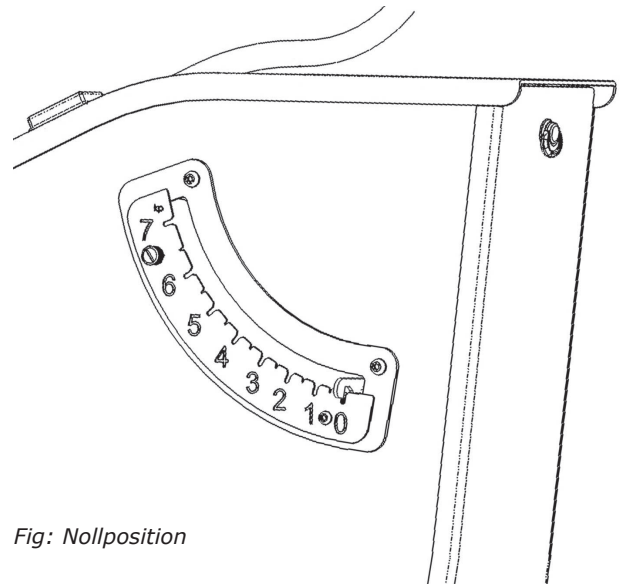


Fig: Nollposition

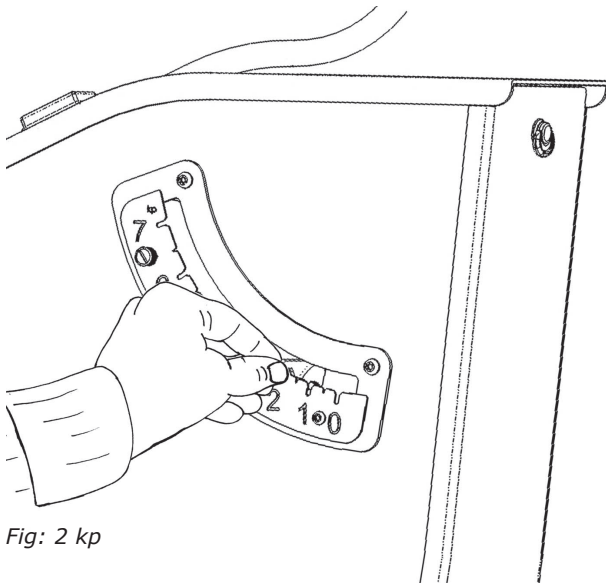


Fig: 2 kp

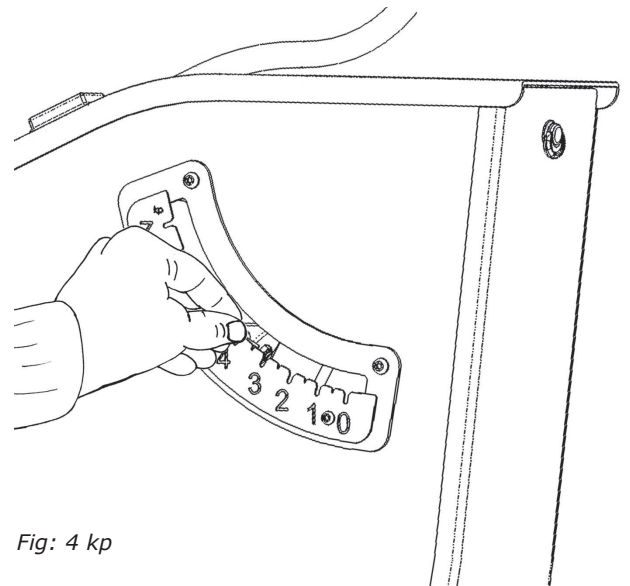


Fig: 4 kp

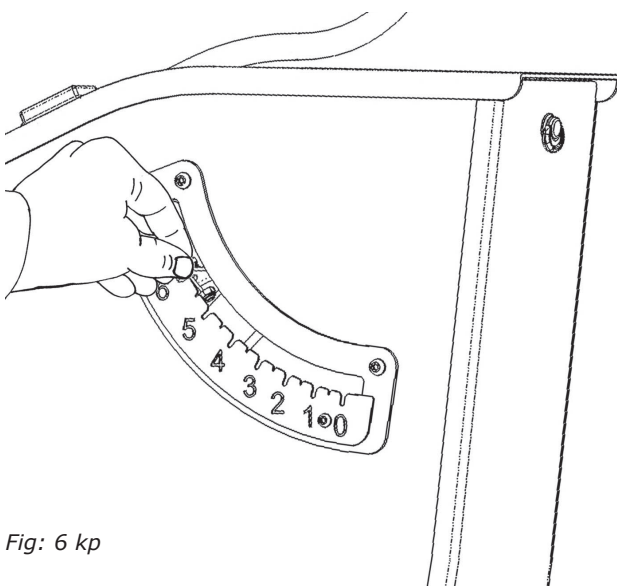


Fig: 6 kp

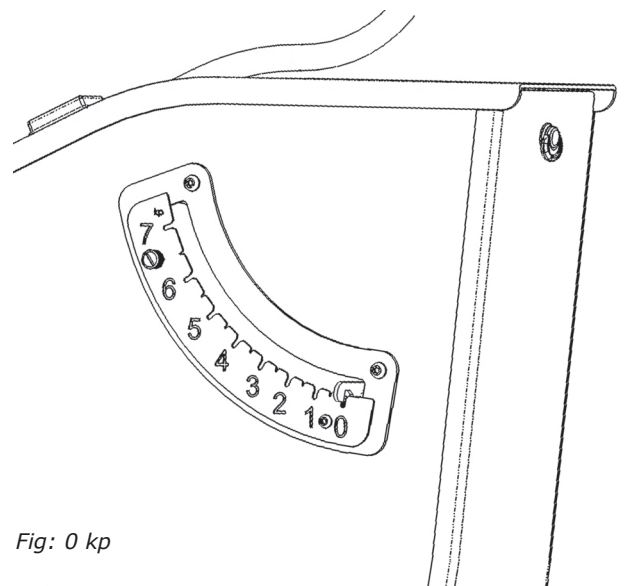


Fig: 0 kp

Training

PROGRAM TRAINING

Personliga data kan ställas in för HR beräkning (standard HR är 185). Se "Personliga inställningar".

START STOP

Starta Training-programmet

TIME		
KCAL		HR
KM/H		KM
RPM		WATT

START STOP

Stoppa Training-programmet

För att avsluta training-programmet, tryck START STOP och resultaten visas på tre sidor.

Genomsnittligt värde Min värde Max värde

TIME	tot	TIME	Lo	TIME	Hi
KCAL	HR	KCAL	HR	KCAL	HR
KM/H	KM	KM/H	KM	KM/H	KM
RPM	WATT	RPM	WATT	RPM	WATT

Intervallträning

Starta med exempelvis 300 W - tryck START STOP och cykeln går ner till grundbelastning - tryck ENTER och belastningen återgår till tidigare belastning (300 W).

ENTER Tryck ENTER (i 5 sekunder under test) och ett nytt test startas med samma inställningar.

START STOP Tryck START STOP (i 5 sekunder under test) och testet återställs.



QUICK START

'Quick start' kan användas som ett eget program. (Om START STOP trycks in aktiveras TRAINING-programmet.)

Programmet är aktivt och startar med grundbelastningen, justera med (+/-)-knappen. Ingen tid räknas så testpersonen kan värma upp, använda det som 'quick start' eller träning utan att några värden loggas.

TRAINING

Tryck START STOP i 'Quick start' och displayen börjar visa, räkna och logga värden. Tryck START STOP igen och testet avslutas och resultatet visas på tre sidor i displayen som du skiftar mellan genom att trycka (+/-)-knappen.

Belastningsreglering

Belastningen justeras med (+/-)-knappen, tryck och håll ned för snabbjustering. Belastningen kan ställas in mellan 15 och 700 W i 5 W steg.

PROGRAM

METS

START
STOP

dAtA

Ställ in vikt

Weight kg 75

ENTER

dAtA

Ställ in ålder

Age 35

ENTER

dAtA

Ställ in max HR

Displayen föreslår en beräknad max HR baserad på din ålder (220 - ålder). Justeras om önskas.

Max HR 185

ENTER

TIME

METS

HR

RPM

L/MIN

WATT

METS

Starta METS-programmet

START
STOP

Stoppa METS-programmet

För att avsluta testet, tryck START STOP och resultaten visas på tre sidor.

Genomsnittligt värde Min värde Max värde

TIME tot

METS HR

RPM L/MIN

WATT WATT

METS

TIME Lo

METS HR

RPM L/MIN

WATT WATT

METS

TIME Hi

METS HR

RPM L/MIN

WATT WATT

METS

ENTER

Tryck ENTER (i 5 sekunder under test) och ett nytt test startas med samma inställningar.

START
STOP

Tryck START STOP (i 5 sekunder under test) och testet återställs.



Under testet beräknas och visas kontinuerligt METS och l/min.

Beräkning

METS-värden visas och beräknas från aktuell belastning. De två VO₂-värdena som visas under testet beräknas kontinuerligt efter genomsnittsvärdet under 5 sekunder.

Formeln som används (värden från ÅSTRAND originaltabell) för att beräkna VO₂ vid olika belastningar är:

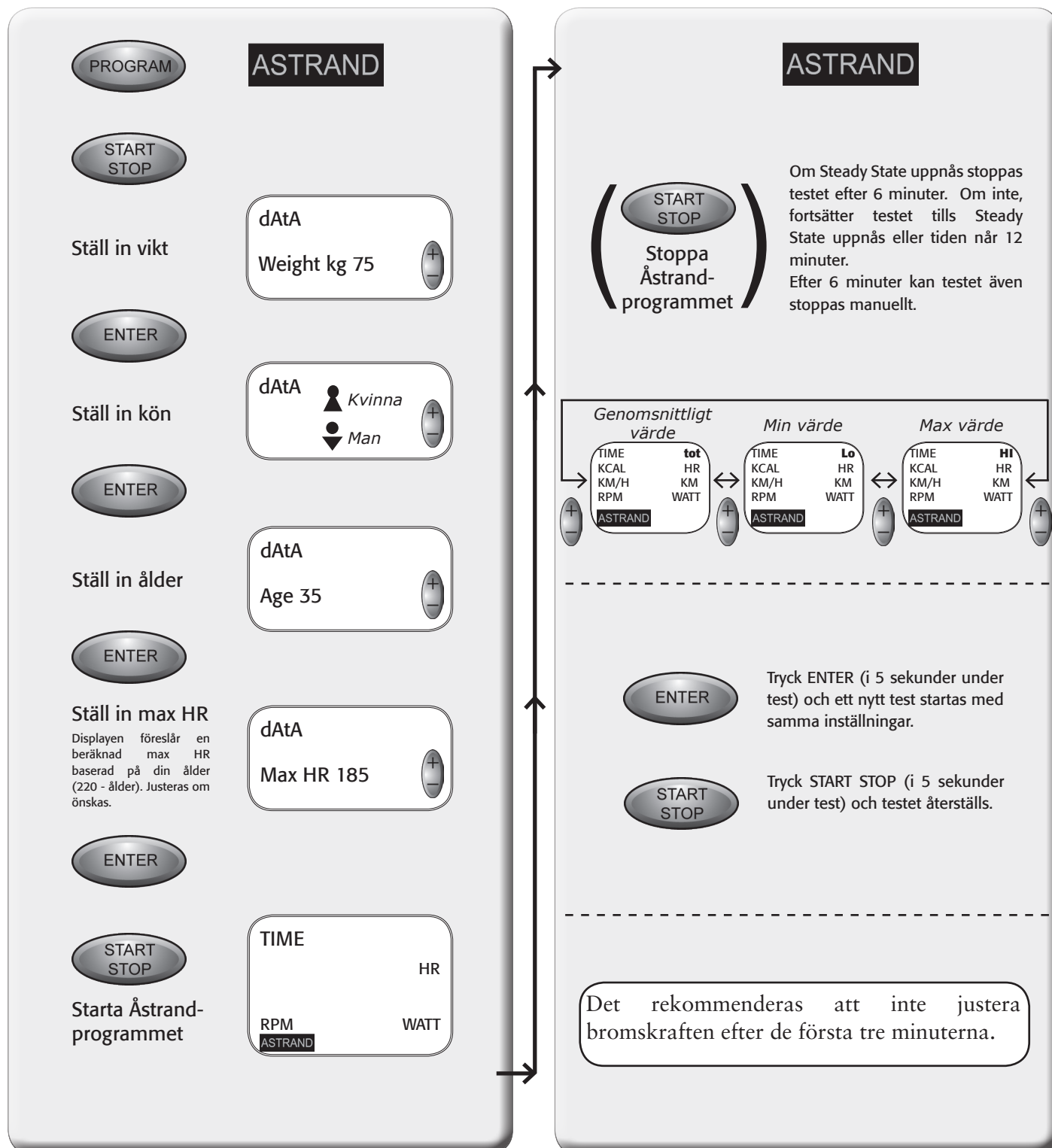
$$0,2333...l/kpm = 0,01428 l/W \quad (2,8 l/min \text{ vid } 1200 \text{ kpm})$$

Detta är enligt Åstrand-tabellen mellan 150 W och 300 W, och en god approximation för 15-700 W, och en kadens på cirka 50-65 rpm.

Referenser/litteratur:

- Åstrand P-O, "Ergonomi - konditionsprov", Monark Sverige
- Åstrand I, "Aerobic work capacity in men and women with special reference to age", Acta Physiol Scand. 49 (suppl. 169), 1960
- Åstrand P-O, "Experimental studies of physical working capacity in relation to sex and age", Munksgaard, Köpenhamn, 1952.
- Åstrand P-O, Rodahl K, "Textbook of Work Physiology", McGraw-Hill, New York, 1970.

Åstrand



Efter sex minuter avslutas testet automatiskt om Steady State (SS) är aktivt. Om inte, fortsätter testet tills SS uppnås eller tiden når 12 minuter.

Steady State (SS) kontrolleras genom att jämföra snittpulsen under tiden 4:45-5:00 med snittpulsen under tiden 5:45-6:00. Om skillnaden mellan dessa två snittvärden är samma eller mindre beaktas SS.

När testet avslutats beräknas resultaten och visas direkt i displayen.

Du kan stoppa testet manuellt efter sex minuter genom att trycka START STOP även om SS inte är aktivt (ett felmeddelande visas). Resultatet beräknas och visas.

Förklaringar till felmeddelanden:

LO Hr Slutpulsens är för låg och utanför Åstrand-tabellerna så att inget resultat kan beräknas.

HI Hr Slutpulsens är för hög och utanför Åstrand-tabellerna så att inget resultat kan beräknas.

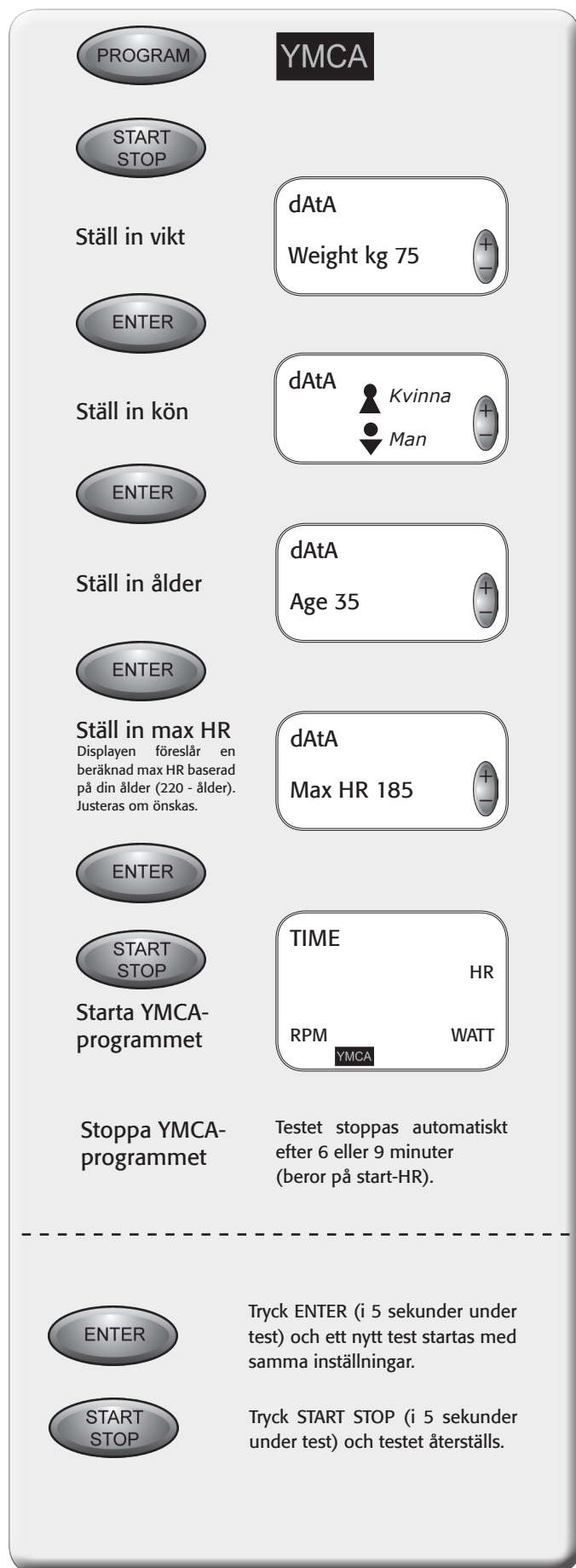
Err Annan orsak till att resultat inte erhålls.

Ingen SS Testet är avbrutet manuellt utan SS efter 6 minuter eller ingen SS vid tiden 12 minuter.



Referenser/litteratur:

- Åstrand P-O, "Ergonomi - konditionsprov", Monark Sverige
- Åstrand I, "Aerobic work capacity in men and women with special reference to age", Acta Physiol Scand. 49 (suppl. 169), 1960
- Åstrand P-O, "Experimental studies of physical working capacity in relation to sex and age", Munksgaard, Köpenhamn, 1952.
- Åstrand P-O, Rodahl K, "Textbook of Work Physiology", McGraw-Hill, New York, 1970.



Testet är automatiskt efter att det startats. Två eller tre nivåer (6 eller 9 minuter) körs automatiskt enligt tabellen på nästa sida.

Efter sex eller nio minuter avslutas testet automatiskt och YMCA slutar blinka. Resultaten visas i displayen.

Du kan stoppa testet manuellt efter två nivåer (6 minuter) genom att trycka START STOP och resultaten beräknas om värdena är inom tabellerna.

Om testvärdena är utanför tabellerna så att inga resultat kan ges, hörs ett långt pip och ett felmeddelande visas.

Förklaringar till felmeddelanden:

LO Hr Slutpulsens är för låg och utanför Åstrandtabellerna så att inget resultat kan beräknas.

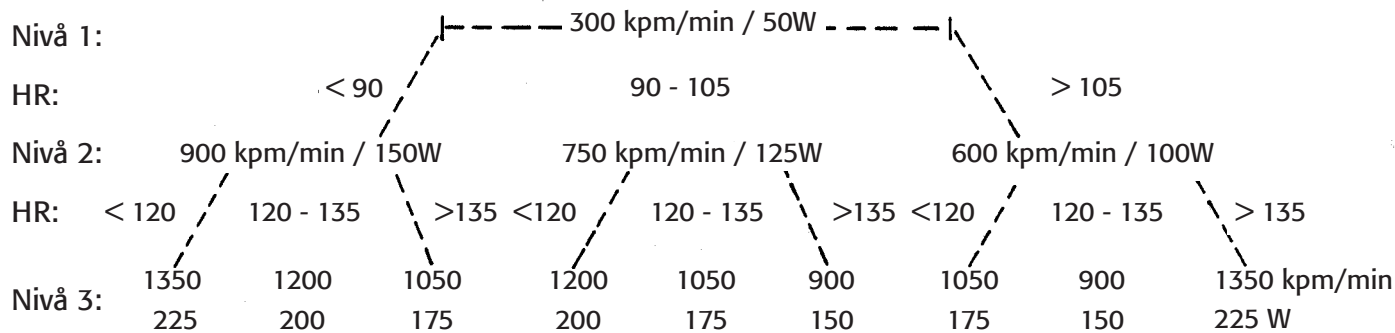
HI Hr Slutpulsens är för hög och utanför Åstrandtabellerna så att inget resultat kan beräknas.

Err Om testet stoppats manuellt för tidigt eller andra orsaker till att inga resultat kan ges.

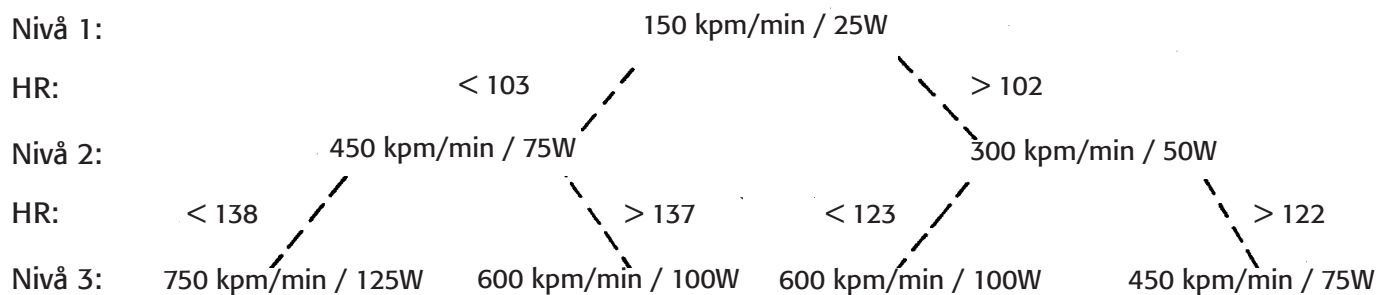
Referenser/litteratur:

- Golding L. A, Myers C. R, Sinning W. E, "Y's way to physical fitness", YMCA of the USA, Rosemont, IL, 1982

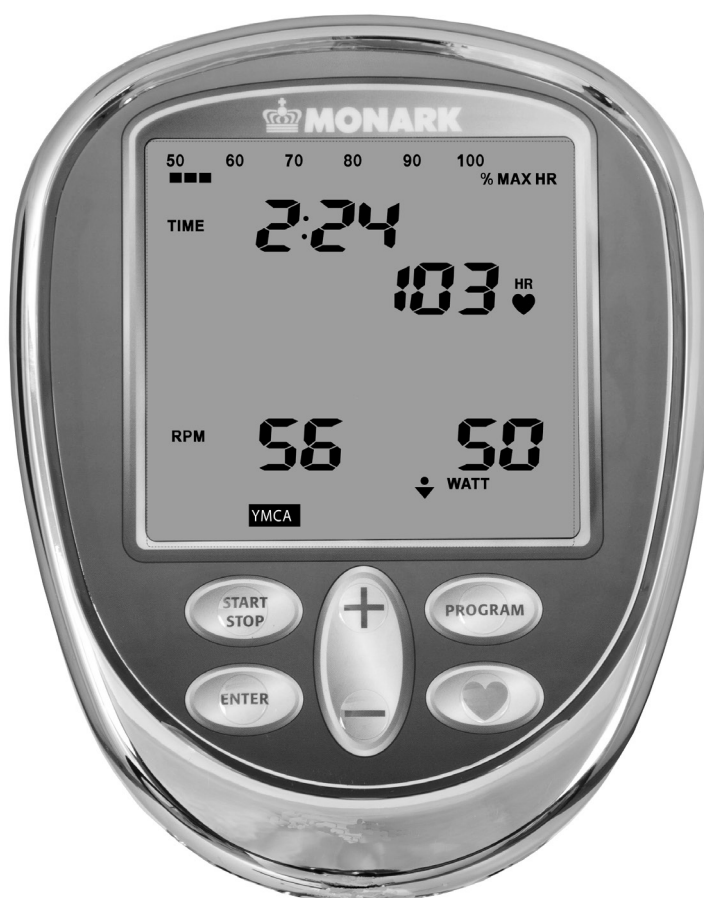
Män:



Kvinnor:



OBS! De angivna HR-värden är vid slutet av varje nivå



Inkrement

PROGRAM

Increment

START STOP

Ställ in ålder

dAtA

Age 35

+
-

ENTER

Ställ in max HR
Displayen föreslår en beräknad max HR baserad på din ålder (220 - ålder). Justeras om önskas.

dAtA

Max HR 185

+
-

ENTER

Ställ in tid för varje steg

dAtA

TIME 3:00

+
-

ENTER

Ställ in start-belastning

dAtA

Init WATT 25

+
-

ENTER

Ställ in belastnings-ökning per steg

dAtA

Step WATT 25

+
-

ENTER

START STOP

Starta Inkrement-programmet

START STOP

Stoppa Inkrement-programmet

Testet stoppas när:

- Kadensen är <30 i mer än 5 sekunder
- När man trycker på START STOP
- 700 W i belastning uppnås

PROGRAM

Increment

Resultaten visas på tre sidor som du skiftar mellan med (+/-)-knappen:

Slutvärde

TIME **End**

Puls

RPM WATT

Increment

Min värde

TIME **Lo**

Puls

RPM WATT

Increment

Max värde

TIME **Hi**

Puls

RPM WATT

Increment

OBS!

Om displayen inte får någon rpm-indikation vid start, stoppas programmet. För att återstarta, tryck ENTER.

ENTER

Tryck ENTER (i 5 sekunder under test) och ett nytt test startas med samma inställningar.

START STOP

Tryck START STOP (i 5 sekunder under test) och testet återställs.

Aktuell tid

Återstående tid till nästa steg

Om Inkrement-test

Inkrement är ett testprotokoll där belastningen ökas enligt ett förutbestämt schema. Ett inkrement används för att se pulsens ökning i förhållande till den stegrade belastningen. Det används vid såväl submaximala som maximala tester för att spåra maximal kapacitet.

Testet fortsätter tills testledaren eller testpersonen avbryter testet.

Tid för varje steg

Ställer in tiden (minuter:sekunder) för varje enskilt steg. Förvald tidsinställning första gången är 3 minuter.

Startbelastning

Ställer in första belastningsnivån.

Effektökning per steg (step)

Ställ in belastningsökningen mellan varje steg med 5 till 200 W. Senaste värdet presenteras som standard.

Testprocedur

Displayen börjar med startbelastningen (som angetts i "Start power") och påbörjar nedräkningen till nästa steg. Displayen ökar belastningen med den angivna belastningsökningen varje gång den inställda tiden passerats och en ny nedräkning startar. Samtidigt hörs ett pip.

Testet är automatiskt efter att det startats.

Om testet stoppas på grund av för låg rpm startar det inte automatiskt även om rpm ökar igen.



PROGRAM

START STOP

PWC

Ställ in vikt

dAtA
Weight kg 75
+

ENTER

Ställ in ålder

dAtA
Age 35
+

ENTER

Ställ in testnivå

P 150
+

Displayen föreslår en nivå baserad på din ålder och beräknad max HR.

ENTER

Ställ in belastningsinkrement per steg

02:00
25 Watt
+

Belastningsökning (två inställningar)
25 W steg 2 min / 50 W steg 3 min

ENTER

Ställ in startbelastning

Init
25 Watt
+

START STOP

Testet fortsätter tills den valda HR-nivån uppnås

TIME
NEXT

RPM
HR
WATT

Programmet är automatiskt tills testets pulsnivå överskrids.

Stoppa PWC-programmet

Testet stoppas när:

- HR-nivån nås (cool down startas)
- Du trycker på START STOP (om du trycker på START STOP efter att HR-nivån uppnåtts visas resultaten)

PWC

För att se vilka resultat som visas på varje sida, se tabellen på nästa sida.

START STOP

Testet kan alltid stoppas manuellt genom att START STOP trycks ned. Då visar displayen analysidorna men texten "Err" visas istället för wattvärde och watt/kg-resultatet, om testet stoppats innan nedräkningen startats och bara den kompletta stegdatan visas.

ENTER

Tryck ENTER (i 5 sekunder under test) och ett nytt test startas med samma inställningar.

START STOP

Tryck START STOP (i 5 sekunder under test) och testet återställs.

PWC testnivå

Displayen föreslår en nivå baserad på din ålder. Kan justeras med (+/-)-knappen.

Ålder (år)	Program
<30	P170
30-50	P150
>50	P130

Belastningssteg

Displayen visar tid 2:00 och belastning 25 W. Växla med (+/-)-knappen till tid 3:00 och belastning 50 W. Tryck ENTER för att spara.

Startbelastning

Displayen visar "Init". Ställ in startbelastningen för det första steget mellan 25 och 400 W med 25 W steg. Förvalt värde är 25 W. Tryck ENTER för att spara.

Så fungerar det

Vid slutet av varje steg beräknas snittpulsen under de sista 15 sekunderna, ett pip hörs, 25 W eller 50 W läggs på belastningen och en ny nedräkning startas. Under de första fem sekunderna av nästa steg visar displayen testtid, belastning och beräknad snittpuls under föregående steg. Under dessa fem sekunder blinkar värdena.

Detta fortsätter tills 15-sekunders snittpulsen är högre än målpulsen (130 / 150 / 170). Därefter stoppas testet, ett pip hörs, belastningen återgår till grundbelastning, de sista 15 sekundernas snittpuls visas. Texten "COOL" visas och sex minuters nedräkning startas. En 15-sekunders snittpuls visas efter 1, 3 och 5 minuter av nedräkningen.

Du kan hoppa över "cool down" genom att trycka på START STOP och resultatet visas direkt.

Resultat

Efter "cool down" hörs två snabba pip och displayen beräknar och visar resultatet. Resultatet visas på flera sidor som du skiftar mellan med (+/-)-knappen.

Sida	Resultat som visas
Resultat	Total testtid (sluttid), valt test, totalt kcal, målpuls, beräknat resultat W_{PT}/kg och beräknat resultat W_{PT}
Slutvärde	Total testtid (sluttid), valt test, målpuls (slutvärde) och beräknat värde per steg
Näst sista	Näst sista testtid, valt test, stegpuls och beräknat värde per steg
...>	Valt test, stegpuls och beräknat värde per steg
0:00	Testtid, valt test, startpuls och beräknat värde per steg
Cool 1 m	Tid C1:00, valt test och stegpuls
Cool 3 m	Tid C3:00, valt test och stegpuls
Cool 5 m	Tid C5:00, valt test och stegpuls

OBS!

Det presenterade värdet för kcal är den totala beräknade kaloriförbrukningen inkl. "cool down".

PWC målpuls wattberäkning:

Det beräknade watt-värdet vid målpuls (WPT) beräknas från följande data:

$W1$ = Watt-värde ställt i näst sista steget

$W2$ = Watt-värde ställt i sista steget

$P1$ = 15-sekunders snittpuls vid slutet av det näst sista steget

$P2$ = 15-sekunders snittpuls vid slutet av sista steget

PT = Målpuls: 130, 150 eller 170 slag/min

Formel för WPT:

$$WPT = W1 + (W2 - W1) \times (PT - P1) / (P2 - P1) \quad [W]$$

Relativ WPT:

$$WPT/kg = WPT/Vikt \quad [W/kg]$$

För ytterligare information hänvisar vi till referenslitteraturen.

Referenser/litteratur:

- Dr. Theodor Stemper, Diplom-Sportlehrer
- ROST, R, H. HECK, W. HOLLMANN, Die Fahrradergeometrie in der Praxis. Broschüre der BAYER AG
- STEMPEL, Th.: Gesundheit - Fitness - Freizeitsport. Bund-Verlag, Köln 1988 (zu beziehen über SSV-Verlag, Hamburg)

Testning med RC4

Mångsidigheten gör att RC4 kan användas i en mångfald olika testsammanhang. Precisionen och reproducerbarheten av de testvärden som erhålls med cykeln tillsammans med det okomplicerade sättet att sätta upp testen, gör att cykeln kan användas vid kliniska arbetsprov, i företagshälsovården för konditionstester liksom av träningsanläggningar, skolor, idrottsklubbar och liknande.

I allmänhet bör man tänka på att påfrestningarna på den testade personen kan bli ganska stora, antingen det gäller ett kliniskt prov eller ett enklare konditionsprov i motions-sammanhang. Det är därför lämpligt att testpersonen har konsulterat en läkare innan provet utförs.

Innan testet genomförs bör testledaren gå igenom det med testpersonen och förklara det arbete denne ska utföra och hur lång tid det kommer att ta. Man bör också komma överens om hur testpersonen ska tillkännage eventuell trötthet, smärtor i bröstet eller andra onormala fysiska reaktioner.

Testpersonen ska också avhålla sig från större fysiska ansträngningar några timmar före ett test avseende syreupptagningsförmågan. Dessutom ska test genomföras en god stund efter en måltid. Likaså bör testpersonen avstå från rökning, åtminstone en timme före provet.

Testpersonen ska också ha lämplig klädsel. Träningsoverall eller annan löst sittande klädsel är bäst. Det behövs sällan några mer djupgående instruktioner rörande själva cyklingen, men det kan ändå vara lämpligt att testledaren ger några råd rörande trampningen, sadelhöjd och inställning av styret. Det ska vara bekvämt att cykla. Sadelhöjden bör ställas in så att när fotens trampdyna vilar på pedalen ska knät vara lätt böjt när pedalen är i sitt lägsta läge.

Låt testpersonen pröva att cykla med låg belastning och hur det känns att hålla ett jämnt varvtal.

Slutligen tas pulsbeltet på, se *fig: Placering pulsbeltet* för korrekt placering. Kontrollera under någon minut att en korrekt puls-frekvens visas. Känner man till testpersonens normalpuls kan man nu också avgöra hur pass nervös denne är inför testet. Det kan vara lämpligt att låta testpersonen vila så pass länge före testet att en något sänkt stabil vilopuls uppnås.

Övervakning av testperson

Programmerade tester genomförs praktiskt taget utan ingripande från testledaren. Denne kan därför ägna testpersonen full uppmärksamhet. Testpersonens reaktioner under provets gång kan iakttas och eventuell nödvändig hjälp kan ges under provet. En del program har avsnitt där testpersonen får utveckla väsentlig fysisk ansträngning. Effekten på testpersonen får inte underskattas.

Under testet är det ytterst väsentligt att övervaka testpersonens utseende och hjärtfrekvens. Testet bör avbrytas omedelbart om han/hon får smärtor i bröstet, får svårt för att andas etc. Planera före varje test hur medicinsk hjälp ska tillkallas i händelse av nödfall.

Testpersonen kan också ha svårt att hålla ett jämnt trampvarvtal. Detta är av mindre betydelse (utom i de fall där programmet utgår från konstant bromskraft, eftersom effekten automatiskt justeras till rätt värde så länge trampvarvtalet är minst 30 rpm. Dock är det viktigt att ta hänsyn till vad respektive tests dokumentation säger om varvtalet.

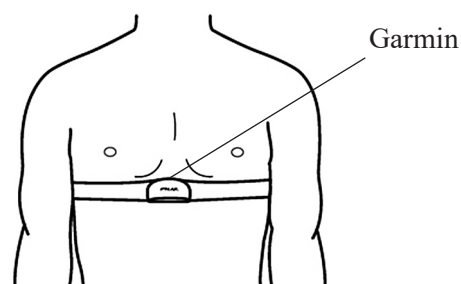


Fig: Placering pulsbeltet

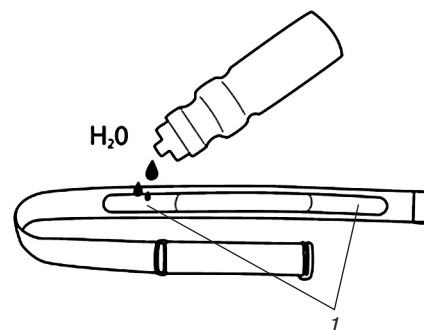


Fig: Fuktning av elektroder (1)

Bedömning av testresultaten

Den maximala syreupptagningsförmågan är ett standardmått för tillståndet hos hjärt- och lungfunktionerna. Beroende på det linjära förhållandet mellan arbete och syreupptagning och mellan arbete och hjärtfrekvens, kan pulsens förändring i förhållande till arbetet ligga till grund för en beräkning av syreförbrukningen. Om hänsyn tas till maxpuls, kan den maximala syreförbrukningen bestämmas.

YMCA- och Åstrand-testernas beräkning av den maximala syreförbrukningen baseras på en sub-maximal belastning, alla andra prov använder sig av syreförbrukningen vid den högsta belastningen.

Den beräknade maximala syreupptagningsförmågan som erhålls ur några av de presenterade testen, är utsatta för en del fel som ligger i den åldersrelaterade beräknade maxpuls. Även om det föreligger ett definitivt och linjärt samband mellan arbete och syreupptagning, så finns det vissa olikheter i verklig syreupptagning, beroende på skillnader i effektiviteten vid utförandet av ett arbete. Personer ovana vid cykling och otränade personer är därför sannolikt mindre effektiva än de som cyklar ofta.

Man bör komma ihåg, att dessa resultat är uppskattningar eller förutsägelser om maximal puls, och fel är därför mera sannolika än om personerna skulle ha testats vid sin verkliga maxpuls. Tolkningen bör därför göras försiktigt och med förståelse för möjligheten av fel i metodiken.

Effektberäkning

1 rpm = att en punkt på bromshjulets bromsbana flyttar sig 6 meter per minut.

50 rpm = 300 meter/minut

2 kp bromskraft ger då $2 \times 300 = 600$ kpm/min

100 rpm = 600 meter/minut

1 kp bromskraft ger $1 \times 600 = 600$ kpm/min

Exakt beräkning:

Watt = rpm x kp x 0,98065

”Tumregel” beräkning:

Watt = rpm x kp

(2 % fel men kan vara tillräckligt bra i många fall)

Felsökningsguide

Symtom	Trolig orsak/åtgärd
Displayen fungerar inte	Kontrollera att det är ström i vägguttaget och att ingen säkring har löst ut. Om det är ström i vägguttaget men displayen ändå inte fungerar, kontakta service.
Diod lyser ej	Ej ström i vägguttag. Kontrollera så att säkringar är hela. Strömbrytare fränkopplad på cykel. Kontrollera sladdar och inkopplingar. Rätt nätadapter? Kontrollera att informationen (spänning, ström, polaritet, AC/DC) under avsnitt "Fakta" överensstämmer med den nätadapter som används.
Ingen anslutning mot PC	Kontrollera sladdar (inkoppling och typ).
Ingen arbetsbelastning	Pendel fastnat. Kontakta service för åtgärd/utbyte. Kontrollera kalibreringen. Kontrollera att bromsbandet är påhängt i utjämningsfjädern.
Ingen pulsfrekvens visas	Kontrollera att batteriet är ok i pulsbandet genom att fukta tummarna och klicka på elektroderna, ett svagt ljud ska då höras vid batteriluckan alt. att pulsvärden ska synas i displayen. Kontrollera att bältet sitter korrekt på testpersonen, se <i>fig. Placering puls-bälte</i> i avsnitt "Pulsfrekvens", och att bältet är tillräckligt åtdraget. Fukta elektroderna, i svåra fall kan det vara nödvändigt att använda gel alt. någon droppe diskmedel blandat i vatten. Pulssignalens styrka varierar från person till person, testa bältet även på en person som man vet har en bra pulsåtergivning med pulsbandet.
Oregelbunden puls	Använd en extern enhet (t. ex. pulsklocka) för att kontrollera om även den har en oregelbunden puls. Om så är fallet beror det troligen på störning i rummet. Störningen kan komma av elektroniska fält från starkström-kablar, hissar, lysramper m.m. eller att andra elektroniska enheter står för nära (t. ex. mobiltelefoner). Flytta cykeln till en annan plats i rummet eller byt lokal. Kvarstår oregelbunden puls bör manuell kontroll ske. Är pulsen fortfarande oregelbunden vid arbete bör man utreda personens hälsa.
Ingen trampvarvsindikering (rpm)	Kontrollera att kabeln är korrekt ansluten.
Kraften kan inte kalibreras	Potentiometers axel är inte fäst i pendelaxeln, dra åt skruven. Potentiometern feljusterad. Kontrollera i menyn för kalibrering att potentiometervärdet är inom det rekommenderade fönstret. Om ej, kontakta service.

Symtom	Trolig orsak/åtgärd
Det knäpper till vid varje tramptag (ökar med belastningen)	Pedalerna är ej riktigt åtdragna, dra åt eller byt pedaler. Det är glapp i vevarmarna, dra åt. Glapp i vevlagret, kontakta din återförsäljare för service.
CalErr visas i displayen	Kalibrering ej utförd eller felaktigt gjord. Kalibrera om.
Skrapljud hörs när man trampar	Kontrollera att eventuella transportskydd är borttagna samt att inget ligger emot vev - kedja - hjul - förutom bromsbandet.
Det knäpper och knakar när man trampar	Slacka kedjan en aning.
Problem uppstår med datorprogrammet	Skriv ett mejl på engelska till mjukvaruutvecklaren HUR labs support: support@hurlabs.com

Service

Observera att denna servicetext är allmän och att den i alla delar kanske inte gäller för just din cykel.

OBS!

Kontrollera att den spänning som anges på apparaten överensstämmer med den lokala nätspänningen innan du ansluter apparaten.

Garanti

Sverige - Konsument

Om ett fel skulle uppstå på din cykel gäller konsumentköplagen och då vänder du dig till det ställe där den är inköpt. Följande gäller: fel som visar sig inom sex månader anses som ursprungsfel som skall åtgärdas av säljaren utan kostnad för kund. Gäller dock inte om kund inte följt skötselanvisningar eller vanvårdat varan. Efter sex månader är det upp till kund att visa att varan hade ett ursprungligt fel.

Sverige - Yrkesmässig användning

Vid ett eventuellt produktfel gäller köplagen, dvs. ett år.

Regelbunden servicekontroll och underhåll

För att hålla din cykel i gott skick bör den underhållas och genomgå regelbunden service.

Servicepunkt:

- Önskas cykeln behandlas med ytdesinfektionsmedel rekommenderas ett isopropanolbaserat preparat. Använd fuktad men ej blöt trasa eller svamp till att torka ytorna man vill desinfektera.
- Håll alltid cykeln ren och välsmord (1 ggr/v).
- Ytbehandla då och då med något rostskyddsmedel, speciellt när den är rengjord och ytorna torra. Främst bör man skydda kromade och zinkade delar men även lackerade delar mår bra av samma skydd (4 ggr/år).
- Kontrollera med jämna mellanrum att pedalerna är ordentligt åtdragna. Om inte kommer gängorna i veven att skadas. Kontrollera även att vevarmarna är ordentligt fastdragna på vevaxelns fyrkantsfattning, efterdrag vid behov. När cykeln är ny är det viktigt att efterdra pedalerna efter 5 timmars användning (4 ggr/år).
- Se till att pedalarmarna sitter ordentligt fast på vevaxeln (4 ggr/år).
- Känn efter så att pedalerna roterar mjukt och att pedalaxeln är ren från diverse smuts (4 ggr/år).
- I samband med rengöring och smörjning kontrollera att alla skruvar och muttrar är ordentligt åtdragna (2 ggr/år).
- Kontrollera att kedjan går jämnt och att det inte finns något glapp i vevlagret (2 ggr/år).
- Se till att pedaler, kedja och frigångskrans är smorda (2 ggr/år).
- Se efter att bromsbandet inte visar stora förslitningskador (2 ggr/år).
- Kontrollera att vreden till styre och sadel är smorda (2 ggr/år).
- Försäkra dig om att alla rörliga delar såsom vevaxel och svänghjul fungerar normalt och att inget onormalt glapp finns. Glapp i t.ex. lager orsakar snabb förslitning och därmed kraftigt reducerad livslängd.
- Kontrollera att bromshjulet ligger i centrum och roterar jämnt.

Batterier

Om mätaren är batteridriven bifogas batterier i en separat förpackning vid leverans. Om lagringstiden varit lång kan batterieffekten vara för låg för att mätaren skall fungera. Batterierna måste då bytas ut till nya.

Bromshjulslagring

Lagren i bromshjulet är livstidsmorda och fordrar normalt inga åtgärder. Om fel i lagren misstänks eller konstateras, vänd er till fackman för byte.

Vevlager

Vevlagringen är av typen kassettvevlager och fordrar normalt inga åtgärder. Om fel i lagringen konstateras eller misstänks vänd er till fackman för byte.

Transport

Vid transport ska helst en viss spänning finnas kvar i bromssystemet för att förhindra att bromsremmen åker av hjulet.

Bromsbandsbyte

För att byta bromsband/bromslina, ta av skyddskåpor vid behov. Se till att bromsbandet ej är åtspänt.

Alt. 1: För att lossa bandet på pendelcyklar med motor, koppla ström till enheten och lyft pendeln till 4 kp. Håll kvar där tills bromsbandet känns löst. Observera hur bandet är monterat. Ta av det från cykeln. Montera därefter nytt bromsband i omvänd ordning.

Alt 2: För att lossa linan på viktkorgcyklar hissa upp korgen i sitt övre stoppläge. Lossa låsbygeln som håller fast linan och ta bort linan från spänncentrum. Lossa alt. klipp av knuten i andra linändan och tag därefter bort hela linan från cykeln. Vid montering av ny bromslina, för först in ena ändan i spänncentrumets linhål samt gör en knut och låt den därefter falla in i hålrummet. Lås linändan med låsbygeln.

Alt. 3: För att lossa bandet på övriga cyklar vrid av allt motstånd. Observera hur bandet är monterat. Ta av det från cykeln. Montera därefter nytt bromsband i omvänd ordning.

OBS!

I samband med byte av bromsband bör bromsbanan rengöras. Se avsnitt "Bromsbana".

Bromsbana

Smutsbeläggning på bromsband och bromshjulets bromsbana kan ge ryck i belastningsanordningen. Bromshjulets bromsbana bör då slipas med fin slipduk, och sedan torkas med en torr trasa eller dylikt.

Ta bort eventuella skyddskåpor och ta bort allt motstånd på bromsbandet och kräng av det. Slipa därefter bromsbanan med en fin slipduk. Slipning kan lättare genomföras om någon sitter och trampar försiktigt på cykeln.

Ojämnheter i bromsbanan tas också bort med ett fint slippapper eller slipduk. I annat fall slits bandet onödigt hårt, samtidigt som oljud uppstår.

Håll alltid bromsbanan torr och ren. Något smörjmedel får absolut inte användas. Bromsbandet bör regelbundet kontrolleras med avseende på slitage. Om det ser slitet ut bör det bytas, se "Bromsbandsbyte".

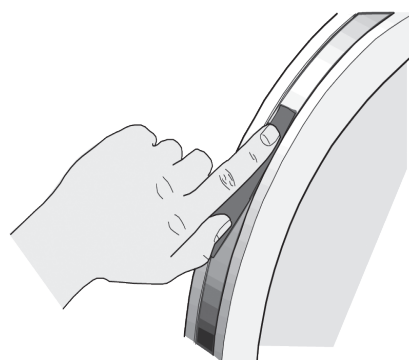


Fig: Bromsbana

Kedja 1/2" x 1/8"

Kontrollera med jämna mellanrum att kedjan är rätt spänd och lagom smord. På mitten av sin fria längd bör kedjan ha ett spel(3) på ca 10 mm. Se *fig: Kedjustering*. Vid cirka 20 mm:s spel bör kedjan sträckas. I annat fall orsakas onormal förslitning både på kedja och kedjehjul. På grund av detta rekommenderas att alltid hålla spelet nära minimum. Lossa hjulaxelmuttern(2) på båda sidor och sträck kedjan med hjälp av kedjesträckarna(1) vid behov.

När kedjan blivit så lång att den inte längre kan sträckas med kedjesträckarna är den utsliten och skall bytas ut mot en ny.

För att justera eller byta kedja ta bort ramkåpor vid behov.

Vid inställning av kedjan lossas hjulaxelmutterarna(2). Nav och axel flyttas därefter framåt eller bakåt genom att lossa eller skruva åt kedjesträckarnas muttrar(1). Drag därefter fast muttrarna på navaxeln igen. Se *fig: Kedjustering*.

För att byta ut kedjan lossa på kedjesträckarna så mycket som möjligt. Demontera kedjan genom att lossa kedjelåset(6). Använd tång för att få loss låsbrickan. Montera på en ny kedja och sätt på kedjelåset. Låsbrickan skall monteras med den slutna änden i kedjans rörelseriktning(5). Använd tång för att montera låsbrickan(4). Se *fig: Kedjebyte*.

OBS!

Hjulet måste riktas in parallellt med ramens centrumlinje. Oljud kan annars uppstå från kedjan då den kan ha tendens att hänga upp sig på drevens kuggtoppar.

Montera därefter de demonterade detaljerna enligt ovanstående men i omvänd ordning.

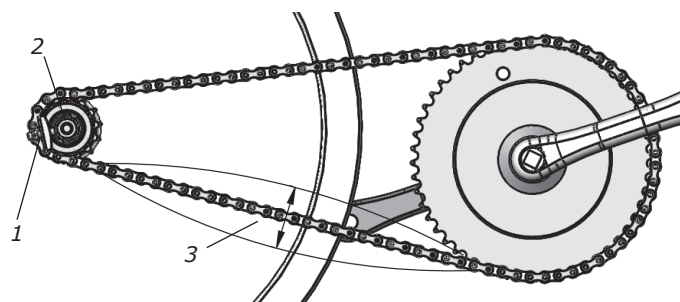


Fig: Kedjustering
1) Kedjesträckare
2) Hjulaxelmutter
3) Kedjespel

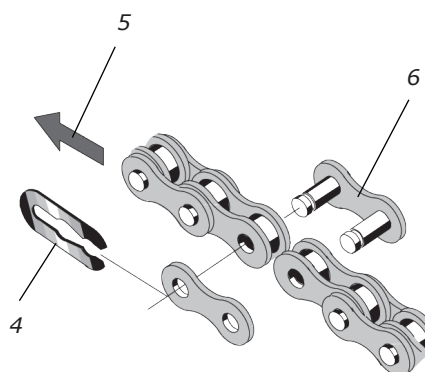


Fig: Kedjebyte
4) Låsbricka
5) Kedjans rörelseriktning
6) Kedjelås

Frigångskrans

Vid byte av frigångskrans börja med att demontera eventuella ramkåpor. Demontera kedja enligt avsnitt ”Kedja 1/2” x 1/8””.

Lossa axelmutterarna och lyft av hjulet. Tag av axelmutter, bricka, kedjesträckare och hylsa på frigångskranssidan.

Byt ut frigångskransanslutning och montera igen enligt ovanstående punkter men i omvänd ordning.

OBS!

Axelmuttern får ej dras åt helt. Anslutning – frigångskrans skall kunna lossas ett halvt varv.

Frigångskransen bör smörjas med olja någon gång per år. Luta cykeln något så att oljan lättare rinner in i lagringen. Se *fig: Smörjning*.



Fig: Smörjning

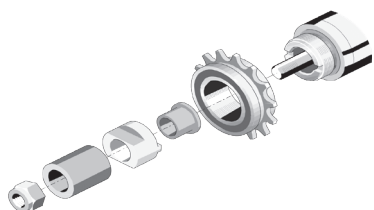


Fig: Navmontage

Reservdelslista

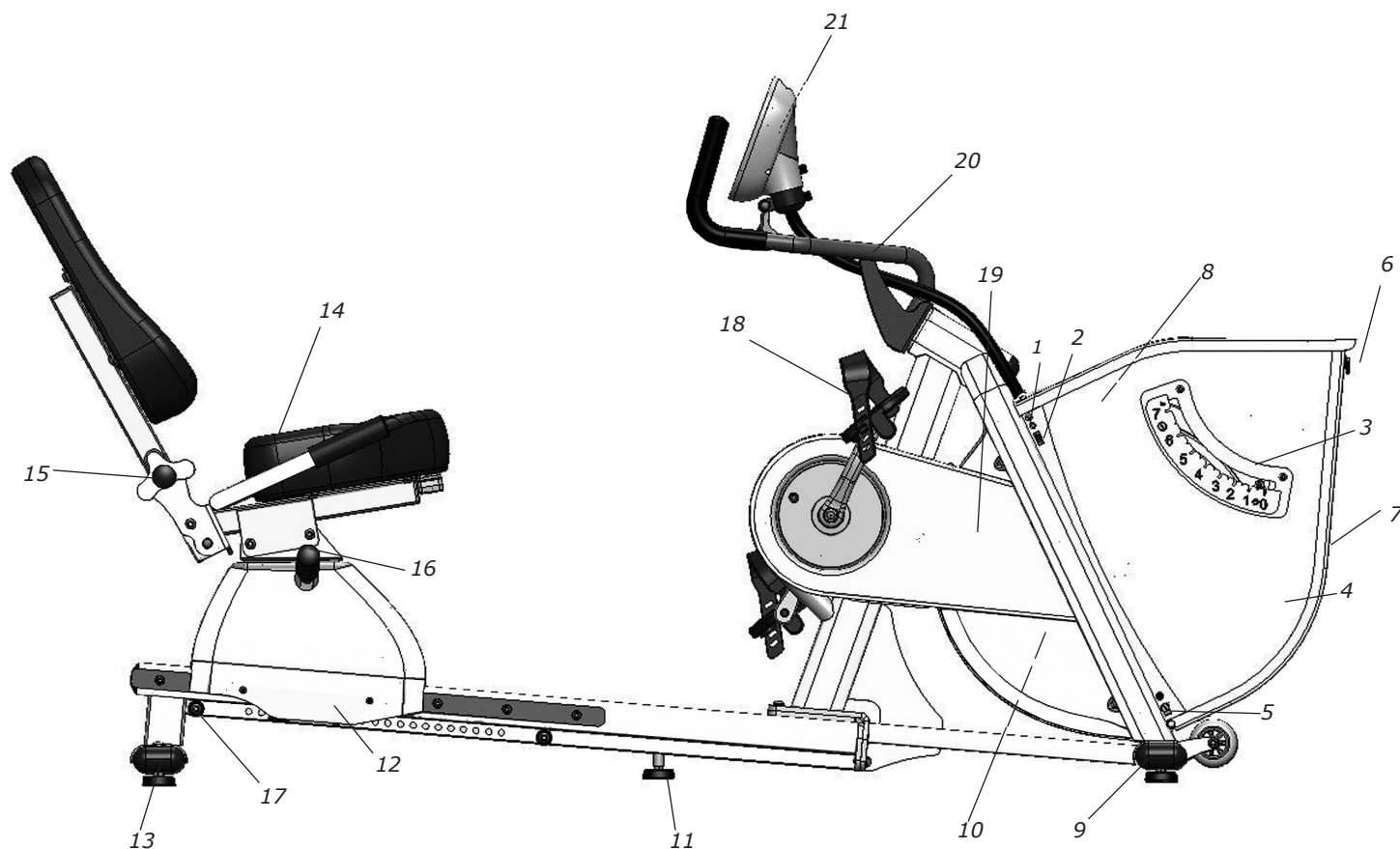


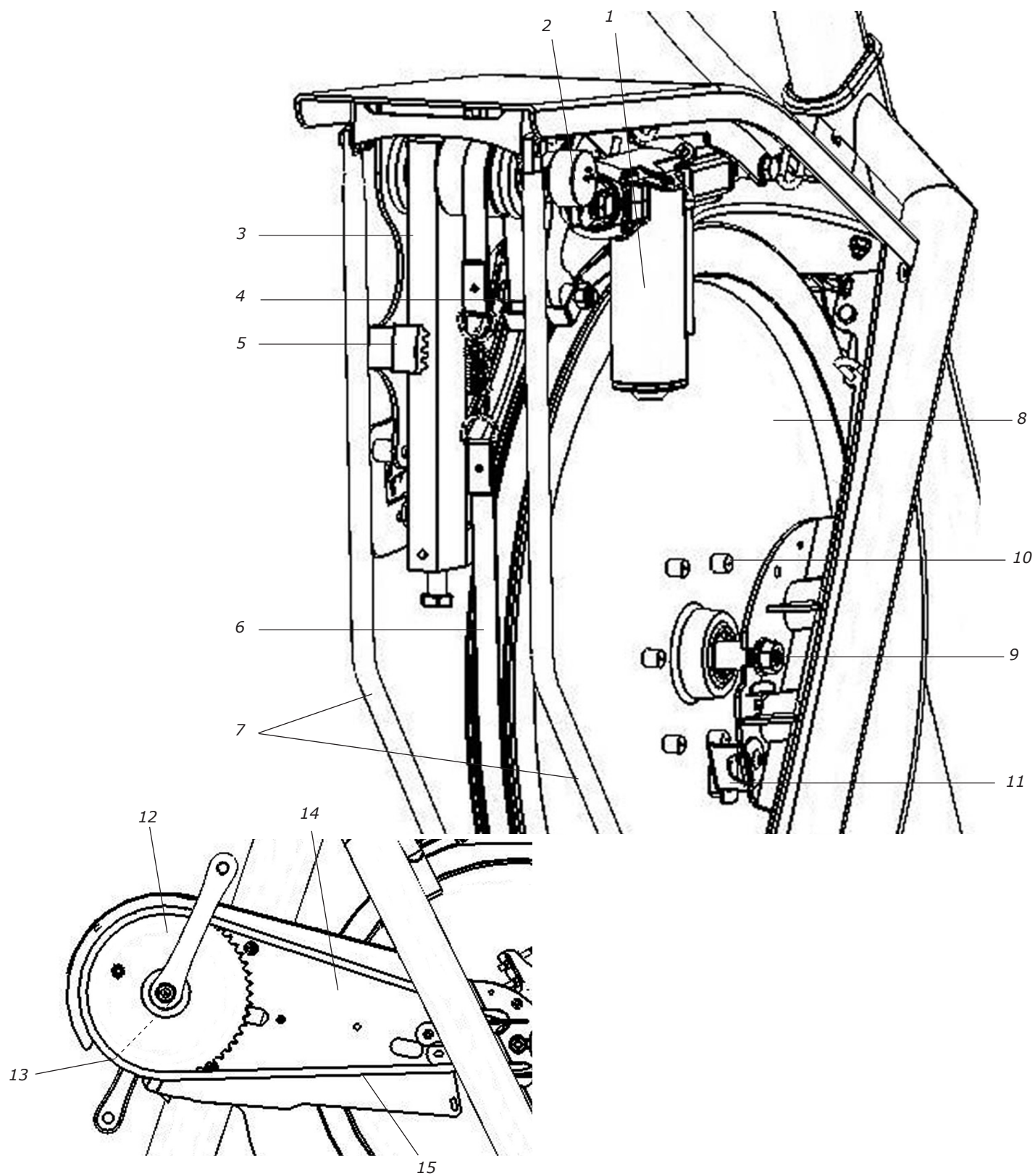
Bild: Pulsbälte



Bild: Nätadapter utan nätkabel

9311-9312	Nätkabel till nätadapter, EU
9311-9313	Nätkabel till nätadapter, UK
9311-9314	Nätkabel till nätadapter, US
9311-9315	Nätkabel till nätadapter, AUS

Pos.	Ant.	Art. nr.	Beskrivning	Pos.	Ant.	Art. nr.	Beskrivning
1	1	9338-26	Lysdiod	12	1	9327-84	Huv till recumbent
2	1	9310-72	Strömbrytare	13	1	9301-145	Stödrör bak, komplett
3	1	9310-13	Skala 7 kp, komplett		2	9309-51	-Ändavslutning
	1	9310-152	-Skala		2	9328-26	-Gummifot med skruv M8
	1	9000-103	-Polskruv M5x12, vit	14	1	9329-3	Sits för recumbent, komplett
4	1	9310-620	Skyddsskiva höger	15	1	9308-133	-Låsratt
5	1	8243-7	Kabelhållare	16	1	9326-97	Spak för längdjustering
6	1	9310-71	Lås till frontlucka	17	2	9311-142	Stopp
7	1	9310-20	Frontlucka	18	1	94435-1	Pedaler till recumbent, par
8	1	9310-630-1	Skyddsskiva vänster	19	1	9311-36	Sidokåpa bakre, höger
9	1	9301-4	Stödrör fram, komplett	20	1	9311-86	Styre för recumbent, komplett
	2	9328-51	-Ändavslutning	21	1	9311-165	Display RC4
	2	9328-26	-Gummifot med skruv M8		1	9311-160-1	-Batterilucka, silver
	2	9000-38	-Transporthjul, komplett		1	9000-211	Kalibreringsvikt 4 kg
10	1	9310-605	Sidokåpa bakre vänster		1	9311-75	Pulsbälte Garmin ANT+
	1	9000-103	-Polskruv M5x12, vit		1	9311-9311-1	Nätadapter AC/DC
11	1	9328-26	Gummistödfot med M8-skruv				



Pos.	Ant.	Art. nr.	Beskrivning	Pos.	Ant.	Art. nr.	Beskrivning
1	1	9310-56	Motorpaket	8	1	9300-31	Bromshjul, komplett
2	1	9311-67	Potentiometer med kabel	9	1	9300-24	-Bromshjulsupphängning, komplett
3	1	9310-45	Pendel 7 kp, komplett	10	6	9326-164	-Magneter
	1	9310-43	-Visare	11	1	9311-84	Sensor med fäste, komplett
	1	9326-88	-Fjäder	12	1	9300-430	Vevsats stål, 52T, 170 mm
4	1	9100-26	Spännrulle	13	1	9300-340	Kassetvevlager 68/122 mm
5	2	9300-99	Lodarmsstopp	14	1	9311-6	Inre kedjeskydd
6	1	9310-94	Bromsband, komplett	15	1	9300-104	Kedja 9300, 104 L, inkl. lås
7	2	9310-65	Stag				



CE 0402

Version 1804
Art. nr: 7950-411