

Tidtagningsutrustning

Utrustning

- Skärmenhet
- IR-sändare
- IR-detektor

Med IR-barriär menas ett par av IR-sändare och IR-detektor.



Skärmenhet



IR-sändare



IR-detektor

Funktionsbeskrivning

Skärmenheten registrerar tidpunkterna då IR-barriären passeras. Mer specifikt skickas en radiosignal till skärmenheten när IR-strålen bryts alternativt sluts. Det går att använda flera barriärer för att mäta mellantider.

Reparation

Vid problem eller reparationsförfrågningar, skriv till info@bfsdata.se. Självklart står BFS Data AB för frakten och reparationskostnader när det gäller tillverkningsfel.

Montering

- Fäll ut stativets tre ben.
- Hög IR-sändare och IR-detektorer till något under höfthöjd.
- Slå på IR-sändare och IR-detektor.
- Placera IR-detektorerna så att solen inte lyser direkt på IR-sensorn.
- Rikta in varje par av IR-sändare och IR-detektor mot varandra så att signallampan på IR-detektorn släcks.
 - Om avståndet överstiger 3 m kan IR-sändaren behöva ställas på lång räckvidd.
 - Vid starkt solljus kan IR-sändaren behöva ställas på lång räckvidd.
- Prova IR-barriärens funktion genom att passera och observera signallampan på IR-detektorn tänds under passage.
 - Om IR-barriären flimrar, försök att rikta in noggrannare eller flytta sändare och detektor närmare varandra.

Förvaring

Systemet ska användas och förvaras så att det inte utsätts för fukt, kondens och alltför extrema temperaturer. Om systemet förvaras korrekt, används varsamt och man bortser från förslitning bör systemet hålla i flera år.

IR-barriären

På/Av-knappens läge I har kortare räckvidd än läge II. Dock tar batterierna snabbare slut om läge II används.

Stativ

Undvik att spänna sönder skruvarna. De är endast dimensionerade för lätt belastning.

Batterier, driftstid och teknisk information

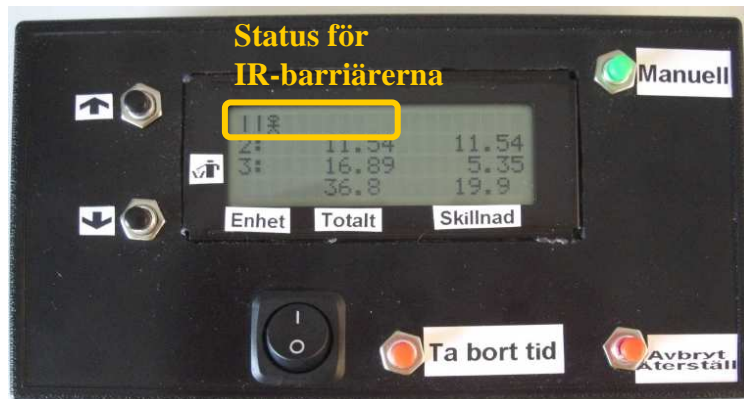
Då enheterna är avstängda drar de ingen ström från batterierna.

- Skärmenhet: 9 V (6LF22), 30 timmar
 - Vid låg batterispänning visas en varningstext. Enheten går dock att använda så länge som texten syns på skärmen.
- IR-sändare och -detektor (gemensamt)
 - Lampan *Batteri* blinkar varannan sekund när enheten är igång.
 - Lampan *Batteri* blinkar varje sekund när batteriet börjar ta slut. Batteriet behöver dock inte bytas förrän enheten inte fungerar normalt längre.
 - Enheterna sätts viloläge efter tre timmar men drar fortfarande ström.
 - Byt batteri genom att skruva bort locket med en stjärnskruvmejsel.
- IR-sändare: 2 st 1,5 V (LR6, AA), kort räckvidd 30 timmar, lång räckvidd 10 timmar.
 - Notera att uppladdningsbara batterier ofta inte har spänningen 1,5 V och 100-procentig funktion kan i detta fall inte garanteras.
- IR-detektor: 9 V (6LF22), 30 timmar

Skärmenheten

Enheten kan sättas på och stängas av när som helst. Längst upp visas alltid vilka IR-barriärer som är anslutna. Följande symboler finns:

- ☒ Någon håller på att passera IR-barriären eller står i vägen.
- | IR-barriären är sluten.
- ☐ Låg batterinivå på IR-sändare eller IR-detektor.
- ☐ Om symbolen blinkar så håller IR-barriären på att gå in i energisparläge eftersom inget har hänt på tre timmar. Slå på och av IR-barriären.



Användning

- Förbereda mätning
 - Tryck *Återställ*.
 - Tryck *Upp* eller *Ner* för att ställa in funktion.
 - *Flera/Enskilda passager* innebär att alla personer respektive endast första personen som passerar en barriär registreras.
 - *Inväntar passage/rörelse* innebär att tid börjar tas när någon barriär passerar respektive en barriär återsluts för att mäta tid från start i startblock.
 - Tidmätningen börjar vid passage alternativt rörelse eller då man trycker *Manuell*.
- Under tidmätning, tiden tickar på
 - Tryck *Manuell* för att manuellt registrera en tid.
 - Tryck *Stopp* för att stoppa klockan.
- Under och efter tidmätning
 - Tryck eller håll in *Upp* eller *Ner* för att bläddra bland tiderna.
 - Tryck *Ta bort tid* för att radera tidpunkten på tredje raden.
 - Detta gör att man tidsskillnaden räknas om.
- Efter tidmätning
 - Tryck *Återställ* för att förbereda en ny mätning.

Användningsexempel

Flygande 30 m

- Placera en IR-barriär vid starten och en vid slutet av intervallet på 30 m.
- Ställ in skärmenheten för mätning av *enskilda passager* och *Invänta passage*.
- Spring och observera tiderna.

Flera personer 60 m, starta med klapp

- Placera en IR-barriär vid målet.
- Placera en IR-barriär bredvid starten på ett sådant sätt att handen eller armen passerar barriären när man klappar igång loppet.
- På skärmenheten, tryck *Återställ* och ställ in för mätning av *Flera passager* och *Invänta passage*. (*Invänta passage* betyder att invänta armens passage vid klapp.)
- Starta löparna med klapp och observera tiderna vid målgång. Notera att olika tider endast registreras målgång sker med mer än sju hundra delars mellanrum.
- Om det är problem med räckvidd, placera skärmenheten mitt mellan de mest avlägsna IR-barriärerna.

Mätning som reagerar på personen som startar

- Placera en IR-barriär vid målet.
- Placera en IR-barriär på marken utan stativ så att händerna bryter barriären när man ligger i startläge, dvs. signallampan ska vara tänd endast när man ligger i startställning. Se till att antennen står rakt upp.
- På skärmenheten, tryck *Återställ* och ställ in på *Invänta rörelse*.
- Gå ner i startställning.
- Se till att IR-barriären är bruten, signallampan tänds, i mer än en sekund.
- Spring och observera tiderna.

Mätning av reaktionstid från klapp

- Placera en IR-barriär bredvid starten på ett sådant sätt att handen eller armen passerar barriären när man klappar.
- Placera en IR-barriär på marken utan stativ så att händerna bryter barriären när man ligger i startläge, dvs. signallampan ska vara tänd endast när man ligger i startställning. Se till att antennen står rakt upp.
- Gå ner i startställning.
- Se till att IR-barriären är bruten, signallampan tänds, i mer än en sekund.
- På skärmenheten, tryck *Avbryt* och *Återställ*.
- Ställ in på *Invänta passage* (inväntar armens passage vid klapp).
- Klappa igång och notera tiden tills att löparen har lyft händerna.

Varvtider för långlopp

- Placera en IR-barriär vid varvningspositionen samt eventuellt flera utmed varvet.
- På skärmenheten, tryck *Återställ* samt...
 - Om mer än en barriär används och endast tiden för första personen i fältet ska registreras, välj *Enskilda passager* och *Invänta passage*.
 - Annars välj *Flera passager* och *Invänta passage*.
- Spring och observera tiderna.