

Tidtagning MPS-WT

Tidtagning och hastighetsmätning för vattenrutschbanor



- Mätning och visning av sekunder, tiondelar och hundradelar samt hastighet för senaste åk
- Anpassad för att kunna anslutas till olika Microbus displayer.
- Möjligt med inkoppling av flera displayer till samma system.
- Visning av åkarens tid och hastighet, senaste åktider och bästa åktid.
- Nödstoppsfunktion
- Säkerhetsstoppsignal för vattenpump/extern utrustning med
- Automatisk återställning av bästa resultat med inställbart intervall.
- Tavlor med två, fyra eller fem rader finns som standard.
- Många inställningsmöjligheter för att kunna passa olika badanläggningar.

Introduktion

OBS! Var vänlig läs igenom hela den här bruksanvisningen innan installation.

Vattenrutsch MPS-WT2+ ersätter microbus alla tidigare tidtagningssystem för rutschkanor.

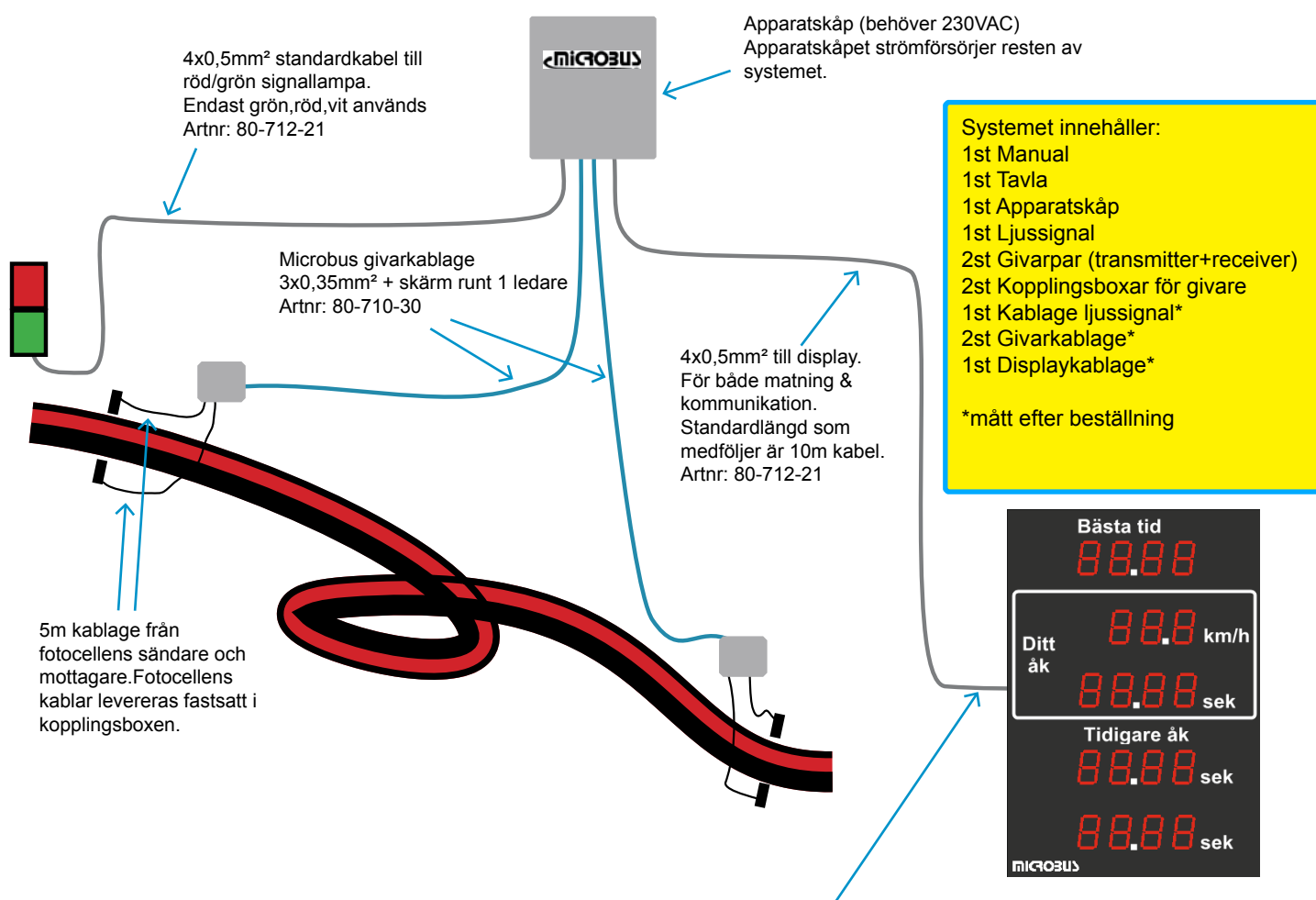
Programmet som styr tidtagningen sitter i huvudenheten tillsammans med en fotocellförstärkare och displayen som används i systemet är en microbus standard slavdisplay. Det medger att det inte finns några begränsningar i vilken display man vill använda och ger också systemet en mer modulär uppbyggad för enklare hantering vid installation, ombyggnad och service.

Systemets grundläggande funktion är att visa tid och hastighet för åkande på displayen samt visa grönt när det är klart för att åka och rött när det är fel eller man måste vänta på en åkande. För att hastighetsberäkningen ska fungera måste man ange i huvudenheten hur lång banan är för en åkare från fotocell till fotocell. Se längre fram i manualen för utförligare beskrivning.

Det finns även två säkerhetsingångar. En för nödstopp och en för signal med fördröjd säkerhetstid för tex anläggningens vattenpump. (Säkerhetsingången för vattenpump är bypassbyggad vid leverans.)

Vid tillfälligt fel på fotocellerna eller tavlan kan även samma anläggning användas för att med jämna inställbara intervall säkert låta åkarna utnyttja banan.

Systemöversikt:



*** MER OM KABELDRAGNING TILL TAVLAN:**

Kommunikationen till displayen görs via 2-tråds RS485.

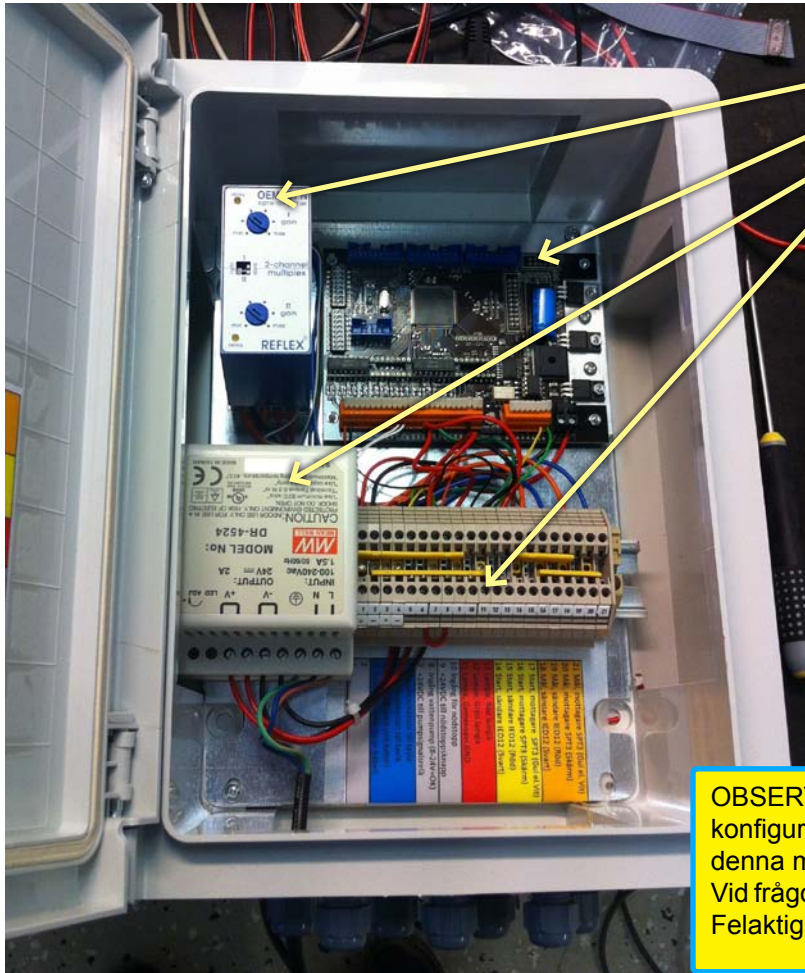
Denna standard tillåter för goda förhållande mycket långa kabellängder och dessutom kan många displayer anslutas parallellt på samma kabel. Med skärmad partvinnad kabel kan upp till 1000m avstånd uppnås.. Microbus tillhandahåller bra datakablar till låga priser.

Ju längre kabeln är desto viktigare blir det att kabeln är skärmad och partvinnad.

OBS. För enkelhetens skull levereras anläggningen normalt med en 10m lång oskärmad kabel färdigkontakterad i tavlan. Denna kabel är 4-polig för både matningsspänning och kommunikation.

Denna kabel kan förlängas men för längre avstånd mer än ca 50m mellan huvudenhet och display bör separat nätled användas för drivspänning för display och en partvinnad datakabel användas för kommunikation. Vid detta behov ange då att kommunikation för längre sträckor behövs.

Huvudenhet

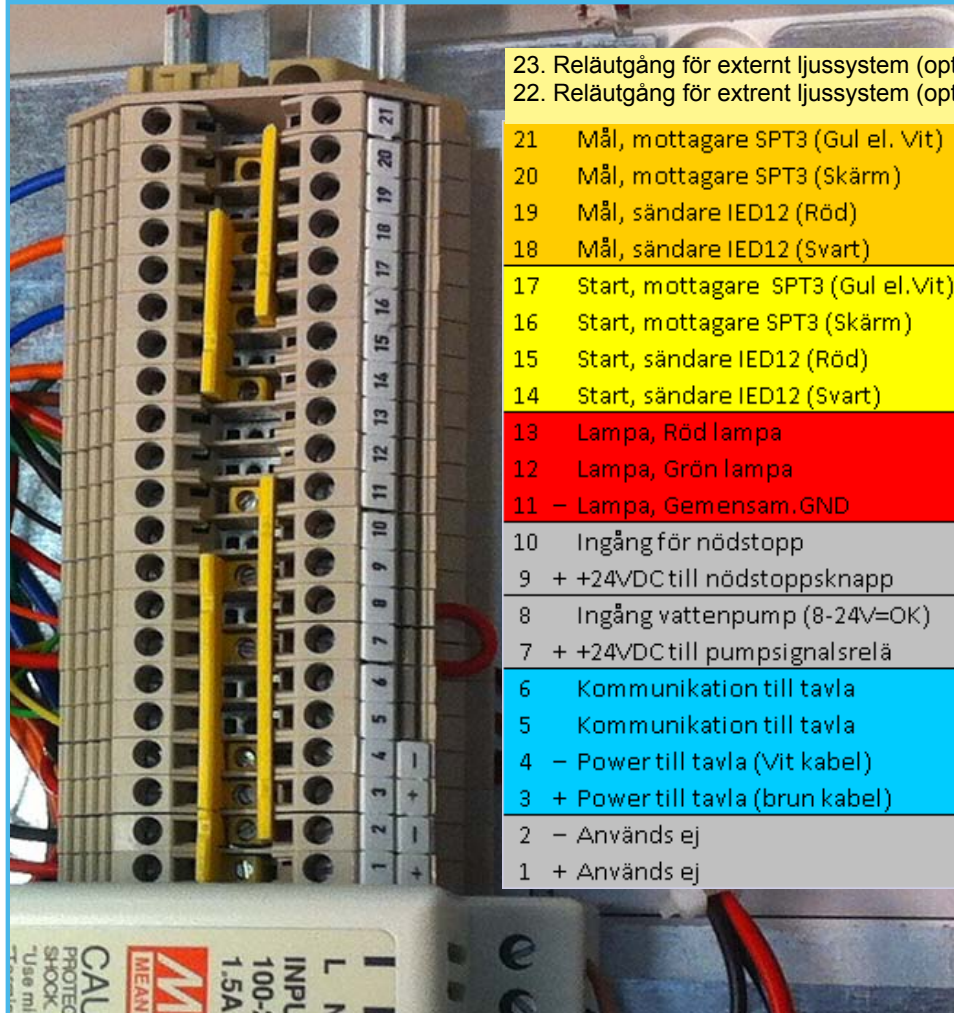


I huvudenheten sitter:

- A. 1st Reläsockel med fotocellförstärkare.
- B. 1st Styrkort (tidtagnings-CPU)
- C. 1st Strömförsörjningstransformator 24VDC
- D. 21st Inkopplingsplint.

All inkoppling till systemet vid installation sker på plintens undersida.

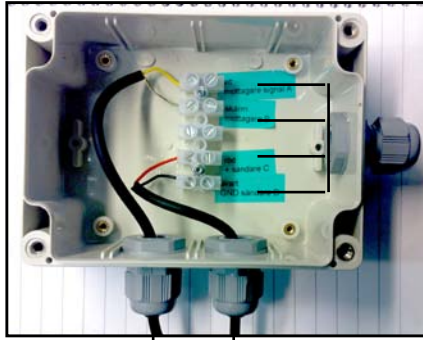
OBSERVERA. Äldre huvudenheter kan skilja sig åt i konfiguration jämfört med konfigurationen som visas i denna manual.
Vid frågor kontakta support för information innan inkoppling.
Felaktig inkoppling kan förstöra dyra komponenter.



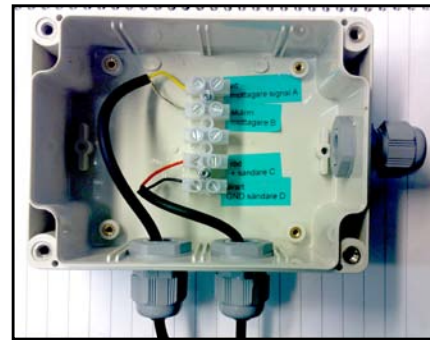
23. Reläutgång för externt ljussystem (option)
22. Reläutgång för extrent ljussystem (option)

- 21 Mål, mottagare SPT3 (Gul el. Vit)
- 20 Mål, mottagare SPT3 (Skärm)
- 19 Mål, sändare IED12 (Röd)
- 18 Mål, sändare IED12 (Svart)
- 17 Start, mottagare SPT3 (Gul el. Vit)
- 16 Start, mottagare SPT3 (Skärm)
- 15 Start, sändare IED12 (Röd)
- 14 Start, sändare IED12 (Svart)
- 13 Lampa, Röd lampa
- 12 Lampa, Grön lampa
- 11 - Lampa, Gemensam.GND
- 10 Ingång för nödstopp
- 9 + +24VDC till nödstoppsknapp
- 8 Ingång vattenpump (8-24V=OK)
- 7 + +24VDC till pumpsignalsrelä
- 6 Kommunikation till tavla
- 5 Kommunikation till tavla
- 4 - Power till tavla (Vit kabel)
- 3 + Power till tavla (brun kabel)
- 2 - Används ej
- 1 + Används ej

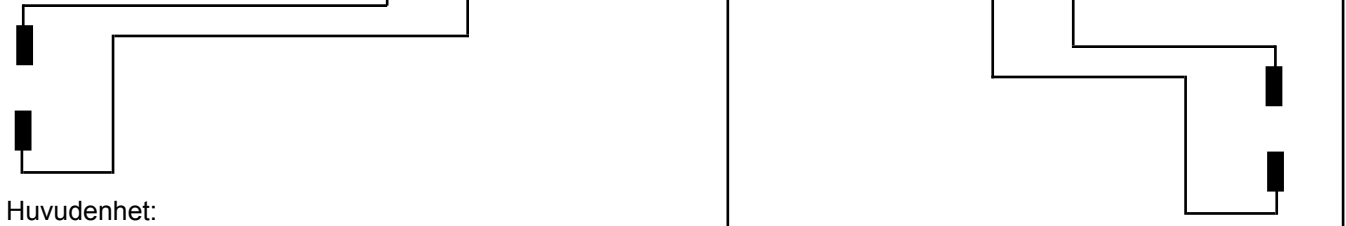
Inkoppling



Kopplingsbox för sensorerna vid rutschkanans slut



Kopplingsbox för sensorerna vid rutschkanans start.



Huvudenhet:

Huvudenhetens plint:

23. Reläutgång för externt ljussystem (option)
22. Reläutgång för externt ljussystem (option)

NO. Kan användas för externt ljussupplevelsesystem mm.
Reläutgången är slutet den tiden som åkande finns i banan.

- 21 Mål, mottagare SPT3 (Gul el. Vit)
- 20 Mål, mottagare SPT3 (Skärm)
- 19 Mål, sändare IED12 (Röd)
- 18 Mål, sändare IED12 (Svart)
- 17 Start, mottagare SPT3 (Gul el. Vit)
- 16 Start, mottagare SPT3 (Skärm)
- 15 Start, sändare IED12 (Röd)
- 14 Start, sändare IED12 (Svart)

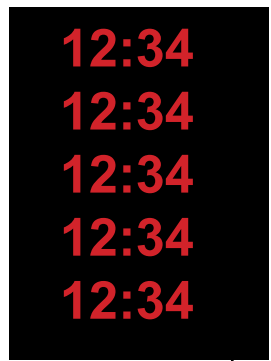
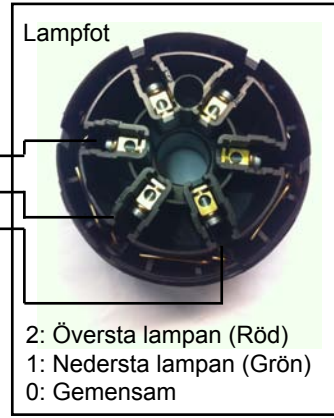
- 13 Lampa, Röd lampa
- 12 Lampa, Grön lampa
- 11 - Lampa, Gemensam. GND

Nödstoppsknapp finns att beställa som tillval.
För att aktivera nödstopp, slut 9+10

- 10 Ingång för nödstopp
- 9 + +24VDC till nödstoppsknapp
- 8 Ingång vattenpump (8-24V=OK)
- 7 + +24VDC till pumpsignalsrelä

OBS. Ska vara byglat mellan 7&8 om funktionen inte används. (felkod: "HELP")

- 6 Kommunikation till tavla
- 5 Kommunikation till tavla
- 4 - Power till tavla (Vit kabel)
- 3 + Power till tavla (brun kabel)
- 2 - Används ej
- 1 + Används ej



Tavlans utformning finns i olika modeller och utförande och är även lätt att anpassa efter behov.

De standardtavlor som finns är 2-radiga eller 5-radiga som antingen har fokus på tid eller hastighet.

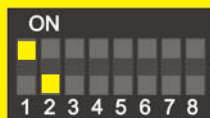
Installation av fotoceller

OBS. Använd testläget i anläggningen när fotocellerna justeras.

DIP-Block 1

DIP-Block 2

Kommentar:



Testläge för att användas vid installation och felsökning

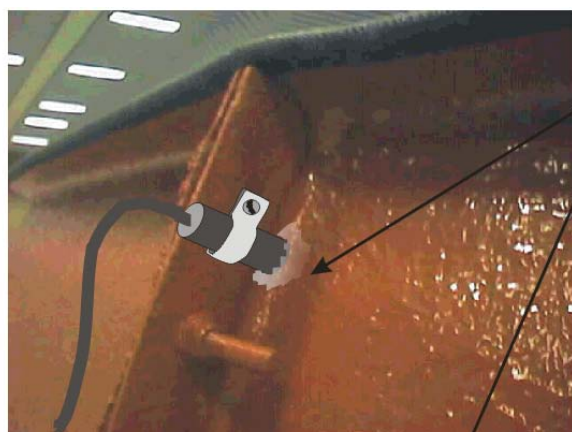
På displayen visas endast:

“H” när nödstoppsignalen är hög (ska tändas när nödstoppsknapp testas)

“P” när vattenpumpsignalen är hög (eller vid byglad ingång) Ska vara tänd.

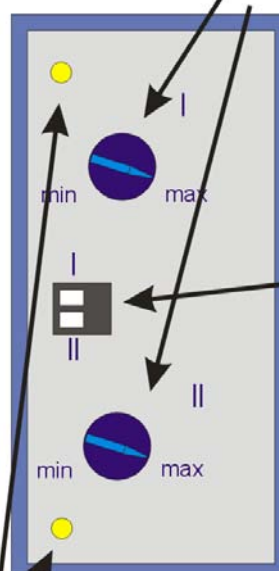
“1” när fotocellen vid starten bryts. Lampan testas här genom att växla färg.

“2” när fotocellen vid målet bryts.



Silikon

Justerar styrkan på fotocellernas sändare



Givare vid start

Lightmode.
(Default: Dark)

Givare vid målgång.

Sändare och mottagare monteras mitt för varandra i vattenrutch banan.

För bästa placering av sändare / mottagare i höjdlid bör man innan montering markera vattenlinjen i banan. Borra hålet för sändaren/ mottagaren 5-10cm ovanför vattenlinjen i en sådan position att det kommer så lite vatten som möjligt i hålet och har störst chans att trigga sensorn.

Hålet i banan ska ha en diameter på 8mm. Montering görs i lämplig skarv i banan enligt bild.

Efter fastsättning applicera silikon runt fästhållet och givaren. Fotocellerna har ett arbetsområde mellan -20C till +60C vilket gör att utemontering på kalla platser kan medföra att fotocellerna är utanför sitt arbetsområde vid start när det inte finns varmt vatten i banan.

Justering av styrkan på sändarna görs med justerskruv på styrreläet i apparatskåpet.

Kontrollera att lysdioden för respektive givarpar blinkar till vid passage. Är testläget aktivt markerar även tavlan detta.

O.B.S Sändare / mottagare behöver inte stickas in genom hålet utan kan ligga centrerad mitt för hålet så att toppen på fotocellen nästan når upp till nivån på rustchkanan.

Hål får oavsett ej vara större än 8mm, vilket är gränsen för att ett barn inte ska kunna fastna med ett finger om tex fotocellen skulle ramla ur.

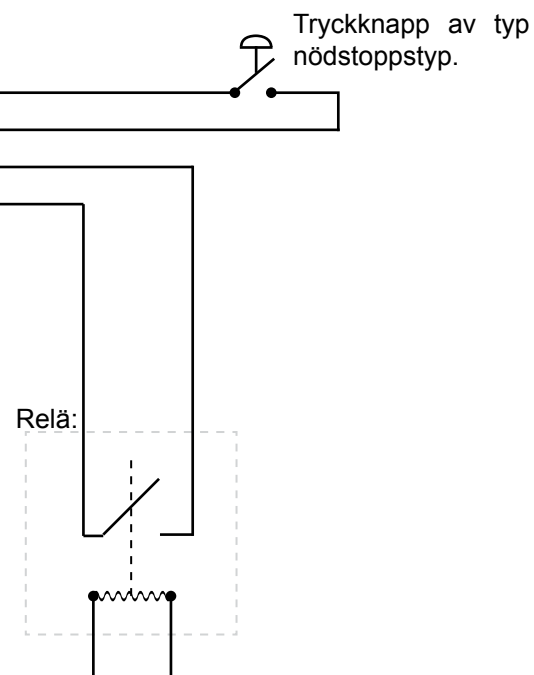
Inkoppling av ev. pumphsignal och nödstopp (tillval)

Huvudenhet:

Huvudenhetens plint:

21	Mål, mottagare SPT3 (Gul el. Vit)
20	Mål, mottagare SPT3 (Skärm)
19	Mål, sändare IED12 (Röd)
18	Mål, sändare IED12 (Svart)
17	Start, mottagare SPT3 (Gul el. Vit)
16	Start, mottagare SPT3 (Skärm)
15	Start, sändare IED12 (Röd)
14	Start, sändare IED12 (Svart)
13	Lampa, Röd lampa
12	Lampa, Grön lampa
11	- Lampa, Gemensam. GND
10	Ingång för nödstopp
9	+ +24VDC till nödstoppsknapp
8	Ingång vattenpump (8-24V=OK)
7	+ +24VDC till pumphsignalrelä
6	Kommunikation till tavla
5	Kommunikation till tavla
4	- Power till tavla (Vit kabel)
3	+ Power till tavla (brun kabel)
2	- Används ej
1	+ Används ej

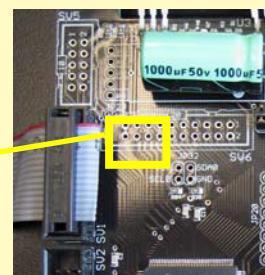
Nödstoppsknapp kan användas för att direkt slå över lampan till röd. Tex när badvakt upptäcker att något har hänt i banan.



Ska säkerhetssignal från vattenpump användas ska bygeln mellan 7,8 tas bort och ersättas med en kabel som kopplas till ett slutande relä. Reläet ska vara slutet så länge vattenpumpen fungerar och släppa när det är något fel.'

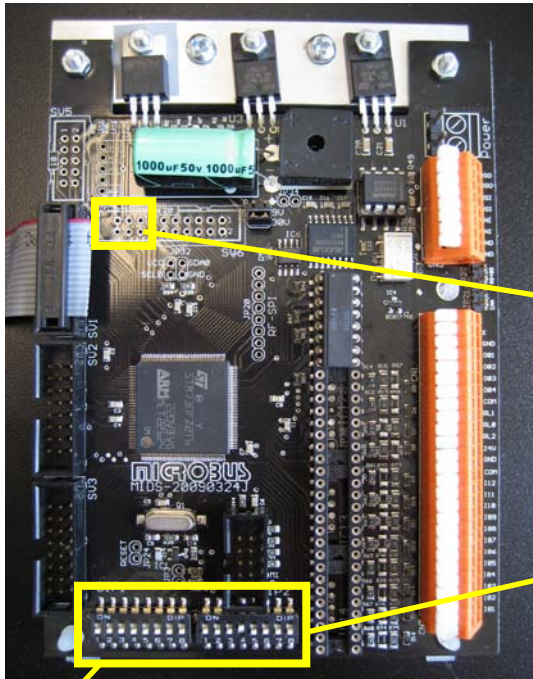
Ingången för vattenpump är en säkerhetsingång som när den bryts kommer att låta lampan visa rött ljus för åkande och tavlan visar "HELP". Efter att pumphsignal har återställts väntar anläggningen i 1,5min att ge grönt för åk efter denna tiden. Under denna tiden ska vattnet ha hunnit fylla bassängen tillräckligt för att ingen ska skadas.

*Säkerhetstiden på 1,5min kan fördubblas till 3min genom att bygla översta extra funktionsbygeln enligt bild.



Styrkort, inställningar

Tidtagningsprogrammet kan konfigureras på olika sätt. Vilken sorts inställning som ska användas väljs med hjälp av omkopplare på styrkortet. Styrkortet sitter i huvudenheten.

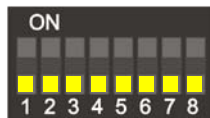
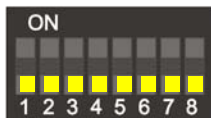


Extra funktionsbyglar.
Den översta dubblar säkerhetstiden för vattenpumpssignalen.
Den nedre förlänger intervalltiden för reset av bästa åk till 7 dygn.

Styrkortets omkopplare. De åtta omkopplarna till vänster kallas tillsammans DIP-Block1 och de till höger DIP-Block2. (Märkt på kortet med DIP1 och DIP2)

DIP-Block 1

DIP-Block 2



Efter installation utgå från detta och följ resten av denna bruksanvisning för att ställa in displayen enligt just Era önskemål.

**När strömmen slås på till huvudenheten visas inställningar i fältet för "Ditt åk".
Följande värden visas i följd:**

Exempel: Beskrivning:

3L24	(ver) Programvarans version i huvudenheten
__3	(10 min) Intervalltiden som rekordtiden nollställs med i min. 3=30min, 144=24h, 1008=7 dygn
__5	(sek) Minsta möjliga visningstid för senaste åk (sek)
__0	(sek) Extra säkerhetstid innan det slår till grönt (sek)
__30	(sek) Timeout / Maximal tidtagningstid innan uret nollställs (sek)
__4	(sek) Rekordstidsbegränsning för att motverka fusk (sek)
__90	(sek) Vattenpumpens säkerhetstid (sek) (90 eller 180)
__130	(m) Banans längd (meter)

Dessutom visas även den inställda banans längd även direkt i fältet för hastighet.



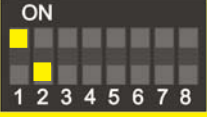



Felkoder

Andra saker som kan visas på tavlan under drift i normal-läget är:

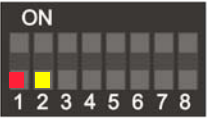

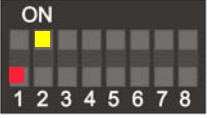

"HELP" = Vattenpumpen har problem, har stannat helt. Alternativt pumpsignalen är ej inkopplad. Koppla in pumpsignal. Används inte pumpsignal ska ingången byglas. Se sida 7.

"EEE2" = Målsensorn triggas utan att startsensorn har triggats. Justera position, styrka och riktning på fotocellen som sitter vid målgång. Se sida 6.

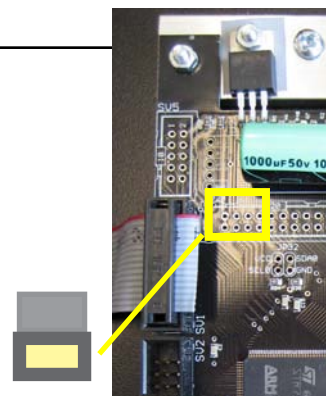
Huvudlägen

DIP-Block 1	DIP-Block 2	Kommentar:
		Normalt läge (tidtagning med tavla)
		Testläge för att användas vid installation och felsökning Se sida 6.
		Intervallsfunktion för system utan fotocellgivare.. För mer information se sidan 10.

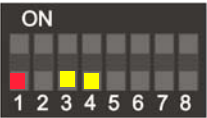

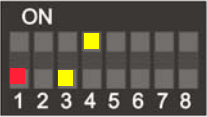

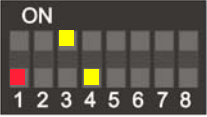

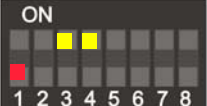

Automatisk nollställning av rekord

DIP-Block 1	DIP-Block 2	Tid:
		30min. Programmet nollställer rekordfälten varje halvtimme.
		24 timmar. Programmet nollställer bästa åktiderna en gång per dygn.

Om man önskar 7 dygn som nollställning istället sätts en bygel enligt bild.



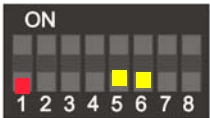
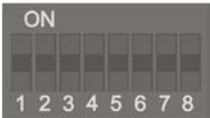
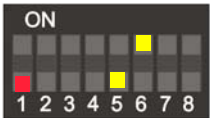
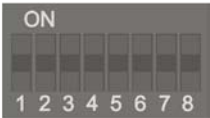
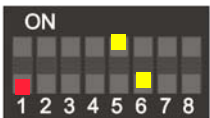
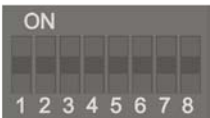
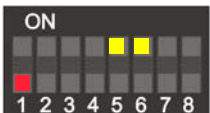
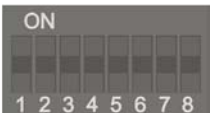
Minimum visningstid på display

DIP-Block 1	DIP-Block 2	Minsta möjliga visningstid på senaste åktid:
		4 sekunder
		2 sekunder
		3 sekunder
		6 sekunder

Detta gör att det går att justera minimumtiden som åkaren har möjlighet att se sin åktid på tavlan oavsett om nästa åkare har fått grönt att hoppa i och startat ny tid.

Observera att det kan alltså se ut på tavlan som att tidtagningen börjat sent jämfört med när den åkande hoppade i banan. I själva verket har tidtagningen börjat i samma ögonblick som strålen har brutits men visas bara inte direkt på tavlan och uträkningen av tid och hastighet på den åkande blir alltid exakt.

Säkerhet: Fördröjning av grön lampa

DIP-Block 1	DIP-Block 2	Extra säkerhetstid
		0 sekunder
		4 sekunder
		8 sekunder
		12 sekunder

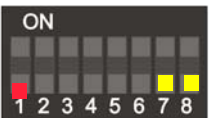

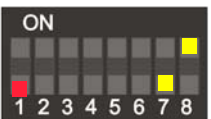

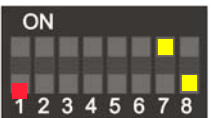

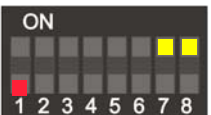
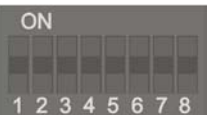
Denna inställning används för att lägga till en extra tid som åkaren har på sig att ta sig ur bassängen innan det slår om till grönt för nästa åkare.

Detta för att undvika krock när en långsam åkare följs av en snabb åkare.

Detta är viktigt vid kortare/snabbare banor.

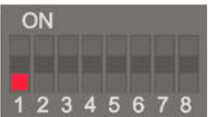

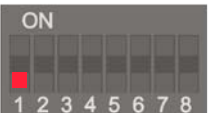

Vid längre banor kan ofta 0 sekunder användas för att de badande kan utnyttja banan så mycket som möjligt utan onödigt väntande.

Säkerhet: Minsta möjliga åkintervall + Timeout

DIP-Block 1	DIP-Block 2	Timeouttid
		Lampan är röd i minst 10 sek Lampan blir automatisk grön igen efter: 30 sekunder (För de flesta banor)
		Lampan är röd i minst 6 sek Lampan blir automatisk grön igen efter: 20 sekunder (För kortare banor)
		Lampan är röd i minst 15 sek Lampan blir automatisk grön igen efter: 40 sekunder (För längre banor)
		Lampan är röd i minst 20 sek Lampan blir automatisk grön igen efter: 50 sekunder (För längre banor)

Vid felaktig trigging av första givaren utan andra givaren triggas kommer tidtagningen att återgå till grönt efter Timeout-tiden.

Rekordtidsbegränsning

DIP-Block 1	DIP-Block 2	Tid:
		4 sekunder
		2 sekunder

För att undvika att det fuskas till orimligt låga tider begränsar denna tid lägsta möjliga rekordtid.

Längd på banan


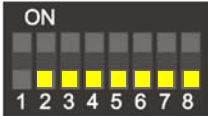

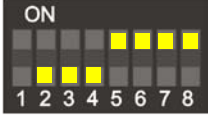
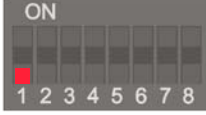
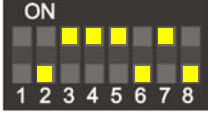


Längden på åkarens bana genom kanan måste anges för att rätt hastighet ska kunna räknas ut.

De sju omkopplarna på dip-block 2 anger hur lång banan är.

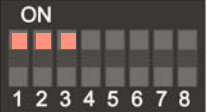

Grundbanlängden är 3 meter som utökas med hjälp av omkopplarna. Omkopplarna är värda följande längder:

- dip nr 8 = +1 meter
- dip nr 7 = +2 meter
- dip nr 6 = +4 meter
- dip nr 5 = +8 meter
- dip nr 4 = +16 meter
- dip nr 3 = +32 meter
- dip nr 2 = +64 meter

Detta ger en minsta möjliga banlängd på 3 meter och max banlängd på $3+1+2+4+8+16+32+64 = 130$ meter.

DIP-Block 1	DIP-Block 2	Total banlängd:
		Exempel: $3+0 = 3$ meter
		Exempel: $3+8+4+2+1 = 19$ meter
		Exempel: $3+32+16+8+2 = 61$ meter
		Exempel: $3+64+32+8+2+1 = 110$ meter

Intervallfunktion:

DIP-Block 1	DIP-Block 2	Kommentar:
		<u>Intervallfunktion för system utan tavla och fotoceller.</u>

Ett mindre system med endast ljuspelare (dvs utan fotoceller och display) kan användas för att med grönt ljus i jämna intervaller ge klart för start för nästa som ska åka utan att badande krockar i rutschkanan. Detta läge kan också användas om till exempel en fotocell blivit trasig och väntar på att bli utbytt.

OBS!

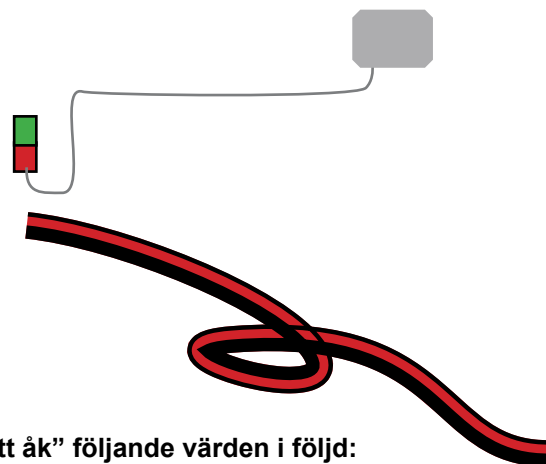
I detta läget står vissa DIP-omkopplarna för andra funktioner än vad som tidigare har beskrivits i denna manualen.

Pumpsignalfunktionen och nödstoppfunktionen fungerar dock likadant som vid vanlig tidtagning.

När strömmen slås på till huvudenheten i detta läget visar fältet för "Ditt åk" följande värden i följd:

Exempel: Beskrivning:

- _934 Programvarans version i huvudenheten
- _30 Intervalltiden mellan varje åk (sek)
- _4 Tiden som lampan lyser grönt (sek)



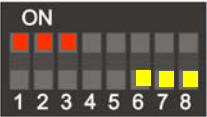

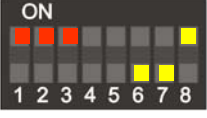
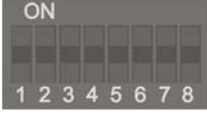
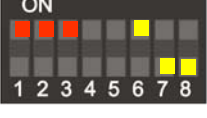



Tid med grönt ljus (endast vid intervallfunktion)

De tre omkopplarna till höger på dip-block 1 bestämmer hur lång tid som grönt ljus ska lysa (0-4sek) innan det slår om till rött. Minsta möjliga tid är 0,5 sekund och tiden beräknas genom att omkopplarna binärkodas. Således är:

dip nr 8 = +0,5 sekund

dip nr 7 = +1 sekunder

dip nr 6 = +2 sekunder

DIP-Block 1	DIP-Block 2	Tdslängd för grönt ljus
		Exempel: $0,5+0 = 0,5$ sekund
		Exempel: $0,5+0,5 = 1$ sekund
		Exempel: $0,5+2 = 2,5$ sekunder
		Exempel: $0,5+2+1 = 3,5$ sekunder

Den gröna lampan kan oavsett inställning aldrig lysa mer än halva intervalltiden.

Tid mellan åk (endast vid intervallfunktion)

De sex omkopplarna på dip-block 2 bestämmer hur lång tid som det går mellan varje åkare/grön signal. Minsta möjliga tid är alltid 1 sekund och tiden kan utökas med omkopplarna som har följande värden:

dip nr 8 = +1 sekund

dip nr 7 = +2 sekunder


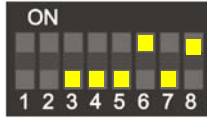

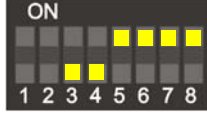
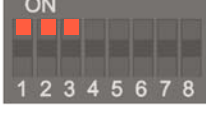
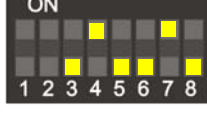


dip nr 6 = +4 sekunder

dip nr 5 = +8 sekunder

dip nr 4 = +16 sekunder

dip nr 3 = +32 sekunder

Detta ger en max intervalltid på $1+1+2+4+8+16+32 = 64$ sekunder.

DIP-Block 1	DIP-Block 2	Total intervall tid:
		Exempel: $1+4+1 = 6$ sekunder
		Exempel: $1+8+4+2+1 = 16$ sekunder
		Exempel: $1+16+2 = 19$ sekunder
		Exempel: $1+8+2+1 = 12$ sekunder

Produktserie MPS-WTxx



MPS-WT2A

Standardsystem med åktid och bästa åktid.

Teckenhöjd: 2st 77mm

Art.Nr: 30-060-14



MPS-WT2B

System med åk hastighet och bästa hastighet.

Teckenhöjd: 2st 77mm

Art.Nr: 30-060-16



MPS-WT2i

System med signalljus men utan fotoceller. Lampnan växlar kontinuerligt mellan rött och grönt med inställbara intervall.

Art.Nr: 30-068-10



Alla displayer kan fås med andra språk utan extra kostnad.

550mm x 850mm x 110mm



MPS-WT4A

Mellanvariant med både åktid & hastighet, förra åktid och bästa åktid. Det aktuella åket accentuerat med större siffror.

Teckenhöjd: 2st 77mm + 2st 45mm

Art.Nr: 30-061-10

850mm x 550mm x 110mm



MPS-WT5A

System med aktuell åktid med även de tre senaste åkandes tider samt rekordtid.

Teckenhöjd: 5st 77mm

Art.Nr: 30-062-10



MPS-WT5B

System liknande WT5A men med ett fält som även visar hastighet.

Teckenhöjd: 5st 77mm

Art.Nr: 30-063-11

MICROBUS

Microbus Electronic Service AB
Electronic signs since 1983

Växel: 040 - 53 96 80

Fax: 040 - 53 96 81

E-post: info@MicrobusGroup.se

Web: www.MicrobusGroup.se

Org.nr. 556235-7151 VAT: SE556235715101

Microbus - Malmö



Microbus AB
Hantverkaregatan 8
232 34 Arlov
Sweden

Microbus - Göteborg



Microbus AB
Hults Gata 24
436 44 Askim
Sweden

Microbus - Varberg



Microbus AB
Järngatan 10
432 32 Varberg
Sweden