# Remotus

Robust radiostyrning för
mobila användningsområden

ÅKERSTRÖMS

ÅKERSTRÖMS

Remotus
T-Rx 1500

# Innehåll

**INLEDNING** ..... 4

**REMOTUS T-RX**.....6
SÄNDARE
MANÖVERDON
MOTTAGARE

**BÄRANORDNINGAR OCH TILLBEHÖR**..... 18

ÅKERSTRÖMS BJÖRBO AB FÖRBEHÅLLER SIG RÄTTEN ATT ÄNDRA INFORMATIONEN I DETTA DOKUMENT.

Åkerströms robusta lösningar för industriell och mobil radiostyrning är referens för professionella användare världen över.

Den erfarenhet och kompetens vi utvecklat i mer än ett sekel utgör i realiteten skillnaden mellan driftstid och driftstopp och mellan incidenter och olyckor. Dessutom vet vi att samarbeten i alla dess former är nyckeln till banbrytande innovationer.

Det erbjuder vi varje kund oavsett storlek, bransch eller användningsområde och är bryggan till långa och lojala relationer.

I den här broschyren får ni veta mer om våra radiostyrningslösningar för säkerhetskritiska industriella applikationer: REMOTUS

**Remotus T-Rx** är vår serie robusta produkter för radiostyrning av mobila applikationer som exempelvis slamsugnings-bilar, bärgare, vägmaskiner, betongroterare, betongpumpar och diverse olika maskiner. Produkterna i T-Rx serien är utveck-lade för att ge den säkerhet och tillförlitlighet som krävs för trådlös styrning av utrustning i krävande miljöer.

Remotus T-Rx serien består av en komplett mottagare- och sändareserie i olika standard och kundanpassade utföranden för en mängd olika användningsområden.

## Remotus T-Rx Era

**Remotus T-Rx Era** är namnet på de senaste modellerna i Remotus-serien. Midjesändaren, T-Rx Era 100 har en modern och robust design. Den har gummerade handtag för ett bra grepp och står stabilt på sina skyddande metallfötter när den inte används. Handsändarna, T-Rx Era har en modern, ergonomisk design, tydlig dis-play och LEDs vid varje knapp indikerar vald funktion. T-Rx Era handsändare är lätta och smidiga att bära med sig och finns i standard resp. kundanpassat utförande.

## Dubbla CPU:er för extra hög säkerhet

T-Rx Era 100 har dubbla CPU:er vilket inne-bär extra hög säkerhet, även på rörelser/ funktioner. T-Rx Era 100 har aktiv stopp vilket innebär att mottagaren stoppar på mindre än 100ms. En inbyggd tilt-funktion innebär att den stoppar vid ett ev. fall.

T-Rx används på frekvensområdena 433-434 MHz, 438-445 MHz och 2,4 GHz. Radi-omodulen 2,4 GHz kan användas över hela världen och har en räckvidd på ca 200 m vid fri sikt. Vid behov kan man reglera räck-vidden genom att sänka uteffekten.

## Funktion för avståndsbegränsning

T-Rx systemen kan programmeras med en avståndsbegränsningsfunktion för att endast kunna styra ett objekt inom ett visst, fördefinierat avstånd.

## Konfigurerbar display medlarmfunktion

T-Rx Era 100 har en stor och tydlig dis-play som ger god återkoppling även vid starkt solljus. Den har också vibrator och summer som var för sig kan konfigureras till olika larmhändelser via displaymenyn. Även displayens bakgrundsbelysning kan skifta till rött vid olika larm som man väljer i menyn.

## Hög IP-klassning och unik batterilösning

Midjesändaren är IP65-67 klassad och har en unik batterilösning där batteriet sitter väl skyddat för vatten och damm i en utbytbar modul vars lucka sitter mitt under sändaren. Sändaren kan ställas i högt vatten utan att batteriet blir påverkat.

## Lättkonfigurerad och funktionell

Personliga inställningar eller lämpliga köregenskaper såsom start- och max-hastighet eller känsla i joystick kan enkelt ställas in med en programvara som körs på en vanlig PC.

Snabbstoppsfunktionen i T-Rx serien är godkänd enligt PL d, Cat 3, EN ISO 13849-1.

REMOTUS T-RX

Remotus T-Rx är vår serie robusta produkter för radiostyrning av mobila applikationer.

# T-Rx — Midjesändare

Remotus T-Rx midjesändare är byggda för att hantera allt från standardlösningar till mycket avancerad maskinstyrning. Sändarna finns i tre olika grundutföranden beroende på vilka funktioner som önskas och vilken miljö de ska användas i. Funktionena anpassas helt efter kundens önskemål. Via tvåvägskommunikation kan olika typer av information återges till sändaren från mottagaren och visas i en display och/eller via lysdioder. Sändarna är byggda för att tåla krävande miljöer med hårda påfrestningar som slag och stötar, stora temperaturskillnader, damm, olja och fukt.

## REMOTUS T-Rx Era 100

**Antal funktioner:**
Upp till sex rörelser, 2-läges, 4-läges eller steglös joystick (totalt max två joysticks) alt. sex paddlar

**Överföringstyp:**
FM FSK/FM GMSK

**Överföringshastighet:**
4 800-19 200 baud beroende på val av radio

**Omgivningstemperatur:**
-25°C till +55°C

**Radiofrekvens:**
433-434 MHz, 438-445 MHz, 2,4 GHz

**Uteffekt:**
Varierande beroende på applikation och licensbegränsningar. Vanligtvis 10 till 400 mW.

**Räckvidd:**
Upp till 1 000 m

**Antenn:**
Intern

**Batteri:**
3,7 V / 1,9 Ah

**Drifttid:**
ca 14 timmar

**Täthetsklass:**
IP65-67

**Yttermått:**
260 x 165 x 150 mm

**Vikt:**
1,3 kg

**Displaytyp:**
Grafisk LCD, 128x64 pixlar

## REMOTUS T-Rx 300

Antal funktioner:
Upp till sex rörelser, 2-läges, 4-läges eller steglös joystick (totalt max tre joysticks) alt. sex paddlar

Överföringstyp:
FM FSK

Överföringshastighet:
Standard 4 800 baud

Omgivningstemperatur:
-25°C till +55°C

Radiofrekvens:
433-434 MHz, 438-445 MHz, 2,4 GHz

Uteffekt:
Varierande beroende på applikation och licensbegränsningar. Vanligtvis 10 till 400 mW

Räckvidd:
Upp till 1 000 m

Antenn:
Intern

Batteri:
6 V / 2,4 Ah

Yttermått:
250 x 175 x 160 mm

Vikt:
1,2 kg

Displaytyp:
LCD, 1 rad 8 tecken, 1-3 rader 16 tecken/rad, 8 lysdioder

## REMOTUS T-Rx 500

Antal funktioner:
Upp till åtta rörelser, 2-läges, 4-läges eller steglös joystick (totalt max fyra joysticks) alt. åtta paddlar

Överföringstyp:
FM FSK

Överföringshastighet:
Standard 4 800 baud

Omgivningstemperatur:
-25°C till +55°C

Radiofrekvens:
433-434 MHz, 438-445 MHz, 2,4 GHz

Uteffekt:
Varierande beroende på applikation och licensbegränsningar. Vanligtvis 10 till 400 mW

Räckvidd:
Upp till 1 000 m

Antenn:
Intern

Batteri:
6 V / 2,4 Ah

Yttermått:
340 x 175 x 160 mm

Vikt:
2,5 kg

Displaytyp:
LCD, 1 rad 8 tecken, 1-3 rader 16 tecken/rad, 8 lysdioder

# T-Rx Era — Handsändare

T-Rx Era handsändare har en modern och robust design. Sändarna är greppvänliga och lätta, väger endast 265 g. De är IP67-klassade vilket innebär att de är helt damm- och vattentäta. Sändarnas knappar är av 2-stegstyp vilket ger dubbla funktioner på varje tryck-knapp. Lysdioder vid varje knapp indikerar vald funktion och en separat lysdiod indikerar ackumulatorstatus och drift. Sändarnas uteffekt är adaptiv dvs är signalstyrkan stark, så ”växlar” både sändare och mottagare ned till lägre uteffekt. Sändarna levereras med ett stort urval symboler för enkel anpassning till olika användningsområden. T-Rx Era handsändare har grafisk display som standard.

## REMOTUS T-Rx Era 8B

| | |
|---|---|
| Antal knappar:<br>8 av 2-stegstyp | Batteri:<br>3,7 V / 1,9 Ah |
| Överföringstyp:<br>FM GMSK | Drifttid:<br>ca 40 timmar |
| Överföringshastighet:<br>9 600 baud | Täthetsklass:<br>IP67 |
| Omgivningstemperatur<br>-25°C till +55°C | Yttermått:<br>183 x 67 x 45 mm |
| Radiofrekvens:<br>433-434 MHz | Vikt:<br>265 g |
| Uteffekt:<br>10 mW | Displaytyp:<br>Grafisk, 128*64 pixlar. Upp till 4 numeriska värden med enhet kan visas samtidigt. Värden kan visas numeriskt eller som stapel. |
| Antenn:<br>Intern | |

## REMOTUS T-Rx Era 6B

| | |
|---|---|
| Antal knappar:<br>6 av 2-stegstyp | Batteri:<br>3,7 V / 1,9 Ah |
| Överföringstyp:<br>FM GMSK | Drifttid:<br>ca 40 timmar |
| Överföringshastighet:<br>9 600 baud | Täthetsklass:<br>IP67 |
| Omgivningstemperatur<br>-25°C till +55°C | Yttermått:<br>183 x 67 x 45 mm |
| Radiofrekvens:<br>433-434 MHz | Vikt:<br>265 g |
| Uteffekt:<br>10 mW | Displaytyp:<br>Grafisk, 128*64 pixlar. Upp till 4 numeriska värden med enhet kan visas samtidigt. Värden kan visas numeriskt eller som stapel. |
| Antenn:<br>Intern | |

## REMOTUS T-Rx Era 4B

Antal knappar:
4 av 2-stegstyp

Överföringstyp:
FM GMSK

Överföringshastighet:
9 600 baud

Omgivningstemperatur
-25°C till +55°C

Radiofrekvens:
433-434 MHz

Uteffekt:
10 mW

Antenn:
Intern

Batteri:
3,7 V / 1,9 Ah

Drifttid:
ca 40 timmar

Täthetsklass:
IP67

Yttermått:
183 x 67 x 45 mm

Vikt:
265 g

Displaytyp:
Grafisk, 128*64 pixlar. Upp till 4 numeriska värden med enhet kan visas samtidigt. Värden kan visas numeriskt eller som stapel.

REMOTUS T-RX ERA 8B

Remotus T-Rx Era handsändare är mycket lätt och enkel att bära med sig.

# T-Rx — Handsändare

T-Rx handsändare finns i två robusta modeller; T-Rx 12B och T-Rx 28J B. Båda i utförande med eller utan display. Remotus T-Rx 28J B har åtta knappar av 2-stegstyp och två joysticks. Den kan manövreras med en enhandsfattning, vilket gör den smidigare i vissa situationer där annars en midjesändare skulle ha behövts funktionsmässigt. Med sändaren kan man styra fyra analoga funktioner samt åtta digitala funktioner i två steg samt med hjälp av en valknapp finns möjlighet att utöka funktionerna. T-Rx 12B har 12 knappar av 2-stegstyp vilket ger upp till 24 funktioner. Lysdioder indikerar vald funktion och en separat lysdiod indikerar ackumulatorstatus och drift.

## REMOTUS T-Rx 12B

Antal knappar:
12 av 2-stegstyp

Överföringstyp:
FM FSK

Omgivningstemperatur:
-25°C till +55°C

Radiofrekvens:
433-434 MHz, 438-445 MHz, 2,4 GHz

Uteffekt:
10 till 400 mW

Antenn:
Intern

Batteri:
3,7 V / 1,8 Ah

Täthetsklass:
IP65

Yttermått:
243 x 77 x 41 mm

Vikt:
490 g

Displaytyp:
Grafisk, 102*64 pixlar. Upp till 4 numeriska värden med enhet kan visas samtidigt. Värden kan visas numeriskt eller som stapel.

## REMOTUS T-Rx 28J B

Antal knappar:
8 av 2-stegstyp och två joysticks

Överföringstyp:
FM FSK

Omgivningstemperatur:
-25°C till +55°C

Radiofrekvens:
433-434 MHz, 438-445 MHz, 2,4 GHz

Uteffekt:
10 till 400 mW

Antenn:
Intern

Batteri:
3,7 V / 1,8 Ah

Täthetsklass:
IP65

Yttermått:
243 x 77 x 41 mm

Vikt:
490 g

Displaytyp:
Grafisk, 102*64 pixlar. Upp till 4 numeriska värden med enhet kan visas samtidigt. Värden kan visas numeriskt eller som stapel.

SCANIA

# T-Rx — Manöverdon

T-Rx-systemen skräddarsys enligt kundens önskemål. Funktioner, frekvenser, design och layout, texter och symboler anpassas. Ett stort antal manöverdon finns att tillgå; joysticks, paddlar, knappar etc. Sändarna kan förses med indikeringar och display för att visa olika typer av information som exempelvis vikt, tryck, motorvarv, vindförhållanden mm.

## Exempel på manöverdon

### Joysticks
Olika antal steg/Steglösa, 1, 2, 3 Axis

### Tryckknappar
Flera färger, lysdioder, kvarstående/återfjädrande

### Lysdioder
Flera färger

### Vippströmställare
Kvarstående/återfjädrande

### Vred
4, 8, 10, 12, 16 pos, potentiometer

### Nyckelbrytare

MC
BAT
TRACKING
BACKWARD

# T-Rx — Mottagare

Remotus T-Rx mottagare finns i tre varianter. T-Rx 500 hanterar upp till 24 on/off funktioner, T-Rx 1500 hanterar upp till 8 analoga rörelser, PWM (0-3A) eller analoga utgångar (0-10V eller 0-20 mA) och T-Rx 100 är en CANopen baserad mottagare för styrning via kontrollenheter (PLC). Mottagarna har en stöttålig och vattentät (IP67) aluminiumkapsling. De har dubbla säkerhetsutgångar och mycket hög säkerhet på överförda radio-meddelanden. Dubbla mikroprocessorer övervakar varandra där varje meddelande kontrolleras innan funktionen aktiveras och diagnostiska tester utförs under drift. Mottagarna har tvåvägskommunikation som standard.

## REMOTUS T-Rx 100

Antal utgångar:
RCSS: 2 st, 2 A /utgång

CANopen
**Baud rate:** 50 kbits/s...1 Mbits/s (default 125 kbits/s)
**CANopen Node-ID:** 1..126 (default 32)
**CANopen Com-profil:** CiA DS 301 Version 4
**CANopen Dev-profil:** CiA 401 Generic I/O module
LSS support: Remote node-ID och baud rate
**CAN terminering:** On/Off

Anslutningar:
**Extern antenn:** 1xSMA (2xSMA option)
**Strömförsöjning och RCSS:** M12 4-pin hane
**CAN:** M12 5-pin hane
**Kabelstyrning:** M12 8-pin hona

Radiofrekvens:
433-434 MHz, 438-445 MHz, 2,4 GHz

Omgivningstemperatur:
-25°C till +55°C

Kapsling:
Aluminium

Täthetsklass:
IP67

Yttermått:
152 x 141 x 36 mm

Vikt:
0,65 kg

Anslutningsspänning:
12 V DC, minusjordat system

Strömförbrukning:
Egenförbrukning 100 mA@12 V

## REMOTUS T-Rx 500

Antal utgångar:
**RCSS:** 2 st, 3 A /utgång
**Digitala:** Max 24 st 3 A on/off drivande per utgång.
**1 seriell ingång:** RS422/RS485

Anslutningar:
**Extern antenn:** 1xSMA
**Utgångar, strömförsörjning:** Skruvanslutning

Radiofrekvens:
433-434 MHz, 438-445 MHz, 2,4 GHz

Säkerhet:
Dubbla processorer, 2 "solid state" säkerhetsutgångar (RCSS)

Omgivningstemperatur:
-25°C till +55°C

Kapsling:
Aluminium

Täthetsklass:
IP67

Yttermått:
275 x 174 x 64 mm

Vikt:
1,6 kg

Anslutningsspänning:
12/24 V DC, minusjordat system

Strömförbrukning:
Egenförbrukning 100 mA@12 V

# REMOTUS T-RX 1500

Antal utgångar:
**RCSS:** 2 st, 3 A /utgång
**Digitala:** Max 24 st 3 A drivande per utgång. 8 st är alltid utgångar. 16 st delar funktion med PWM utgångar.
**PWM:** Max 16 st 3 A drivande per utgång, 50-400 Hz, 12 bitars upplösning.
**Extern indikering:** 1 st 0,5 A drivande
**Analoga:** 8 st 0-10V eller 0-20mA, 12 bitars upplösning 10V ref: 10V, 100 mA för strömförsörjning av sensorer, potentiometrar etc.

CANopen
**Baud rate:** 50 kbits/s...1 Mbits/s (default 125 kbits/s)
**CANopen Node-ID:** 1..126 (default 32)
**CANopen Com-profil:** CiA DS 301 Version 4
**CANopen Dev-profil:** CiA 401 Generic I/O module
**LSS support:** Remote node-ID och baud rate
**CAN terminering:** On/Off

Antal Ingångar:
**Digitala:** Max 16 st
**Analoga:** 2 st 0-10V eller 0-20mA, 10 bitars upplösning

Anslutningar:
**Extern antenn:** 1xSMA (2xSMA option)
**In-/Ut-gångar, strömförsörjning:** AMP MCP 62-polig
**Kabelstyrning:** M12 8-pin hona

Radiofrekvens:
433-434 MHz, 438-445 MHz, 2,4 GHz

Säkerhet:
Dubbla processorer, 2 "solid state" säkerhetsutgångar (RCSS)

Omgivningstemperatur:
-25°C till +55°C

Kapsling:
Aluminium

Täthetsklass:
IP67

Yttermått:
218 x 174 x 64 mm

Vikt:
1,6 kg

Anslutningsspänning:
12/24 V DC, minusjordat system

Strömförbrukning:
Egenförbrukning 100 mA@12 V

# Bäranordningar och tillbehör

Våra bäranordningar ger en bekväm och god ergonomisk arbetsställning och reducerar kroppsbelastningar vid långa arbetspass. Vi har många bäranordningar att välja bland som enkelt anpassas till varje användare. Ett anpassat midjebälte medföljer varje sändare. Vi erbjuder även ett brett utbud av andra tillbehör och reservdelar så som batterier, laddare, förvaringsskåp, skyltar etc. Besök vår webshop på akerstroms.se för mer information, bilder och artikelnummer!

## Axelrem

AXELREM
Era 100, J/M-100
Art.nr: 944204-000

AXELREM
M-300/500
Art.nr: 944204-001

## Bärsele

BÄRSELE
Era 100, J/M-100,
Art.nr: 947108-000

## Bältesfäste

BÄLTESFÄSTE KIT
J-8B/10B/12B
Art.nr: 934158-000

## Bältesfäste

FÄSTE CLIP ON
Era 4/6/8B
Art.nr: 952147-000

## Skyddsväska

SKYDDSVÄSKA
J-M 8B/10B/12B
Art.nr: 951900-001

## Skyddsväska

SKYDDSVÄSKA
Era 4/6/8B,
Art.nr: 951900-000

## Fordonsfäste

FORDONSFÄSTE
J-M 8B/10B/12B
Art.nr: 935408-001

## Fordonsfäste

FORDONSFÄSTE
Era 4/6/8B
Art.nr: 952521-000

## Väggfäste

VÄGGFÄSTE
Era 4/6/8B
Art.nr: 952148-000

## Bärväst

BÄRVÄST
Era 100, J/M-100,
M-300/500
Reglerbar storlek
Art.nr: 951854-000

## Bälte

BÄLTE
Era 100, J/M-100
Reglerbar storlek
Art.nr: 952704-000

## Bälte

BÄLTE
M-300/500
Reglerbar storlek
Art.nr: 952705-000

## Bälte

BÄLTE MED SKENA
J/M-100
700-1100 mm
Art.nr: 935537-000

## Bälte

BÄLTE MED FLIP-UP
J-M 8B/10B/12B
Art.nr: 935537-004

## Bärkrok

BÄRKROK
M-300/500
Art.nr: 926708-000

## Bärkrok

BÄRKROK
J/M-100
Art.nr: 925563-000

ÅKERSTRÖMS

Welcome to the remote future

**Åkerströms Björbo AB**
SE-786 97 Björbo, Sverige
Tel 0241-250 00
info@akerstroms.se
akerstroms.com