

fischertechnik 

COMPUTING

Bedienungsanleitung
Instruction Manual
Mode d'emploi
Gebruiksaanwijzing
Manual de instrucciones
Instruções de operação
Istruzioni di funzionamento
Руководство по эксплуатации
使用说明书

 Bluetooth

32
BIT
ULTRA

200
MHZ
FREQUENCY

8MB

128x64
PIXEL DISPLAY



ROBO TX CONTROLLER

D Seite 4–19

Bedienungsanleitung für den ROBO TX Controller

Unter anderem mit Hinweisen zur Installation, Bedienung und Störungssuche.

GB+USA Page 20–35

Instruction Manual for the ROBO TX Controller

Includes instructions for installation, operation and troubleshooting.

F Page 36–51

Mode d'emploi du ROBO TX Controller

Avec des informations utiles en matière d'installation, de commande et de recherche de la cause de perturbations.

NL Pagina 52–67

Gebruiksaanwijzing voor de ROBO TX Controller

Onder andere met instructies voor de installatie, bediening en opsporing van storingen.

E Página 68–83

Manual de instrucciones para el ROBO TX Controller

Entre otras con indicaciones para la instalación, manejo y búsqueda de anomalías.

P Página 84–99

Instruções de operação para o ROBO TX Controller

Entre outros com avisos para a instalação, comando e busca de falhas.

I Pag. 100–115

Manuale di istruzioni del ROBO TX Controller

Contiene anche indicazioni sull'installazione, l'impiego e la ricerca guasti.

RU Страница 116–131

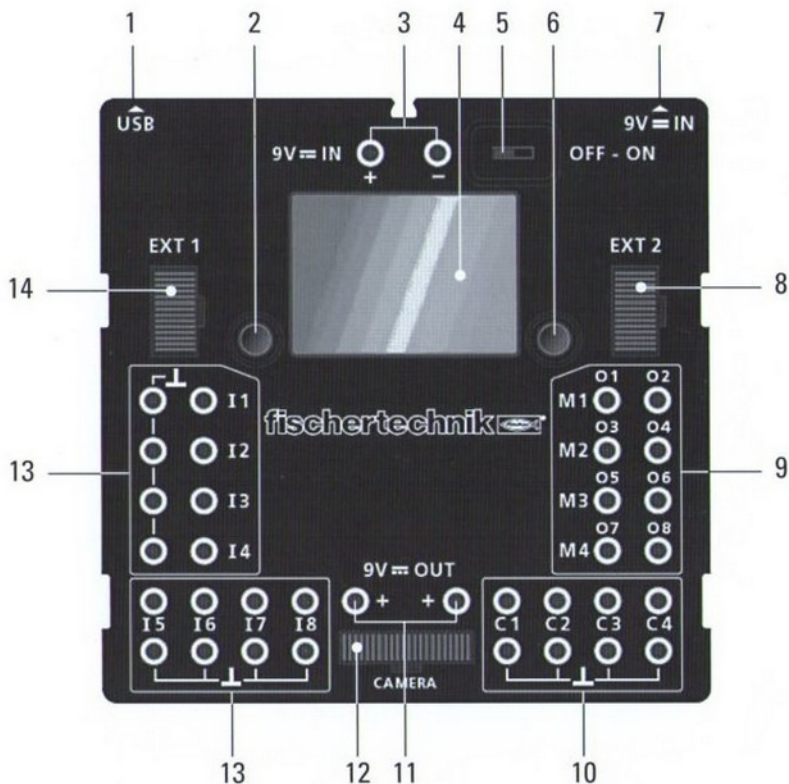
Инструкция по эксплуатации ROBO TX Controller

В том числе с рекомендациями по монтажу, управлению и поиску неисправностей.

CN 第 132–147 页

ROBO TX Controller 控制器的操作说明书:

此外还有关于安装、操作和故障查找的说明。



Beschreibung zur Abbildung siehe Seite 4.

Description for figure see page 20.

La description des points de la figure vous est donnée à la page 36.

Voor beschrijving bij de afbeelding zie pagina 52.

Véase descripción de la ilustración en página 68.

Descrição para a ilustração, ver a página 84.

Per la descrizione della figura, vedi pagina 100.

Описание к рисунку см. на стр. 116.

对插图的说明请参阅第 132 页。

INHOUD

ROBO TX Controller	P. 53
Reglementair gebruik	P. 53
Veiligheidsaanwijzingen	P. 53
Dit kan op de ROBO TX Controller worden aangesloten	P. 54
Waarvoor dienen de bussen, stekkers, toetsen en schakelaars?	P. 55
Software installeren	P. 56
Instellen (menu)	P. 57
Menu-overzicht	P. 57
Menu in detail	P. 58
Inschakelen	P. 62
Programma selecteren en starten	P. 62
Uitschakelen	P. 62
Uitbreidingen	P. 62
Bluetooth-verbindingen	P. 63
Storingen	P. 65
Technische gegevens	P. 66
Correcte afvalverwerking	P. 67
Garantie	P. 67
Aansprakelijkheid	P. 67

Voor de beschrijving bij de afbeelding zie pagina 3:

1. USB-aansluiting
2. Keuzetoets links
3. 9 V --- IN, aansluiting Accu Pack
4. Display
5. Aan-/Uit-schakelaar
6. Keuzetoets rechts
7. 9 V --- IN, DC-bus voor netadapter (+ = binnen)
8. EXT 2, aansluiting voor uitbreidingen
9. Uitgangen M1–M4, c.q. O1–O8
10. Snelle telingangen C1–C4
11. 9 V --- OUT, spanningsuitgang
12. Camera-aansluiting
13. Universele ingangen I1–I8
14. EXT 1, aansluiting voor uitbreidingen

ROBO TX Controller

In de compacte behuizing van de ROBO TX Controller bevindt zich pure hightech. Met deze besturing kunnen programma's worden geladen, die dan motoren, lampen en zelfs complete fischertechnik-robots aansturen – en dat is nog niet alles:

- Een USB-aansluiting en de geïntegreerde draadloze Bluetooth-interface zorgen voor een eenvoudige en snelle communicatie tussen de computer en het fischertechnik-model.
- Door het grote RAM-geheugen en extra flash-geheugen van de ROBO TX Controller kunnen talrijke programma's tegelijk worden opgeslagen.
- Met de Controller kunnen alle modellen uit de COMPUTING-serie worden aangestuurd.
- Bovendien kan de Controller ook met andere voor Bluetooth geschikte apparaten of met maximaal acht andere ROBO TX Controllers communiceren.
- Door de fischertechnik groeven aan vijf zijden en de compacte afmetingen kan de ROBO TX Controller ruimtebesparend in fischertechnik-installaties en modellen worden ingebouwd.

Reglementair gebruik

De Controller mag uitsluitend voor de werking en aansturing van fischertechnik-modellen worden gebruikt.

Veiligheidsaanwijzingen

- De oplader regelmatig op beschadigingen controleren.
- Bij schade mag de oplader niet meer worden gebruikt totdat deze volledig is gerepareerd.
- Geen draden in het stopcontact steken!
- Niet-oplaadbare batterijen mogen niet worden opgeladen!
- Oplaadbare batterijen voor het opladen uit het batterijvak nemen!
- Oplaadbare batterijen alleen onder toezicht van volwassenen opladen!
- De batterijen met de juiste polariteit plaatsen!
- De aansluitklemmen mogen niet worden kortgesloten!
- De ROBO TX Controller mag alleen met een fischertechnik-voeding zoals bijv. de Accu Pack 35537 worden gevoed!
- Bij het aansluiten van de Accu Pack op de Controller op het volgende letten:
 - Pluspool van de „9 V IN“-aansluiting met de pluspool (+) van de Accu Pack verbinden!
 - Minuspool van de „9 V IN“-aansluiting met de minuspool (-) van de Accu Pack verbinden!
- Bedrijfstemperatuur maximaal 40 °C!

Dit kan op de ROBO TX Controller worden aangesloten

De volgende apparaten kunnen aangesloten of aangestuurd worden. Bovendien kan de Controller worden uitgebreid met extra apparaten:

Schakelaars (met 9 V $\overline{\text{=}}$, 250 mA)

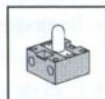
Elektromotoren

Gloeilampen

Zoemers

Elektromagneten

Magneetkleppen (uit de pneumaticabouwpakketten)



Sensoren (digitaal 5 k Ω , digitaal 10V; analoog 0–5 k Ω , analoog 0–10V)

Toetsen

Magneetsensoren (reed-contacten)

Lichtsensoren (fototransistoren, fotoweerstanden)

Warmtesensoren (NTC-weerstanden)

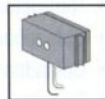
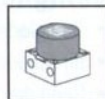
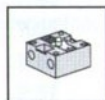
Ultrasoon-afstandssensoren (alleen de versie TX art.-nr. 133009 met 3-aderige aansluiting)

Infrarood kleursensoren

Infraroodsensoren (spoorsensoren)

Potmeters

Magneetencoders



ROBO TX Controller

Via uitbreidingsstekkers kunnen maximaal 8 extra Controllers worden aangesloten.

Camerasensor

Zodra beschikbaar

Draadloze overdracht

Met Bluetooth kan een draadloze verbinding met andere Bluetooth-apparaten worden gemaakt, zoals bijv. PC, andere ROBO TX Controller, mobiele telefoon.



Waarvoor dienen de bussen, stekkers, toetsen en schakelaars?

Zie de afbeelding op pagina 3

1 USB 2.0 aansluiting (1.1 compatibel):

Maak de verbinding met de PC in orde. De bijpassende USB-kabel werd meegeleverd.

2 Keuzetoets links

Daarmee wordt het displaymenu aangestuurd. Meer hierover staat in het hoofdstuk Menu.

3 9 V \dashv IN, aansluiting Accu Pack

Met deze aansluiting is een mobiele voedingsspanning m.b.v. de fischertechnik Accu Pack (wordt niet meegeleverd), als alternatief voor de netvoeding mogelijk.

4 Display

Het display geeft de status van de Controller aan, d.w.z. welke programma's geladen zijn en waar men zich in het menu bevindt. De functies en programma's kunnen geselecteerd, geactiveerd of gedeactiveerd worden. Terwijl een programma draait, kan men tegelijk de waarden van variabelen (variabele waarden) of waarden van analoge sensoren laten weergeven. In het hoofdstuk „Instellen (menu)“ is een handig menu-overzicht afgebeeld.

5 Aan-/Uit-schakelaar

Schakelt de voeding naar de Controller aan of uit.

6 Keuzetoets rechts

Daarmee wordt het displaymenu aangestuurd. Meer hierover staat in het hoofdstuk Menu.

7 9 V \dashv IN, DC-bus

Hier wordt de netvoeding van de Power Set/Energy Set aangesloten (wordt niet meegeleverd). Een bijpassende adapter wordt bij de Controller geleverd.

8 EXT 2, aansluiting voor uitbreidingen

Via deze aansluiting kunnen andere ROBO TX Controllers worden aangesloten, zodat het aantal in- en uitgangen wordt uitgebreid. Bovendien bevat hij een I²C-interface voor toekomstige uitbreidingen.

9 Uitgangen M1–M4 c.q. O1–O8

Op de uitgangen kunnen 4 motoren worden aangesloten. Als alternatief 8 lampen of elektromagneten, waarvan de tweede pool met een massa-aansluiting (\perp) wordt verbonden.

10 Ingangen C1–C4

Snelle telingangen, registreren telimpulsen tot 1 kHz (1.000 impulsen/sec.) bijv. van de encodermotor van het ROBO TX Training Lab bouw pakket. Ook als digitale ingangen, bijv. voor toetsen geschikt.

11 9 V Out

Voorziet sensoren van de benodigde voedingsspanning 9 V \dashv , zoals bijv. infrarood kleuren-sensor, sporensensor, ultrasoon-afstandssensor, magneetencoder.

12 CAMERA-aansluiting

Aansluitmogelijkheid voor een cameramodule (momenteel in voorbereiding).

13 Universele ingangen I1–I8

Dat zijn de alleskenners onder de signaal-ingangen. Ze kunnen met de software ROBO Pro worden ingesteld voor:

- digitale sensoren (toetsen, reed-contacten, fototransistoren) – digitaal 5 k Ω
- infrarood spoorsensoren – digitaal 10V
- analoge sensoren 0–5 k Ω (NTC-weerstanden, fotoweerstanden, potmeters)
- analoge sensoren 0–10 V (infrarood kleursensoren) weergave van de waarde in mV (millivolt)
- ultrasoon-afstandssensoren (alleen de versie met 3-aderige aansluiting)

14 EXT 1, aansluiting voor uitbreidingen

Via deze aansluiting kunnen net als aan EXT2 andere ROBO TX Controllers worden aangesloten, zodat het aantal in- en uitgangen wordt uitgebreid.

Software installeren

Softwarevoorwaarden voor de ROBO TX Controller:

ROBO Pro versie 2.0 of hoger.

In het handboek van de ROBO Pro Software wordt o.a. gedetailleerd beschreven:

- De installatie van de software ROBO Pro op de PC
- De installatie van de USB-driver voor de ROBO TX Controller voor Windows besturingssystemen

Instellen (menu)

Menu-overzicht

ROBO TX

-> Lokaal
-> Geen programma geladen
-> Master
-> Ext.

Start Menu

Menu

Bestand
Instellingen
Info
Terug

↓ Dubbelklikken
lichtingswissel OK

Bestand

R/Programmanaam 1
F/Programmanaam 2
Programmageheugen legen
Terug

↓ Dubbelklikken
lichtingswissel OK

Instellingen

Eigenschap: Master
Taal: Nederlands
Bluetooth: Aan
Op de standaard terugzetten:
Terug

↓ Dubbelklikken
lichtingswissel OK

Info

Firmware: V x.x.x
Naam: ROBO TX
Bluetooth: xx:xx:xx:xx:xx:xx
Terug

↓ Dubbelklikken
lichtingswissel OK

X/Programmanaam

Start
Laden
Auto Start
Auto Load
Wissen
Terug

↓ Dubbelklikken
lichtingswissel OK

Eigenschap

Master
Extension 1
...
Extension 8
Terug

↓ Dubbelklikken
lichtingswissel OK

Taal

English
Deutsch
Français
Nederlands
Español

↓ Dubbelklikken
lichtingswissel OK

Bluetooth

Bluetooth: Aan
Apparaat zichtbaar: Ja
Verbinding toegestaan: Ja
Gekoppelde apparaten: 0
Op de standaard terugzetten:
Terug

↓ Dubbelklikken
lichtingswissel OK

Bluetooth

Aan
Uit
Terug

↓ Dubbelklikken
lichtingswissel OK

Apparaat zichtbaar

Ja
Nee
Terug

↓ Dubbelklikken
lichtingswissel OK

Verbinding toegestaan

Ja
Nee
Terug

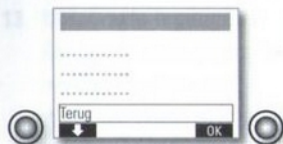
↓ Dubbelklikken
lichtingswissel OK

Gekoppelde apparaten

Alles wissen
Terug

↓ Dubbelklikken
lichtingswissel OK

Menu in detail



Navigatie m.b.v. de keuzetoetsen:

- Tipt men op de linker keuzetoets dan wisselt een keuzekader van de ene regel naar de volgende. Door een dubbelklik wisselt het keuzekader de looppriechting. In het statusvenster heeft de linker keuzetoets een Start/Stop-functie.
- Tipt men op de rechter keuzetoets dan wordt de eerder gemaakte keuze bevestigd. Zo komt men in een volgend menu of activeert/deactiveert bepaalde functies. In het statusvenster komt men met de rechter keuzetoets altijd in het hoofdmenu.
- Selecteert men „Terug“, dan keert men altijd weer terug naar het vorige menu.

In het begin moet eenmaal de gewenste landstaal worden ingesteld. Bij aflevering is het Engels ingesteld.

Menu | Settings | Language | gewenste taal selecteren en met OK overnemen.

Opmerking: Met „/“ worden teksten gescheiden, die als alternatief in dezelfde regel kunnen voorkomen.

Het statusvenster

▪ Regel 1: Lokaal/online

Lokaal: geen gegevensuitwisseling met de PC (als Master*) of geen verbinding met de master (als Extension*).

Online: Master* wisselt gegevens met de PC uit of Extension* is met de Master* verbonden.

▪ Regel 2: Geen programma geladen/geladen: *Programmanaam*/gestart: *Programmanaam*

Geeft aan of een programma geladen is en zo ja, in welke toestand het zich bevindt.

▪ Regel 3: Master*/Extension* 1–8

Geeft aan voor welke functie de Controller werd ingesteld, Master* of Extension*. Wijzigingen kunnen in het menu Eigenschap worden uitgevoerd.



* Master: De Controller, die als master is ingesteld, ontvangt de besturingscommando's direct van de PC en geeft deze door aan de Extensions. Extension: De Controller, die als Extension is ingesteld, ontvangt de besturingscommando's alleen via de master.

- **Regel 4: Ext.**

Er wordt weergegeven, welke Extensions aangesloten zijn, bijv. 1, 2, ... 8 (wordt alleen weergegeven als Extensions aangesloten zijn).

- **Voetregel: start/stop**

Start of stopt een programma. Het Start/Stop-veld wordt alleen weergegeven als een programmabestand d.m.v. het downloaden van de PC aan de Controller werd overgedragen, of van het flash-geheugen in het programmeergeheugen werd geladen.

Het hoofdmenu

- **Regel 1: Bestand**

Leidt naar het menu Bestandskeuze.

- **Regel 2: Instellingen**

Leidt naar het menu Instellingen.

- **Regel 3: Info**

Leidt naar de weergave Info.

De bestandskeuze

Als programmabestanden d.m.v. downloaden van de PC aan de Controller zijn overgedragen, staan ze hier in de lijst. Ze kunnen dan geselecteerd, met startfuncties bezet of gewist worden (zie het menu X/Programmaam).

R/ betekent: het bestand bevindt zich in RAM.

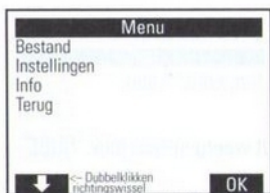
F/ betekent: het bestand bevindt zich in het flash-geheugen.

Staat voor het bestand (AL) of (AS) dan is dit bestand Auto-Load of Auto-Start geactiveerd, bijv. (AS)F/ROB3.

- **Programmeergeheugen legen**

Selectie „Programmeergeheugen legen“ | bevestigen met OK.

Het in het programmeergeheugen geladen bestand wordt daar verwijderd. Programmabestanden in het flash-geheugen blijven behouden.





De instellingen

- **Regel 1: Eigenschap: Master / Extension**

Leidt naar het menu Eigenschap. Daar wordt toegewezen of de Controller als Master* of Extension* moet werken.

- **Regel 2: Taal: Deutsch / English / ...**

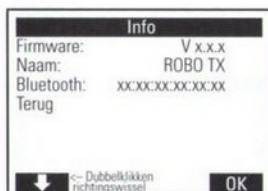
Leidt naar het menu Talen.

- **Regel 3: Bluetooth:**

Leidt naar het menu Bluetooth.

- **Regel 4: Op de standaard terugzetten:**

Stelt de oorspronkelijke fabrieksinstellingen weer in.



Het infovenster

- **Regel 1: Firmware:**

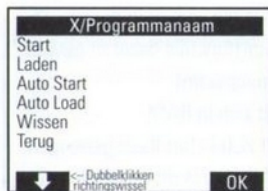
Geeft het versienummer van de firmware** aan.

- **Regel 2: Naam:**

De naam van het apparaat wordt weergegeven (bijv. ROBO TX 622).

- **Regel 3: Bluetooth:**

Unieke Bluetooth identificatiecode van het apparaat (Bluetooth-standaard).



X/Programmanaam

- **Regel 1: Start**

Het geselecteerde programma wordt gestart.

- **Regel 2: Laden**

Het geselecteerde programma wordt in het programmeergeheugen geladen en kan met een druk op de knop worden gestart.

- **Regel 3: Auto Start**

Zodra de voedingsspanning op de Controller is ingeschakeld, start het geselecteerde programma automatisch.

- **Regel 4: Auto Load**

Zodra de voedingsspanning wordt ingeschakeld, wordt het geselecteerde programma automatisch in het programmeergeheugen geladen en kan met een druk op de knop worden gestart.

* Master: De Controller, die als master is ingesteld, ontvangt de besturingscommando's direct van de PC en geeft deze door aan de Extensions. Extensions: De Controller, die als Extension is ingesteld, ontvangt de besturingscommando's alleen via de master.

** De Firmware is de besturingssoftware van de Controller.

▪ Regel 5: Wissen

Het geselecteerde programma wordt gewist (eerst verschijnt nog een controlevraag).

De eigenschap

Hier wordt aan de Controller de eigenschap als Master of als Extension 1 ... 8 toegekend. Gewoon selecteren en met OK bevestigen. Meer over dit onderwerp staat in het hoofdstuk „Uitbreidingen“.



De talen

Hier kan de op het display gebruikte taal worden gewijzigd. Gewoon selecteren en met OK bevestigen.



Bluetooth

Indien een van de regels 1–5 wordt geselecteerd, wordt een menu geopend waarin de betreffende functies in-/uitgeschakeld of omgezet kunnen worden.

▪ Regel 1: Bluetooth:

Hier wordt de Bluetooth-functie in- of uitgeschakeld.

▪ Regel 2: Apparaat zichtbaar:

Als de functie is ingeschakeld, kunnen andere Bluetooth-apparaten de ROBO TX Controller herkennen.

▪ Regel 3: Verbinding toegestaan

Als de functie is ingeschakeld, biedt de ROBO TX Controller andere apparaten de mogelijkheid een Bluetooth-verbinding met hem op te bouwen.

▪ Regel 4: Gekoppelde apparaten:

Geeft aan hoeveel apparaten d.m.v. Bluetooth met de Controller zijn verbonden.

▪ Regel 5: Op de standaard terugzetten:

Stelt de oorspronkelijke fabrieksinstellingen weer in.



Inschakelen

Als de Controller voor het eerst wordt aangesloten op de PC, moet de driver voor de USB-interface op de PC geïnstalleerd worden. Bijzonderheden zijn in het handboek „ROBO Pro Software“ opgenomen.

1. USB-kabel met de PC verbinden.
2. Voedingsadapter in het stopcontact steken (of de Accu Pack aansluiten).
3. De kleine stekker van de voedingsadapter in de 9 V \equiv IN ingangsbuis (7) van de Controller steken (indien nodig wordt een adapter bij de Controller geleverd).
4. Controller met de Aan-/Uit-schakelaar (5) inschakelen.
5. Er verschijnt kort een welkomsttekst met het firmware-versienummer. Daarna wordt het statusvenster weergegeven. Dat is het uitgangspunt voor de navigatie in het Controller-menu (zie het hoofdstuk „Menu in detail“).

Programma selecteren en starten

1. Eerst moet een programma d.m.v. downloaden van de PC aan de ROBO TX Controller worden overgedragen. Een test van de verbinding en de exacte procedure voor de programadownload is in het handboek „ROBO Pro Software“ opgenomen.

Na het downloaden:

2. In de basisinstelling start het programma automatisch.
3. Het verloop wordt gestopt als op de linker keuzetoets (2) wordt gedrukt.

Wijzigingen in het startgedrag kunnen apart aan ieder programmabestand worden toegewezen, zoals bijv. Auto-Start of Auto-Load. Dit is mogelijk in het menu X/Programmanaam:

Menu | Instellingen | Bestand | R/*Programmanaam* of F/*Programmanaam* | ...

Bijzonderheden over de betreffende functies zijn in het hoofdstuk „Menu in detail“ opgenomen.

Uitschakelen

De Aan-/Uit-schakelaar (5) in de stand OFF zetten (en de voedingsadapter uit het stopcontact trekken).

Uitbreidingen

Via speciale aansluitingen kunnen andere ROBO TX Controllers of een camera worden aangesloten.

Andere ROBO TX Controllers

Met andere Controllers wordt het aantal in- en uitgangen uitgebreid. Via de speciale aansluitingen EXT 1 en EXT 2 worden deze aangesloten.

1. De voedingsspanning via de netadapter of Accu Pack in orde maken.
2. De nieuwe Controllers de functie als Extension 1, 2, ... of 8 toekennen:
Menu | Instellingen | Eigenschap | Extension 1, 2, ... of 8 | OK

3. De Controllers met de bijgeleverde platte kabels met elkaar verbinden. Welke aansluiting daarbij wordt gebruikt (EXT 1 of EXT 2), is niet van belang.
4. In het statusvenster van de Controller wordt de nieuwe Extension in de laatste regel opgenomen.

Camerasensor

Is op het moment van ter perse gaan in voorbereiding.

PC-interface

Deze standaardinterface is voor toekomstige uitbreidingen bedoeld, bijv. voor speciale sensoren.

Bluetooth-verbindingen

Bluetooth verbinding tussen ROBO TX Controller PC

Deze Bluetooth-verbinding vervangt de USB-verbindingkabel door een draadloze verbinding. De ROBO TX Controller kan dan in de online modus worden geactiveerd, d.w.z. dat het programma draait op de PC en dat er een permanente gegevensuitwisseling tussen PC en ROBO TX Controller plaatsvindt. Ook kunnen via de Bluetooth-verbinding programma's op de Controller worden geladen, die dan daar en onafhankelijk van de PC worden verwerkt.

Voorwaarden:

Voor Bluetooth geschikte PC of normale USB-Bluetooth Stick met Windows-compatibele Bluetooth chip. Windows XP met Service Pack 2 of Windows Vista.

fischertechnik publiceert een lijst met succesvol geteste USB-Bluetooth-sticks, die probleemloos kunnen samenwerken met ROBO TX Controllers. Er komen permanent nieuwe sticks op de markt, andere zijn dan niet meer verkrijgbaar. Om steeds de laatste informatie te kunnen bieden, is deze service op onze website onder

www.fischertechnik.de – Computing – Downloads – ROBO TX Controller

oproepbaar. Daar bevindt zich ook een gedetailleerde beschrijving hoe de Bluetooth-verbinding tussen PC en ROBO TX Controller onder Windows wordt geïnstalleerd.

Voor Bluetooth-professionals, die geen gebruiksaanwijzing nodig hebben:

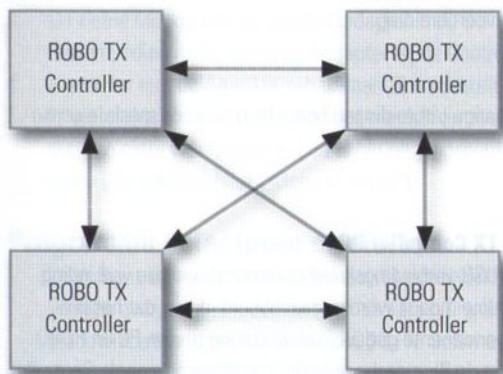
De ROBO TX Controller gebruikt als hoofdcodering de cijfervolgorde 1234.

Opmerking m.b.t. de reikwijdte:

De reikwijdte bedraagt ca. 10 m en is afhankelijk van de kwaliteit van de USB-Bluetooth-stick en omgevingscondities (storingen door andere apparaten, hindernissen in de ruimte).

Bluetooth-verbinding tussen verschillende ROBO TX Controllers

In de download-modus kan een ROBO TX Controller gegevens met max. 7 andere ROBO TX Controllers uitwisselen. Daarbij kan elk apparaat een Bluetooth-verbinding met iedere andere deelnemer opbouwen en zo gegevens verzenden en ontvangen.



In ROBO Pro zijn speciale programmeaelementen voor het opbouwen en verbreken van verbindingen en voor het zenden en ontvangen van berichten opgenomen.

Meer informatie over deze werkwijze vindt u in de online help van de software ROBO Pro (versie 2.0 of hoger).

Bluetooth-verbinding tussen ROBO TX Controllers en andere apparaten (bijv. mobiele telefoon)

In principe kan de ROBO TX Controller ook met andere Bluetooth-apparaten zoals bijv. geschikte mobiele telefoons communiceren. Daarvoor moet op het betreffende apparaat een speciale, op de ROBO TX Controller afgestemde communicatiesoftware aanwezig zijn. Omdat ook op dit gebied continu veranderingen te verwachten zijn, kan de actuele informatie en kunnen links eveneens worden opgevraagd onder:

www.fischertechnik.de – Computing – Downloads – ROBO TX Controller

Storingen

Elektromagnetische storingen

Als de Controller door externe elektromagnetische invloeden wordt gestoord, kan deze na het verdwijnen van de storing volgens voorschrift verder worden gebruikt. Eventueel moet de voedingsspanning kort worden onderbroken en de Controller opnieuw worden gestart.

Foutmeldingen (van de Controller of de ROBO Pro Software)

Storing	Oorzaak	Remedie
Programma versiefout	Er wordt geprobeerd een ROBO Pro programma te laden of te starten, dat tot een oudere firmwareversie behoort en daarom niet meer compatibel is.	Programma met nieuwste ROBO Pro versie nogmaals op de ROBO TX Controller laden.
Programmafout 1	ROBO Pro foutmelding: Het aantal processen in het ROBO Pro programma is groter dan het maximaal mogelijke aantal.	In het submenu „Eigenschappen” van het ROBO Pro programma het „Minimumaantal processen” verhogen.
Programmafout 2	ROBO Pro foutmelding: Het minimumgeheugen per proces is te klein.	a) In het submenu „Eigenschappen” van het ROBO Pro programma het „Minimumgeheugen per proces (download)” vergroten. b) Een variabele of een subprogramma wordt eindeloos geopend (recursie), waardoor het geheugen overbelast raakt. Programma zo wijzigen, dat recursie niet meer optreedt.
Programmabestand kan niet worden geopend	Het programmabestand kon niet worden geopend, omdat het uit het flash-geheugen werd gewist.	Programmabestand nogmaals op de ROBO TX Controller laden.
Leesfout programmabestand	Het programmabestand kon niet worden gelezen, omdat het te groot is en niet in het programmeergeheugen past.	Programmabestand zo herprogrammeren, dat het minder geheugenuimte nodig heeft.

Technische gegevens

Maten en gewicht

90x90x15 mm (bxdxh)

90 g

Geheugen en processor

8 MB RAM, 2 MB flash

32-bit ARM 9 processor (200 MHz); programmeerbaar met ROBO Pro Software of C-Compiler (wordt niet meegeleverd)

Stroomvoorziening (wordt niet meegeleverd)

Via accuset (8,4V 1.500 mAh) of

Power Set (9V / 1.000 mA)

Interfaces

USB 2.0 (1.1 compatibel), max. 12 Mbit, mini USB-bus

Draadloze Bluetooth-interface (2,4 GHz/reikwijdte ca. 10 m)

2x uitbreidingsaansluitingen: RS 485; I²C (alleen EXT 2)

PIN-bezetting EXT 1:

6	5	6: niet aangesloten	5: niet aangesloten
4	3	4: RS485-B	3: RS485-A
2	1	2: niet aangesloten	1: GND

PIN-bezetting EXT 2:

6	5	6: I ² C Clock	5: I ² C Data
4	3	4: RS485-B	3: RS485-A
2	1	2: 5V DC Out	1: GND

Signaal in- en uitgangen

8 universele ingangen: Digitaal, analoog 0–9 VDC, analoog 0–5 k Ω

4 snelle telingangen: digitaal, frequentie tot 1 kHz

4 motoruitgangen 9V/250 mA: Snelheid traploos regelbaar, kortsluitvast, alternatief 8 afzonderlijke uitgangen

Display

128 x 64 pixels, monochroom

Correcte afvalverwerking

Bescherming van het milieu:

De elektrische en elektronische onderdelen van deze module (bijv. motoren, lampen, sensoren) behoren niet bij het huisvuil. Aan het einde van hun levensduur moeten deze worden ingeleverd bij een verzamelplaats voor de recycling van elektrische en elektronische apparaten.

Het symbool op het product, de verpakking of in de handleiding wijst daarop.

Garantie

fischertechnik GmbH verleent garantie op de goede werking van de Controller conform de desbetreffende stand van de techniek. Wijzigingen in de constructie of uitvoering, die niet van invloed zijn op de werking noch de waarde van het apparaat, blijven voorbehouden en kunnen niet het onderwerp zijn van reclamaties.

Zichtbare gebreken moeten binnen 14 dagen na uitlevering schriftelijk worden gemeld, anders kunnen geen garantieaanspraken in verband met zichtbare gebreken worden gemaakt.

Er wordt geen garantie gegeven op onbeduidende gebreken. Voor het overige kan de klant alleen het verhelpen van de gebreken, d.w.z. reparatie of het leveren van vervanging, verlangen. De klant is gerechtigd, om naar eigen goeddunken de koopovereenkomst te ontbinden of mindering van de verkoopprijs te verlangen, wanneer het verhelpen van de gebreken niet lukt, in het bijzonder onmogelijk is, het ons in een aanvaardbare termijn niet lukt, door ons wordt geweigerd of door ons verwijtbaar vertraagd wordt. De garantietermijn bedraagt 24 maanden vanaf het moment dat het product is geleverd. Voor gebreken aan de Controllers, die door een ondeskundige behandeling, normale slijtage, of een verkeerde of slechte behandeling zijn ontstaan, kunnen wij ook niet instaan, evenals voor de gevolgen van ondeskundige en zonder onze toestemming uitgevoerde wijzigingen of reparaties door de klant of derden. De garantie is conform het Duitse recht.

Aansprakelijkheid

De aansprakelijkheid van fischertechnik GmbH voor schade, die wordt veroorzaakt doordat de Controller niet reglementair wordt gebruikt, is uitgesloten.

EU-Konformitätserklärung
EC-Declaration of Conformity
Declaration de Conformité du CE



Hersteller / Verantwortliche Person /
Manufacturer / responsible person /
Constructeur / person en charge

fischertechnik GmbH

Adresse / Address / Adresa :

Weinholde 14 - 18
D - 72178 Waldachtal

Erklärt, dass das Produkt / Declares that the product / Déclare, que le produit:

Typ / type / type: Art.-Nr. 500 995 fischertechnik ROBO TX Controller (01)

bei bestimmungsgemäßer Verwendung den grundlegenden Anforderungen gemäß Artikel 3 der R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG entspricht und daß die folgenden Normen angewandt wurden:

complies with the essential requirements of Article 3 of the R&TTE 1999/5/EG Directive, if used for its intended use and that the following standards has been applied:
répond aux exigences essentielles de l'article 3 de la directive R&TTE 1999/5/EC, prévu qu'il soit utilisé selon sa destination, et qu'il répond aux standards suivants:

EN 301489-1,

Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkfrequenzmangelheiten (ERM)

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für Funkanlagen und -dienste Teil 1: Gemeinsame technische Anforderungen (V1.6.1)

Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) - ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services - Part 1: common technical requirements, /
CEM et spectre radioélectrique (ERM); Compatibilité Electromagnétique pour les équipements de communication radio et services; Partie 1: exigences techniques communes

Ausgabe: 2005-09

issue / édition

EN 301489-17,

Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkfrequenzmangelheiten (ERM)

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für Funkanlagen und -dienste;

Teil 17: Spezifische Bedingungen für 2,4 GHz-Breitbandübertragungssysteme

Electromagnetic compatibility and radio spectrum matters (ERM) - Electromagnetic compatibility (EMC) standard for radio equipment and services -
Part 17: specific conditions for 2,4 GHz wideband transmission systems and 5 GHz high performance WLAN equipment.

Ausgabe: 2002-08

issue / édition

EN 300328,

Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkfrequenzmangelheiten (ERM), Breitband-Übertragungssysteme

Datenübertragungsgeräte, die im 2,4-GHz-ISM-Band arbeiten und Breitband-Modulationstechniken verwenden

Harmonisierte EN, die wesentliche Anforderungen nach Artikel 3.2 der R&TTE-Richtlinie enthält (V1.7.1).

Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) - Wideband transmission systems - Data transmission equipment operating in the 2,4 GHz ISM band and using wide band modulation techniques - Harmonized EN covering essential requirements under article 3.2 of the R&TTE Directive (V1.7.1) /

Télécommunications - CEM et spectre radioélectrique (ERM) - Système de transmission de données à large bande - Caractéristiques techniques et conditions d'essai des matériels de transmission de données fonctionnant dans la bande ISM à 2,4 GHz et utilisant des techniques de modulation à étalement du spectre -
Norme harmonisée couvrant les exigences essentielles de l'article 3.2 de la Directive R&TTE

Ausgabe: 2006-10

issue / édition

EN 60950-1,

Einrichtungen der Informationstechnik - Sicherheit

Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60950-1:2005, modifiziert);

Information technology equipment - Safety - Part 1: General requirements /
Matériel de traitement de l'information sécurité, Partie 1 : exigences générales

Ausgabe: 2006-11

issue / édition

fischertechnik
fischertechnik GmbH
Weinholde 14 - 18
72178 Waldachtal

Waldachtal, 20.05.2009

(Ort und Datum der Konformitätserklärung)

(Place and date of the declaration of conformity)

(Lieu et date de la déclaration de conformité)

(Name and Unterschrift)

(Name and signature)

(Nom et signature)

H. Knecht

L. Wohlfarth

fischertechnik

fischertechnik GmbH
Weinhalde 14-18
72178 Waldachtal
Germany

Phone +49 74 43/12-43 69

Fax +49 74 43/12-45 91

info@fischertechnik.de

www.fischertechnik.de



134870 - Printed in Germany - Technische Änderungen vorbehalten - Subject to technical modifications

ROBO TX CONTROLLER