

Bedienungsanleitung
Instruction Manual
Mode d'emploi
Gebruiksaanwijzing
Manual de instrucciones
Instruções de operação
Istruzioni di funzionamento
Инструкция по эксплуатации
操作说明书



Processor	Memory
600 MHz	128 MB RAM
	64 MB FLASH

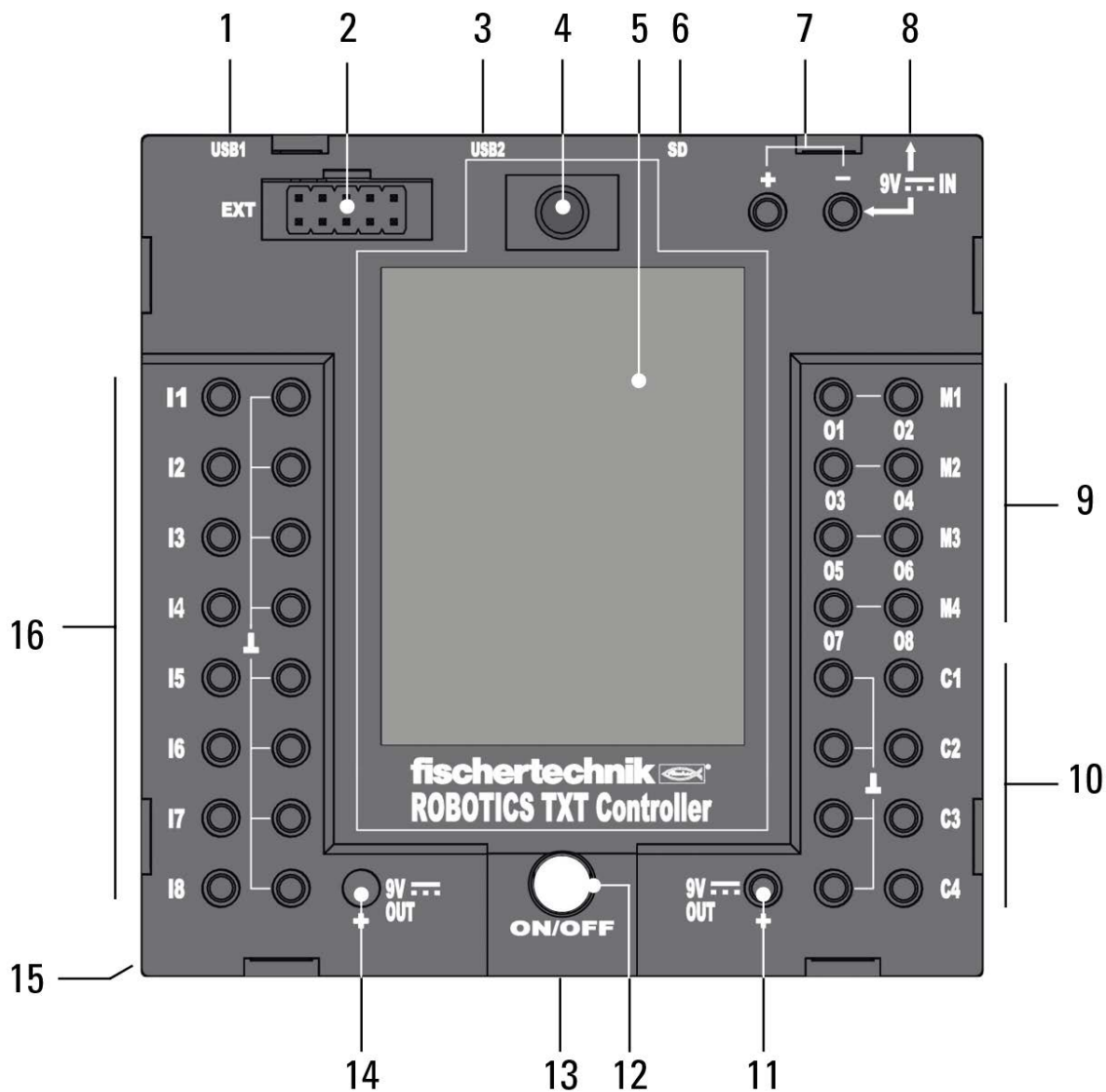
 **TOUCH DISPLAY**

Overzicht van aansluitingen	4
Veiligheidsaanwijzingen	5
Reglementair gebruik	5
De ROBOTICS TXT Controller	6
Dat kan op de Controller worden aangesloten	7
Schakelaars	7
Sensoren	7
ROBOTICS TXT Controller / uitbreidingen	8
fischertechnik USB-camera	8
Draadloze overdracht	8
Waarvoor dienen de bussen, stekkers en toetsen?	8
Software-eisen	11
De Controller van stroom voorzien	11
De Controller in-/uitschakelen	11
Inschakelen	11
Uitschakelen	12
De Controller instellen	12
Menu-overzicht	12
Menu in detail	13
Statusregel	13
Besturingselementen	14
Hoofdmenu	15
Bestandskeuze	15
Instellingen	15
Test	16

TXT Controller

Programmabestanden	16
Eigenschap	17
Talen	17
Netwerk	17
Tijd	18
Info weergave	18
Geluid	18
Controller op pc aansluiten	19
Programma's selecteren en starten	19
Uitbreidingen (aansluiting EXT)	20
Bluetooth- / WLAN-verbindingen	21
Storingen	27
Elektromagnetische storingen	27
Technische gegevens	28
Correcte afvalverwerking	30
Garantie	30
Aansprakelijkheid	31
Conformiteitsverklaring	32

Overzicht van aansluitingen



1. USB-A-bus (USB-1)
2. EXT-aansluiting voor uitbreidingen
3. Mini-USB-bus (USB-2)
4. IR-ontvangstdiode
5. Touchdisplay
6. Micro-SD-kaartslot
7. 9 V IN, aansluiting accupack
8. 9 V IN, DC-bus

9. Uitgangen M1- M4 resp. O1- O8
10. Ingangen C1-C4
11. 9 V Out
12. Aan-/Uit-schakelaar
13. Luidspreker
14. 9 V Out (pluspool)
15. Vak voor knoopcelbatterij
16. Universele ingangen I1- I8

Veiligheidsaanwijzingen

- Controleer regelmatig of de oplader niet is beschadigd.
- 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!
- Haal oplaadbare batterijen voor het opladen uit het batterijvak!
- Laad oplaadbare batterijen alleen onder toezicht van een volwassene op!
- Plaats batterijen met de juiste pool aan de juiste zijde!
- Aansluitklemmen mogen niet worden kortgesloten!
- De ROBOTICS TXT Controller mag alleen met fischertechnik voeding zoals bijv. accupack 35537 worden gebruikt!
- Let bij aansluiting van het accupack op de Controller op het volgende:
 - Verbind de pluspool van de 9 V IN-aansluiting met de pluspool (+) van het accupack!
 - Verbind de minpool van de 9 V IN-aansluiting met de minpool (-) van het accupack!
- Bedrijfstemperatuur maximaal 40°C!
- Raak het touchdisplay niet aan met scherpe of puntige voorwerpen. Risico op beschadiging!

Reglementair gebruik

De Controller mag uitsluitend voor het aandrijven en aansturen van fischertechnik modellen worden gebruikt.

De ROBOTICS TXT Controller

De ROBOTICS TXT Controller kan comfortabel via het kleurentouchdisplay worden bediend. De gecombineerde RF-module voor Bluetooth- /WLAN-overdracht biedt voor talrijke toepassingen de passende, kabelloze interface. Tot deze talrijke interfaces behoort ook de USB-hostaansluiting waarop bijv. ook de fischertechnik USB-camera kan worden aangesloten. Met de sterke processor, het Linux besturingssysteem en het grote RAM- en Flash-geheugen is de ROBOTICS TXT Controller een krachtige besturingseenheid voor alle fischertechnik ROBOTICS modellen. Dankzij het geïntegreerde micro-SD-kaartslot kan bovendien de geheugencapaciteit verder worden uitgebreid.

Door de fischertechnik groeven aan vijf zijden en de compacte afmetingen kan de ROBO TXT Controller ruimtebesparend in fischertechnik installaties en modellen worden ingebouwd.

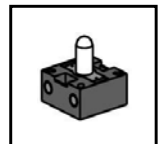
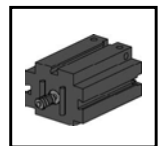
Dat kan op de Controller worden aangesloten

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

Schakelaars

(9 V, 250 mA)

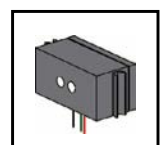
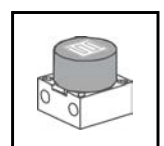
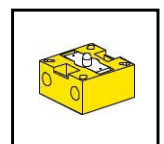
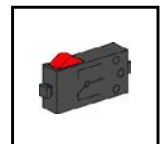
- Elektromotoren
- Gloeilampen
- Zoemers
- Elektromagneten
- Magneetkleppen (uit de pneumatica-bouwdoos)



Sensoren

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

- Toetsen
- Magneetsensoren (reedcontacten)
- Lichtsensoren (fototransistoren, fotoweerstanden)
- Warmtesensoren (NTC-weerstanden)
- Ultrasoon-afstandssensoren
(alleen versie TX art.nr. 133009 met drie-aderige aansluiting)
- Kleuresensoren
- Infraroodsensoren (sporesensoren)
- Potmeter
- Magneetencoder



ROBOTICS TXT Controller / uitbreidingen

Via de 10-polige uitbreidingsstekker (2) kunnen twee Controllers met elkaar worden verbonden. Deze stekker dient ook voor de aansluiting van I²C-componenten en voor de uitbreiding van in- en uitgangen.

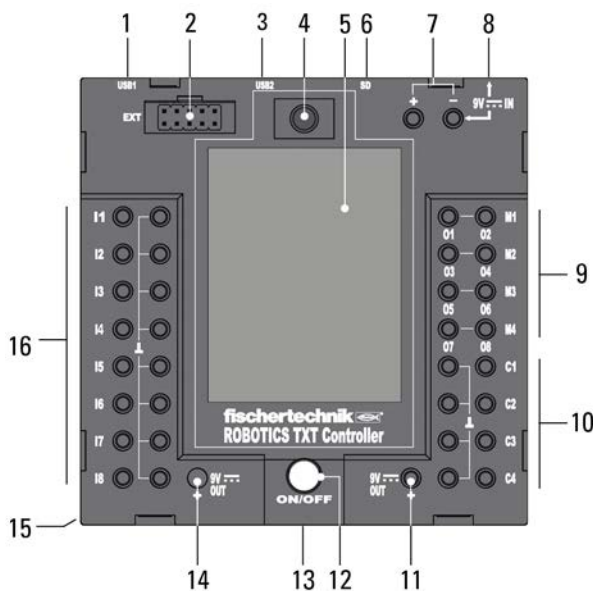
fischertechnik USB-camera

De camera kan op de USB-hostinterface (USB-1) (1) worden aangesloten.

Draadloze overdracht

Met Bluetooth of WLAN kan een verbinding met andere apparaten worden gemaakt, zoals bijv. een pc, andere ROBO TXT Controllers of smartphones.

Waarvoor dienen de bussen, stekkers en toetsen?



1. USB-A-bus (USB-1):

USB-2.0-hostaansluiting bijv. voor fischertechnik USB-camera art.nr. 152522

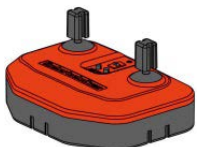
2. EXT-aansluiting voor uitbreidingen

Via deze aansluiting kan een extra ROBOTICS TXT Controller worden aangesloten. Zo kan het aantal in- en uitgangen worden uitgebreid. Bovendien is deze uitgerust met een I²C-interface en dient hij als aansluitmogelijkheid voor toekomstige uitbreidingsmodules.

3. Mini-USB-bus (USB-2):

Via de USB 2.0 aansluiting (1.1 compatibel) wordt de verbinding met de pc opgebouwd. De bijpassende USB-kabel is meegeleverd.

4. IR-ontvangstdiode



De infraroodontvangstdiode kan signalen van de zender uit de fischertechnik Control Set ontvangen. Deze kunnen via speciale ingangen in een besturingsprogramma worden ingelezen en worden

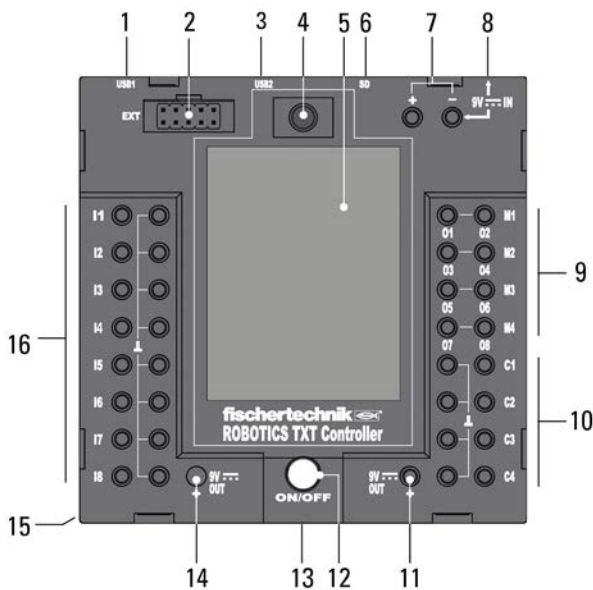
geanalyseerd (bijv. met de software ROBOPro). Zo kunnen met de joysticks van de zender ook ROBOTICS modellen op afstand worden bediend.

5. Touchdisplay

Het kleuren-touchdisplay toont de status van de Controller, welke programma's zijn geladen en waar u zich in het menu bevindt. Functies en programma's kunnen worden geselecteerd, geactiveerd of gedeactiveerd. Als een programma loopt, kunnen waarden van variabelen of waarden van analoge sensoren worden weergegeven. In het hoofdstuk "Instellen (menu-overzicht)" staat een handig menu-overzicht.

6. Micro-SD-kaartslot

In deze gleuf past een micro-SD-kaart (niet meegeleverd) voor uitbreiding van het geheugen.



7. 9 V IN, aansluiting accupack

Met deze aansluiting is een mobiele voeding via de fischertechnik accupack (niet meegeleverd), als alternatief voor de voedingsadapter mogelijk.

8. 9 V IN, DC-bus

(3,45 mm, pluspool binnen)

Hier wordt de voedingsadapter uit de Power Set aangesloten (niet meegeleverd).

9. Uitgangen M1 – M4 resp. 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 fischertechnik encodermotoren. Ook als digitale ingangen, bijv. voor toetsen geschikt.

11. 9 V Out

Voorziet sensoren van de benodigde bedrijfsspanning 9 V+, zoals bijv. kleurensensor, sporensensor, ultrasoon-afstandssensor, magneetencoder.

12. Aan-/Uit-schakelaar

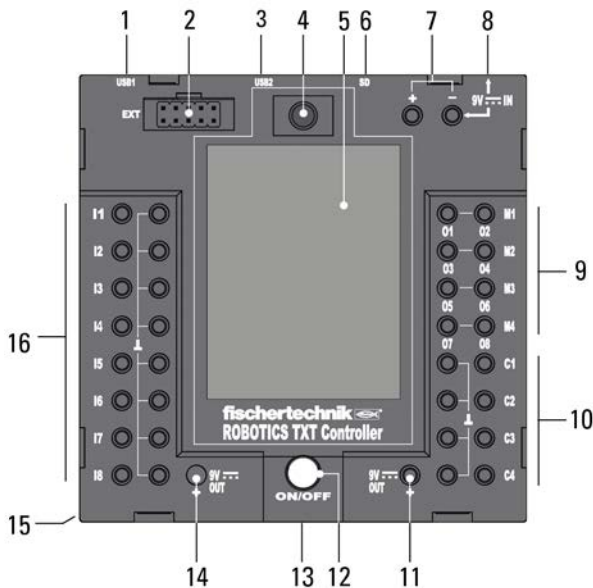
Schakelt de voeding naar de Controller aan of uit.

13. Luidspreker

Via de luidspreker kunnen op de Controller of de geheugenkaart opgeslagen geluiden worden afgespeeld.

14. 9 V Out

Voorziet sensoren van de benodigde bedrijfsspanning 9 V+, zoals bijv. kleursensor, sporensensor, ultrasoon-afstandssensor, magneetencoder.



15. Vak voor knoopcelbatterij

De Controller is uitgevoerd met een realtimeklok die wordt gevoed door een knoopcelbatterij CR 2032. Zo kan de Controller meetgegevens met een tijd produceren. Als de batterij leeg is, kunt u het batterijvakdeksel openen en de batterij vervangen.

16. Universele ingangen I1 – I8

Dat zijn de alleskunnende ingangen onder de signaalingangen. Ze kunnen met de software ROBO Pro worden ingesteld voor:

- Digitale sensoren (toetsen, reed-contacten, fototransistoren) – digitaal 5 k Ω
- Infrarood sporensensoren – digitaal 10 V
- Analoge sensoren 0 – 5k Ω (NTC-weerstanden, fotoweerstanden, potmeters)
- Analoge sensoren 0 – 10V (infrarood kleursensoren), weergave van de waarde in mV (millivolt)
- Ultrasoon-afstandssensoren (alleen de versie TX met drie-aderige aansluiting, art.nr. 133009)

Software-eisen

Software-eisen voor de ROBOTICS TXT Controller:

- ROBO Pro versie 4.0 of hoger.

In de help 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 ROBOTICS TXT Controller voor Windows besturingssystemen

De Controller van stroom voorzien

Daarvoor bestaan twee mogelijkheden:

- Met het accupack op de 9 V IN aansluitingen
Zie punt 7 in het hoofdstuk "Overzicht van aansluitingen"

Met deze aansluiting is een mobiele voeding via de fischertechnik accupack (niet meegeleverd) mogelijk.

- Met de voedingsadapter op de 9 V IN DC-bus
Zie punt 8 in het hoofdstuk "Overzicht van aansluitingen".

Hier wordt de voedingsadapter uit de Power Set aangesloten (niet meegeleverd).

De Controller in-/uitschakelen


Inschakelen

Druk om in te schakelen de ON/OFF-toets (12) in en houd deze ca. 1 seconde lang ingedrukt. Zie punt 12 in het hoofdstuk "Overzicht van aansluitingen". Als de inschakelprocedure is voltooid, verschijnt eerst een welkomvenster en dan het hoofdmenu.

Als het de eerste inschakelprocedure is, moet de gewenste taal via het touchscreen worden geselecteerd (basisinstelling is Engels):

Om de taal te veranderen:

1. Settings | Language aantippen

2. De gewenste taal aantippen
3. Met de -knop keert u terug naar het hoofdmenu.

Uitschakelen

Druk om uit te schakelen de ON/OFF-toets (12) in en houd deze ca. 3 seconden lang ingedrukt. Trek na het uitschakelen de voedingsadapter uit het stopcontact. Zie punt 12 in het hoofdstuk "Overzicht van aansluitingen".

De Controller instellen

In de volgende paragrafen wordt het menu van de Controller en de instelmogelijkheden gedetailleerd beschreven.

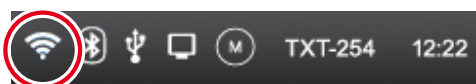
Menu-overzicht



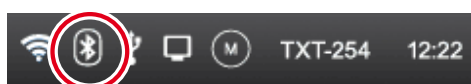
Menu in detail

Statusregel

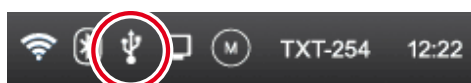
De statusregel bevat weergave-elementen. De eerste vier symbolen geven de status van de gegevensverbinding weer. Als de symbolen zichtbaar zijn, dan is er een verbinding.



WLAN



Bluetooth



USB



Online-modus

In de online-modus loopt het programma op de pc en vindt er continu gegevensuitwisseling plaats tussen pc en TXT Controller (zie ook ROBO Pro help).



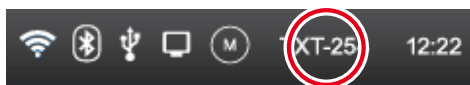
Master of Extension

Het symbool geeft aan of de Controller als Master* of als Extension* is ingesteld. M = gebruik als Master; E = gebruik als Extension.

Wijzigingen kunnen worden aangebracht in het menu Instellingen | Eigenschap.

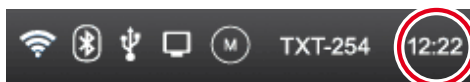
* Master: de Controller die als Master is ingesteld, ontvangt de besturingscommando's direct van de pc en geeft deze door aan de Extensions.

Extension: de Controller die als Extension is ingesteld, ontvangt de besturingscommando's alleen via de Master.



Serienummer

Dit is bij elke Controller anders en vast ingesteld. Als er meerdere Controllers op een systeem zijn aangesloten, fungeert het serienummer als onderscheidingskenmerk voor de toewijzing van besturingssignalen.



Tijd

Geeft de actueel ingestelde tijd weer. Deze kan via het menu Instellingen | Tijd worden gewijzigd.

Besturingselementen

Door aanraken van de besturingselementen navigeert u door het menu.



In het menu een stap terug.



Terug naar het hoofdmenu.



Richtingpijlen om door het menu te scrollen (worden alleen getoond als het menu dat vereist).

Eerste niveau:

Hoofdmenu

- **Regel 1: Start programma**

Het geselecteerde programma wordt gestart.
Als er geen programma is geselecteerd, wordt het groene startsymbool grijs weergegeven.
Na het starten verandert de weergave in een stopsymbool om het programma te stoppen.

- **Regel 2: Bestand**

Opent het menu Bestand.

- **Regel 3: Instellingen**

Opent het menu Instellingen.

- **Regel 4: Test**

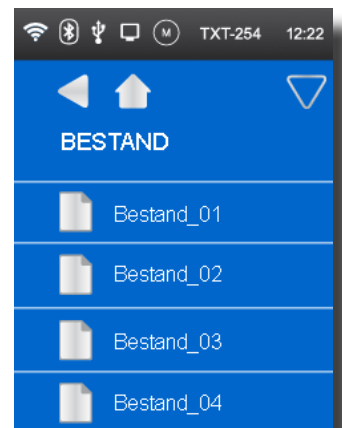
Opent het menu Test.



Tweede niveau:

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 Hoofdmenu | Bestand | Bestandsnaam).



Instellingen

- **Regel 1: Eigenschap**

Opent het menu Eigenschap. Daar wordt bepaald of de Controller als Master* of als Extension* moet werken.

- **Regel 2: Taal**

Opent het menu Taalkeuze.



- **Regel 3: Netwerk**

Opent het menu Netwerk. Hier kunnen de draadloze verbindingen worden in- en uitgeschakeld.

Bovendien worden daar de koppelingscode voor Bluetooth en de netwerkbeveiligingssleutel voor WLAN weergegeven. Deze zijn nodig voor de verbinding met de pc.

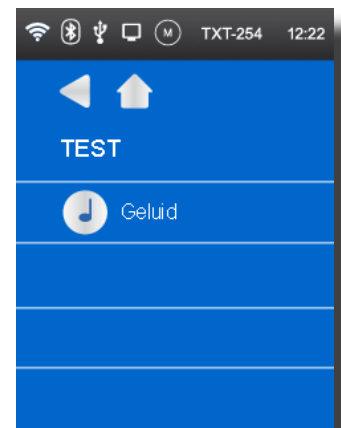
- **Regel 4: Info**

Opent het infovenster met gegevens van de Controller, zoals serienummer, WLAN-adres en Bluetooth-identificatiecode.

Test

- **Regel 1: Geluid**

Opent een weergave waarin de geluidsbestanden kunnen worden geselecteerd en beluisterd.



Derde niveau:

Programmabestanden

- **Regel 1: Laden**

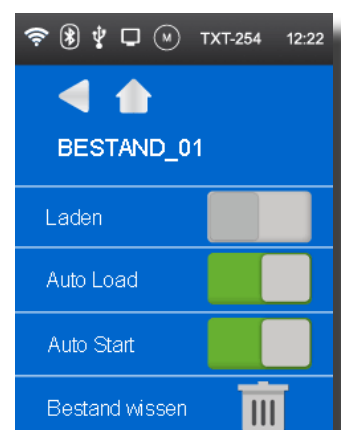
Als deze functie is geactiveerd, wordt het programma in het programmeergeheugen geladen en kan het met de Start-knop in het hoofdmenu worden gestart.

- **Regel 2: Auto Load**

Als deze functie is geactiveerd, wordt het programma automatisch in het programmeergeheugen geladen zodra de voeding wordt ingeschakeld en kan het met de Start-knop in het hoofdmenu worden gestart.

- **Regel 3: Auto Start**

Als deze functie is geactiveerd, start het geselecteerde programma automatisch zodra de voeding op de Controller wordt ingeschakeld.

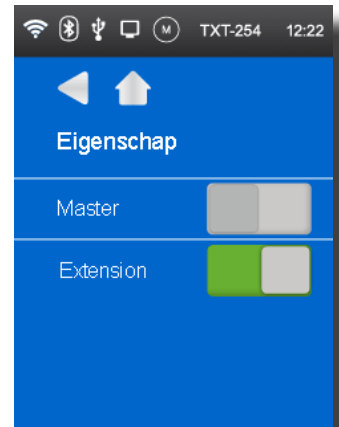


- **Regel 4: Bestand wissen**

Het programma wordt gewist (eerst wordt ter controle bevestiging gevraagd).

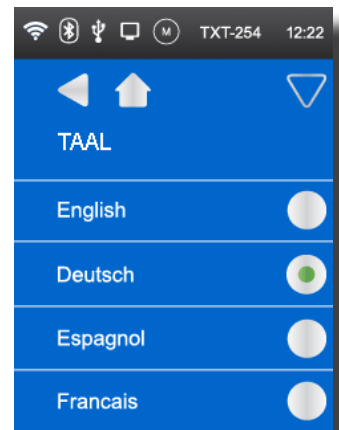
Eigenschap

Hier wordt de eigenschap Master of Extension aan de Controller toegewezen. Zie voor meer informatie over Master en Extension het hoofdstuk "Uitbreidingen".



Talen

Hier kan de taal van het menu worden gewijzigd.



Netwerk

- **Regel 1: Bluetooth**

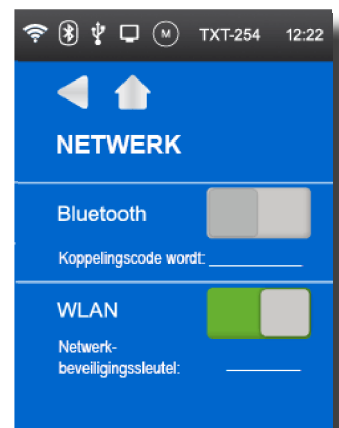
De Bluetooth-functie wordt hier in- of uitgeschakeld. De koppelingscode wordt getoond.

- **Regel 2: WLAN**

De WLAN-functie wordt hier in- of uitgeschakeld. De netwerkbeveiligingsleutel wordt getoond.

- **Regel 3: Verbonden met apparaat**

Geeft weer of er actueel een WLAN-verbinding is.



- **Regel 4: Apparaat zichtbaar**

Geeft weer of andere apparaten de ROBO TXT Controller kunnen herkennen.

Tijd

Hier kunt u de tijd instellen.

Info weergave

- **Firmware**

Geeft het versienummer van de firmware weer.

- **Naam**

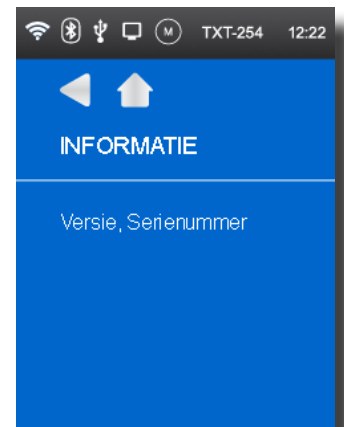
De naam van het apparaat wordt getoond (bijv. TXT 254).

- **Bluetooth**

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

- **WLAN**

WLAN-adres



Geluid

De weergegeven geluidsbestanden kunnen worden geselecteerd en beluisterd.



Controller op pc aansluiten

Bij de eerste keer aansluiten van de Controller op de pc moet de driver voor de USB-interface op de pc worden geïnstalleerd. Dit gaat in de regel automatisch als de software ROBO Pro voorheen al op de pc is geïnstalleerd. Zie voor gedetailleerde informatie de help van de ROBO Pro software.

1. Sluit USB-kabel op de pc aan.
2. Steek de voedingsadapter in het stopcontact (of sluit de accupack aan).
3. Steek de kleine stekker van de voedingsadapter in de 9 V IN ingangsbuis (8) van de Controller.
4. Schakel de Controller in met de Aan-/uitschakelaar (12). Houd deze daarbij ca. 1 sec. ingedrukt.

Er verschijnt een welkomscherm met het firmware-versienummer. Het besturingssysteem wordt geladen. Daarna wordt het hoofdmenu weergegeven. Dat is het startpunt voor de navigatie in het Controller menu (zie hoofdstuk "Menu in detail").

Programma's selecteren en starten

1. Eerst moet het desbetreffende programma van de pc naar de ROBOTICS TXT Controller worden gedownload. Een test van de verbinding en de exacte procedure voor het downloaden worden in de help van de ROBO Pro software beschreven.
2. In de basisinstelling start het programma automatisch na het downloaden.
3. De procedure wordt gestopt als u het rode Stop-symbool op het display aantipt.
4. Aanpassingen in de startprocedure kunnen afzonderlijk aan elk programmabestand worden toegewezen, zoals bijv. Auto Start of Auto Load. Dat is mogelijk in het menu: Bestand | "Bestandsnaam X" | Instellingen selecteren.

Informatie over de verschillende functies leest u in hoofdstuk "Menu in detail".

Uitbreidingen (aansluiting EXT)

Extra TXT Controller

Via de 10-polige pinconnector "EXT" kan een extra ROBOTICS TXT Controller worden aangesloten. Zie punt 2 in het hoofdstuk "Overzicht van aansluitingen".

Daarmee wordt het aantal in- en uitgangen uitgebreid.

1. Sluit de voeding aan via de voedingsadapter of de accupack.
2. Wijs op het display de nieuwe Controller de functie van Extension toe.
Ga daarvoor naar menu Instellingen | Eigenschap | Extension.
3. Sluit de Controllers op elkaar aan met de meegeleverde lintkabel. In de statusregel van de Controller wordt vervolgens getoond welke Master (M) en welke Extension (E) is. Zie hoofdstuk "De statusregel".

Daarnaast zijn aanvullende uitbreidingsmodules gepland.

I²C-interface

Deze standaardinterface is bedoeld voor componenten die in de detailhandel verkrijgbaar zijn en gebruik maken van deze interface, zoals bijv. sensoren.

Bluetooth- / WLAN-verbindingen

De ROBOTICS TXT Controller bevat een RF-module die via Bluetooth of WLAN een draadloze verbinding met een pc of met andere apparaten kan opbouwen. Of Bluetooth of WLAN moet worden geactiveerd, kunt u instellen in het menu Instellingen in het display van de Controller.

Deze draadloze verbindingen vervangen de USB-verbindingen met kabel. De ROBOTICS TXT Controller kan daarmee in de onlinemodus worden benaderd. Dit houdt in dat het programma op de pc loopt en dat er voortdurende gegevensuitwisseling plaatsvindt tussen de pc en de ROBOTICS TXT Controller. Via enkele van deze draadloze verbindingen kunnen ook programma's op de Controller worden gedownload die dan daar onafhankelijk van de pc kunnen worden uitgevoerd.

Voorwaarden:

Pc geschikt voor Bluetooth of WLAN of in de handel verkrijgbare USB-Bluetooth of -WLAN-stick met Windows compatibele radiografische chip.

fischertechnik publiceert een overzicht met succesvol geteste USB-Bluetooth- / -WLAN-sticks die probleemloos samen met de ROBOTICS TXT Controller functioneren. Er worden voortdurend nieuwe sticks op de markt gebracht. Daarentegen zijn andere niet meer leverbaar. Om steeds actuele informatie te kunnen bieden, is deze service beschikbaar op onze website onder:

www.fischertechnik.de - Downloads - ROBOTICS TXT Controller

Aanwijzingen m.b.t. kwaliteit van de gegevensoverdracht:

De reikwijdte bedraagt ca. 10 m en is afhankelijk van de kwaliteit van de USB-/WLAN-stick en van de omgeving (storingen door andere apparaten, obstakels in het vertrek).

Vanwege de begrensde bandbreedte moet u bij een Bluetooth-verbinding rekening houden met beperkingen bij de overdracht van beeld van de fischertechnik USB-camera.

Via WLAN is de beschikbare bandbreedte wezenlijk groter wat ten goede komt aan de kwaliteit van de beeldoverdracht.

De grootste bandbreedte en daarmee de beste kwaliteit bij de overdracht van beeld heeft u met de USB-kabel.

TXT Controller via WLAN op de pc aansluiten

Voorwaarden:

1. De pc moet zijn uitgerust met een WLAN-module of er moet een USB-WLAN-stick op de pc zijn aangesloten en geïnstalleerd.
2. De ROBOTICS TXT Controller moet zijn ingeschakeld en in het menu **Instellingen** onder **Netwerk** moet **WLAN** actief zijn (zie hoofdstuk "Menu in detail").

Om verbinding te maken met de ROBOTICS TXT Controller moet u op het beeldscherm van de pc in de werkbalk onder rechts op het netwerksymbool klikken:



Opmerking:

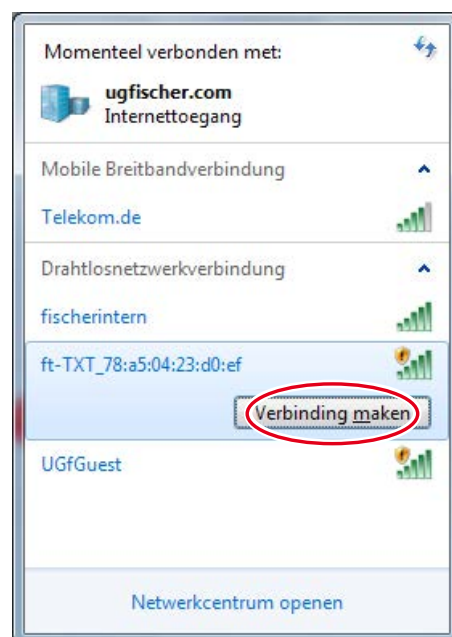
Als er reeds een draadloze verbinding is met een apparaat, kan het symbool er ook zo uitzien:



Het volgende venster verschijnt:

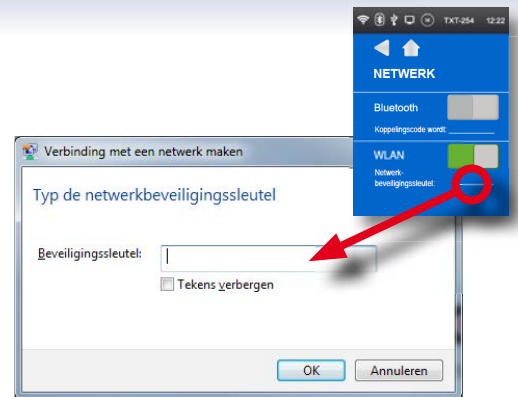


ft-TXT_.... selecteren

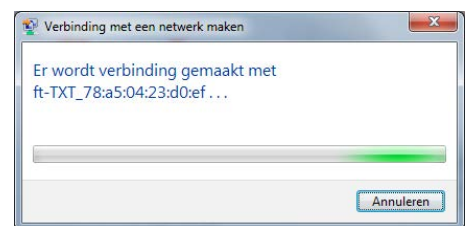


en daarna op **Verbinding maken** klikken

Aansluitend moet de **netwerkbeveiligingsleutel** worden ingevoerd. Deze kan op het display van de Controllers onder **Instellingen – Netwerk** worden afgelezen.



De verbinding wordt nu gemaakt:



Als u daarna weer op het netwerksymbool klikt, wordt in het volgende venster getoond dat de verbinding nu bestaat en dat het apparaat kan worden gebruikt:

Aanwijzingen:

U kunt het venster waarin de WLAN-verbinding wordt opgebouwd, ook openen via:

Windows Start-knop – Configuratiescherm – Netwerk en internet – Verbinding met een netwerk maken.

In de verschillende Windows besturingssystemen kunnen de vensters en symbolen er enigszins anders uitzien. Hier wordt de weergave van Windows 7 gebruikt.



TXT Controller via Bluetooth op de pc aansluiten:

Voorwaarden:

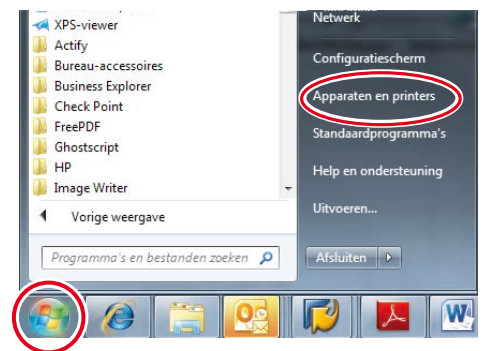
1. De pc moet beschikken over een interne Bluetooth-module of er moet een USB-Bluetooth-stick op de pc zijn aangesloten en geïnstalleerd.

Opmerking: Als u een USB-Bluetooth-stick wilt gebruiken, moet u altijd de voorgeïnstalleerde Windows-Bluetooth-drivers gebruiken en niet de speciale drivers van de Bluetooth-sticks die meestal op een cd bij de Bluetooth-stick worden meegeleverd. Zo kunt u eenvoudig en probleemloos een Bluetooth-verbinding tussen de pc en de ROBOTICS TXT Controller opbouwen. Daarvoor hoeft u de Bluetooth-stick eenvoudigweg in een vrije USB-aansluiting te steken. Windows zal automatisch de voorgeïnstalleerde Microsoft drivers laden en meldt na korte tijd dat het apparaat gereed is voor gebruik.

2. De ROBOTICS TXT Controller moet zijn ingeschakeld en in het menu moet onder het punt Netwerk "Bluetooth" actief zijn (zie hoofdstuk "Menu in detail").

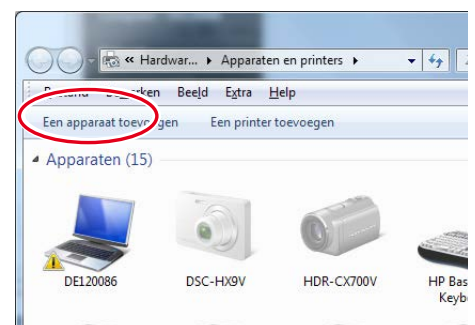
Bluetooth-verbinding maken:

Om een Bluetooth-verbinding te maken met de ROBOTICS TXT Controller moet u op het beeldscherm van de pc **Windows Start-knop** selecteren en vervolgens **Apparaten en printers**.



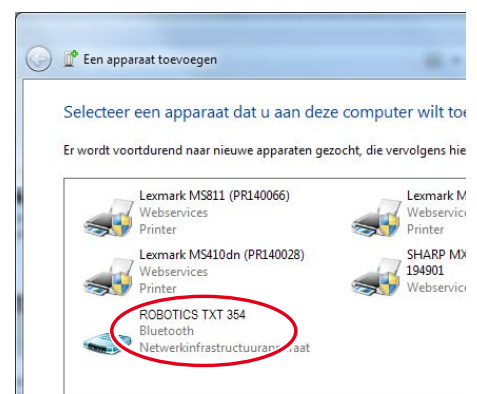
Er verschijnt een nieuw venster:

Daar moet u klikken op **Apparaat toevoegen**.

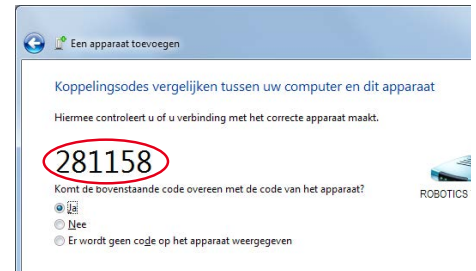


Daarna worden alle zichtbare apparaten weergegeven, ook de ROBOTICS TXT Controller.

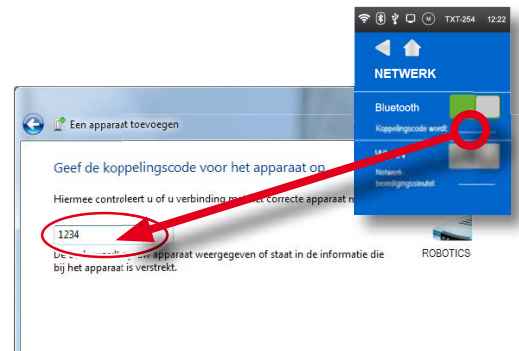
Selecteer de TXT Controller door er dubbel op te klikken.



Er verschijnt een nieuw venster:
Bevestig de weergegeven koppelingscode met **Volgende**:



of, indien naar de koppelingscode van het apparaat wordt gevraagd, de code invoeren die op het display van de Controller onder **Instellingen – Netwerk** kan worden afgelezen.



Klik op **Verder**, er wordt verbinding gemaakt met het apparaat. Als de verbinding met succes tot stand is gebracht, verschijnt de melding: "Het apparaat is aan deze computer toegevoegd,"

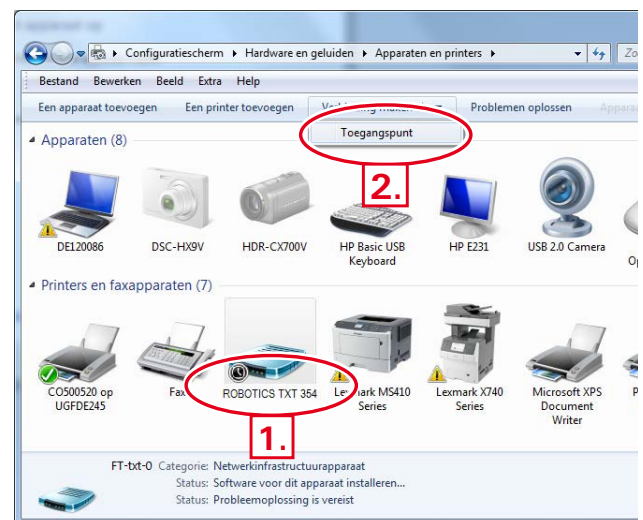
Het kan even duren voordat Windows alle drivers heeft geïnstalleerd.

Het is geen probleem als er geen driver wordt gevonden; de verbinding functioneert desondanks.

Daarna moet in **Configuratiescherm – Hardware en geluiden – Apparaten en printers**

1. de TXT Controller worden geselecteerd en
2. in het menu **Verbinding maken** via: **Toegangspunt** de Bluetooth-verbinding worden geactiveerd.

Belangrijk: deze laatste stap moet telkens worden uitgevoerd als de pc of de TXT Controller uit en weer in werd geschakeld.



Daarna kan de Bluetooth-verbinding voor dit apparaat in de software ROBO Pro worden gebruikt en onder **COM/USB** als interface worden geselecteerd.

Bluetooth-verbinding tussen verschillende TXT Controllers

Via download kan een ROBO TXT Controller met tot 7 andere ROBOTICS TXT Controllers gegevens uitwisselen. Daarbij kan elk apparaat met elke andere deelnemer een Bluetooth-verbinding opbouwen en via deze verbinding gegevens verzenden en ontvangen.

In ROBO Pro zijn daarvoor speciale programma-elementen voor het verzenden en ontvangen van berichten toegevoegd.

Zie voor meer informatie over deze modus de ROBO Pro help (versie 4.0 of hoger).

Bluetooth- /WLAN-verbinding tussen TXT Controller en andere apparaten (bijv. mobiele telefoon)

In principe kan de ROBO TXT Controller ook met andere Bluetooth- /WLAN-apparaten zoals bijv. geschikte smartphones communiceren. Daarvoor moet op het desbetreffende apparaat een speciale communicatiesoftware zijn geïnstalleerd, die is ingesteld op de ROBOTICS TXT Controller. Omdat ook op dit gebied continu nieuwe ontwikkelingen plaatsvinden, verwijzen wij u voor actuele informatie en links naar:

www.fischertechnik.de – Downloads – ROBOTICS TXT Controller

Storingen

Elektromagnetische storingen

Als de Controller storing ondervindt door elektromagnetische invloeden, dan kan hij als de storing voorbij is, weer gewoon worden gebruikt. Eventueel moet u de voeding kort onderbreken en de Controller opnieuw starten.

Storing	Oorzaak	Oplossing
Versiefout programma	Er is geprobeerd om een ROBO Pro programma te laden of te starten dat behoort tot een oudere firmwareversie en daarom niet meer compatibel is.	Laad het programma met de nieuwste ROBO Pro versie opnieuw op de ROBO TX Controller.
Programmafout 1	ROBO Pro foutmelding: Het aantal processen in het ROBO Pro programma is groter dan het max. toegestane aantal.	Verhoog op het tabblad "Eigenschappen" van het ROBO Pro programma het "Minimum aantal processen".
Programmafout 2	ROBO Pro foutmelding: De minimale geheugencapaciteit per proces is te klein.	a) Verhoog in het tabblad "Eigenschappen" van het ROBO PRO programma de "Minimum geheugencapaciteit per proces (download)". b) Een variabele of een subprogramma roept zichzelf eindeloos aan (recursie) waardoor een overflow in het geheugen optreedt. Wijzig het programma zodanig dat er geen recursie meer optreedt.
Programmabestand kan niet worden geopend	Programmabestand kon niet worden geopend omdat het in het Flashgeheugen is gewist.	Laad het programmabestand opnieuw naar de ROBO TX Controller.
Leesfout programmabestand	Het programmabestand kon niet worden gelezen omdat het te groot is voor het programmeergeheugen.	Het programmabestand moet worden geherprogrammeerd zodanig dat het minder geheugenruimte vraagt.

Technische gegevens

Maten en gewicht

90 x 90 x 25 mm (L x B x H)

150 g

Geheugen en processor

128 MB DDR 3 RAM, 64 MB Flash, micro SD kaartslot (geheugenkaart niet meegeleverd)

32-bit ARM Cortex A8 processor (600 MHz) + 32-bit coprocessor Cortex M3; programmeerbaar met ROBO Pro software of C-compiler (niet meegeleverd)

Besturingssysteem

Linux gebaseerd, open source, incl. Linux cameradriver, beeldverwerkingssoftware in ROBOPro geïntegreerd (ROBOPro niet meegeleverd).

Voeding (niet meegeleverd)

Via Accu Set (8,4 V 1500 mAh) of

Power Set (9 V / 2500 mA)

Interfaces

USB 2.0 device: mini USB-bus

USB 2.0 host: USB-A-bus

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

Bluetooth: BT 2.1 EDR+4.0

of WLAN 802.11 b/g/n

IR-ontvangstdiode: voor zender van fischertechnik Control Set art.nr. 500881

Uitbreidingsaansluiting EXT pinconnector 10-polig; I²C

PIN-bezetting EXT:

Ser-RX (3V3)	10	○ ○	9	Ser-TX (3V3)
Gereserveerd	8	○ ○	7	Gereserveerd
I ² C / SCL clock (3V3)	6	○ ○	5	I ² C / SDA data (3V3)
Data Extension	4	○ ○	3	Data Extension
Data Extension	2	○ ○	1	Aarde

Let op: alle leidingen werken met 3,3 volt.

Pas op: Spanning hoger dan 3,3 volt kan het apparaat beschadigen!

Signaal in- en uitgangen

8 universele ingangen: digitaal, analoog 0 – 9 V DC; analoog 0 – 5 kΩ

4 snelle telingangen: digitaal, frequentie tot 1 kHz

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

Geluidweergave: .wav bestanden via luidspreker

Touchdisplay

2,4" TFT, 320x240 pixels, 65536 kleuren

Pas op: Het touchdisplay niet met scherpe of puntige voorwerpen aanraken. Risico op beschadiging!

Realtimeklok

Bufferbatterij: knoopcelbatterij CR2032

Correcte afvalverwerking

Bescherming van het milieu:

De elektrische en elektronische onderdelen uit deze bouwdoos (bijv. motoren, lampen, sensoren) horen 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 op de waarde van het apparaat, blijven voorbehouden en kunnen niet het onderwerp zijn van reclamaties.

Zichtbare gebreken moeten binnen 14 dagen na levering schriftelijk worden gemeld anders zijn garantieclaims in verband met zichtbare gebreken uitgesloten.

Er wordt geen garantie gegeven op onbeduidende gebreken van de Controller. Voor het overige is de klant alleen gerechtigd correcte nakoming achteraf te eisen, d.w.z. reparatie achteraf of levering achteraf van een vervangend onderdeel. De klant is gerechtigd, om naar eigen goeddunken de koopovereenkomst te ontbinden of verlaging van de verkoopprijs te verlangen, als wij bij correcte nakoming achteraf in gebreke blijven, in het bijzonder als deze niet binnen een redelijke termijn wordt uitgevoerd, uitvoering daarvan door ons wordt geweigerd of door ons verwijtbaar wordt vertraagd. De garantietermijn bedraagt 24 maanden vanaf het moment dat het product is geleverd. Voor gebreken aan de Controllers, die zijn ontstaan door een ondeskundig gebruik, normale slijtage, een verkeerde of slechte behandeling, zijn wij niet aansprakelijk. Evenmin zijn wij aansprakelijk voor de gevolgen van ondeskundige of zonder onze toestemming uitgevoerde aanpassingen of reparaties door de klant of door derden. De garantieverlening wordt geregeld door Duits recht.

Aansprakelijkheid

fischertechnik GmbH is niet aansprakelijk voor schade die is veroorzaakt doordat de Controller niet volgens de voorschriften is gebruikt.

Conformiteitsverklaring

EC-Declaration of Conformity



Manufacturer / responsible person/ fischertechnik GmbH

Address Klaus-Fischer-Straße 1
D - 72178 Waldachtal

Declares that the product

Type Art.-Nr. 153513 fischertechnik ROBOTICS TXT Controller (01)

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:

EN 300328, V1.8.1

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 the essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive

EN 301489-1, V1.9.2

Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 1: Common technical requirements

EN 301489-17, V2.2.1

Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment; Part 17: Specific conditions for Broadband Data Transmission Systems

EN 62311:2008

Assessment of electronic and electrical equipment related to human exposure restrictions for electromagnetic fields (0 Hz - 300 GHz) IEC 62311:2007 (Modified)

EN 60950-1:2006

Information technology equipment - Safety - Part 1: General requirements IEC 60950-1:2005 (Modified).

fischer 

fischertechnik GmbH
Klaus-Fischer-Straße 1 Postfach 11 52
72178 Waldachtal 72176 Waldachtal
Deutschland Deutschland
(Name and signature) H. Knecht

Waldachtal, 19.11.2014
(Place and date for the declaration of conformity)