

ROBOTICS

CONTROLADOR TXT 4.0



04

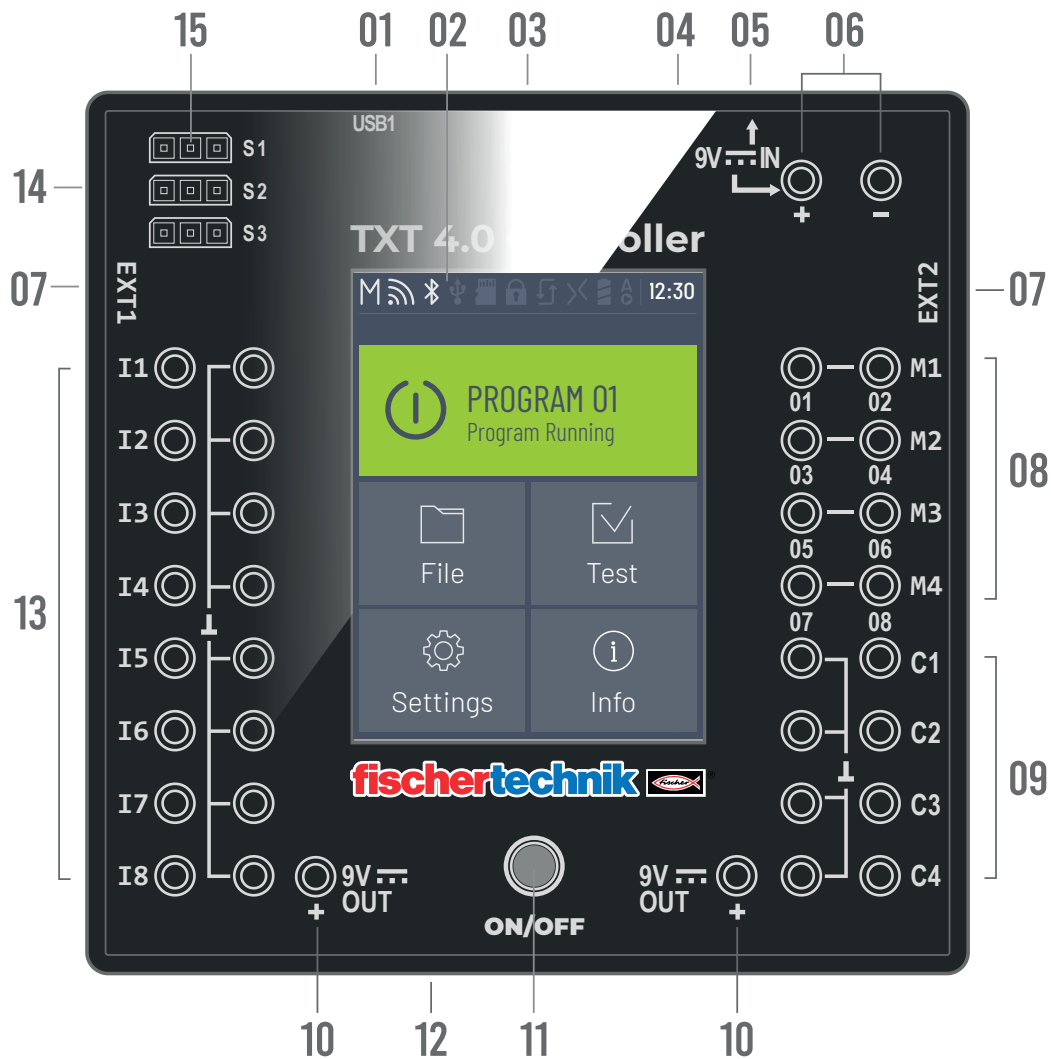
ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0

ÍNDICE

Visão geral das conexões	03
Avisos de segurança	04
Uso para o fim especificado	04
O ROBOTICS Controlador TXT 4.0	05
Isto pode ser conectado ao controlador	06
Requisitos de software	11
Ligue controlador	11
Ligar / desligar controlador	11
Ligar	11
Desligar	12
Configurar o controlador	12
Visão geral do menu	12
Menu em detalhe	13
Linha de status	13
Master ou extensão	14
Hora	14
Controles	14
Menu	15
Menu principal	15
01. Iniciar o programa	15
02. Arquivo	15
03. Configurações	18
04. Teste	20
05. Informação	21
Selecionar e iniciar programas	22
Extensões (conexão EXT)	23
Conecte-se ao controlador	24
Atualizar o sistema operacional	29
Interferências	29
Dados técnicos	30
Descarte corretamente	32
Garantia	32
Responsabilidade civil	32

ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0

VISÃO GERAL DAS CONEXÕES



- | | | | |
|----|-----------------------------|----|--------------------------------|
| 01 | Soquete USB A (USB1) | 08 | Saídas M1-M4 isto é., 01-08 |
| 02 | Tela de toque | 09 | Entradas C1-C4 |
| 03 | Slot para cartão Micro SD | 10 | 9V Saída |
| 04 | Mini soquete USB (USB2) | 11 | Interruptor Ligar / Desligar |
| 05 | 9V IN, soquete DC | 12 | Altifalante |
| 06 | 9V IN, Conexão Accu Pack | 13 | Entradas universais I1 - I8 |
| 07 | Conexões EXT para extensões | 14 | Saídas S1-S3 para servomotores |

ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0

AVISOS DE SEGURANÇA

- › Verifique regularmente se o carregador está danificado.
- › No caso de um dano, o aparelho de carregamento não deve ser mais utilizado até o reparo completo.
- › Não enfiar fios no soquete!
- › Não carregue baterias não recarregáveis!
- › Remover as baterias recarregáveis do compartimento de baterias antes de carregar!
- › Somente carregar baterias recarregáveis sob supervisão de adultos!
- › Inserir as baterias com a polaridade correta!
- › Não curto-circuite os terminais!
- › O controlador ROBOTICS TXT 4.0 só pode ser operado com uma fonte de alimentação fischertechnik como Accu Pack 35537 ou Fonte de Alimentação 9V DC, 2.3-2.5A!
- › Ao conectar o Accu Pack ao controlador, observe o seguinte:
- › Conecte o pólo positivo da conexão "9V IN" ao pólo positivo (+) do Accu Packs!
- › Conecte o pólo negativo da conexão "9V IN" ao pólo negativo (-) do Accu Packs!
- › Temperatura de operação máxima de 40 °C!
- › Não toque na tela de toque com objetos afiados ou pontiagudos. Risco de danos!

USO PARA O FIM ESPECIFICADO

O controlador só pode ser usado para operar e controlar os modelos fischertechnik.

ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0

0 ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0

O controlador TXT 4.0 oferece muitas características novas com seus 512 MB de RAM e 4 GB de memória eMMC, as três saídas servo e um visor capacitivo de toque que suporta gestos de deslize.

O módulo WLAN e Bluetooth oferece a interface sem fio correta para numerosas aplicações. Outra interface é a porta host USB à qual, por exemplo, a câmera USB fischertechnik ou os bastões USB podem ser conectados.

Até nove controladores adicionais podem ser conectados a um controlador como extensões. A carcaça fina permite que o controlador seja perfeitamente integrado aos modelos.

A fim de estar sempre atualizado, as atualizações de firmware são baixadas através da nuvem, onde programas próprios são mantidos.

O software de codificação ROBO Pro pode ser usado para programação tanto graficamente como com Python. Ele é independente do sistema operacional e também pode ser usado em dispositivos móveis.

ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0

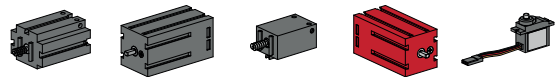
ISTO PODE SER CONECTADO AO CONTROLADOR

Os seguintes dispositivos podem ser conectados ou controlados.
Além disso, o controlador pode ser ampliado por dispositivos adicionais:

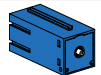
ATUADORES

9V, 250 mA

> Motores / Servos



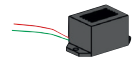
> Compressores



> LEDs



> Sinal sonoro



> Válvulas solenóides (a partir dos kits pneumáticos)



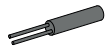
SENSORES

Digital: 5 kΩ, 10 V; Analógico: 0 – 5 kΩ, 0 – 10 V

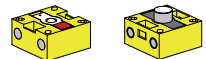
> Botão



> Sensores magnéticos (contatos de palheta)



> Sensores de luz (fototransistores, Fotorresistores)



> Sensores de calor (resistores NTC)



> Sensores ultra-sônicos



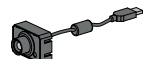
> Sensores de cor



> Sensores infravermelhos (sensores de pista)



> Câmera USB



04

ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0

> Sensor Combi



> Sensor ambiental



> Sensor de gesto RGB



ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0

ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0 / EXTENSÕES

Até nove controladores podem ser acoplados através dos dois conectores de expansão de 6 pinos (7). Estes plugues também são usados para conectar componentes I2C (por exemplo, sensor combinado, sensor ambiental, sensor de gesto RGB).

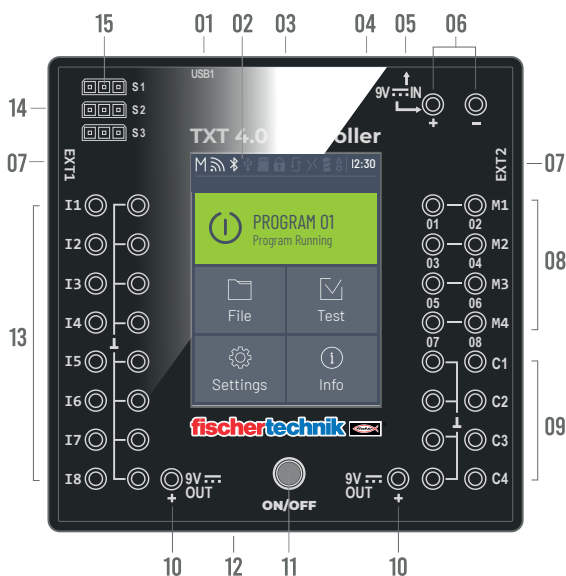
FISCHERTECHNIK CÂMERA USB

A câmera pode ser conectada à interface USB do host (USB1)(1).

TRANSMISSÃO DE RÁDIO

Uma conexão com outros dispositivos, como um PC, tablet ou smartphone, pode ser estabelecida via Bluetooth ou WLAN.

PARA QUE SERVEM OS SOQUETES, PLUGUES E BOTÕES



1. Soquete USB A (USB1):

Conexão USB 2.0-host, por exemplo, para câmera USB fischertechnik art. nº 152522 ou USB stick.

2. Ecrã tátil

O display colorido de toque mostra o status do controlador, quais programas são carregados e onde você está no menu. As funções e programas podem ser selecionados, ativados ou desativados. Enquanto um programa está em execução, você pode exibir valores de variáveis ou valores de sensores analógicos. Uma visão geral útil do menu é mostrada no capítulo "Definição (Visão Geral do Menu)". Os gestos de deslize são apoiados.

3. Slot para cartão Micro SD

Um cartão micro SD (não incluído) cabe neste slot para expansão de memória.

4. Mini soquete USB (USB2):

A conexão USB 2.0 (1.1 compatível) estabelece a conexão com o PC. O cabo USB correspondente está incluído.

ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0

5. 9V IN, Tomada DC (3,45 mm, Polo positivo dentro)

A unidade de fornecimento de energia do Power Set está conectada aqui (não incluída no escopo da entrega).

6. 9V IN, Conexão Accu Pack

Esta conexão permite uma fonte de alimentação móvel através do fischertechnik Accu Pack (não incluído no escopo da entrega), como uma alternativa à unidade de rede elétrica

7. Conexões EXT para extensões

Controladores ROBOTICS TXT 4.0 adicionais podem ser conectados através destas conexões, expandindo assim o número de entradas e saídas. Eles também contêm uma interface I2C, por exemplo, para sensores.

8. Saídas M1-M4 isto é 01-08

4 motores podem ser conectados às saídas. Alternativamente, 8 LEDs ou eletroímãs, sendo o segundo pólo conectado a um terminal de aterramento (\perp).

9. Entradas C1 - C4

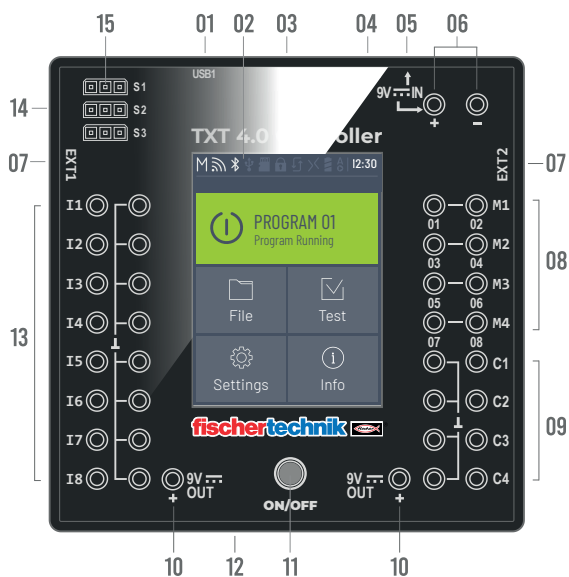
Entradas de contagem rápida, capturar pulsos de contagem de até 1 kHz (1000 pulsos / seg.), por exemplo, dos motores dos codificadores fischertechnik. Também pode ser usado como entradas digitais, por exemplo, para botões de pressão.

10. 9V Saída

Fornecer sensores com a tensão de operação necessária 9V+, por exemplo, sensor de cor, sensor de pista, sensor ultra-sônico, codificador magnético.

11. Interruptor Ligar / Desligar

Liga ou desliga o controlador e indica o status operacional por cores diferentes.



12. Altifalante

Ruídos ou sons armazenados no controlador ou no cartão de memória podem ser reproduzidos através do alto-falante.

13. Entradas universais I1 - I8

Estas são as entradas de sinal que estão entre todas as entradas. Eles podem ser definidos através do software de codificação ROBO Pro:

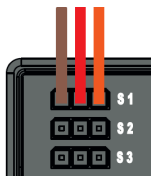
- › Sensores digitais (botões de pressão, contatos de palheta, transistores fotográficos) - Digital 5 kΩ

ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0

- › Sensores infravermelhos de pista - Digital 10V
- › Sensores analógicos 0-5k Ω (resistores NTC, foto resistores, potenciômetros)
- › Sensores analógicos 0-10V (sensores coloridos) Exibição do valor em mV (milivolts)
- › Sensores de distância ultra-sônicos

14. Conexões Servo S1-S3

Cabeçalhos de 3 pinos para conexão dos servos fischertechnik 132292.
Preste atenção à polaridade correta!



ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0

REQUISITOS DE SOFTWARE

Requisitos de software para o controlador ROBOTICS TXT 4.0:

- › ambiente de programação fischertechnik ROBO Pro Coding (Windows10 / Mac OS / Linux / iOS / Android). Disponível gratuitamente através da respectiva loja de aplicativos.
- › Python
- › C/C++

LIGUE CONTROLADOR

Há duas maneiras de fazer isso:

- › Com o Accu Pack para conexões "9V IN" - ver ponto 6 no capítulo "Visão geral das conexões". Esta conexão permite um fornecimento móvel de energia através do fischertechnik Accu Pack (não incluído no escopo da entrega).
- › Com a unidade de alimentação 9V DC/2,3-2,5A na tomada "9V IN" DC - ver ponto 5 no capítulo "Visão geral das conexões".
A unidade de fornecimento de energia do Power Set está conectada aqui (não incluída no escopo da entrega).


LIGAR / DESLIGAR CONTROLADOR

LIGAR

Para ligar, pressione a tecla ON/OFF (11) e mantenha-a pressionada por aproximadamente 4 segundos até o display acender - veja número 11 no capítulo "Visão geral das conexões". Quando o processo de inicialização (visível na barra de carga no display) é concluído, o menu principal aparece.

Após a primeira inicialização, o idioma nacional desejado deve ser selecionado através da tela sensível ao toque (a configuração padrão é o inglês):

Para mudar o idioma:

1. Tocar **Settings | Language**,
2. Toque no idioma desejado.
3. Com o  -botão volta para o menu principal

ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0

DESLIGAR

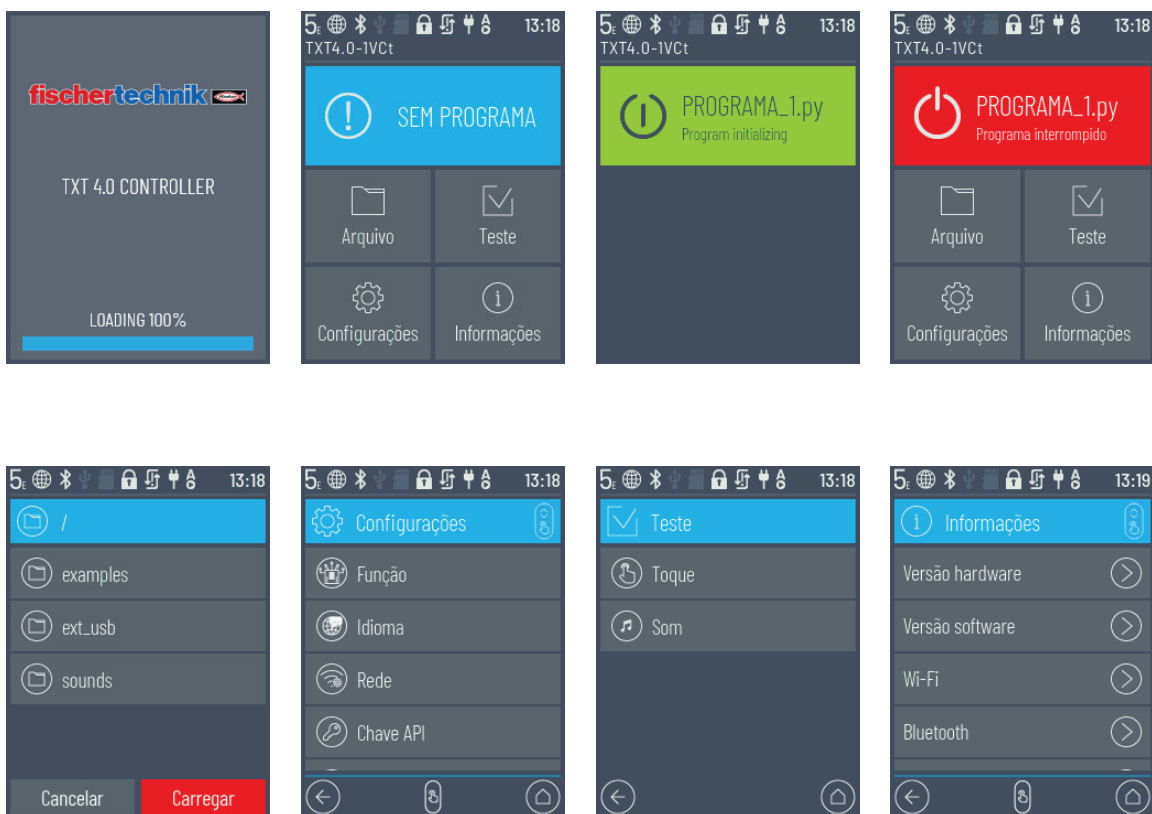
Para desligar, pressione e segure o botão ON/OFF (11) por aproximadamente 3 segundos até o botão acender em vermelho. Agora solte o botão ON/OFF e o controlador é desligado.

Após desligar, desconecte a fonte de alimentação da tomada.

CONFIGURAR O CONTROLADOR

Os subcapítulos seguintes descrevem o menu do controlador e suas opções de configuração em detalhes.

VISÃO GERAL DO MENU

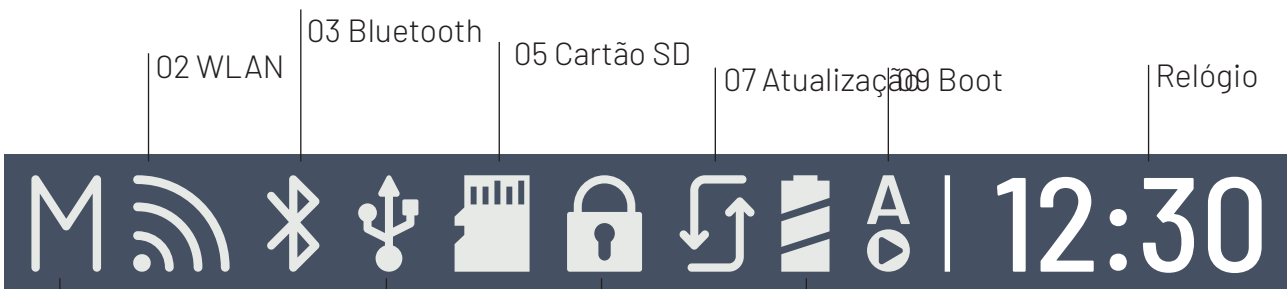


ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0

MENU EM DETALHE

LINHA DE STATUS

A barra de status na parte superior do visor contém elementos de exibição. Os primeiros quatro ícones indicam o status das conexões de dados. Se os símbolos estiverem visíveis, a conexão foi estabelecida.



01 Status:
Master / Extensão / Single

01. Propriedade TXT: Master / Extensão / Single

Master: O controlador como Master recebe comandos de controle do PC e os passa para as extensões.
Extensão: O controlador recebe os comandos de controle somente através do Master.
Single: Neste modo, a interface CAN para a conexão de outros controladores TXT 4.0 como não são suportadas extensões para reduzir o consumo de energia.



02. WLAN/Client Modus: ativado / desativado / Erro de conexão / Access Point Modus / Conectado à Internet



03. Bluetooth: ativado / desativado / conectado / desconectado



04. USB Host: conectado / desconectado / USB conectado / câmera conectada



05. SD Card: inserido / não inserido / boot do cartão SD



06. SSH: ativado / desativado



07. Atualização: versão atual está instalada / status desconhecido / atualização bem-sucedida, Reinício necessário / falhou / atualização disponível / processo de atualização em execução



08. Fonte de energia Fonte de alimentação/Accupack



09. Boot: Autoboot desativado / ativado



ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0

MASTER OU EXTENSÃO

O símbolo indica se o controlador é definido como Master ou extensão.

M = Operação como Master (O LED do botão ON/OFF acende azul); E = Operação como extensão (O LED do botão ON/OFF acende verde).

As mudanças são possíveis no menu [Configurações | Propriedade](#) .

Master:

O controlador, que é definido como Master, recebe os comandos de controle diretamente do PC e os passa para as extensões.

Extensão:

O controlador que é definido como uma extensão recebe comandos de controle somente através do Master. São possíveis até 9 extensões.

Single:

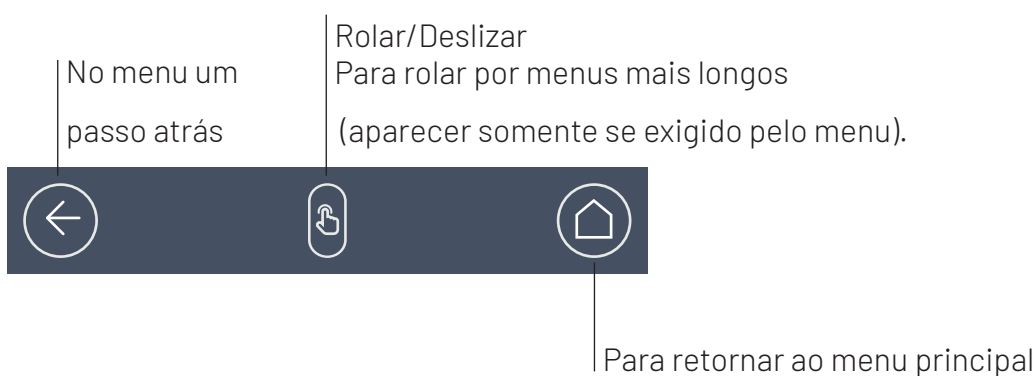
Neste modo, a interface CAN para a conexão de outros controladores TXT 4.0 como extensões não é suportada. Isto leva a uma economia de energia de até 10% e, portanto, a uma maior duração da bateria.

HORA

Exibe o tempo definido atualmente. Ela pode ser alterada através do menu [Configurações | Data e Hora](#) .

CONTROLES

Ao tocar os controles, navega-se através do menu.



ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0

MENU

MENU PRINCIPAL

01. INICIAR O PROGRAMA

O programa selecionado é iniciado. Se nenhum programa for selecionado, uma barra azul aparece. Após o início, o display muda para verde. Se o programa for interrompido, a barra estará vermelha.



02. ARQUIVO

Se os arquivos do programa tiverem sido transferidos do PC para o controlador por download, eles estão listados aqui. Eles podem então ser selecionados, atribuídos a funções de início ou excluídos (consulte [menu principal | Arquivo | Nome do arquivo](#)).

ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0

Se você selecionar o objeto de exemplo, chegará ao diretório com o arquivo Python executável (name.py).



Se você clicar no nome do arquivo, o botão "Carregar" fica verde e o programa pode ser carregado.

Se você pressionar a seta atrás dos nomes do programa  terá as seguintes opções:



Carregar

Se a função for ativada, o programa é carregado na memória do programa e pode ser iniciado com o botão start no menu principal.

Carregamento automático

Se a função for ativada, o programa se carrega automaticamente na memória do programa assim que a fonte de alimentação é ligada e pode ser iniciado com o botão start no menu principal.

ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0

Autostart

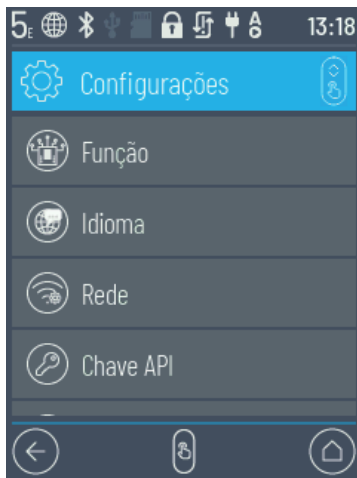
Se a função for ativada, o programa selecionado começa automaticamente assim que a fonte de alimentação é ligada no controlador.



Excluir projeto

O programa é excluído (um aviso de confirmação aparece de antemão).

ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0



03. CONFIGURAÇÕES



Característica

Aqui o controlador é atribuído à propriedade como Master ou como uma extensão. Mais sobre o tópico Master e extensão no capítulo "Extensões".

Single / Master / Extensão: 1...9

Após conectar uma nova extensão, o controlador deve ser reiniciado a fim de reconhecer todas as extensões ao inicializar.



Idioma

Aqui você pode mudar o idioma do menu.



Rede

As conexões sem fio podem ser ligadas e desligadas aqui. Além disso, o código de emparelhamento para Bluetooth e a chave de segurança de rede para WLAN, que são necessários para conectar ao PC, são exibidos aqui.

WLAN: On / Off

Ligue ou desligue a WLAN e conecte-a um roteador.

Ponto de acesso: On / Off

Ligar ou desligar a função Access Point. A chave de segurança de rede/SSID é exibida.

Bluetooth: On / Off

Ative ou desative a função Bluetooth. O código de emparelhamento é exibido.

ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0



Chave API

Exibir a chave API que deve ser inserida para se conectar ao controlador,



Data e hora

A hora, a data e o fuso horário podem ser definidos aqui.



fischertechnik Cloud

Estabelecer um vínculo com a cloud fischertechnik. É gerado um código de acoplamento que deve ser inserido na cloud fischertechnik (www.fischertechnik-cloud.com).

Código de acoplamento:

Acoplamento bem sucedido:



Atualizações

Se necessário, realizar atualizações do sistema operacional do controlador quando conectado à Internet. Se há atualizações disponíveis é mostrado no display de status (ver capítulo Barra de status).



Gestão de energia

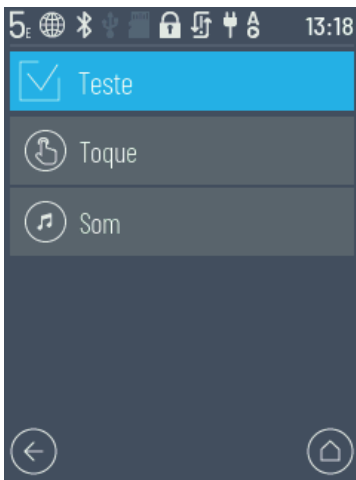
Inicialização automática do controlador ao conectar a fonte de alimentação, bem como definir o brilho da tela.



Acesso remoto

Habilite ou desabilite a conexão SSH.

ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0



04. TESTE



Touch

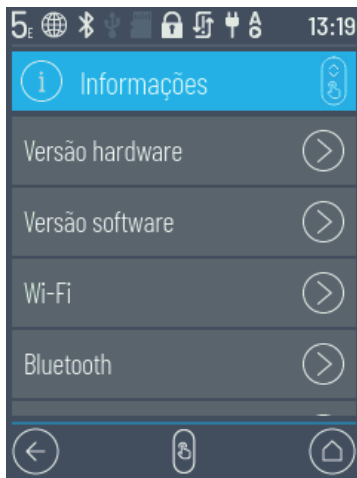
Verifique a função de toque.



Teste de som

Leva a uma tela na qual os arquivos de som disponíveis podem ser selecionados e ouvidos.

ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0



05. INFORMAÇÃO

Leva à janela de informações com dados sobre o controlador, como número de série, endereço WLAN e código de identificação Bluetooth.

- › Versão Hardware TXT UID
- › Versão Software
- › WLAN
- › Bluetooth
- › Memória do usuário
- › Licenças

ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0

SELECIONAR E INICIAR PROGRAMAS

- › Primeiro, um programa deve ser baixado do PC para o controlador ROBOTICS TXT 4.0. Um teste de conexão e o procedimento exato para o baixamento do programa são descritos na ajuda do "Software de codificação ROBO Pro".
- › Se um programa é carregado no controlador a partir do ROBO Pro Coding, ele pode ser iniciado imediatamente.
- › O processo é interrompido tocando na barra verde no display ou no símbolo de parada no ROBO Pro Coding.
- › Mudanças no comportamento de inicialização podem ser atribuídas a cada arquivo de programa individualmente, como B. Auto-Start ou Auto-Load. Isso é possível no menu: Arquivo | "Nome do arquivo X" | Selecione as configurações.

Detalhes sobre as respectivas funções são descritos no capítulo "Menu em detalhes".

ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0

EXTENSÕES (CONEXÃO EXT)

CONECTAR MAIS CONTROLADORES TXT 4.0

Controladores ROBOTICS TXT 4.0 adicionais podem ser conectados através do conector de 6 pinos "EXT1" ou "EXT2". Veja o ponto 7 no cap. "Visão geral das conexões".

Isso aumenta o número de entradas e saídas.

- › Estabeleça a fonte de alimentação por meio da fonte de alimentação ou Accu Pack.
- › Atribua a função como extensão para o novo controlador por meio da tela (1E-9E).
- › Isso é possível no menu Configurações | Propriedade | Extensão.
- › Conecte os controladores entre si com o cabo de fita incluso. A linha de status do controlador mostra se é Master (M) ou Extensão (E). Veja o cap. "A linha de status".

Se uma extensão estiver conectada ao mestre, o mestre deve ser reinicializado para que possa reconhecer a extensão.

Cada extensão 1E - 9E pode ser usada apenas uma vez.

INTERFACE I2C

Essa interface padrão é destinada a componentes que estão disponíveis no mercado e usam essa interface, por exemplo, Sensores especiais como sensor ambiental fischertechnik, combinação ou sensor de gestos RGB.

ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0

CONECTE-SE AO CONTROLADOR

Basicamente, as seguintes opções de conexão estão disponíveis com o controlador: USB, WLAN / Access Point, Bluetooth. Isto permite uma conexão com um PC (Windows ou Linux), Mac, Android ou iOS tablet ou smartphone. A conexão com Android ou iOS é estabelecida no respectivo tablet/smartphone no menu "Configurações/WLAN ou Bluetooth" (iOS) ou "Configurações/Conexões/WLAN/ ou Bluetooth" (Android), selecionando o controlador.

NOTAS SOBRE A QUALIDADE DA TRANSMISSÃO DE DADOS:

O alcance é de aproximadamente 10 m e depende da qualidade do dispositivo USB/WLAN utilizado e das condições ambientais (interferência de outros dispositivos, obstáculos na sala).

Devido à limitada largura de banda, devem ser esperadas restrições na transmissão de dados com a conexão Bluetooth.

Através da WLAN, a largura de banda disponível é muito maior e, portanto, a qualidade da transmissão de imagem é melhor. A maior largura de banda e, portanto, a melhor qualidade na transmissão de dados de imagem é obtida através do cabo USB.

ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0

CONTROLADOR TXT 4.0 CONECTAR VIA CABO USB

- › Conecte o cabo mini-USB ao PC e ao controlador TXT 4.0
- › Conecte a fonte de alimentação na tomada (ou conecte o Accu Pack)
- › Conecte a tomada DC da unidade de alimentação na tomada de entrada 9 V IN (5) do controlador
- › Ligue o controlador no interruptor on/off (11). Pressione e segure por aproximadamente 3 segundos até que o mostrador se acenda

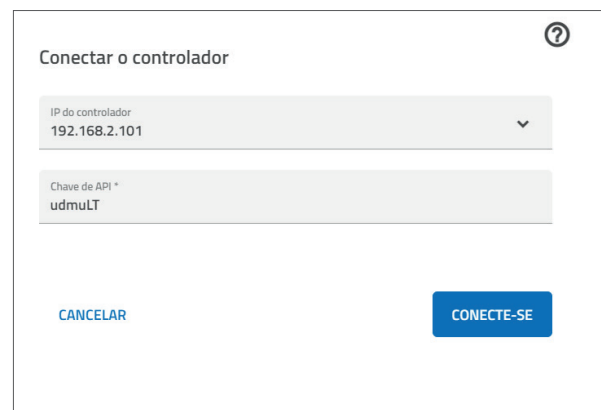
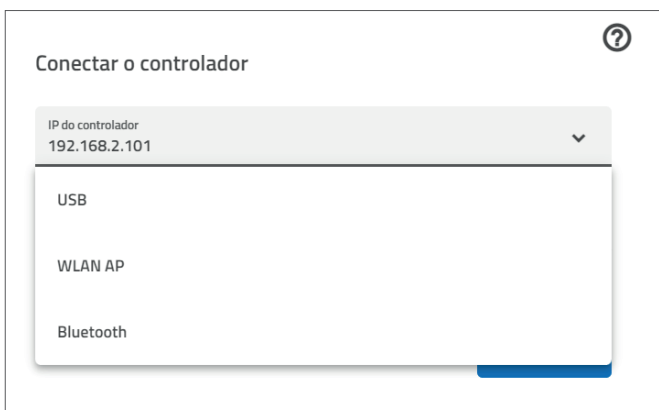
CONEXÃO DO CONTROLADOR TXT 4.0 AO PC VIA WLAN

SOBRE O ROTEADOR



- › Em Configurações / Rede / WLAN, selecione a rede SSID / WLAN correspondente. Em seguida, digite a chave de rede e "Connect".
- › Para conectar do PC ao controlador na mesma WLAN, digite o endereço IP do controlador (ENDEREÇO INFO/ WLAN/IP) e a chave API (SETTINGS/API KEY) no software de codificação Robo Pro.

No Robo Pro Software de Codificação:

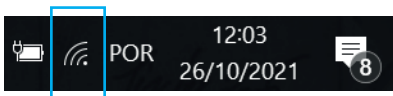


ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0

- PONTO DE ACESSO ALS

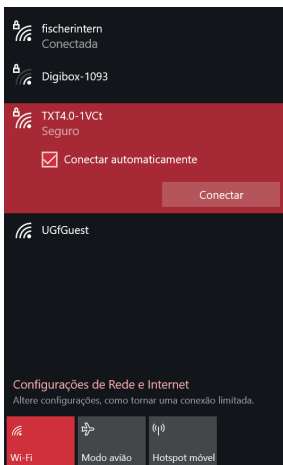
O Controlador ROBOTICS TXT 4.0 deve estar ligado e o ponto de acesso deve estar ativo no menu Configurações em Rede (ver capítulo "Menu em detalhes").

Para conectar-se ao Controlador ROBOTICS TXT 4.0, clique no ícone de rede na barra de ferramentas na parte inferior direita da tela do PC:

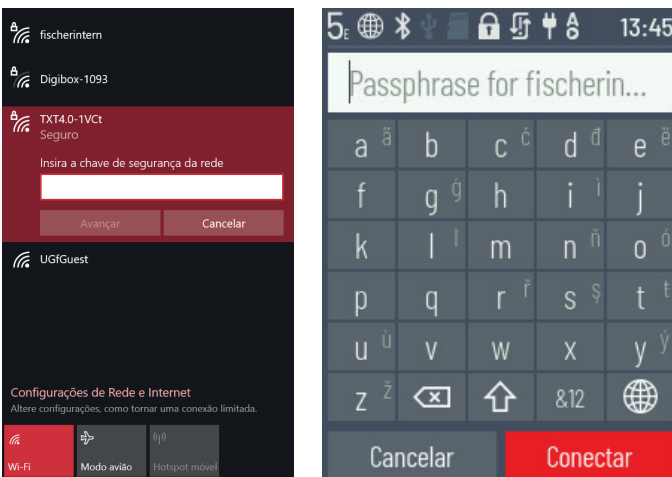


A seguinte janela aparece:

TXT4.0-.... selecione e depois clique em **"Conectar"**



A chave de segurança da rede deve então ser inserida. Isto pode ser lido no display do controlador em Configurações - Rede/Ponto de Acesso/Senha.



Confirme com **< Seguinte >**, a conexão é estabelecida.

ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0

Se você clicar novamente no símbolo da rede, a janela seguinte mostra que a conexão foi estabelecida e que a unidade pode ser usada.

Notas:

A janela na qual a conexão WLAN é estabelecida também pode ser acessada através do WLAN:

Botão Iniciar Windows - Painel de controle

Rede e Internet - Conecte-se a uma rede.

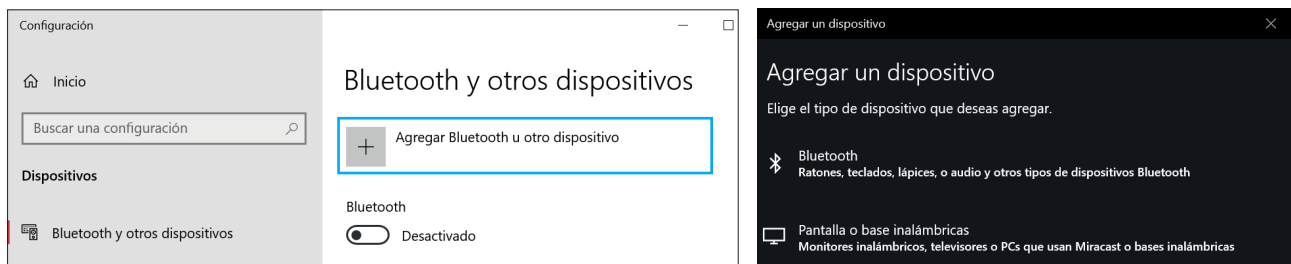
As janelas e os símbolos podem parecer ligeiramente diferentes em diferentes sistemas operacionais. A tela do Windows 10 é utilizado aqui.

CONEXÃO DO CONTROLADOR TXT 4.0 AO PC VIA BLUETOOTH

O controlador ROBOTICS TXT 4.0 deve estar ligado e "Bluetooth" deve estar ativo sob o item Rede no menu (Configurações/Rede/Bluetooth).

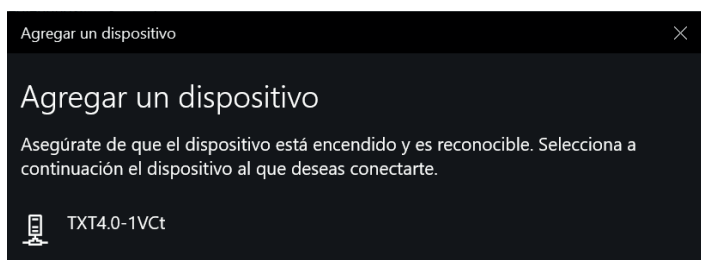
Para estabelecer a conexão Bluetooth com o Controlador ROBOTICS TXT 4.0, o botão Start do Windows é selecionado na tela do PC e depois Bluetooth e outros dispositivos.

Uma nova janela aparece:



Clique em Adicionar Bluetooth ou outros dispositivos. Em seguida, selecione Bluetooth.

Todos os dispositivos visíveis são então exibidos, incluindo o controlador ROBOTICS TXT 4.0. Selecione o controlador TXT 4.0 com um duplo clique.

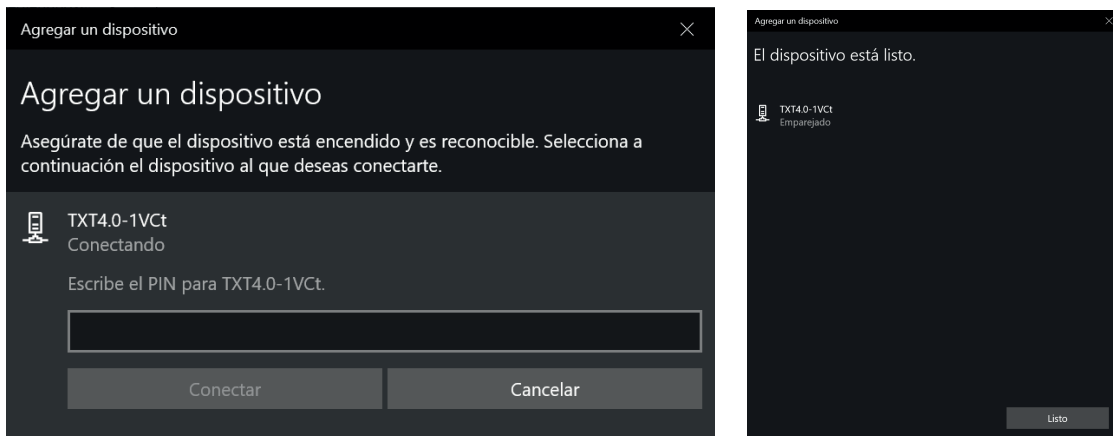


ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0

Aparece uma nova janela pedindo o código ou pino de emparelhamento.

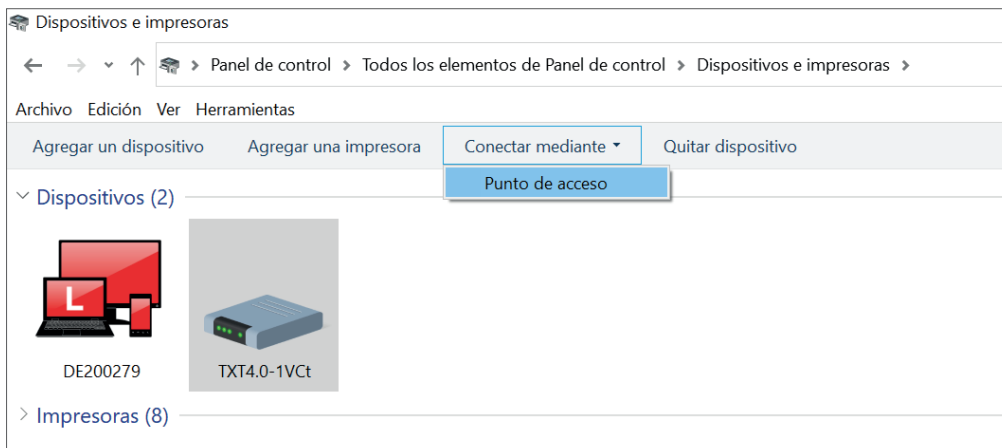
O código de emparelhamento / PIN pode ser encontrado no controlador TXT 4.0 em "Código de rede/Bluetooth/Emparelhamento".

Clique em conectar - a conexão com o dispositivo é estabelecida.



No menu do Windows "Conectar via": e então ativar a conexão Bluetooth via "Punto de acceso".

Atenção: Importante!



Esta última etapa deve ser concluída cada vez que o PC ou o Controlador TXT é desligado e ligado novamente.

No menu de conexão do software de codificação Robo Pro (ver conexão WLAN), o Bluetooth pode agora ser selecionado como a conexão.

ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0

ATUALIZAR O SISTEMA OPERACIONAL

É absolutamente necessário manter o sistema operacional Linux do controlador TXT 4.0 sempre atualizado. Isto sempre permite o acesso a novas funcionalidades e garante a segurança do sistema operacional.

Para poder realizar uma atualização, o controlador TXT 4.0 deve estar conectado à Internet via WLAN. Para fazer isto, vá para Configurações / Rede / WLAN e selecione a rede SSID / WLAN correspondente. Em seguida, entre na chave de rede e conecte-se.

A barra de status mostra se o controlador está conectado à Internet e se uma atualização está disponível (ver capítulo "Menu em detalhes"/barra de status).

Se uma atualização estiver disponível, a última versão disponível é exibida em Configurações / Atualizações em "Atualizações on-line" (por exemplo, Release 3.1.0). Selecione a versão mais recente e pressione "Instalação". A instalação é realizada. Este processo leva vários minutos. Em seguida, o controlador deve ser desligado e ligado novamente manualmente.

Uma atualização também pode ser realizada sem conectar o controlador à Internet através de uma pen USB ou cartão SD (não incluído no escopo da entrega). O arquivo necessário para isso, incluindo instruções, está disponível para download na Internet em www.fischertechnik.de/TXT40Controller

INTERFERÊNCIAS

INTERFERÊNCIAS ELETROMAGNÉTICAS

Caso o controlador seja perturbado por influências eletromagnéticas externas, ela pode continuar a ser usada como previsto após a perturbação ter cessado. Pode ser necessário interromper brevemente o fornecimento de energia e reiniciar o controlador.

ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0

DADOS TÉCNICOS

MEDIDAS E PESO

90x90x17,5mm (CxLxA), 110g

MEMÓRIA E PROCESSADOR

512 MB DDR3 RAM, 4 GB eMMC, Slot para cartão Micro SD (cartão de memória não incluído)

ARM^(R) dual Cortex-A7, 650 MHz + Cortex(R)-M4; programável com ROBO Pro Coding Software, Python ou C-Compiler (não incluído)

SISTEMA OPERACIONAL

Baseado em Linux, código aberto, incl. driver de câmera Linux, software de processamento de imagem integrado no ROBO Pro Coding.

FONTE DE ALIMENTAÇÃO (NÃO INCLUÍDA)

Via Accu Set (8.4 V 1800 mAh) ou Power Set (9 V / 2500 mA)

INTERFACES

Dispositivo USB 2.0: Mini soquete USB USB 2.0 Host: Soquete USB A

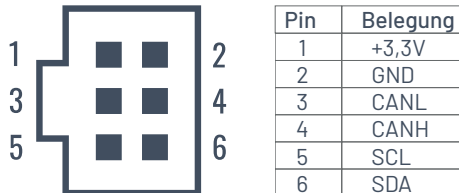
Interface de rádio (2,4 GHz / alcance aprox. 10 m)

Bluetooth/WLAN: 5.0 (BR, LE & EDR) / banda dupla 2,4GHz e 5GHz, 802.11 a/b/g/n

Conectores de expansão: Cabeçalhos de pinos EXT de 6 pólos; I2C

ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0

PIN ATRIBUIÇÃO EXT1+EXT2:



Por favor, observe: Todas as linhas operam a 3,3 volts.

Atenção: Tensões externas maiores que 3,3 volts podem danificar a unidade!

ENTRADAS E SAÍDAS DE SINAL

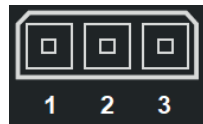
8 entradas universais: Digital, Analógico 0 – 9 V DC; Analógico 0 – 5 kΩ

4 entradas de contagem rápida: Digital, frequência de até 1 kHz

4 saídas de motor 9 V/250 mA: Velocidade infinitamente variável, à prova de curto-circuito,

alternativamente, 8 saídas individuais.

3 conexões servo:



Pin	Ocupação
1	GND
2	+5V DC / 2A max.
3	Sinal

Saída de som: arquivos .wav via alto-falantes

TELA DE TOQUE

2,4" TFT, 320x240 Pixel, 65536 Cores

Atenção:

Não toque no visor de toque com objetos afiados ou pontiagudos. Risco de danos!

ROBOTICS CONTROLADOR TXT 4.0

DESCARTE CORRETAMENTE

NOTAS RELACIONADAS À PROTEÇÃO AMBIENTAL

Os componentes elétricos e eletrônicos deste kit (por exemplo, motores, lâmpadas, sensores) não pertencem ao lixo doméstico. No final de sua vida útil, eles devem ser entregues em um ponto de coleta para a reciclagem de equipamentos elétricos e eletrônicos.

O símbolo do produto, a embalagem ou o manual indicam isso.



GARANTIA

A fischertechnik GmbH presta garantia pela isenção de falhas do Controlador conforme o respectivo Estado da Técnica. Alterações na construção ou execução, que não influenciam a capacidade de funcionamento nem o valor do aparelho são ressalvadas e não dão o direito a uma reclamação.

Deficiências evidentes devem ser notificadas por escrito dentro de 14 dias após o fornecimento, se não, os direitos de prestação de garantia devido a deficiências evidentes ficam excluídas.

Devido a uma deficiência insignificante do Controlador não existe nenhum direito à prestação de garantia. Além disso, o cliente somente pode exigir desempenho suplementar, isso é, reparo ou fornecimento de peças de reposição.

O cliente tem o direito, conforme o seu julgamento, de rescindir do contrato ou exigir redução do preço de compra, se o desempenho suplementar falhas, especialmente for impossível, não possamos executá-lo em período de tempo adequado, seja por nós negado ou retardado por nós de forma culposa.

O prazo da prestação de garantia é de 24 meses a partir do fornecimento. Para a deficiência material do Controlador, ocorrida devido a manipulação inadequada, desgaste usual, tratamento incorreto ou negligente, não somos responsáveis, assim como para as alterações inadequadas e efetuadas sem o nosso consentimento ou trabalhos de conservação do cliente ou terceiros. A prestação de garantia é determinada conforme o direito alemão.

RESPONSABILIDADE CIVIL

Está excluída a responsabilidade da fischertechnik GmbH por danos resultantes da não utilização do controlador de acordo com seu uso pretendido.