

AMTECH communication box CZ Uživatelský manuál

Dokument: AmComBox_CZ_UserManual.docx
Datum vytvoření: 01.04.2020
Datum aktualizace: 23.04.2020
Verze FW: 1.5/4



Obsah

Seznámení s AMTECH communication box.....	4
Aplikace	4
Zapojení.....	5
Ethernetová verze s PoE.....	5
Ethernetová verze bez PoE.....	5
WiFi verze.....	5
Vstupy a výstup.....	5
Nastavení IP adresy.....	6
Nastavení IP adresy Ethernetové verze.....	6
Nastavení IP adresy pomocí WEB rozhraní robota.....	6
Nastavení IP adresy programem Ethernet configurator.....	6
Nastavení IP adresy WiFi verze.....	7
Konfigurace.....	8
Sekce Síť.....	8
Sekce Zabezpečení.....	8
Sekce SNMP.....	9
Sekce HTTP GET.....	9
Sekce vstupy a výstupy.....	9
Konfigurace vstupů a výstupů.....	9
Společné.....	10
Počítadlo.....	10
REST API.....	11
Modbus TCP.....	12
Sekce Ostatní.....	13
Příklady nastavení vstupů.....	14
Komunikace s MiRFleet.....	14
Komunikace s robotem pomocí.....	15
REST API.....	15
Komunikace s robotem pomocí Modbus TCP Boolean.....	16
Komunikace s robotem pomocí Modbus TCP Int32.....	17
Komunikace s robotem pomocí Modbus TCP Float32.....	17
Indikace.....	18
Dvě kontrolky v Ethernetovém konektoru:.....	18
Dvě kontrolky vlevo pod Ethernetovým konektorem:.....	18
Kontrolky stavu vstupů a výstupu:.....	18
Reset.....	19
Technické parametry.....	20
Vstupy.....	20
Výstup.....	20
Ethernetové rozhraní.....	20
WiFi rozhraní.....	20

Obvod hodin a interní paměť měření.....	20
Elektronika zařízení	20
Ostatní parametry	21
Výchozí nastavení Ethernetu.....	21
Možná provedení	21

SEZNÁMENÍ S AMTECH COMMUNICATION BOX

- Primárně vyvinut pro komunikaci s roboty MiR a serverem MiRFleet
- Převádí elektrický signál na uživatelem definovanou softwarovou komunikaci REST API nebo Modbus TCP
- Pět programovatelných vstupů
- Možnost samostatně definovat komunikaci pro logickou 1 a logickou 0



- Ethernetové nebo WiFi rozhraní
- PoE napájení. Tím je odstraněna nutnost používat externí napájení, i když možnost připojení síťového adaptéru zůstává
- Interní paměť a zálohované hodiny reálného času
- Kovová robustní krabička
- WEB rozhraní

Aplikace

- Ovládání robota MiR nebo MiRFleet serveru pomocí REST API (PUT, POST)
- Komunikace s PLC robota MiR pomocí Modbus (Int32, Float32, Boolean)

ZAPOJENÍ

Ethernetová verze s PoE

Připojte zařízení běžným nekříženým kabelem pro počítačové sítě ke switchi.

Ethernetová verze bez PoE

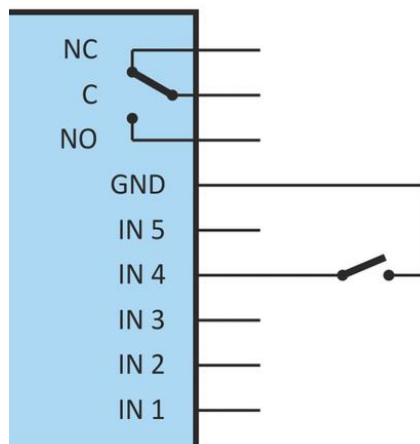
Pokud jde o switch, který neumí napájet zařízení přes PoE dle standardu IEEE 802.3af, připojte k sousednímu konektoru vedle konektoru pro Ethernet napájecí zdroj. Je očekáváno stejnosměrné napájecí napětí z rozsahu 11 až 58 V. (Kladný pól je uvnitř, vstup pro napájení má ochranu proti přepólování.)

WiFi verze

Připojte k sousednímu konektoru vedle antény napájecí zdroj. Je očekáváno stejnosměrné napájecí napětí z rozsahu 11 až 58 V. (Kladný pól je uvnitř, vstup pro napájení má ochranu proti přepólování.)

Vstupy a výstup

Zapojte vstupy a výstupy. Vstupy jsou určeny pro připojení kontaktů podle následujícího nákresu, proti společné zemi. Výstupem je přepínací kontakt relé pro max. 50V 2A.



NASTAVENÍ IP ADRESY

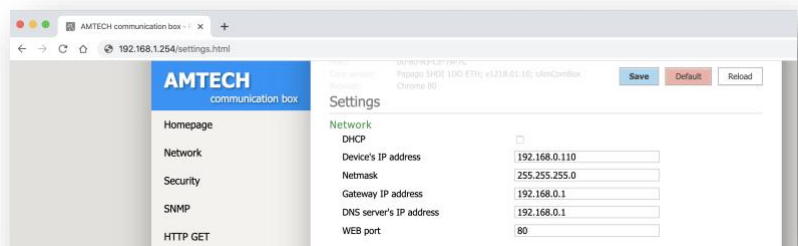
Nastavení IP adresy Ethernetové verze

Nyní je třeba nastavit správnou IP adresu zařízení. Z výroby je nastavena adresa **192.168.1.254** a maska sítě 255.255.255.0.

Nastavení IP adresy pomocí WEB rozhraní robota

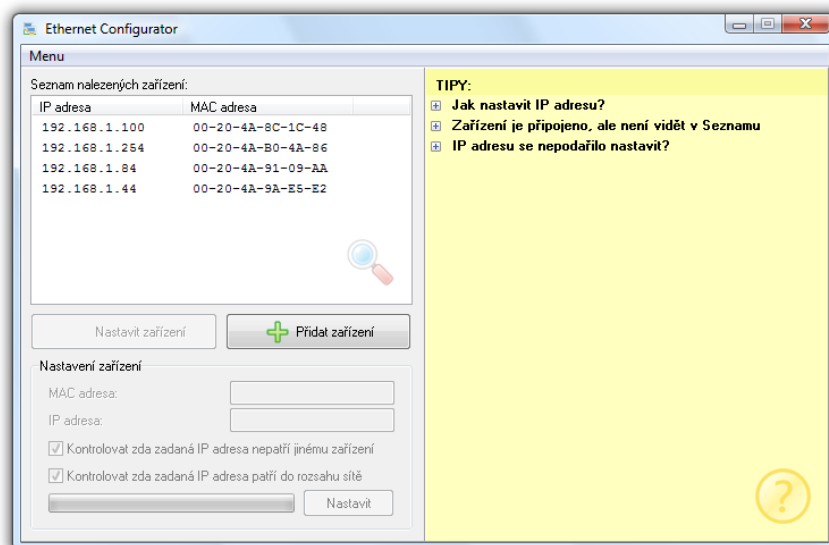
K zařízení se můžete připojit webovým prohlížečem na adrese zadané takto: *http://192.168.1.254/* (příklad je uveden pro výchozí IP adresu, která je nastavena z výroby)

http://192.168.1.254/ Konfigurace se zobrazí po klepnutí na symbol ozubených kol vpravo nahoře.



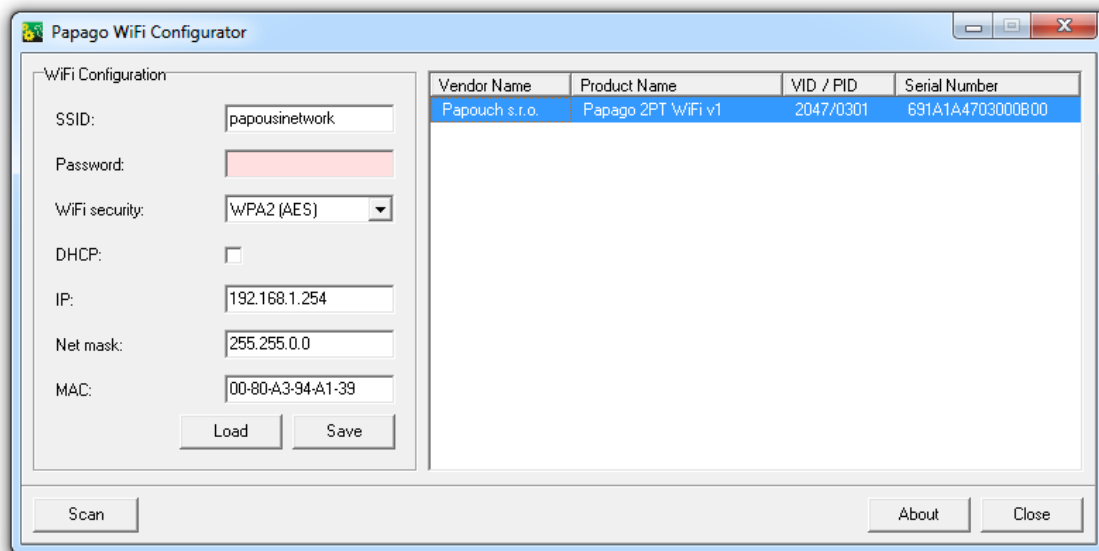
Nastavení IP adresy programem Ethernet configurator

Pokud Vaše síť není s tímto rozsahem kompatibilní, nastavte zařízení adresu vhodnou pro Vaši síť programem Ethernet configurator.



Nastavení IP adresy WiFi verze

Připojte AMTECH communication box k počítači s OS Windows dodaným microUSB kabelem. Na PC spustíte software *WiFi Configurator*. V tomto programu nastavíte parametry Vaší WiFi sítě a také IP adresu, na které má být zařízení dostupné.



KONFIGURACE

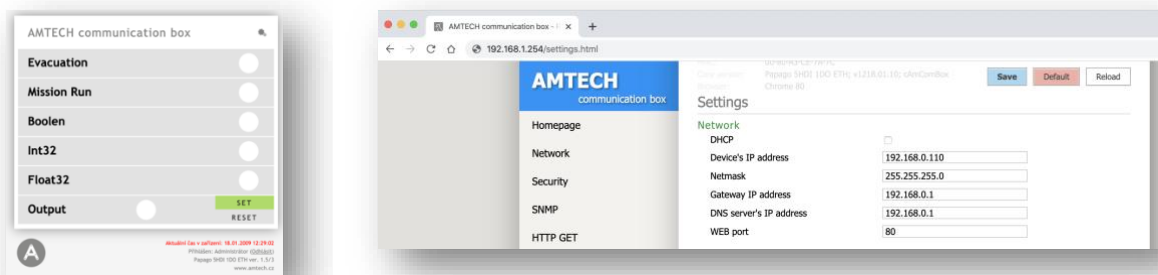
Konfigurace se provádí přes webové rozhraní. Základní síťové parametry je možné nastavit také přes Telnet. **Webové rozhraní** je přístupné na IP adrese zařízení. (Z výroby je nastavena adresa 192.168.1.254.)

Po zadání IP adresy se zobrazí hlavní stránka s aktuálními hodnotami.

Webové rozhraní je zabezpečeno jménem a heslem. Je možné zvolit heslo zvlášť pro uživatele (může jen sledovat na hlavní straně aktuální hodnoty; jeho přihlašovací jméno je vždy **user**) a zvlášť pro administrátora (může také měnit nastavení; jeho přihlašovací jméno je vždy **admin**).

Webové rozhraní je optimalizováno pro tyto prohlížeče (nebo novější): Mozilla Firefox 29, Internet Explorer 10, Google Chrome 6, Opera 10.62, Safari 1. Webové rozhraní zobrazíte také na mobilních telefonech s OS Android 4.2, iOS 7 a Windows Phone 8.1.

Konfigurace se zobrazí po klepnutí na symbol ozubených kol vpravo nahoře. Konfigurace je rozdělena do sekcí podle typů nastavení a je dostupná v češtině a angličtině.



Sekce Síť

Tato sekce obsahuje konfiguraci síťových parametrů.

Síť

DHCP	<input type="checkbox"/>
IP adresa zařízení	<input type="text" value="192.168.0.110"/>
Maska sítě	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
IP adresa brány	<input type="text" value="192.168.0.1"/>
IP adresa DNS serveru	<input type="text" value="192.168.0.1"/>
Port webového rozhraní	<input type="text" value="80"/>

Pokud je zaškrtnuto přidělování adresy pomocí DHCP, dojde při uložení k vynulování políček *IP adresa zařízení*, *Maska sítě*, *IP adresa brány* a *IP adresa DNS serveru*. Po opětovném načtení nastavení se políčka vyplní údaji získanými z DHCP serveru.

Pokud máte verzi **s WiFi rozhraním**, jsou v sekci *Síť* také k dispozici tyto možnosti zabezpečení: Open, WEP (open), WEP (shared), WPA (TKIP), WPA (AES), WPA2 (TKIP), WPA2 (AES), WPA2 (Mixed).

Sekce Zabezpečení

Zde je nastavení hesla pro uživatele (má přístup jen na hlavní stránku) a pro administrátora (má přístup jak na hlavní stránku, tak do nastavení).

Zabezpečení

Heslo uživatele	<input type="text" value="Not set"/>
Heslo uživatele pro ověření	<input type="text"/>
Heslo administrátora	<input type="text" value="Not set"/>
Heslo administrátora pro ověření	<input type="text"/>
Současné heslo administrátora	<input type="text"/>

Po uložení hesel se z bezpečnostních důvodů hesla již nezobrazují. V polích pro zadání je pak uveden jen šedý zástupný text *Není zadáno*, pokud heslo není vyplněno nebo *Zachovat původní heslo*, pokud heslo bylo vyplněno, ale jen se nezobrazuje. Pokud nedojde ke změně stavu těchto polí, při uložení se použijí dříve zapsané hodnoty.

Sekce SNMP

Zde se nastavuje komunikace protokolem SNMP, sloužícím pro sběr dat v rozsáhlejších sítích.

Protokol SNMP

Povolit odesílání trapů	<input type="checkbox"/>
Odeslat SNMP trap při změně	<input type="checkbox"/>
Periodické odesílání aktuálních hodnot	<input type="text" value="0"/>
IP adresa SNMP manageru	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
Jméno komunity pro čtení	<input type="text" value="public"/>
Jméno komunity pro zápis	<input type="text" value="private"/>

Sekce HTTP GET

V této sekci se nastavuje odesílání získaných dat na vzdálený server.

HTTP GET

Povolit odesílání HTTP GETů	<input type="checkbox"/>
Odeslat HTTP GET při změně	<input type="checkbox"/>
Perioda odesílání	<input type="text" value="0"/>
Adresa webového serveru	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
Port webu	<input type="text" value="0"/>
Adresář skriptů na serveru	<input type="text"/>
Název skriptu	<input type="text"/>
GUID	<input type="text"/>
Šifrovací klíč	<input type="text" value="Not set"/>
Šifrovací klíč pro zopakování	<input type="text"/>
<input type="button" value="Poslat testovací HTTP GET"/>	

Sekce vstupy a výstupy

Pro vstupy a výstupy jsou k dispozici následující nastavení:

Konfigurace vstupů a výstupů

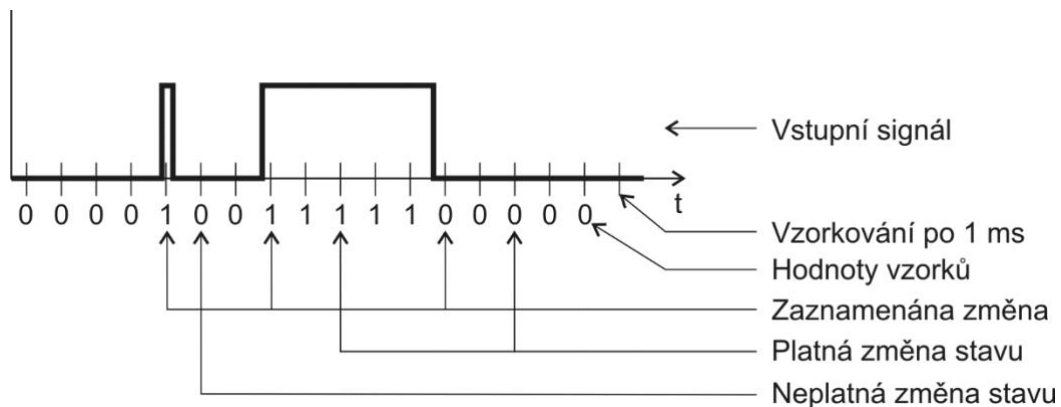
Rychlost vzorkování vstupů

Konfigurace vstupů a výstupů

Rychlost vzorkování vstupů

20

Rychlost vzorkování vstupů je společná pro všechny vstupy a nastavuje, kdy má být impulz na vstupu zaznamenán jako platný. Ostatní nastavení jsou individuální pro každý ze vstupů.



Hodnota na vstupu je vzorkována s periodou 1 ms. Stav vstupu se považuje za platný, pokud je několikrát po sobě přečtena stejná hodnota. To, kolikrát po sobě musí být přečtena shodná hodnota, aby došlo k jejímu zaznamenání se nastavuje jako *Rychlost vzorkování vstupů*.

Společné

Způsob odesílání stavů

Volba způsobu komunikace

- REST API – stavy jsou odesílány pomocí REST API
- Modbus TCP – stavy jsou odesílány pomocí Modbus TCP

Vstup 2: Společné

Způsob odesílání stavů

Rest API

IP adresa a port

192.168.0.107:80

IP adresa a port

- IP adresa zařízení, na které se má stav odeslat (př. MiR robot, MiRFleet, WISE)
 - REST API obvykle používá port 80
 - Modbus TCP obvykle používá port 502

Počítadlo

Možnost pojmenování vstupu s nastavením počítadla. Vizualizace počítadla je na hlavní stránce *Homepage*.

Vstup 2: Počítadlo

Název vstupu

Mission Run

Způsob činnosti

Vypnutý čítač

Po tomto počtu zaznamenaných impulzů:

1

...připočít k počítadlu tuto hodnotu:

1

Počet desetinných míst

0

Jednotka

REST API

Nestavení je aktivní při **Způsobu odesílání stavů - REST API**

Vstup 1: Rest API

Metoda odesílání dat	<input type="text" value="PUT"/>
Cesta pro 1	<input type="text" value="/api/v2.0.0/fire_alarms/1"/>
Cesta pro 0	<input type="text" value="/api/v2.0.0/fire_alarms/1"/>
Autorizační řetězec	<input type="text" value="YWRtaW46OGM2OTc2ZTViNTQxMDQxNWJkZTkwoGjKNGRlZTElZGZiMTY3YTljODczZmM0YmI4YTgxZjZmMmFiNDQ4YTkwOA=="/>
Tělo požadavku pro 1	<pre>{ "alarm_on": true }</pre>
Tělo požadavku pro 0	<pre>{"alarm_on": false}</pre>

Metoda odesílání dat

Lze zvolit PUT nebo POST.

Cesta pro 1/ Cesta pro 0

Cesta pro logickou 1/0 bez uvedení IA adresy a portu (příklad: /api/v2.0.0/fire_alarms/1)

Maximální délka řetězce je 30 znaků.

Autorizační řetězec

Zkopírujete z WEB rozhraní robota nebo MiRFleet (*Help-API documentation*)

Maximální délka řetězce je 120 znaků.

POZOR!! Kopírujte pouze kód za Basic.

Příklad: YWRtaW46OGM2OTc2ZTViNTQxMDQxNWJkZTkwoGjKNGRlZTElZGZiMTY3YTljODczZmM0YmI4YTgxZjZmMmFiNDQ4YTkwOA==.

Tělo požadavku pro 1/ Tělo požadavku pro 0

Tělo REST API pro logickou 1/0

Maximální délka řetězce je 100 znaků.

možná forma zápisu

```
{
  "alarm_on": true
}
```

nebo

```
{"alarm_on":true}
```

Rada: V rozhraní robota nebo MiRFleet Help/API Documentation máte příklady struktury.

MiRFleet™ 2.7.9 FLEET REST API
[Base URL: 95.80.198.90:3080/api/v2.0.0]

PUT /fire_alarms/{id} PUT /fire_alarms/{id} → Path / Cesta /api/v2.0.0/fire_alarms/1

Modify the values of the fire alarm with the specified ID
Sending method
Metoda odesílání dat

Parameters

Name	Description
Authorization * required string (header)	Authorization header Basic YWRtaW46OGM2OTc2ZTVlNTQxMDQxNWJkZTkxZWJkNGRlZTE1ZGZlMjY3YTljODczZmM0Yml4YTgxZjZmMmFINDQ4YTlxOA==
Accept-Language * required string (header)	Language header en_US
id * required integer (path)	The id to modify 1
Fire_alarm * required (body)	The new values of the fire_alarm Example Value Model { "alarm_on": true }

Authorization string / Autorizační řetězec

Request body / Tělo požadavku

Modbus TCP

Nastavení je aktivní při **Způsobu odesílání stavů – Modbus TCP**

Vstup 3: Modbus TCP

Modbus ID	1
Typ čísla v registru pro 1	Boolean
Adresa pro 1	1
Zapisovaná hodnota pro 1	1
Typ čísla v registru pro 0	Boolean
Adresa pro 0	1
Zapisovaná hodnota pro 0	0

Modbus ID

Zadání Modbus ID

Typ čísla v registru pro 1/ Typ čísla v registru pro 0

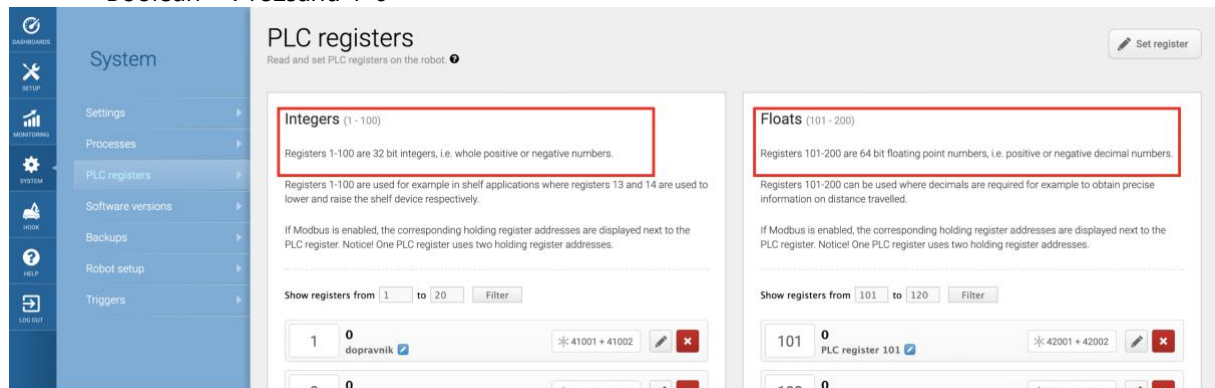
Výběr typu čísla registru pro logickou 1/0

- Int32
- Float32
- Boolean

Adresa pro 1/0

Výběr adresy pro logickou 1/0

- Int32 – v rozsahu 1-100
- Float32 – v rozsahu 101-200
- Boolean – v rozsahu 1-6



Action commands

Title	Description	Permission	Data type	Coils
Continue robot	Address of the coil used to trigger the Continue action on the robot	R/W	Boolean	[1]
Pause robot	Address of the coil used to trigger the Pause action on the robot	R/W	Boolean	[2]
Cancel current mission	Address of the coil used to cancel the ongoing mission, if any	R/W	Boolean	[3]
Clear mission queue	Address of the coil used to clear the entire mission queue	R/W	Boolean	[4]
Clear error	Address of the coil used to clear the errors on the robot.	R/W	Boolean	[5]
Continue robot	Address of the coil used to trigger the Continue action on the robot	R/W	Boolean	[6]

Zapísaná hodnota pro 1/0

Hodnota, která má být zapsána pro logickou 1/0

Sekce Ostatní

V této sekci je nastavení času a jazyka webového rozhraní. Jako jazyk můžete vybrat češtinu nebo angličtinu. Nastavené jméno lze použít pro vyhledání AMTECH communication boxu v síti. Stačí do adresního řádku prohlížeče zadat nastavené jméno AMTECH communication boxu. Pokud název obsahuje mezeru, není možné použít jméno pro vyhledání AMTECH communication boxu v síti!

Ostatní nastavení

Jméno zařízení

Jazyk

Datum a čas

Synchronizovat čas zařízení s NTP serverem

IP adresa NTP serveru

Časový posun

Automaticky upravovat na letní čas

Synchronizovat čas s časem tohoto PC

Příklady nastavení vstupů

Komunikace s MiRFleet

Aktivace/deaktivace požárního alarmu (PUT)

Pozor!

Autorizační řetězec zadávejte bez Basic

Tělo požadavku má dvě možné metody zápisu

Vstup 1: Společné

Způsob odesílání stavů

IP adresa a port

Vstup 1: Rest API

Metoda odesílání dat

Cesta pro 1

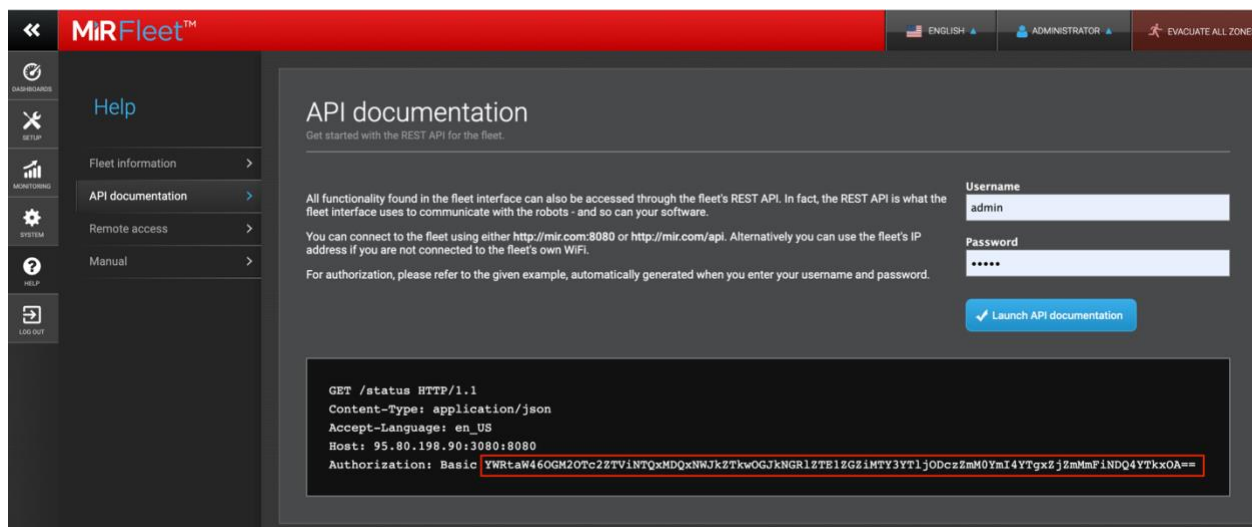
Cesta pro 0

Autorizační řetězec

Tělo požadavku pro 1

Tělo požadavku pro 0

Rest API
192.168.0.116:80
PUT
/api/v2.0.0/fire_alarms/1
/api/v2.0.0/fire_alarms/1
YWRtaW46OGM2OTc2ZTViNTQxMDQxNWJkZTkxOGJkNGRlZTE1ZGZiMTY3YTljODczZmM0YmI4YTgxZjZmMmFiNDQ4YTkwOA==
<pre>{ "alarm_on": true }</pre>
<pre>{"alarm_on": false}</pre>



Autorizační řetězec:

YWRtaW46OGM2OTc2ZTViNTQxMDQxNWJkZTkxOGJkNGRlZTE1ZGZiMTY3YTljODczZmM0YmI4YTgxZjZmMmFiNDQ4YTkwOA==

Komunikace s robotem pomocí

REST API

Přidání mise do fronty (POST)

Pozor!

Autorizační řetězec zadávejte bez Basic

Vstup 2: Společné

Způsob odesílání stavů

IP adresa a port

Vstup 2: Rest API

Metoda odesílání dat

Cesta pro 1

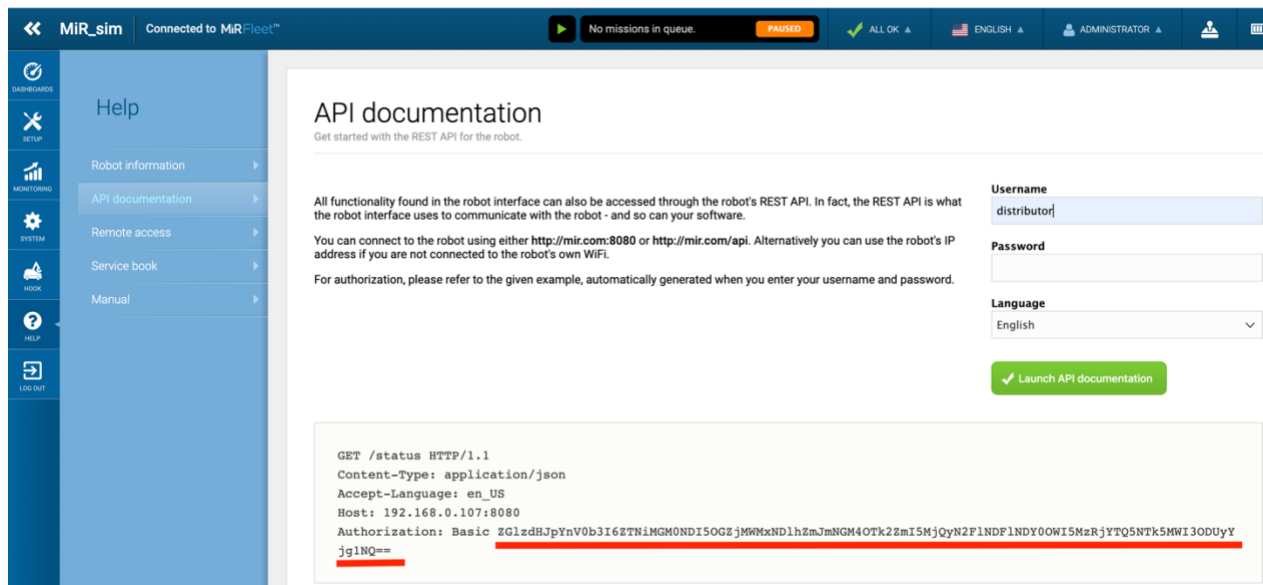
Cesta pro 0

Autorizační řetězec

Tělo požadavku pro 1

Tělo požadavku pro 0

Způsob odesílání stavů	Rest API
IP adresa a port	192.168.0.107:80
Metoda odesílání dat	POST
Cesta pro 1	/api/v2.0.0/mission_queue
Cesta pro 0	/api/v2.0.0/mission_queue
Autorizační řetězec	ZGlzdHJpYnV0b3I6NjJmMmYwZjFlZ
Tělo požadavku pro 1	<pre>{ "mission_id": "db3a80f5-6f47-11ea-b40d-001c42ac5871" }</pre>
Tělo požadavku pro 0	



Autorizační řetězec:

ZGlzdHJpYnV0b3I6ZTNiMGM0NDI5OGZjMWMxNDIhZmJmNGM4OTk2ZmI5MjQyN2FINDFINDY0OWI5MzRjYjYjNTk5MmYwZjFlZjg1NQ==

Komunikace s robotem pomocí Modbus TCP Boolean

Akce robota

Vstup 3: Společné

Způsob odesílání stavů

Modbus TCP

IP adresa a port

192.168.0.107:502

Vstup 3: Modbus TCP

Modbus ID

1

Typ čísla v registru pro 1

Boolean

Adresa pro 1

1

Zapisovaná hodnota pro 1

1

Typ čísla v registru pro 0

Boolean

Adresa pro 0

1

Zapisovaná hodnota pro 0

0

The screenshot shows the MIR_sim software interface. On the left is a navigation menu with 'Help' selected. The main content area displays several tables:

Position Y	Position Y in global coordinates	R	float32	[40015, 40016]
Position Orientation	Orientation of the robot in global coordinates [degrees].	R	float32	[40017, 40018]
Length of mission queue	Number of missions pending or executing.	R	int16	[40019]

PLC triggers

Title	Description	Permission	Data type	Registers
PLC integer	Value of PLC register	R/W	int32	[41001,41002]...[41199, 41200]
PLC float	Value of PLC register	R/W	float32	[42001,42002]...[42199, 42200]

Mission triggers

Title	Description	Permission	Data type	Coils
Trigger name	Description of trigger	R/W	Boolean	[1001]...[2000]

Action commands

Title	Description	Permission	Data type	Coils
Continue robot	Address of the coil used to trigger the Continue action on the robot	R/W	Boolean	[1]
Pause robot	Address of the coil used to trigger the Pause action on the robot	R/W	Boolean	[2]
Cancel current mission	Address of the coil used to cancel the ongoing mission, if any	R/W	Boolean	[3]
Clear mission queue	Address of the coil used to clear the entire mission queue	R/W	Boolean	[4]
Clear error	Address of the coil used to clear the errors on the robot.	R/W	Boolean	[5]
Continue robot	Address of the coil used to trigger the Continue action on the robot	R/W	Boolean	[6]

Komunikace s robotem pomocí Modbus TCP Int32

Nastavení hodnoty 1 pro adresu 3 při logické 1 a nastavení hodnoty 0 pro adresu 4 při logické 0

Integers (1 - 100)

Registers 1-100 are 32 bit integers, i.e. whole positive or negative numbers.

Registers 1-100 are used for example in shelf applications where registers 13 and 14 are used to lower and raise the shelf device respectively.

If Modbus is enabled, the corresponding holding register addresses are displayed next to the PLC register. Notice! One PLC register uses two holding register addresses.

Show registers from 1 to 20 Filter

1	0	dopravník	41001 + 41002	
2	0	PLC register 2	41003 + 41004	
3	1	PLC register 3	41005 + 41006	
4	1	PLC register 4	41007 + 41008	

Komunikace s robotem pomocí Modbus TCP Float32

Nastavení hodnoty 1.5 pro adresu 103 při logické 1 a nastavení hodnoty 1.5 pro adresu 104 při logické 0

Floats (101 - 200)

Registers 101-200 are 64 bit floating point numbers, i.e. positive or negative decimal numbers.

Registers 101-200 can be used where decimals are required for example to obtain precise information on distance travelled.

If Modbus is enabled, the corresponding holding register addresses are displayed next to the PLC register. Notice! One PLC register uses two holding register addresses.

Show registers from 101 to 120 Filter

101	0	PLC register 101	42001 + 42002	
102	0	PLC register 102	42003 + 42004	
103	1.5	PLC register 103	42005 + 42006	
104	1.5	PLC register 104	42007 + 42008	

Vstup 4: Společné

Způsob odesílání stavů

IP adresa a port

Vstup 4: Modbus TCP

Modbus ID

Typ čísla v registru pro 1

Adresa pro 1

Zapisovaná hodnota pro 1

Typ čísla v registru pro 0

Adresa pro 0

Zapisovaná hodnota pro 0

Modbus TCP

192.168.0.107:502

1

Int 32

3

1

Int 32

4

1

Vstup 5: Společné

Způsob odesílání stavů

IP adresa a port

Vstup 5: Modbus TCP

Modbus ID

Typ čísla v registru pro 1

Adresa pro 1

Zapisovaná hodnota pro 1

Typ čísla v registru pro 0

Adresa pro 0

Zapisovaná hodnota pro 0

Modbus TCP

192.168.0.107:502

1

Float 32

103

1.5

Float 32

104

1.5

INDIKACE

Dvě kontrolky v Ethernetovém konektoru:

Žlutá – LINK:

Svíí, když je zařízení připojené kabelem ke switchi nebo PC.

Zelená – ACT:

Indikuje komunikaci přes Ethernet (navázané TCP spojení).

Dvě kontrolky vlevo pod Ethernetovým konektorem:

Žlutá (vpravo):

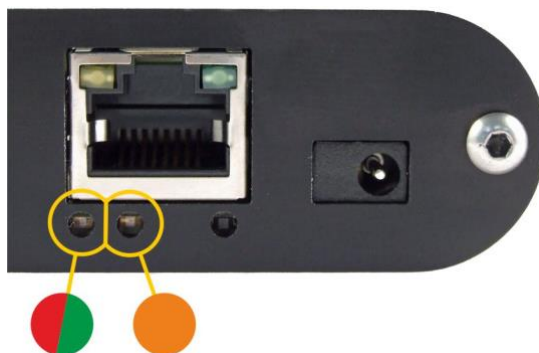
Svíí, pokud je navázáno spojení protokolem Spinel nebo Modbus.

Červeno-zelená (vlevo):

Zelená svíí a červená bliká, pokud zařízení funguje správně a je připojen alespoň jeden senzor.

Zelená i červená svíí, pokud zařízení funguje, ale není připojen žádný senzor.

Červená svíí při chybě zařízení.



Kontrolky stavu vstupů a výstupu:

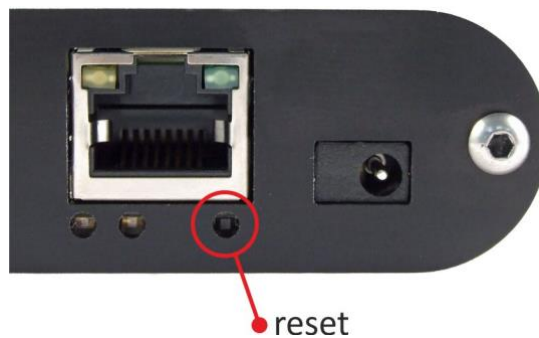
Nad každou ze vstupních svorek, a i nad vstupní svorkou, je na boku červená kontrolka, která indikuje, že kontakt na vstupu je sepnutý, resp. u výstupu indikuje, že kontakt relé je sepnutý.



RESET

Pomocí následujícího postupu provedete reset zařízení do výchozího stavu, jaký je nastaven z výroby. (Včetně smazání vyrovnávacích pamětí apod.). Na rozdíl od resetu, který je možné provést přes webové rozhraní nebo protokolem Telnet dojde také k nastavení IP adresy na 192.168.1.254.

1. Odpojte napájení zařízení.
2. Stiskněte tlačítko, které je umístěno v malém otvoru vpravo pod Ethernetovým konektorem.
3. Zapněte napájení a vyčkejte cca 10 sekund než 4x blikne žlutá kontrolka pod ethernetovým konektorem.
4. Uvolněte tlačítko.



TECHNICKÉ PARAMETRY

Vstupy

Typ	pro kontakt
Počet	5
Proud sepnutým kontaktem	13 mA
Pracovní napětí	24 V
Maximální vzorkovací frekvence	1 kHz
Konektor	odnímatelná šroubovací svorkovnice

Výstup

Typ	přepínací kontakt relé
Maximální spínané napětí AC	50 V
Maximální spínané napětí DC	85 V
Maximální spínaný proud	2 A
Maximální spínaný výkon odporové zátěže	62,5 VA / 60 W
Ochranný varistor	$U_{AC} = 60 \text{ V}$; $E_{MAX} = 5 \text{ J}$; $C = 0,64 \text{ nF}$
Konektor	odnímatelná šroubovací svorkovnice

Ethernetové rozhraní

Připojení	TBase 10/100 Ethernet
Konektor	RJ45
Šifrování GETu	128 bit AES; Rijndael; metoda CFB

WiFi rozhraní

Specifikace	IEEE 802.11 b/g a IEEE 802.11n (jeden stream), IEEE 802.11 d/h/i/j/k/w/r
Pracovní frekvence	2,4 GHz
Anténní konektor	SMA RP

Obvod hodin a interní paměť měření

Způsob zálohování hodin (RTC)	kondenzátorem (nelze uživatelsky vyměnit)
Doba zálohování RTC po výpadku napájení	5 dnů (pokud bylo zařízení předtím alespoň 3 hodiny bez přerušení připojeno ke zdroji napájení)

Elektronika zařízení

PoE napájení	dle IEEE 802.3af
Napájení z externího zdroje	11 až 58 V DC (s ochranou proti přepólování)
Proudový odběr z ext. zdroje při 15 V	typ. 120 mA <i>WiFi verze:</i> 31 mA
Proudový odběr z ext. zdroje při 24 V	typ. 72 mA <i>WiFi verze:</i> 20 mA

Proudový odběr z PoE	typ. 32 mA
Spotřeba	typ. 1,8 W
Napájecí konektor	souosý 3,8 × 1,3 mm; + je uvnitř
Rozsah pracovních teplot	-20 až +70 °C
Rozměry (bez konektorů)	88 × 70 × 25 mm
Materiál krabičky	eloxovaný hliník
Stupeň krytí	IP 30

Ostatní parametry

Hmotnost	typ. 145 g
----------	------------

Výchozí nastavení Ethernetu

IP adresa	192.168.1.254
Maska sítě	255.255.255.0 (8 bitů; maska C)
IP adresa brány (Gateway)	0.0.0.0

Možná provedení

Montáž na lištu DIN 35 mm	volitelné příslušenství při objednání
Montáž na zeď	volitelné příslušenství při objednání

Neváhejte nás kontaktovat v případě dalších specifických požadavků na provedení a funkce boxu.

