



# Priemyselné zariadenia založené na Arduino a Raspberry Pi.

Liberalizácia priemyslu pomocou Open Source technológie.



Industrial Shields

**TRITON FAMME**

**Triton Famme s.r.o.**

Levočská 862/28

05801 Poprad, SK

+421 905 829 763

<https://triton.famme.sk>

[triton@famme.sk](mailto:triton@famme.sk)

# MDUINO PLUS

- ✓ Plus BEZPEČNOSŤ
- ✓ Plus OCHRANA
- ✓ Plus ESD odolnosť
- ✓ Modbus RTU  
Half-duplex  
Full-duplex
- ✓ Modbus TCP
- ✓ Hodiny reál. času
- ✓ MicroSD

RS485  
RS232  
SPI  
TTL  
I2C

PLC Arduino 19R I/Os  
Relay / Analog / Digital PLUS



### 6 Vstupov:

- (4x) Analógové (0-10Vdc, 10bit) / Digitálne (7-24Vdc) vstupy
- softvérovo nastaviteľné.
- (2x) Vstupy prerušená (7-24Vdc). "Fungujú aj ako digitálne vstupy (24Vdc)".

### 11 Výstupov:

- (8x) Reléové výstupy (220Vac - 5A)
- (3x) Analógové (0-10Vdc, 8bit) / Digitálne výstupy (5 - 24Vdc)

PLC Arduino 21 I/Os  
Analog / Digital PLUS



### 13 Vstupov:

- (6x) Analógové (0-10Vdc) / Digitálne vstupy (7-24Vdc) softvérovo nastaviteľné
- (7x) Digitálne izolované (7-24Vdc).

### 8 Výstupov:

- (8x) Digitálne izolované (5-24Vdc) / (z ktorých 3) PWM / (z ktorých 3) Analógové (0-10Vdc), nastaviteľné prepínačmi

Vybavené originálnym Arduino Mega



Ethernet  
TCP / IP  
Modbus RTU  
Modbus TCP

Štandardné priemyselné komunikačné protokoly

PLC Arduino 38AR I/Os  
Relay / Analog / Digital PLUS



### 19 Vstupov:

- (10x) Analógové (0-10Vdc, 10bit) / Digitálne (7-24Vdc) vstupy softvérovo nastaviteľné.
- (4x) Vstupy prerušená (7-24Vdc). "Fungujú aj ako Digitálne vstupy (24Vdc)".
- (5x) Digitálne izolované (7-24Vdc).

### 19 Výstupov:

- (8x) Reléové výstupy (220Vac-5A).
- (6x) Analógové (0-10Vdc, 8bit) / Digitálne / PWM (5 - 24Vdc)
- (5x) Digitálne (5-24Vdc) výstup.

PLC Arduino 38R I/Os  
Analog / Digital / Relay PLUS



### 12 Vstupov:

- (8x) Analógové (0-10Vdc, 10bit) / Digitálne (7-24Vdc) vstupy softvérovo nastaviteľné
- (4x) Vstupy prerušená (7-24Vdc). "Fungujú aj ako Digitálne vstupy (24Vdc)".

### 22 Výstupov:

- (16x) Reléové výstupy (220Vac-5A).
- (6x) Analógové (0-10Vdc, 8bit) / Digitálne (24Vdc) výstupy

PLC Arduino 42 I/Os  
Analog / Digital PLUS



### 26 Vstupov:

- (12x) Analógové (0-10Vdc, 10bit) / Digitálne (7-24Vdc) vstupy softvérovo nastaviteľné
- (14x) Digitálne izolované (7-24Vdc).

### 16 Výstupov:

- (16x) Digitálne izolované (5-24Vdc) / (z ktorých 6) PWM, nastaviteľné softvérovo / (z ktorých 6) Analógové (0-10Vdc), nastaviteľné prepínačmi

PLC Arduino 50RRA I/Os  
Relay / Analog / Digital PLUS



**18 Vstupov:**

- (12x) Analógové (0-10Vdc, 10bit) / Digitálne (7-24Vdc) vstupy, softvérovo nastaviteľné.
- (6x) Vstupy prerušenia (7-24Vdc). "Fungujú aj ako digitálne vstupy (24Vdc)".

**31 Výstupov:**

- (23x) Reléové výstupy (220Vac-5A)
- (8x) Analógové (0-10Vdc, 8bit) / Digitálne (5-24Vdc) výstupy.

PLC Arduino 53ARR I/Os  
Relay / Analog / Digital PLUS



**25 Výstupov:**

- (14x) Analógové (0-10Vdc, 10 bit) / Digitálne (7-24Vdc) vstupy softvérovo nastaviteľné
- (5x) Digitálne vstupy (7-24Vdc).
- (6x) Vstupy prerušenia (7-24Vdc). "Fungujú aj ako digitálne vstupy (24Vdc)".

**28 Výstupov:**

- (15x) Reléové výstupy (220Vac-5A)
- (8x) Analógové (0-10Vdc, 8bit) / Digitálne (5-24Vdc) výstupy.
- (5x) Digitálne výstupy (24Vdc).

PLC Arduino 54ARA I/Os  
Relay / Analog / Digital PLUS



**29 Vstupov:**

- (14x) Analógové (0-10Vdc, 10bit) / Digitálne (7-24Vdc) vstupy, softvérovo nastaviteľné.
- (9x) Digitálnych izolovaných vstupov (7-24 Vdc).
- (6x) Vstupy prerušenia (7-24Vdc). "Fungujú aj ako digitálne vstupy (24Vdc)".

**25 Výstupov:**

- (8x) Reléové výstupy (220Vac-5A)
- (8x) Analógové (0-10Vdc, 8bit) / Digitálne (5-24Vdc) výstupy
- (9x) Digitálne výstupy (24Vdc).

RS485  
RS232  
SPI  
TTL  
I2C

Vybavené originálnym Arduino Mega



Ethernet  
TCP / IP  
Modbus RTU  
Modbus TCP

Štandardné priemyselné komunikačné protokoly

PLC Arduino 57R I/Os  
Relay / Analog / Digital PLUS



**18 Vstupov:**

- (12x) Analógové (0-10Vdc, 10bit) / Digitálne (7-24Vdc) vstupy, softvérovo nastaviteľné
- (6x) Vstupy prerušenia (7-24Vdc). "Fungujú aj ako digitálne vstupy (24Vdc)".

**31 Výstupov:**

- (23x) Reléové výstupy (220Vac -5A).
- (8x) Analógové (0-10Vdc, 8bit) / Digitálne (5-24Vdc) výstupy.

PLC Arduino 58 I/Os  
Analog / Digital PLUS



**36 Vstupov:**

- (16x) Analógové (0-10Vdc) / Digitálne (7-24Vdc) vstupy softvérovo nastaviteľné.
- (20x) Digitálne izolované (7-24Vdc).

**22 Výstupov:**

- (22x) Digitálne izolovaných (5-24Vdc) / (z ktorých 8) PWM, softvérovo nastaviteľných
- (z ktorých 8) Analógových (0-10Vdc)

PLC Arduino 58 I/Os  
Analog / Digital PLUS V8



**36 Vstupov:**

- (16x) Analógové (0-10Vdc) / Digitálne (7-24Vdc) vstupy softvérovo nastaviteľné.
- (20x) Digitálne izolované (7-24Vdc).

**22 Výstupov:**

- (22x) Digitálne izolovaných (5-24Vdc) / (z ktorých 8) PWM, softvérovo nastaviteľných
- (z ktorých 8) Analógových (0-10Vdc)

M-DUINO

ETHERNET PLC

PLC Arduino Ardbox  
20 I/Os Analog HF



Vybavené originál. Arduino Leonardo



RS485  
RS232  
SPI  
I2C

Modbus RTU

Priemyselné  
protokoly

**10 Vstupov:**

- (6x) Analógové (0-10Vdc) a Digitálne (7-24Vdc) vstupy, nastaviteľné prepínačmi.

**10 Výstupov:**

- (10x) Analógové (0-10Vdc) a Digitálne / PWM (5 -24Vdc) výstupy.

PLC Arduino Ardbox  
20 I/Os RELAY HF



**10 Vstupov:**

- (6x) Analógové (0-10Vdc) a Digitálne (7-24Vdc) vstupy, nastaviteľné prepínačmi.

**8 Výstupov:**

- (8x) Reléové výstupy (220Vac-5A).



**TFT**

10.1" Dotyková obrazovka LVDS, 315 nits, 170° zorný uhol.  
Formát 16:9, 1366x768

**Video in**

MIPI CSI konektor na inštaláciu RPF kamerového modulu

**Úložisko**

SD /MMC / SDIO slot

**Napájanie**

12Vdc (5.5x2.5 Jack)

**Spotreba energie**

1.25A - 30W

**Výstupy**

8x GPIO , SPI , I2C , UART

**LAN**

10/100 Ethernet (RJ-45)

Zvoľte si procesor  
pre potreby Vášho projektu

Originál Raspberry Pi3 i



Originál Banana Pi



Originál Hummingboard



PROCESOR

RaspberryPi B3

Quad-Core ARM  
Cortex-A53802  
1.2GHz

Banana Pi

Quad-Core ARM  
Cortex A53 1.2  
GHz

Hummingboard

64 bit, 1GB @  
800Mbps

Linux

Môžete si zvoliť medzi týmito tromi operačnými softvérmi.

Podľa Vašich požiadaviek na projekt je možné vždy zvoliť najlepšie softvérové riešenie.

SOFTVÉR

Android

Windows 10 IoT

ARDBOX

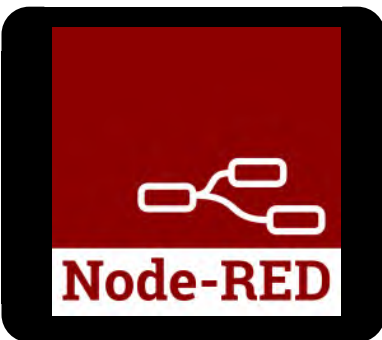
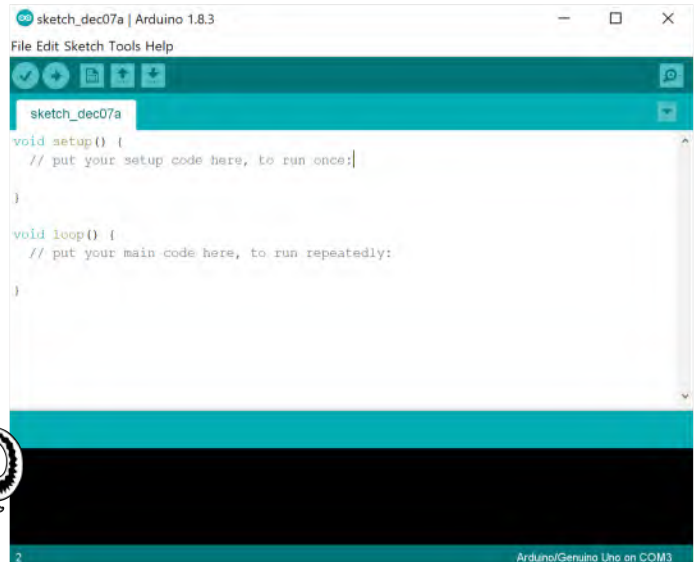
PANEL PC



Arduino IDE je originálna platforma na programovanie Arduino zariadení

Naše PLC obsahujú originálne Arduino dosky

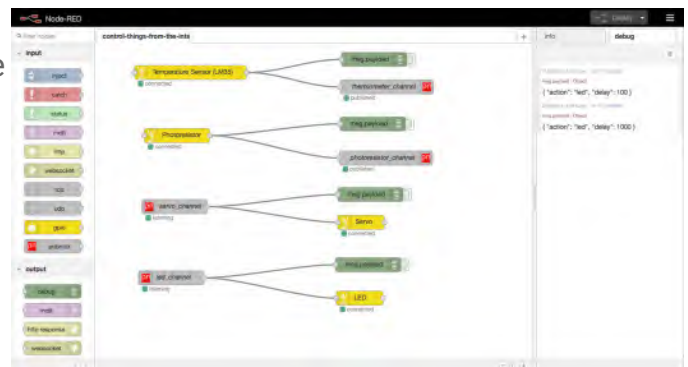
- Slobodná softvérová licencia
- Dostupné štandardné knižnice
- Dokumentácia a príklady
- Knižnice Industrial Shields pre zjednodušenie programovania PLC
- Informujte sa u nás o programovaní v prostredí GNU Emacs



NodeRED. Platforma na vývoj aplikácií, serverov atď.

Node-Red je programátorský nástroj na prepojenie hardvérových zariadení, API a online služieb novým a zaujímavým spôsobom. Je veľmi intuitívny, jednoduchý, vhodný na rýchly vývoj.

- Vytváranie a editácia založená na prepájaní uzlov a blokov.
- Online debugger.



Naše PLC sa dajú programovať na všetkých platformách kompatibilných s Arduino IDE a tiež pomocou externých vývojových prostredí.

GNU Emacs · Electron · Codebender · Stino · Eclipse · Visual Studio · Gedit · Komodo Edit · MariaMole · Zeus · Atmel Studio · AVR-GCC · CodeBlocks · ROBOTC for Arduino · Xcode · ArduinoDroid · Notepad++ · Programino · a iné.....



Naše Panel PC pracujú s GNU/Linuxom a Androidom, čo znamená dostupnosť informácií a nástrojov. Týmto je zaručená flexibilita pri Vašej inštalácii alebo aplikácii.

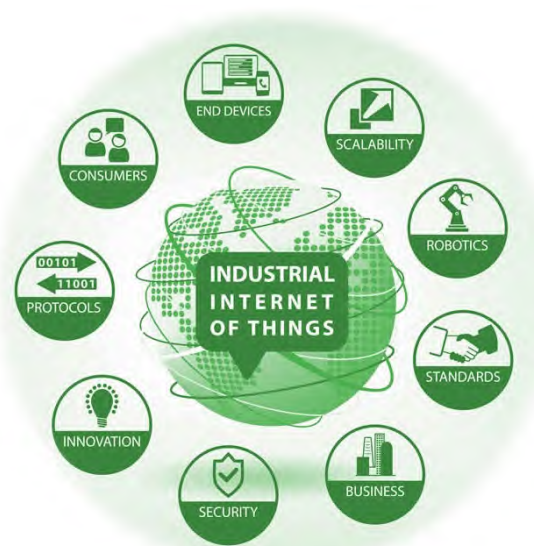


**Triton Famme s.r.o.** bola založená ako nasledovník firiem **Triton** (zal. 2005) a **Famme** (zal. 1996).

Od počiatku sme sa zameriavali na vývoj a realizáciu liniek najmä na **pozberové spracovanie** poľnohospod. produktov (zemiaky, cibuľa, cvikla...)

Využívaním **Open Source Hardvéru** pre priemyselné využitie, čo zahŕňa dizajn a bezpečnostné požiadavky, sa spája najlepšie z oboch svetov.

**Industrial Shields** dizajnuje, vyrába a obchoduje súbor produktov založených na **Open Source Hardvéri**.



## Na slobode záleží!

Slobodný softvér a hardvér je dôležitý z dôvodu jeho výhod pre podnikanie. Môže znamenať nižšie prevádzkové náklady, šťastnejšie IT oddelenia, lepšiu interoperabilitu, lepšiu bezpečnosť a veľa dobrej vôle v komunite. Slobodný softvér a hardvér je predvoj revolúcie v oblasti duševného vlastníctva, najmä v mysliach ľudí na celom svete. Slobodný softvér je dôležitý, pretože oslobodí koncových užívateľov od tyranie komerčného softvéru, softvérových patentov, DRM a reverzného inžinierstva. A najmä - slobodný softvér je dôležitý kvôli jeho vzdelávaciemu potenciálu.

## Finálne riešenia:

- automatická umývárka automobilov
- automatické etiketovacie zariadenie na fľaše
- ovládanie parkovacieho systému
- kompletná výroba LDPE súčiastok
- automatizácia skleníkov
- automatizácia a monitorovanie činnosti čistiarne odpadových vôd
- profesionálna meteorologická stanica
- automatizácia strojov na pozberové spracovanie poľnohospodárskych produktov (výklopníky, plniče paliet, automatické baliace stroje do vriec)
- automatizácia liniek na spracovanie poľnohospodárskych produktov (triedenie, skladovanie, finálne spracovanie)

Cieľom našej spoločnosti sú cenovo a licenčne prijateľné riešenia pre automatizáciu.

Riešenia založené na slobodnom a open source softvéri a hardvéri nie sú v sektore priemyslu etablované. Preto je čas s ich nasadením.

Otvorené riešenia sú **flexibilné a dostupné** s priaznivou licenciou.

Kontaktujte nás



Levočská 862/28  
058 01 Poprad, Slovensko



+421 905 829 763



triton@famme.sk



<https://triton.famme.sk>

Naši partneri:



## V čom sme doma?

Od roku 1996 sa orientujeme na návrhy, realizáciu prípadne rekonštrukcie technologických liniek na pozberové spracovanie poľnohosp. produktov spolu so skladovými technológiami.

Vykonávame tiež servisnú činnosť technologických liniek, nielen na Slovensku, ale aj v okolitých krajinách, a v krajinách bývalého Sovietskeho zväzu.

## A čo na to využívame?

Pri realizácii liniek a zariadení využívame skúsenosti naše a našich dlhoročných partnerov. Týmto dokážeme pokryť všetky technologické požiadavky na naše zariadenia. V ponuke máme sériovo a tiež „na mieru“ vyrábané stroje v rôznych materiálových a výkonových prevedeniach a v rôznych stupňoch automatizácie.

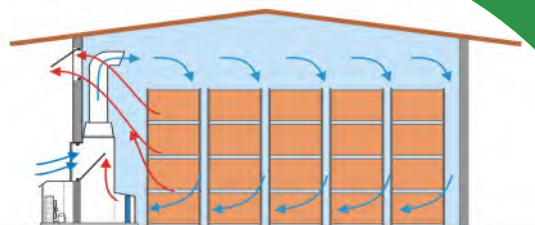
### Pozberové spracovanie

Kompletná ponuka strojov na spracovanie poľnohosp. produktov – od príjmu až po balenie, ktorá zahŕňa o.i. aj:

- príjmové zásobníky, výklopníky boxov, dopravníky, triediče, odhliňovače, práčky a polišéry, vrstviče, inšpekčné stoly, plniče boxov, baliace stroje pre rôzne obalové materiály...

### Vzduchotechnika

Ventilácia a klimatizácia v skladoch zemiakov, ovocia, cibule – s lokálnym a diaľkovým ovládaním.  
Meranie a regulácia teploty v halových senníkoch.



### Váženie

Kompletné riešenia váženia pre rôzne typy produktov:

- priame váhy (s pásmi alebo vibrátormi)
- kombinačné váhy
- vrecovacie váhy
- pásové a prietochné váhy
- váženie zásobníkov



## Kontaktujte nás



Levočská 862/28  
058 01 Poprad, Slovensko



+421 905 829 763



triton@famme.sk



<https://triton.famme.sk>