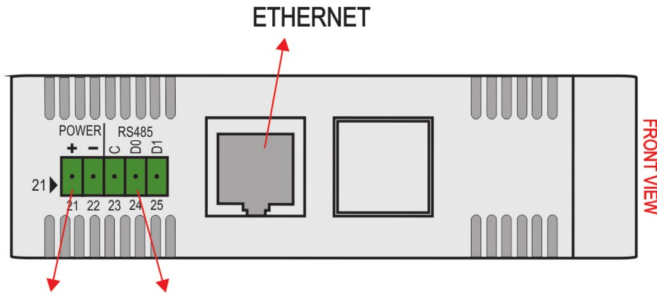


Řada DigiRail – Arduino pro průmysl

Řada **DigiRail** spojuje to nejlepší ze dvou zdánlivě protikladných světů: snadnost programování v prostředí **Arduino** a odolnost, spolehlivost a robustnost zařízení určených pro těžký průmyslový provoz. Univerzalita, konektivita, mix analogových a digitálních vstupů a výstupů. Na druhé straně volnost programování ve vysokoúrovňových jazycích s podporou standardních knihoven, bez omezení na letité a trochu těžkopádné jazyky IEC 61 131.



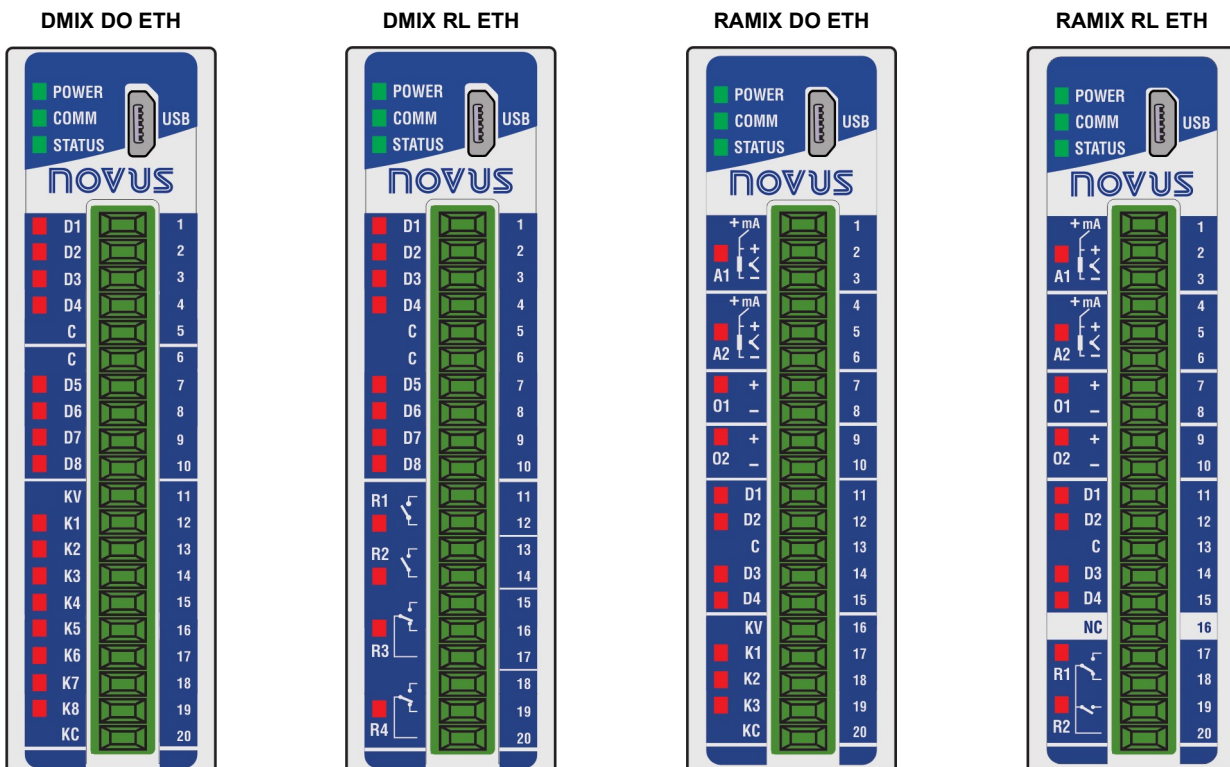
POWER SUPPLY 10 ~36 VDC
RS485

Moduly **DigiRail** s okolním světem komunikují buďto pomocí sběrnice **RS-485** protokolem **Modbus RTU** nebo v síti **Ethernet** protokolem **Modbus TCP**. Každý modul je na přední straně vybaven konektorem **USB** pro konfiguraci modulu pomocí volně dostupného konfiguračního SW **NXperience**. K **analogovým vstupům A1** a **A2** je možno připojit termočlánky, odporové snímače teploty

Pt100, Pt1000, průmyslové proudové a napěťové signály. Analogové výstupy O1 a **O2** jsou 0-20/4-20 mA nebo 0-10 V. **Digitální vstupy D1 až D8** s rozšířenou funkcí umí kromě čtení logického stavu také obousměrně načítat impulsy a integrovat časy trvání stavů ON a OFF. Samozřejmostí je přednastavení počáteční hodnoty. **Tranzistorové K1 až K8** a **reléové výstupy R1 až R4** pracují v režimech ON/OFF, jednotlivé pulzy nebo série pulzů. Řídicí desku Arduino obsahují pouze moduly **DigiRail NXprog**, na rozdíl od **DigiRail Connect**, které jsou určeny pro zvýšení počtu vstupů a výstupů. V režimu Gateway mohou propojovat PLC nebo SCADA v ethernetové síti se zařízeními Modbus RTU. **DigiRail Connect** jsou v principu použitelné pro řídicí systémy všech výrobců. V tom případě jejich hlavní výhodou spočívá v možnosti **vzdáleného umístění**, v blízkosti senzorů nebo akčních členů.

DigiRail Connect

DigiRail Connect a DigiRail NXprog



Simulace vstupních signálů a přímé nastavení výstupů jsou funkce vítané pro servisní a diagnostické účely. Bezpečnostní pojistka **Watchdog** s nastavitelným timeoutem se může aplikovat na obě síťová rozhraní, RS-485 i Ethernet.

Technické parametry

Rozměry

Šířka × výška × hloubka	30,8 × 100 × 110,2 mm
Montáž	na DIN lištu TS 35

Programovací modul Arduino (pouze NXprog)

Procesor	ATmega4809
Flash	48 kB
SRAM	6 kB
EEPROM	32 kB
RTC	přesnost ±1 ppm vnitřní zálohovací baterie, předpokládaná životnost 5 let SRAM 512 B
Diagnostika	Watchdog Timer, BOD

Analogové vstupy A1 a A2

Přesnost	termočlánky J, K, T 0,2 % z rozsahu ±1 °C termočlánky N, R, S, B, E 0,2 % z rozsahu ±3 °C Pt100, Pt1000, NTC, 0-20 mA, 4-20 mA, 0-60 mV, 0-5 V, 0-10 V 0,15 % z rozsahu
Izolace analogových vstupů	ano
Vnitřní rozlišení	16 bitů (65536 úrovní)
Rychlost měření	1 nebo 10 měření/s
Vstupní impedance	termočlánky, Pt100, Pt1000, 0-60 mV > 10 MΩ 0-5 V, 0-10 V > 1 MΩ 0-20 mA, 4-20 mA 15 Ω (1 Vss při 20 mA)
Kalibrace vstupu	jednobodová (posunutí)
Pt100	odpor vedení max. 20 Ω měřicí proud 0,60 mA

Měřicí rozsahy

Typ vstupu	Min. pracovní rozsah	Max. pracovní rozsah
Pt100	-200 °C	850 °C
Pt1000	-200 °C	850 °C
NTC	-30 °C	120 °C
termočlánek J	-110 °C	950 °C
termočlánek K	-150 °C	1370 °C
termočlánek T	-160 °C	400 °C
termočlánek N	-270 °C	1300 °C
termočlánek R	-50 °C	1760 °C
termočlánek S	-50 °C	1760 °C
termočlánek B	400 °C	1800 °C
termočlánek E	-90 °C	730 °C
0-20 mA	-65535	65535
4-20 mA		
0-60 mV		
0-5 V		
0-10 V		

Digitální vstupy D1 až D8

Logické úrovně	"0" < 0,5 V "1" > 3 V
Max. napětí	30 V
Vstupní impedance	270 kΩ

Max. proud při 30 V (typicky)	0,15 mA
Vnitřní rozlišení	16 bitů (65536 úrovní)
Rychlost měření	1 nebo 10 měření/s
Max. kmitočet (obdélníkový signál)	bezpotenciálový kontakt 10 Hz PNP, NPN 250 Hz
Min. trvání pulzu	bezpotenciálový kontakt 50 ms PNP, NPN 4 ms

Analogové výstupy O1 a O2

Rozsahy	0-20, 4-20 mA, 0-10 V
Max. zatížení	0-20, 4-20 mA < 500 Ω 0-10 V > 2000 Ω
Rozlišení	12 bitů
Přesnost	0,5 %

Tranzistorové výstupy K1 až K8

Max. zatížení	500 mA
Zkratový proud	70 mA
Napětí	6 až 30 V _{ss}

Reléové výstupy R1 až R4

Max. zatížení	3 A (spínací) a 6 A (přepínací), určeno pro odporovou zátěž
Jmenovité napětí	250 V _{st}

Konektivita

USB	nastavování jednotlivých parametrů, zavedení/přenos konfiguračních souborů
Ethernet	10/100 Mb/s, IEEE 802.3u, Modbus TCP Server
RS-485	Modbus RTU Slave
CAN	připravuje se

Provozní podmínky

Klimatická odolnost	-20 až 60 °C, 5 až 95 % relativní vlhkosti, bez kondenzace
Napájecí napětí	10 až 36 V _{ss}
Příkon	max. 5 VA, typický odběr 20 mA
Materiál krytu	ABS, polykarbonát
Stupeň krytí	IP20
Certifikace	CE, UL, cUL

Software

Konfigurační SW	NXperience, zdarma
Programovací SW	Arduino IDE NOVUS library https://github.com/NOVUS-Products/DigiRail-NXprog

Objednací kód

DigiRail NXprog RAMIX DO ETH	2 × analogový vstup, 2 × analogový výstup, 4 digitální vstup, 3 × digitální výstup
DigiRail NXprog RAMIX RL ETH	2 × analogový vstup, 2 × analogový výstup, 4 digitální vstup, 2 × reléový výstup
DigiRail Connect RAMIX DO ETH	2 × analogový vstup, 2 × analogový výstup, 4 digitální vstup, 3 × digitální výstup
DigiRail Connect RAMIX RL ETH	2 × analogový vstup, 2 × analogový výstup, 4 digitální vstup, 2 × reléový výstup