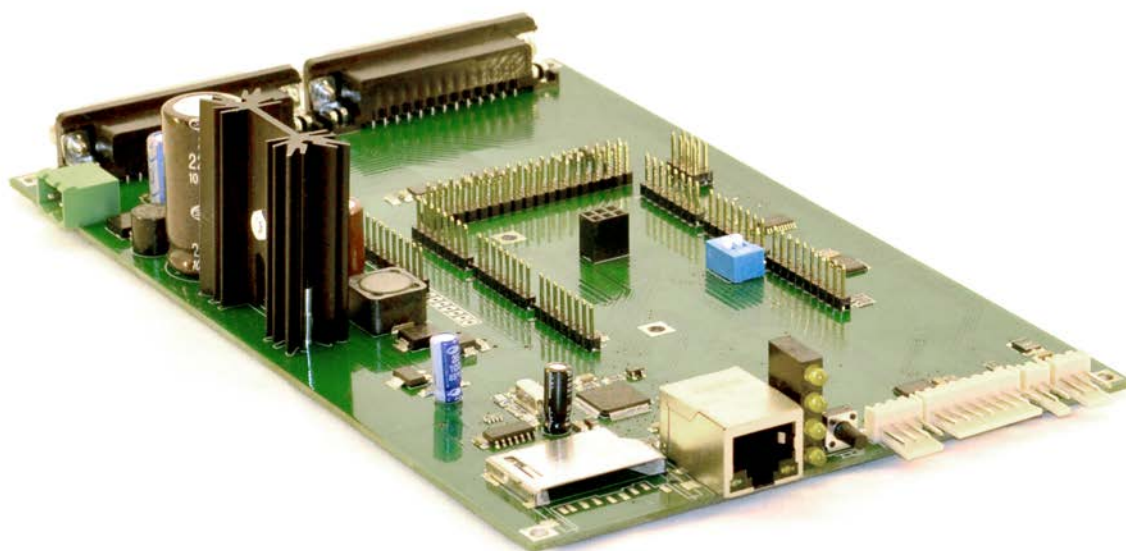


# myIO Board – Controller

Version 2.2

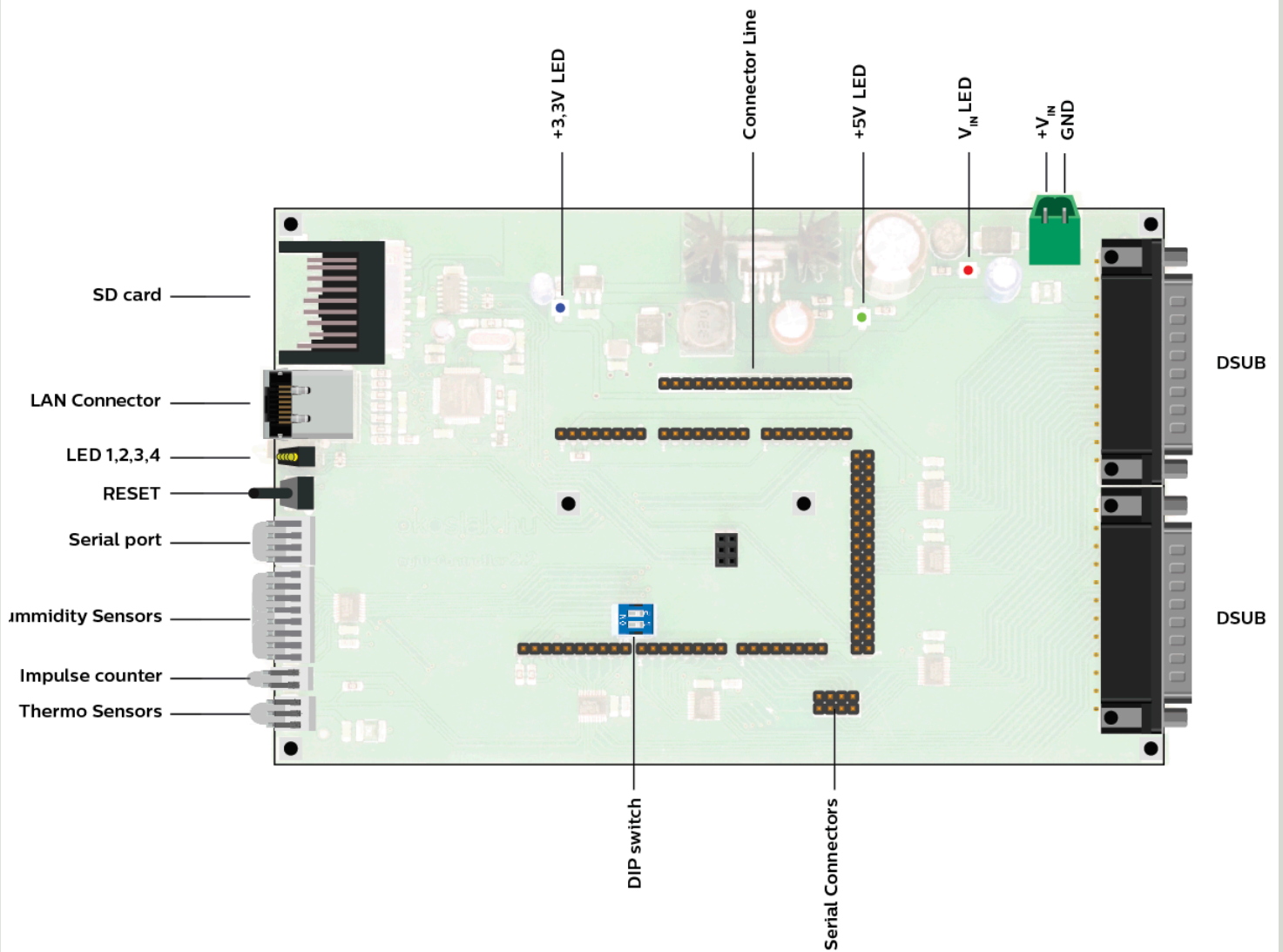


Ez az alkatrész segít testet öltetni a okos otthon lekének (IO Valet). Kifejezetten azért lett kifejlesztve, hogy biztonsággal, könnyedén csatlakoztathatóak legyenek a további szükséges rendszer építő elemek.

**A vezérlő kártya nem rendeltetés szerű használata, a hozzá csatlakoztatott egységek károsodását okozhatja. Rendeltetés szerű használat esetén a garancia 2 év.**

## **A kártya főbb jellemzői:**

- **IO Valet csatlakoztathatóság:**  
IO Valet 2.2.1 vagy nagyobb verziószámától.
- **Tápegység csatlakozó:**  
7-24V DC tápegység csatlakoztatható.
- **RJ45 LAN csatlakozó:**  
Itt lehet csatlakoztatni az egységet a routerhez, switch-hez, számítógéphez...
- **SD kártya csatlakozó:**  
Normál méretű SD kártya csatlakozó.
- **1 Wire busz bemenet:**  
DS18B20-as szenzorokhoz.
- **8 db pára szenzor bemenet:**  
DHT-11-es páraszenzorokhoz.
- **1 db impulzus számláló bemenet:**  
Fogyasztásmérőhöz.
- **Reset gomb.**
- **Visszajelző LED-ek.**
- **2 db DSUB 25-ös csatlakozó:**  
Ezekre a csatlakozókra csatlakoztatott szalagkábelekre lehet kötni a további rendszer építő alkatrészeket.
- **Soros Port (115 200bps):**  
Ide lehet csatlakoztatni külső hardware-eket, például kijelzőt.
- **Tűskesor:**  
5 V , 3.3 V és GND-k található itt.

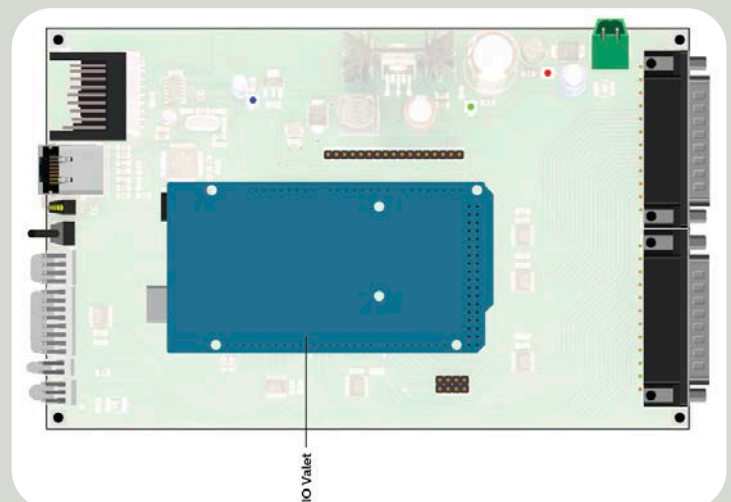


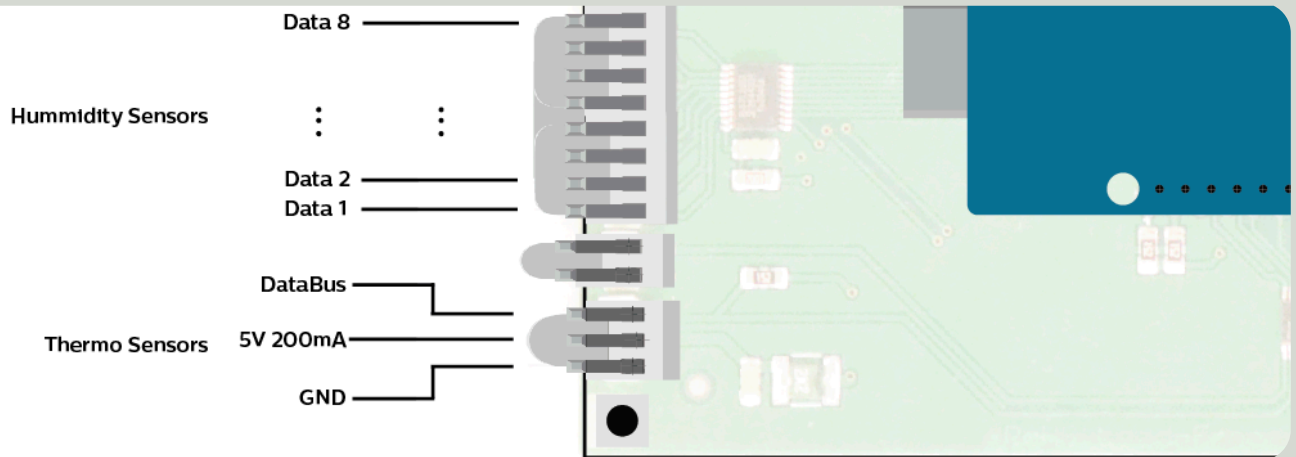
### Az IO Valet csatlakoztatása:

**Mielőtt bármihez hozzá fogna, ellenőrizze le, hogy nincs-e az alkatrész áram alatt. Továbbá győződjön meg arról, hogy statikus elektromosság nem tud kárt tenni a vezérlő kártyában.**

1. Mielőtt csatlakoztatná az IO Valet vezérlőt, erre a kártyára, le kell ellenőrizni a DIP kapcsolók állását. Amennyiben IO Valet - MEGA kerül csatlakoztatásra, úgy mind két kapcsoló OFF állásba kell, hogy legyen (a fenti ábra szerint, jobbra), amennyiben IO Valet - DUE kártyát csatlakoztat, úgy mindkét kapcsoló ON állásba kell, hogy kerüljön (a fenti ábra szerint balra). Ellenkező esetben a kimenetek nem fognak megfelelően működni. Amennyiben utólag szeretné a kapcsolók állását módosítani, úgy győződjön meg arról, hogy az alkatrészek nincsenek feszültség alatt, óvatosan húzza le az IO-Valet vezérlőt a kártyáról, majd állítsa a kapcsolókat megfelelő állásba.

2. Helyezze óvatosan a tűskékre az IO Valet vezérlő kártyát, majd nyomja a helyére a kártyát, úgy, hogy ne menjen mellé egy tűske sem. A nyákot támassza alá, hogy ne tudjon meghajolni, eltörni.





## Hőmérséklet és pára szenzorok csatlakoztatása:

**Mielőtt bármihez hozzá fogna, ellenőrizze le, hogy nincs-e az alkatrész áram alatt. Továbbá győződjön meg arról, hogy statikus elektromosság nem tud kárt tenni a vezérlő kártyában.**

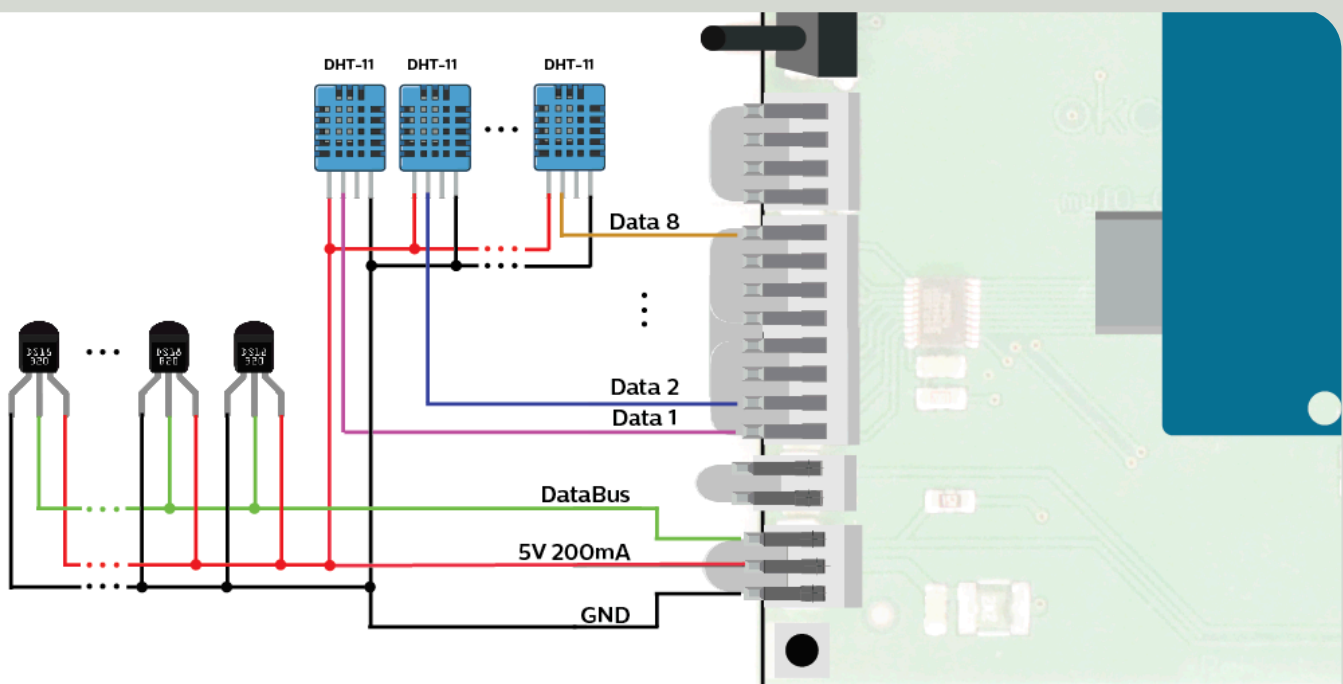
1. A hőmérséklet szenzorok (Thermo Sensors) csatlakozó 3 pólusú. A fenti ábra mutatja a pólusok funkcióit.
  - 1.1. DataBus - Adatbusz, ezen a lábön kommunikálnak a hőmérsékletérzékelő szenzorok a vezérlő egységgel.
  - 1.2. 5V 200mA - Ez a láb tudja ellátni az eszközöket tápfeszültséggel, maximálisan 200mA árammal terhelhető.
  - 1.3. GND - ez a tápfeszültség negatív pólusa. Ehhez a szinthez képes 5V az előző láb potenciálja. Ha máshonnan kap tápfeszültséget a szenzor, akkor gondoskodni kell a GND-k közösítéséről, különben a szenzor és a vezérlő kártya meghibásodhat.

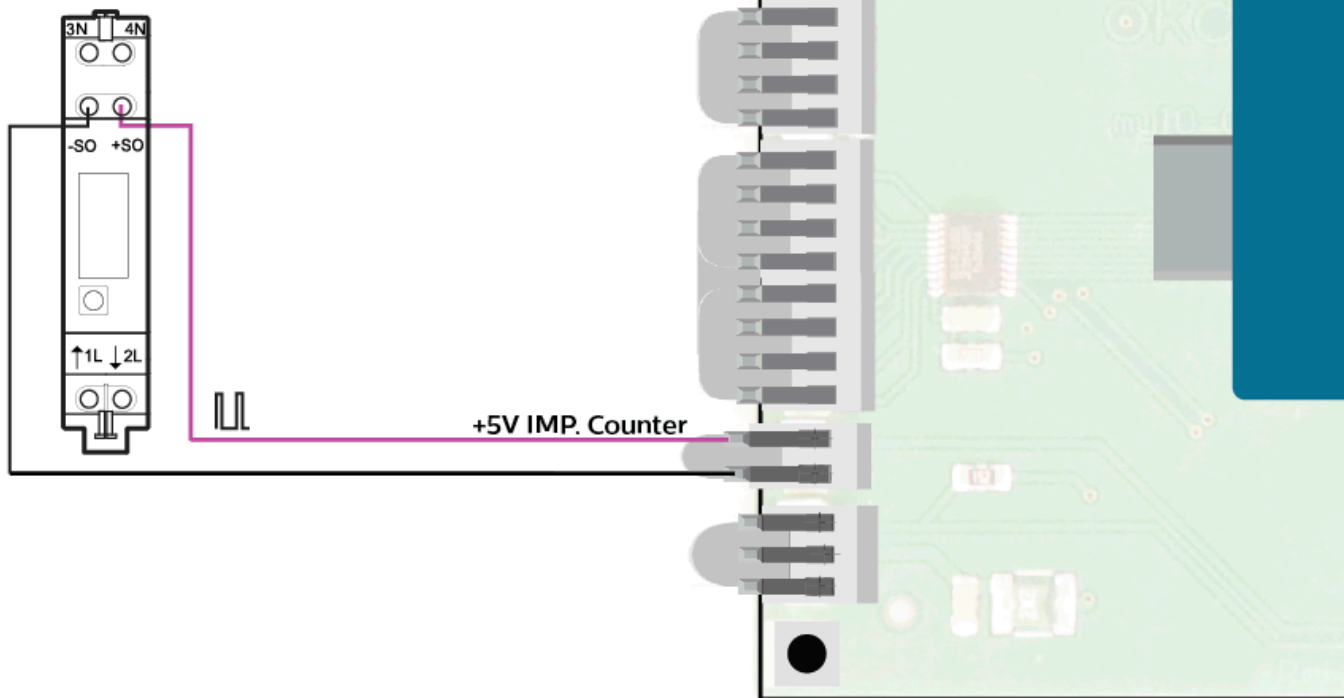
- 1.4. A hőmérséklet szenzorok típusa DS18B20.
2. A páraszenzorok (Humidity Sensors) csatlakozó 8 pólusú.
  - 2.1. Minden egyes pólus 1-1 darab páraszenzor adat lábára csatlakozik.
  - 2.2. A páraszenzorokat el kell látni 5V-os tápfeszültséggel, ez lehet a hőszenzoroknál található 5V
  - 2.3. A páraszenzorok típusa DHT-11.

A szenzorok bekötésénél a szenzorokhoz a tápfeszültséget lehet csavart érpáron vinni, de az adat vezeték nem lehet mással egy csavart érpáron vinni. Ez esetben működési hiba léphet fel a hőszenzoroknál.

Túl hosszú, vagy zajos vezetéknél gondoskodni kell a jelszintillesztésről, reflexióról és az árnyékolásról.

A szenzorok bekötését az alábbi ábra mutatja.





### Fogyasztásmérő bekötése:

**Mielőtt bármihez hozzá fogna, ellenőrizze le, hogy nincs-e az alkatrész áram alatt. Továbbá győződjön meg arról, hogy statikus elektromosság nem tud kárt tenni a vezérlő kártyában.**

**Óvakodni kell a nagyfeszültségű fázis és nulla vezérlő kártyára történő bekötésétől, ez azonnali meghibásodást és életveszélyt okoz.**

A fogyasztásmérő kiválasztásánál, olyan fogyasztásmérőt kell választanunk, amelyik rendelkezik potenciál független impulzus kimenettel, mely 5V-os feszültséggel működik.

További információ a fogyasztásmérővel kapcsolatban, hogy hány impulzust ad le egységenként (pl.: 1000 imp/kWh), ezt az értéket a IO-Valet alapbeállításai között kell beállítani. A mért fogyasztási értékek csak információs jellegűek, nem hitelesített értékek.

A fenti ábra egy példa, egy általános fogyasztás mérő bekötését mutatja, mindig az alkalmazott fogyasztásmérő egység leírását kell alapul venni.

A fogyasztás mérő eszközökön általában led fény felvillanása jelzi a fogyasztást (minél gyorsabban villog, annál nagyobb a fogyasztás), ilyenkor küldi az impulzusokat a vezérlő felé,

Amennyiben a vezérlő nem érzékeli az impulzusokat, úgy a polarítások fordítva lehetnek bekötve.

### Reset gomb és a Ledek:

A Reset gomb megnyomása (elengedése) után, a vezérlő szoftver újra indul. A főkapcsoló (ready) kimenet ilyenkor 0 állásba áll, ezzel megakadályozható, hogy a kimenetek vezéreltlenül legyenek feszültség alatt (például egy redőny motorja egyszerre kapjon le- és fel irányban feszültséget).

A vezérlő újraindítása után, egy diagnosztika fut le, ezen lépcsőfokokat jelzik vissza a led-ek. Az első led a tépfeszültséget jelzi vissza, a többiről inforámicót a vezérlő szoftver (IO-Valet) leírásában találhat.

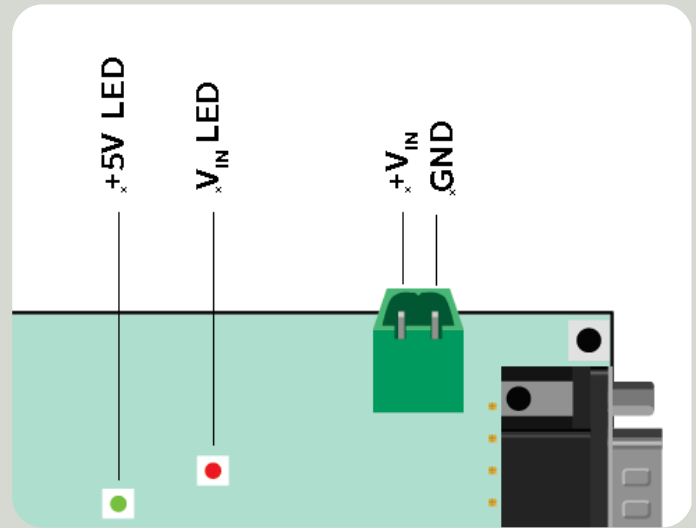
A diagnosztika néhány másodpercen belül lefut (ez függ a rákötött perifériák számától), amennyiben nem talál hibát, úgy a kimenetek vezérelt állapotba kerülnek és a főkapcsoló kimenet (ready) 1-es állapotba vált.

## Tápegység (7-24V) :

Ez a kártya tartalmaz egy belső tápegységet, ez állítja elő a maga számára szükséges 5 V-ot és 3.3 V-ot. Emiatt kevésbé érzékeny a külső tápegység minőségére. A külső tápegység (+Vin) 7-24V-ig bármilyen feszültségű lehet. Minél nagyobb külső feszültséget kapcsolunk a kártyára, annál jobban fog melegedni, ezért célszerű 7-12V-os tápegységet alkalmazni.

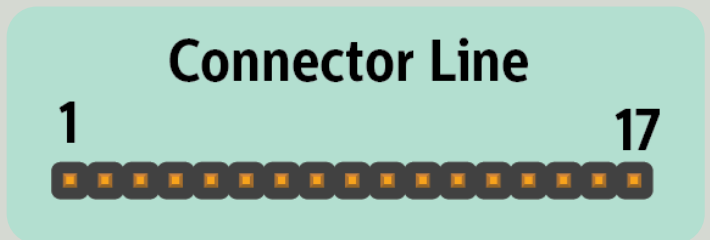
A kártya maximum 3.15A áramot tud felvenni. Ez függ a rákapcsolt perifériák (további kártyák, relék...) fogyasztásától.

3 DB LED mutatja a különböző feszültségszintek jelenlétét.



## Connector Line :

LÁB	FUNKCIÓ
1-8	A1-A8
9,10	GND
11,12	3,3 V
13,14	GND
15,16	5 V
17	GND



## Serial Connectors :

1	2	3	4	5	6	7	8
TX0	RX0	SDA1	SCL1	TX2	RX2	TX3	RX3

