

Component/PIN	Description	Opis	
Power	Power supply 8 ÷ 58 V DC	Napięcie zasilające 8 ÷ 58 V DC	
power LED	LED indicator on – power on board	Świecąca dioda LED oznacza zasilanie płytki	
relay LED	LED indicator on – relay active	Świecąca dioda LED sygnalizuje aktywność przełącznika	
IDC10	Outputs: PWM1 ÷ PWM3 / OUT2 ÷ OUT5 / +5 V / POWER	Wyjścia: PWM1 ÷ PWM3 / OUT2 ÷ OUT5 / +5 V / POWER	
	LED indicator on – eth link active	Świecąca dioda LED sygnalizuje aktywne połączenie Ethernet	
Ethernet LED	LED indicator on – data transmitted	Świecąca dioda LED sygnalizuje przesyłanie danych	
	RJ12	1WIRE and I2C buses for sensors	Magistrale 1WIRE i I2C dla czujników
RESET button	short press – reverse relay output	krótkie naciśnięcie – odwrócenie wyjścia przełącznikowego	
	long press – relay click double – restore default settings	długie naciśnięcie – podwójne kliknięcie przełącznika – przywraca ustawienia fabryczne	
B-	Modbus RTU connector	złącze Modbus RTU	
	A+	Also support a pulse counter	Obsługują dodatkowo licznik impulsów
INPD4, INPD3, INPD2	Logical inputs; Low = 0 ÷ 1.0 V, High = 1.3 ÷ 3.0 V	Wjścia logiczne; Low = 0 ÷ 1.0 V, High = 1.3 ÷ 3.0 V	
INPD1	Logical inputs; Low = 0 ÷ 0.3 V, High = 0.8 ÷ 3.0 V	Wjścia logiczne; Low = 0 ÷ 0.3 V, High = 0.8 ÷ 3.0 V	
GND	Ground for analog and digital inputs	Ogólna masa dla wejść analogowych i cyfrowych	
+3.3V	Only for sensors supply	Wyłącznie do zasilania czujników	
INPA3	Analog inputs; voltage range 0.1 ÷ 5 V or 1 ÷ 58 V	Wjścia analogowe; napięcie 0.1 ÷ 5 V lub 1 ÷ 58 V	
INPA2, INPA1	Analog inputs; voltage range 0.1 ÷ 3.3 V or 1 ÷ 58 V	Wjścia analogowe; napięcie 0.1 ÷ 3.3 V lub 1 ÷ 58 V	
+5V	Only for sensors supply	Wyłącznie do zasilania czujników	
OUT1	NC	Przełącznik OUT1, normalnie zamknięty	
	C	Relay OUT1, common contact	Przełącznik OUT1, styk wspólny
	NO	Relay OUT1, normally open contact	Przełącznik OUT1, styk normalnie otwarty
OUT6	PWR	Transistor output (+), voltage = power supply, max 0.75 A. When powered via PoE, the output can be safely loaded up to approximately 250 mA (12W). (With a load above 15W the output will turn off)	Wyjście tranzystorowe (+), napięcie = zasilanie, max 0,75 A. Przy zasilaniu poprzez PoE, wyjście można bezpiecznie obciążać do około 250 mA (12W). (Przy obciążeniu powyżej 15W wyjście będzie się wyłączać)
	GND	Ground for transistor output (-)	Masa dla wyjść tranzystorowych (-)

IDC10

Proper Nano SIM card placement during installation (**)

passive PoE jumper

POWER max 58 V

green LED

orange LED

SCL - 1

+5V - 2

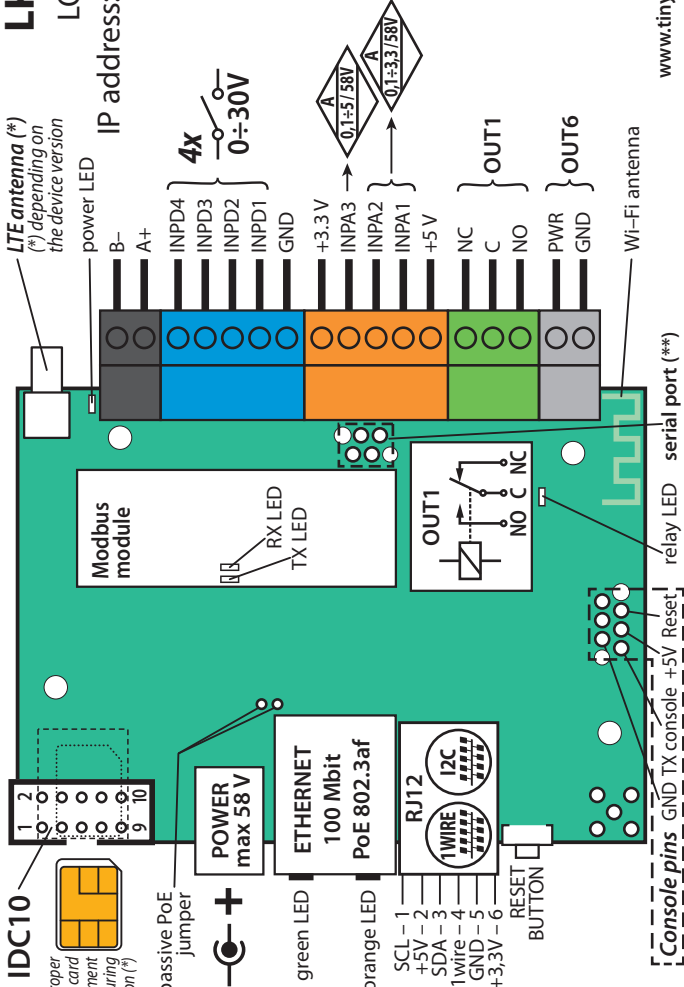
SDA - 3

1wire - 4

GND - 5

+3.3V - 6

RESET BUTTON

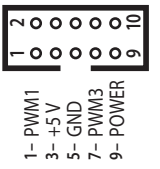


LK4 terminal diagram

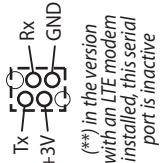
LOGIN/PASS: admin / admin

IP address: use LKTools for checking IP address

IDC10



serial port (**)



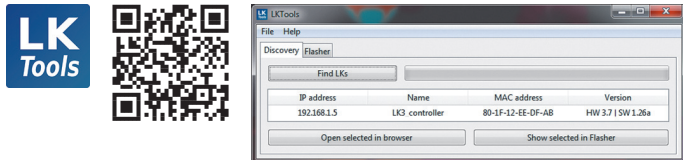
Ethernet PoE info

Plug	Colors A	Colors B	Jumper option Alternative B	default
Pin1	white-green	white-orange	Rx+	DC+
Pin2	green	orange	Rx-	DC+
Pin3	white-orange	white-green	Tx+	DC-
Pin4	blue	blue	DC+	not used
Pin5	white-blue	white-blue	DC+	not used
Pin6	green	green	Tx-	DC-
Pin7	white-brown	white-brown	DC-	not used
Pin8	brown	brown	DC-	not used

[Console pins GND TX console +5V Reset] serial port (***)

Let's get started!

Connect the LK4 to your router using an Ethernet (LAN) cable and power it on. Your router will assign an IP address to the LK4 within your LAN. To determine the IP address assigned to the LK4, you can either check the DHCP server tab in your router's browser-based administration panel or run **LKTools.exe**. Once LKTools.exe is launched, click on **Find LKs** to view the IP address. <https://tinycontrol.pl/lktools/>



For your initial login, enter **admin** as both the username and the default password to gain administrative access across all tabs. Alternatively, use **user** for both the username and password to log in as a standard user, which provides access solely to the **Status** tab configured by the admin.

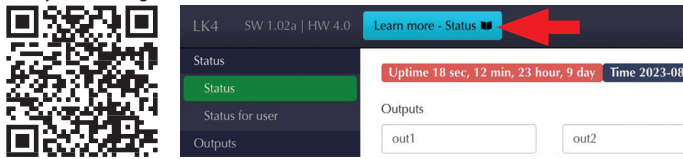
Once you've identified the LK's IP address, consider bookmarking it in your browser for quick access. Typically, your router should retain the allocated IP address. However, for added stability, you can log in, navigate to the **Network** tab, deselect the **Enable DHCP** checkbox, and specify your preferred IP address to ensure it remains consistent.

PLEASE NOTE:

The windows displayed in the initial **Status** and **User status** tabs can be customized for visibility by checking or unchecking the options for sensors, outputs, and more. To configure this, click on the **Configure the visibility of elements** field located on the right side of the main parameter readings bar.

To connect sensors to the LK4, plug them in and select the appropriate input from the list in the **Inputs** tab (for analog sensors). For digital sensors, such as the DS18B20 temperature sensor on the 1wire bus, navigate to the **I2C and 1Wire sensors** tab on the left and search for the sensors. For the I2C bus, choose the appropriate sensor on the right side.

For comprehensive information about configuration via the web interface, visit: <https://docs.tinycontrol.pl/lk4/en/> (e.g. click on the blue **Learn more** button). Under the **Hardware manual** tab, you'll find diagrams and recommendations for physically connecting the sensors.



MQTT server URL: mqtt.ats.pl

The MQTT server is our proprietary solution that complements the set of features of LK4. We offer free access to it for non-commercial users.

The MQTT server can be used to:

- Enable controlling the LK4 remotely using a free mobile app – whenever and wherever you are
- Collect the data sent by the sensors connected to the LK4 and visualise it using **Tables** and **Charts**
- Set up **Services**, **Responses** and **Tasks** based on the data received. For example, you could control outputs of a device depending on the values of readings sent to the LK4 by another sensor or device, or based on a schedule you set up.

The MQTT server can also be used to control other devices that support the MQTT protocol.

Upgrading LK4 firmware

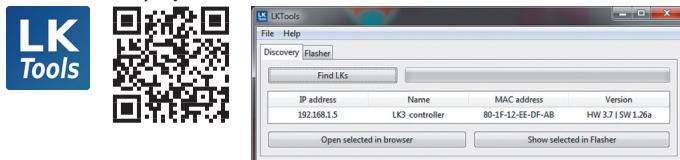
To take advantage of new features added by the Tinycontrol developer, we recommend upgrading the LK4's firmware. The upgrade can be performed via the website under the **Firmware and backup** tab.

Zaczynamy!

Podłącz LK4 kablem ethernet do routera i włącz zasilanie. Lan Kontroler dostanie adres IP z routera. Aby go zidentyfikować sprawdź to na odpowiedniej zakładce strony swojego routera lub uruchom program **LKTools.exe** i naciśnij przycisk **Find LK's**.

<https://tinycontrol.pl/lktools/>

Podświetl znalezione w programie urządzenie, a następnie naciśnij **Open selected in browser**. Otworzy się strona www Lan Kontrolera.



W pola logowania wpisz **admin | admin** aby zalogować się jako administrator z dostępem do wszystkich zakładek lub **user | user** aby zalogować się jako użytkownik z dostępem tylko do strony „**Status**”, gdzie znajdują się elementy interfejsu wybrane przez administratora.

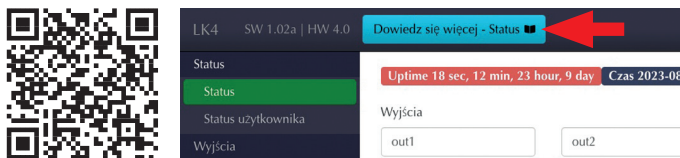
Dalsze logowania można wykonywać na tym adresie IP (router powinien przydzielać stale ten sam) lub po otwarciu okna „**Status**” przejść do zakładki „**Siec**”, oznacz pole wyboru „**Włącz DHCP**” i wpisz nowy adres IP Lan Kontrolera.

Pamiętaj!

Widoczność okien wyświetlanych w zakładce początkowej „**Status**” i „**Status użytkownika**” możesz konfigurować poprzez zaznaczanie/odznaczanie okien czujników, wyjścia i tak dalej. Należy w tym celu nacisnąć pole „**Skonfiguruj widoczność elementów**” po prawej stronie belki z odczytami głównych parametrów.

Podłącz czujniki do LK4 i wybierz je z listy dla odpowiedniego wejścia w zakładce „**Wejścia**” (dla czujników analogowych). Czujniki cyfrowe 1wire - np. temperatury DS18B20, wyszukaj po lewej stronie zakładki „**Czujniki I2C i 1Wire**”, po prawej stronie wybierz czujnik magistrali I2C.

Więcej informacji o konfiguracji poprzez interfejs www znajdziesz przechodząc na stronę: <https://docs.tinycontrol.pl/lk4/pl/> (np. poprzez niebieski przycisk „**Dowiedz się więcej**”). Tam też w zakładce „**Instrukcja sprzętowa**” znajdziesz schematy i sugestie dotyczące fizycznego podłączenia czujników.



Serwer MQTT: mqtt.ats.pl

Jest naszym autorskim rozwiązaniem dopełniającym funkcjonalność LK4.

Dostęp jest darmowy dla nieprofesjonalnych użytkowników (do 5 urządzeń).

Serwer ma służyć do trzech podstawowych funkcji:

- sterowania Lan Kontrolerem z aplikacji na telefon - niezależnie od miejsca podłączenia w sieci.
- gromadzenia wysyłanych danych z czujników Lan Kontrolera i obrazowanie ich na wykresach: „**Tabela**”, „**Wykres**”,
- ustawienia „**Usług**”, „**Reakcji**” i „**Zadań**” w oparciu o przychodzące dane np. do sterowania wyjściami jednego urządzenia w oparciu o odczyty z innego lub sterowanie według harmonogramu,

Serwer może obsługiwać także inne urządzenia obsługujące protokół MQTT.

Aktualizacja oprogramowania LK4

W celu uzyskania nowych funkcjonalności wprowadzonych przez producenta po sprzedaży Lan Kontrolera można wykonać upgrade wewnętrznego oprogramowania - firmware.

Upgrade można dokonać poprzez stronę www w zakładce „**Firmware i backup**”.