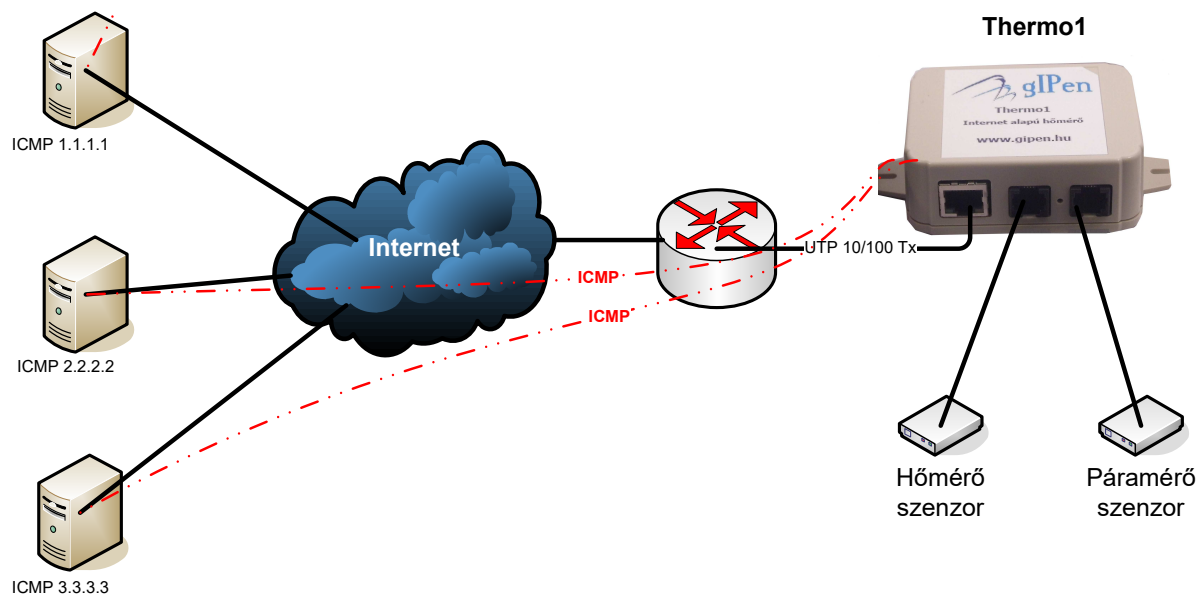


A Thermo1 hő és páramérő rendszer

A **Thermo1**, egy ethernet hálózatra csatlakoztatható hőmérséklet és páramérő rendszer. Az eszköz WEB alapú interfészen keresztül menedzselhető. Kiépítéstől függően kettő, négy, hat hőmérsékletmérő vagy egy hőmérsékletmérő és egy kombinált hő és páramérő szenzort képes egyidejűleg kezelni. A **Thermo1** ICMP alapú felügyeleti eszközként is képes működni - három előre beállított végpontot tud folyamatosan monitorozni. A következő képen egy jellemző hálózati elrendezés látható:



Funkciók

- Beépített web alapú menedzsment
- Egyszerű installálás
- DHCP, fix IP beállítás
- SNMP V2 támogatás (SNMP OID-ok elérhetőek)
- Hőmérséklet mérés felbontása 0.1 °C
- Páramérés felbontás 0.1 %
- Jelszó alapú védelem (beállítható)
- Maximum három végpont ICMP alapú felügyelete
- Email alapú riasztás
- MODBUS/TCP támogatás (az alap szoftver nem tartalmazza, külön igény esetén)

Tartozékok

A **Termo1** hőmérő rendszer, konfigurációtól függően a következő eszközöket tartalmazza:

- Hőmérő központi egység: 1db
- Szenzor:
 - o Konfigurációtól függően 2, 4, 6db TH1 vagy 1db TH1 és 1db RH1
- Szenzor csatlakozókábel: konfigurációtól függő darab (3 méter/darab)
- UTP csatlakozókábel: 1db (1 méter)
- Tápegység: 1db



- Méretek: 54*74*40 (sz*h*m) mm
- Mérés tartomány: -40 - +99 °C
- Érzékelési tartomány: -20 - 99 °C
- Tápfeszültség: 9-18Volt (mellékelt tápegység 12Volt DC)
- Hőmérséklet mérése: folyamatos
- Páramérés: folyamatos
- Szenzorok száma: konfigurációtól függ

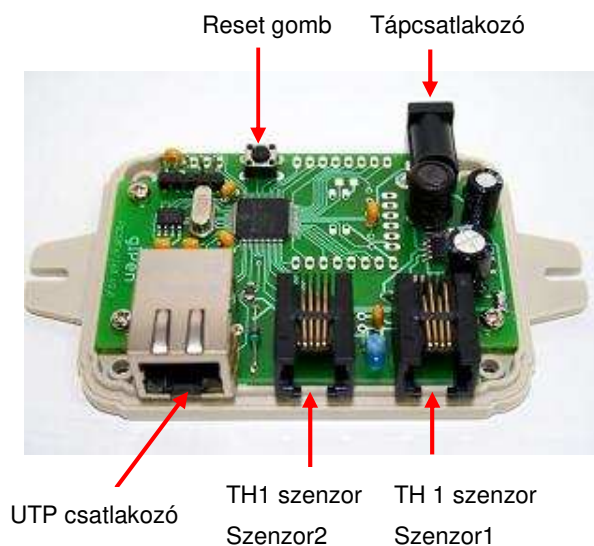
TH1 hőmérőszenzor



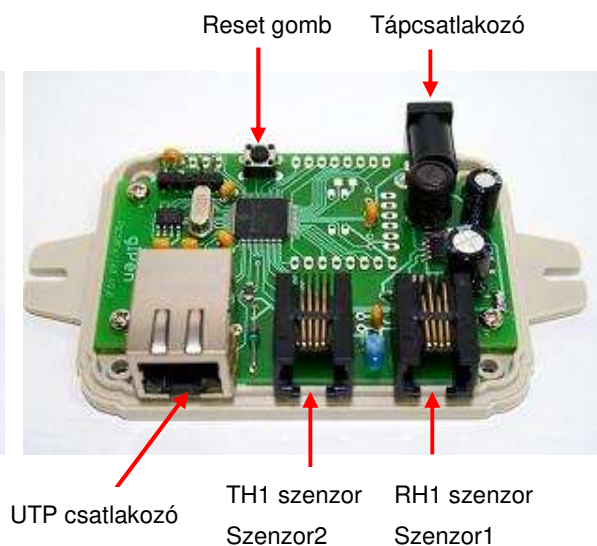
RH1 páramérő szenzor

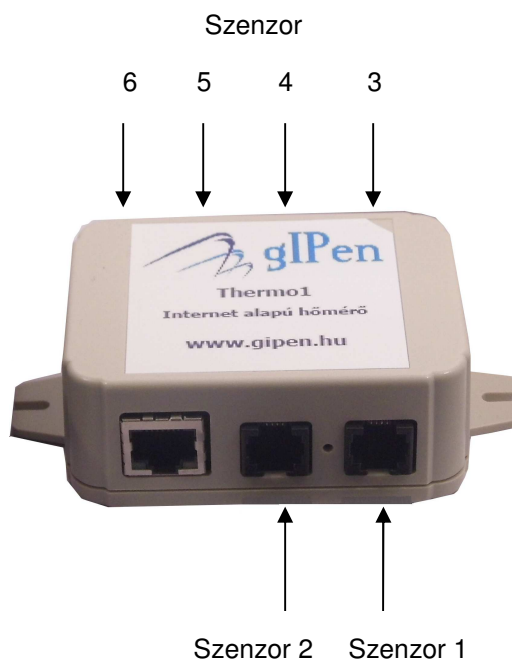


Hőmérőrendszer



Hő és Páramérő rendszer



Hőmérőrendszer **négy** hőmérőszennzorralHőmérőrendszer **hat** hőmérőszennzorral

Első üzembe helyezés

Első üzembe helyezéskor a következő konfigurációval "indul" az eszköz:

- Felhasználónév/jelszó: admin/admin (a felhasználónév nem változtatható meg, a jelszó megváltoztatható)

Megnevezés	Érték
Hosztnév	GIPEN
Időszerver	europa.pool.ntp.org
UTC	1
IP-cím	192.168.201.65 (az eszköz fixen beállított IP-címmel indul)
Alhálózati maszk	255.255.255.0
Átjáró	192.168.201.1
Elsődleges DNS	8.8.8.8
Másodlagos DNS	8.8.4.4
Ping hoszt 1	0.0.0.0
Ping hoszt 2	0.0.0.0
Ping hoszt 3	0.0.0.0
Email küldés indításkor	Bekapcsolva
Email küldés pingelés kimaradáskor	Bekapcsolva
Email küldés hőmérséklet határérték átlépésekor	Bekapcsolva
Community	public

Első üzembe helyezés lépései

- 1, Csomagolja ki az eszközt
- 2, Csatlakoztassa a mellékelt tápegységet a hőmérő rendszer vezérlőhöz
- 3, Csatlakoztassa a hőmérő szenzorokat a mellékelt csatlakozókábelekkel a hőmérő rendszer vezérlőhöz
- 4, Csatlakoztassa az UTP kábelt a hőmérő rendszer vezérlőhöz, majd egy számítógéphez
Fontos! A hőmérő rendszer fixen beállított IP-címmel indul! Állítson be a számítógépen egy olyan IP címet, amellyel el tudja majd érni az eszközt (PL. 192.168.201.66/255.255.255.0).
- 5, Indítson el egy web böngészőt a csatlakoztatott számítógépen, majd a címsorba írja be:
<http://192.168.201.65>
- 6, A felbukkanó ablakban adja meg a felhasználónevet, jelszót (**admin,admin**)
- 7, Az eszköz fő weboldalát látja - *Adatok áttekintése*
- 8, A „Hálózat beállítás” weboldalon tudja módosítani az IP, ping, felhasználói jelszó konfigurációt. Javasoljuk, hogy a gyári jelszót változtassa meg!
- 9, Az *Email beállítás* weboldalon tudja beállítani azt az email címet, ahová az értesítések lesznek elküldve
- 10, Az *SNMP beállítás* weboldalon tudja megváltoztatni az SNMP community stringet. Javasoljuk, változtassa meg az alap értéket (public)
- 11, Ha nem fixen beállított IP címet használ, akkor lehetősége van dinamikus DNS beállítására. Ezt a *Dinamikus DNS beállítás* weboldalon tudja elvégezni
- 12, Az *Érzékelők* weboldalon tudja beállítani a hőmérő szenzorok elnevezését, illetve a riasztási szinteket. A riasztási szintek átlépésekor – ha email beállítás helyes és az *Email küldés hőmérséklet határérték átlépésekor* be van kapcsolva – email üzenetet küld a rendszer.

Email konfiguráció

A **Thermo1** az egyes eseményekhez különböző tartalmú email üzeneteket rendel. Az üzenetek tárgya megváltoztatható!

Az egyes események és a hozzájuk tartozó üzenetek:

- Email küldés indításkor:
 - Az alap üzenet tárgya: **HOSZTNÉV START!**
 - Alap üzenet szövege: *Helyszín_dátum_A mikrovezérlo ujraindult!*
- Email küldés pingelés kimaradásakor:
 - Az alap üzenet tárgya: *hosztnév_Ping hozst IP címe_Time Out!*
 - PL.: TELEP1 85.66.88.90 Time Out!
 - Alap üzenet szövege: *Helyszín_dátum_Ping hozst IP címe_IP cím nem pingelhető!*
 - PL.: Ág u 09/16/12 15:47:43 85.66.88.90 IP cím nem pingelhető!
- Email küldés hőmérséklet határérték átlépésekor:
 - Az alap üzenet tárgya: *hosztnév_Szenzor_nev_hom.alacsony!*
 - PL.: Tárgy: TELEP1 Udvar hom. alacsony!
 - Alap üzenet szövege: *Helyszín_dátum_Hőmérséklet érték*
 - PL.: Üzenet: Ág u 09/16/12 15:55:08 22.4C
- Email küldés pára határérték átlépésekor:
 - Az alap üzenet tárgya: *hosztnév_Szenzor_nev_para.alacsony!*
 - PL.: Tárgy: TELEP1 Udvar paraszint alacsony!
 - Alap üzenet szövege: *Helyszín_dátum_Pára érték*
 - PL.: Üzenet: Ág u 09/16/12 15:55:08 50.5%
- Teszt üzenet az email beállítások megváltoztatása esetén:
 - Az alap üzenet tárgya: *Teszt üzenet*
 - Alap üzenet szövege: *Ez egy teszt üzenet a beállítások ellenőrzése céljából.*

Az üzenetek tárgy mezőjének megváltoztatásához az egyes üzeneteknek megfelelő kódokat, majd az új szöveget kell megadni a következő formában: **kód új üzenet szövege**. Az új tárgymező hossza maximum 60 karakter lehet (a kóddal együtt!).

Az egyes üzenetek és a hozzájuk tartozó kódokat tartalmazó táblázat – **kettő hőmérőszenzort kezelő eszköz esetében**:

Kód	Email
#a:	Hosznév START
#b:	Hosznév Helyszin1 hőmérséklet alacsony
#c:	Hosznév Helyszin1 hőmérséklet rendben
#d:	Hosznév Helyszin1 hőmérséklet magas
#e:	Hosznév Helyszin2 hőmérséklet alacsony
#f:	Hosznév Helyszin2 hőmérséklet rendben
#g:	Hosznév Helyszin2 hőmérséklet magas
#h:	IP1 nem pingelhető
#i:	IP1 pingelhető
#j:	IP2 nem pingelhető
#k:	IP2 pingelhető
#l:	IP3 nem pingelhető
#m:	IP3 pingelhető

Az egyes üzenetek és a hozzájuk tartozó kódokat tartalmazó táblázat – **négy hőmérőszenzort kezelő eszköz esetében:**

Kód	Email
#a:	Hosznév START
#b:	Hosznév Helyszin1 hőmérséklet alacsony
#c:	Hosznév Helyszin1 hőmérséklet rendben
#d:	Hosznév Helyszin1 hőmérséklet magas
#e:	Hosznév Helyszin2 hőmérséklet alacsony
#f:	Hosznév Helyszin2 hőmérséklet rendben
#g:	Hosznév Helyszin2 hőmérséklet magas
#A:	Hosznév Helyszin3 hőmérséklet alacsony
#B:	Hosznév Helyszin3 hőmérséklet rendben
#C:	Hosznév Helyszin3 hőmérséklet magas
#D:	Hosznév Helyszin4 hőmérséklet alacsony
#E:	Hosznév Helyszin4 hőmérséklet rendben
#F:	Hosznév Helyszin4 hőmérséklet magas
#h:	IP1 nem pingelhető
#i:	IP1 pingelhető
#j:	IP2 nem pingelhető
#k:	IP2 pingelhető
#l:	IP3 nem pingelhető
#m:	IP3 pingelhető

Az egyes üzenetek és a hozzájuk tartozó kódokat tartalmazó táblázat – **hat hőmérőszenzort kezelő eszköz esetében:**

Kód	Email
#a:	Hosznév START
#b:	Hosznév Helyszin1 hőmérséklet alacsony
#c:	Hosznév Helyszin1 hőmérséklet rendben
#d:	Hosznév Helyszin1 hőmérséklet magas
#e:	Hosznév Helyszin2 hőmérséklet alacsony
#f:	Hosznév Helyszin2 hőmérséklet rendben
#g:	Hosznév Helyszin2 hőmérséklet magas
#A:	Hosznév Helyszin3 hőmérséklet alacsony
#B:	Hosznév Helyszin3 hőmérséklet rendben
#C:	Hosznév Helyszin3 hőmérséklet magas
#D:	Hosznév Helyszin4 hőmérséklet alacsony
#E:	Hosznév Helyszin4 hőmérséklet rendben
#F:	Hosznév Helyszin4 hőmérséklet magas
#G:	Hosznév Helyszin5 hőmérséklet alacsony
#H:	Hosznév Helyszin5 hőmérséklet rendben
#I:	Hosznév Helyszin5 hőmérséklet magas
#J:	Hosznév Helyszin6 hőmérséklet alacsony
#K:	Hosznév Helyszin6 hőmérséklet rendben
#L:	Hosznév Helyszin6 hőmérséklet magas
#h:	IP1 nem pingelhető
#i:	IP1 pingelhető
#j:	IP2 nem pingelhető
#k:	IP2 pingelhető
#l:	IP3 nem pingelhető
#m:	IP3 pingelhető

Az egyes üzenetek és a hozzájuk tartozó kódokat tartalmazó táblázat – **hő és páramérő szenzorokat kezelő eszköz esetében:**

Kód	Email
#a:	Hosznév START
#b:	Humidity alacsony
#c:	Humidity ok
#d:	Humidity magas
#e:	SHT11 Hőmérséklet1 alacsony
#f:	SHT11 Hőmérséklet1 rendben
#g:	SHT11 Hőmérséklet1 magas
#h:	TCN Hőmérséklet1 alacsony
#i:	TCN Hőmérséklet1 rendben
#j:	TCN Hőmérséklet1 magas
#k:	no ping1
#l:	ping1 ok
#m:	no ping2
#n:	ping2 ok
#o:	no ping3
#p:	ping3 ok

Az email tárgy mező módosítása a következő módon tehető meg:

Az **Adatok áttekintése** oldal alsó részén található beviteli mezőbe kell a megfelelő kódot majd közvetlenül utána az új tárgy mező értékét írni (a kód és az új szöveg között ne legyen üres hely!). PL: az újraindulás email üzenet tárgy mezőjének megváltoztatása a következő módon történik:

A beviteli mezőbe a következőt írja: *#a:Thermo1 rebooted!*, majd az **Utasítás** gombra kattintva az új érték mentésre kerül.

Az aktuális beállítás lekérdezéséhez az üzenetnek megfelelő kódot majd egy kérdőjelet kell írni, például az újraindulás üzenet tárgy mezőjének lekérdezése a következő kóddal lehetséges: **#a?**

A következő kóddal a gyári értékek állíthatóak vissza: **#*!**

Egyéb parancsok

β1: Lehetőség van az eszköz weboldal címének megváltoztatására. Ez a cím a web böngésző típusától függően, a lap felső részén látható (a bekarikázott rész):



A cím megváltoztatásához az **Adatok áttekintése** oldal alsó részén található beviteli mezőbe kell a következőt írnia: *β1weboldal_uj_cime* majd az **Utasítás** gombra kattintva az új érték mentésre kerül. A β1 a parancs, az új cím pedig maximum 16 karakter lehet (a parancs nélkül!). Ez a funkció több eszköz kezelésékor lehet nagyon hasznos!

β2: az eszköz **Grafikonok** menüje által megjelenített weboldalt lehet a segítségével testre szabni. Használata: *β2monitoring.org/index.php* (maximum 62 karakter a parancs nélkül, a „http://” részt nem szabad beírni!).

β3: az eszköz **Grafikonok** menüpontját lehet a segítségével átnevezni. Használata: *β3a_gomb_uj_neve* (maximum 32 karakter a parancs nélkül, a névben a
 használható).

MODBUS/TCP kommunikáció

A **Thermo1** hő és páramérő rendszer a kliens/szerver modell szerint támogatja a MODBUS/TCP kommunikációt. A lekérdező rendszer (PL. SCADA) a kliens, míg a **Thermo1** a szerver. Az üzenetek a szerver és kliens között akár valós idejű adatcserét tesznek lehetővé.

MODBUS kommunikáció:

MODBUS Request: a kliens lekérdezést indít a szerver felé

MODBUS Indication: a kliens üzenete megérkezett a szerverre

MODBUS Response: a szerver válaszol a kliens kérésére

MODBUS Confirmation: a szerver válasza megérkezett a klienshez

A MODBUS lekérdezés során használt port megváltoztatható az eszköz saját WebGUI-n keresztül. Az alapbeállítás TCP502-es port. Az eszköz Unit-ID értéke is megváltoztatható. Az alapbeállítás 1.

A **Thermo1** eszközök egy időben csak egy klienssel állhatnak kapcsolatban.

A Modbus menü képe:

Adatok áttekintése	Modbus beállítás A Modbus/TCP egy ipari környezetben használatos kommunikációs forma. Az eszköz a Holding Regiszter (Function code: 3) elérésén keresztül teszi lehetővé az adatok lekérdezését. Az adatok a 40000-es regisztertől kezdődően helyezkednek el. Beállítható a TCP kommunikációhoz szükséges port, ez alaphelyzetben 502. Beállítható a UnitID, ami az eszköz egyedi azonosítója a Modbus hálózaton belül, ez alaphelyzetben 1. Figyelem! Hibásan bevitt adatok, határértékek esetén a rendszer hibaüzenetet ad és az adatok nem kerülnek elmentésre! <table><tr><td>Modbus Port</td><td> 502 </td></tr><tr><td>Modbus UnitID</td><td> 1 </td></tr></table> Mentés	Modbus Port	502	Modbus UnitID	1
Modbus Port	502				
Modbus UnitID	1				
Hálózat beállítás					
Email beállítás					
SNMP beállítás					
Modbus beállítás					
Dinamikus DNS beállítás					
Érzékelők					

Az adat lekérdezés során használt adatok és jelentésük:

Eszköz	Regisz- ter	Megnevezés	Átváltás
Thermo1-2	40001	Szenzor1 hőmérséklet celsiusban	UINT16 -> osztani 100-al
Thermo1-2	40002	Szenzor2 hőmérséklet celsiusban	UINT16 -> osztani 100-al
Thermo1-4	40003	Szenzor3 hőmérséklet celsiusban	UINT16 -> osztani 100-al
Thermo1-4	40004	Szenzor4 hőmérséklet celsiusban	UINT16 -> osztani 100-al
Thermo1-6	40005	Szenzor5 hőmérséklet celsiusban	UINT16 -> osztani 100-al
Thermo1-6	40006	Szenzor6 hőmérséklet celsiusban	UINT16 -> osztani 100-al
Thermo1-RH	40002	Szenzor1 páratartalom %-ban	UINT16 -> osztani 100-al
Thermo1-RH	40003	Szenzor2 hőmérséklet celsiusban	UINT16 -> osztani 100-al

A hőmérséklet vagy páratartalom értékek egy UINT16 típusú változóban vannak tárolva. A lekérdezett értéket el kell osztani 100-al és így kapjuk meg a szenzorok által mért értéket:

Például:

- [40001]: 220 -> a Szenzor1 hőmérséklet 22.0C;
- [40002]: 220 -> a Szenzor2 hőmérséklet 22.0C;
- [40003]: 222 -> a Szenzor2 hőmérséklet 22.2C;
- [40004]: 276 -> a Szenzor2 hőmérséklet 27.6C;
- [40005]: 219 -> a Szenzor2 hőmérséklet 21.9C;
- [40006]: 225 -> a Szenzor2 hőmérséklet 22.5C;

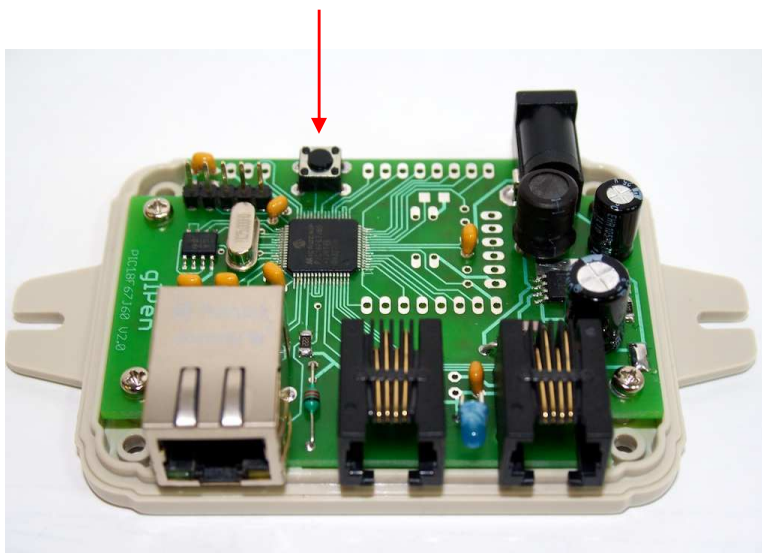
Gyári értékek visszaállítása

Bizonyos esetekben szükséges lehet a gyári értékek visszaállítása PL. elfelejtett jelszó vagy ismeretlen IP beállítás esetén.

Ennek érdekében kövesse a következő lépéseket.

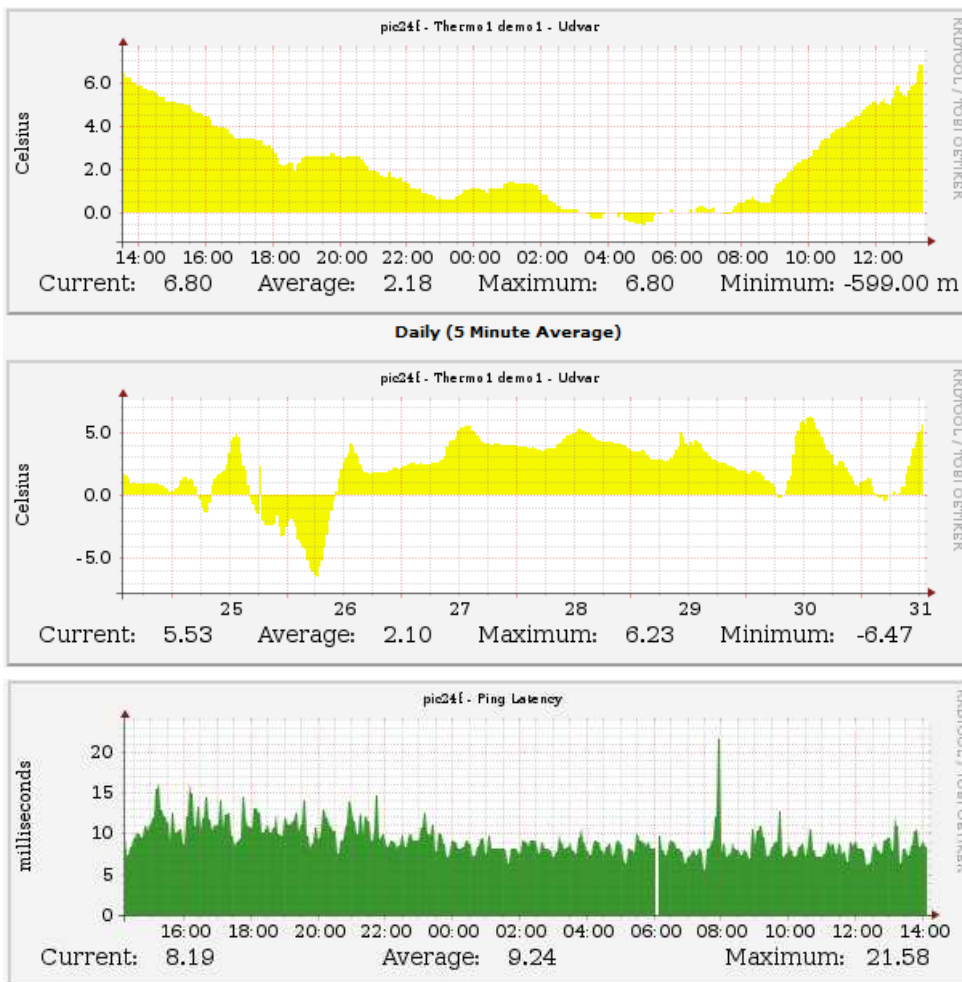
- Ha csatlakoztatva van, akkor csatlakoztassa le a tápegységet az eszköztől
- Távolítsa el az eszköz dobozának felső részét, ennek érdekében csavarja ki az alsó részen lévő négy csavart
- Óvatosan nyomja meg a Reset gombot (a lenti kép felső részén található) és csatlakoztassa a tápegységet. Figyelem! A Reset gombot folyamatosan tartsa nyomva, amíg csatlakoztatja a tápegységet!
- 8 másodperc múlva az alaplapon lévő visszajelző led felvillan, ezzel jelezve hogy az eszköz a gyári alapkonfigurációval fog a továbbiakban működni.

Reset gomb



Monitoring

A **Thermo1** hőmérő rendszer SNMP-n keresztül monitorozható. Lekérdezhetőek a hőmérséklet és a Ping értékek egyaránt. A monitorozáshoz a [Cacti](#) ingyenesen elérhető SNMP alapú monitoring rendszert ajánljuk. Az eszköz Cacti-hoz illesztésének megkönnyítése érdekében elérhető oldalunkon az ehhez szükséges grafikus template. A következő képeken egy a Cacti rendszer által monitorozott hőmérőrendszer grafikonjai láthatóak.



MIB információk

A 2016-os év során bevezetésre fog kerülni az új IANA-tól igényelt Enterprise MIB OID (<https://www.iana.org/assignments/enterprise-numbers/enterprise-numbers>). Az új Enterprise OID a **43007** lesz. A bevezetés fokozatosan fog történni.

Az SNMP paraméterek táblázatos formában.

SNMP paraméter neve	Jelenlegi MIB OID	Új MIB OID
Enterprise OID	1.3.6.1.4.1.17095	1.3.6.1.4.1.43007
Hostname	1.3.6.1.2.1.1.5.0	1.3.6.1.2.1.1.5.0
Location	1.3.6.1.2.1.1.6.0	1.3.6.1.2.1.1.6.0
Ping 1 MIB	1.3.6.1.4.1.17095.4.1.1.1.0	1.3.6.1.4.1.43007.1.2.2.1.1.0
Ping 2 MIB	1.3.6.1.4.1.17095.4.1.1.2.0	1.3.6.1.4.1.43007.1.2.2.1.2.0
Ping 3 MIB	1.3.6.1.4.1.17095.4.1.1.3.0	1.3.6.1.4.1.43007.1.2.2.1.3.0
Temp 1 MIB	1.3.6.1.4.1.17095.4.1.3.2.0	1.3.6.1.4.1.43007.2.1.1.1.1.1.0
Temp 2 MIB	1.3.6.1.4.1.17095.4.1.3.3.0	1.3.6.1.4.1.43007.2.1.1.1.1.2.1.0
Temp 3 MIB	1.3.6.1.4.1.17095.4.1.3.4.0	1.3.6.1.4.1.43007.2.1.1.1.1.3.1.0
Temp 4 MIB	1.3.6.1.4.1.17095.4.1.3.5.0	1.3.6.1.4.1.43007.2.1.1.1.1.4.1.0
Temp 5 MIB	1.3.6.1.4.1.17095.4.1.3.6.0	1.3.6.1.4.1.43007.2.1.1.1.1.5.1.0
Temp 6 MIB	1.3.6.1.4.1.17095.4.1.3.7.0	1.3.6.1.4.1.43007.2.1.1.1.1.6.1.0
Humidity MIB	1.3.6.1.4.1.17095.4.1.3.1.0	1.3.6.1.4.1.43007.2.1.1.1.1.1.2.0
Sensor 1 Location		1.3.6.1.4.1.43007.2.1.1.2.1.1.0
Sensor 2 Location		1.3.6.1.4.1.43007.2.1.1.2.1.2.0
Sensor 3 Location		1.3.6.1.4.1.43007.2.1.1.2.1.3.0
Sensor 4 Location		1.3.6.1.4.1.43007.2.1.1.2.1.4.0
Sensor 5 Location		1.3.6.1.4.1.43007.2.1.1.2.1.5.0
Sensor 6 Location		1.3.6.1.4.1.43007.2.1.1.2.1.6.0

Az aktuális MIB információk minden esetben az eszköz saját Weboldalán lévő SNMP menüben elérhetőek!

A **Thermo1**-el kapcsolatos információkat a www.gipen.hu weboldalon talál.

Ha kérdése van a termékkel kapcsolatban, kérjük azt az info@gipen.hu email címre küldje el számunkra!