

## PROCONTROL

# **IPThermo SBC-301 széria**

használata Zabbix 4.0 LTS szoftverrel

A szoftver segítségével készíthet naplót, listát a mért értékekről.

A szoftverrel beállíthatunk pl. **email riasztásokat**, illetve **alsó és felső küszöbértékeket**, mely hőmérsékletek átlépésekor pl. emailben riasztást küldjön a rendszer. A rendszerben több riasztást, eseményt is fel lehet venni igény szerint. Alábbi példa végigvezet azon, hogyan állítsa be: **"Ha a hőmérséklet 35 fok fölé emelkedik, küldjön emailt X felhasználónak"** 

Felvihető riasztás, beavatkozás mint komplex esemény. A kiváltó okát, a feltételt és a riasztás formáját külön-külön kell felvenni, majd a már felvett elemeket egymással összerendelni. Az elemek így többször is felhasználhatóak, rugalmas rendszer hozható létre.



A szoftver segítségével a mért adatokat megjelenítheti összesítve egy idő alapú grafikonon.



### Tartalom

IPThermo manuális hozzáadása az eszközök listájához	3
IPThermo SNMP beállítása	5
IPThermo riasztások beállítása	8
IPThermo Dashboard avagy a grafikonok beállítása	13
IPThermo Napló, a gyűjtött adatok listázása, táblázatba rendezése	15
Kapcsolat a gyártóval	17



## IPThermo manuális hozzáadása az eszközök listájához

A Zabbix szoftver automatikusan nem találja meg a Procontrol IPThermo készüléket, ezért azt az IP cím ismeretében manuálisan hozzá kell adni a hálózathoz.

1. Lépjünk a **Configuration** (Beállítás) menü **Host** fülére.

ZABBIX Monitoring Inventory Repo	orts Configuration Administration
Host groups Templates Hosts Maintenance	Actions Event correlation Discovery Services
Global view	
All dashboards / Global view	
System information	Problems by severity
Parameter	Value Details Host group A Disas
Zabbix server is running	Yes localhost:10051 Zabbix servers

2. Majd kattintsunk a Create host gombra.

ZABBIX Monitoring Inventory Reports Configur	ation Administration		Q 😡 Support 🗷 Shar	re ? 💄 🕛
Host groups Templates Hosts Maintenance Actions Event	correlation Discovery Services			Zabbix
Hosts			Group Linux servers 🗸 Crea	e host Import
				Filter 🝸
Name	DNS		]	
Monitored by	Any Server Proxy IP		]	
	Port			
	Apply Reset			
□ Name ▲ Applications Items Triggers Graph	s Discovery Web Interface Templates	Status	Availability Agent en	cryption Info

3. Adjuk meg a Host nevét (tetszőleges), adjuk hozzá a Linux servers csoportot, majd a Remove gombbal töröljük a felajánlott Agent interface-t.

٦



* Host name	IPThermo			
Visible name				
* Groups	Linux servers 🗙		Select	
	type here to search * At least one interface must exist.			
Agent interfaces	IP address	DNS name	Connect to Port	Default
	127.0.0.1		IP DNS 10050	Remove
	Add			
SNMP interfaces	Add			
JMX interfaces	Add			
IPMI interfaces	Add			

4. Adjunk hozzá egy **SNMP interface**-t az eszköz IP címével, állítsuk be a 161-es Port-ot, és mentsük el a Hostot.

Agent interfaces	IP address DNS name Connect to Port Default Add
SNMP interfaces	IP DNS 161 Remove Use bulk requests Add
JMX interfaces	Add
IPMI interfaces	Add
Description	
Monitored by proxy	(no proxy) 🗸
Enabled	
	ANA Cancel

Miután készen vagyunk a Host létrehozásával, még be kell állítani az SNMP-t.



### IPThermo SNMP beállítása

1. Kattintsunk a felvett Host sorában található Items gombra.

ZABBIX Monitoring Inventory Reports Configuration Administration	🔍 O Support IZ Share ? 💄 🕛
Host groups Templates Hosts Maintenance Actions Event correlation Discovery Services	Zabbix
Host added	×
Hosts	Group all Create host Import
	Filter 🏹
Name DNS	
Monitored by Any Server Proxy IP	
Port	
Apply Reset	
Name ▲         Applications         Items         Triggers         Graphs         Discovery         Web         Interface         Templates	Status Availability Agent encryption Info
IPThermo Applications Ingres Triggers Graphs Discovery Web 192.168.0.250: 161	Enabled ZBX SNMP JMX IPMI NONE

#### 2. Majd adjunk hozzá egy újat.

	rentory Reports Con	figuration Admini	stration					Q O Sup	port Z	Share	? 📫	ц,
Host groups Templates Hosts	Maintenance Actions E	event correlation Dis	covery Services								:	Żabbix
Items										1	Creath	tem
All hosts / IPThermo Enabled ZE	X SNMP JMX IPMI Applica	tion Items rigg	jers Graphs Dis	scovery rules Web s	cenarios						Filter	V
Host group	type here to search	Select	Type all	~	Type of information	all	<ul> <li>✓ State</li> </ul>	all 🗸				
Host	IPThermo 🗙	Select Upd	late interval		History		Status	all 🗸				
Application		Select			Trends		Triggers	all 🗸	·			
Name							Template	all	$\sim$			
Key							Discovery	all	$\sim$			
				Apply R	eset							
Subfilter affects only filtered data												
Wizard Name 🔺	Triggers	Key	Interval	History	Trends	Туре	Applications	s	tatus		Info	
				No data four	nd.							
										Displayin	g 0 of 0 fo	und
0 selected Enable Disable	Check now Clear his		lass update De	elete								

#### 3. Töltsük ki a beállításokat a következők szerint:

Name:	Temperature (tetszőleges);
Туре:	SNMPv1 agent;
Key:	192.168.0.250_Temperature (tetszőleges, de figyelni kell rá, hogy nem lehet két Item ugyan
azzal kulccsal, még ha másik Host-	-hoz tartozik is) a helyes <u>Key</u> forma;
SNMP OID:	1.3.6.1.4.1.13125.2.1.0;
SNMP community:	public;
Port:	161;
Type of information:	Numeric (float);
Units:	C (tetszőleges);



ZABBIX Monitoring Inve	entory Reports Configuration Administration	Q	O Support	Z Share	?	<u>و</u>	, ^
Host groups Templates Hosts M	Aaintenance Actions Event correlation Discovery Services					Zabb	ix
Items							
All hosts / IPThermo Enabled ZB>	(SNMP JMX PMI Applications Items Triggers Graphs Discovery rules Web scenarios						
Item Preprocessing							
* Name	Temperature						
Type	SNMPv1 agent						
* Key	192.168.0.250_Temperature Select						
* Host interface	192.168.0.250 : 161 🗸						
* SNMP OID	1.3.6.1.4.1.13125.2.1.0						
* SNMP community	publid						
Port	161						
Type of information	Numeric (unsigned)						
Units	c						
* Update interval	30s						
Custom intervals	Type Interval Period Action						
	Flexible Scheduling 50s 1-7,00:00-24:00 Remove						
	Add						
* History storage period	90d						
* Trend storage period	365d						
Show value	As is visual we have a show value mappings						
New application							J

4. Majd ha ezzel megvagyunk, mentsük el, majd adjunk hozzá még egy Item-et, az alábbi adatokkal:

Name: Humidity (tetszőleges);

Type: SNMPv1 agent;

Key:192.168.0.250\_Humidity (tetszőleges, de figyelni kell rá, hogy nem lehet két Itemugyan azzal kulccsal , még ha másik Host-hoz tartozik is) a helyes Key forma;

SNMP OID:	1.3.6.1.4.1.13125.2.2.0;
SNMP community:	public;
Port:	161;
Type of information:	Numeric (float);
Units:	% (tetszőleges);



ZABBIX Monitoring Inve	entory Reports Configuration Administration	Q	O Support	Z Share	?	<u>ں</u>	^
Host groups Templates Hosts N	taintenance Actions Event correlation Discovery Services					Zabbi	
Items							
All hosts / IPThermo Enabled ZBX	SHMP JMX PMI Applications Items 1 Triggers Graphs Discovery rules Web scenarios						
Item Preprocessing							
* Name	Humidity						
Туре	SNMPv1 agent 🗸						
* Key	192.168.0.250_Humidity Select						
* Host interface	192.168.0.250 : 161 🗸						
* SNMP OID	1.3.6.1.4.1.13125.2.2.0						
* SNMP community	public						
Port	161						
Type of information	Numeric (float)						
Units	96						
* Update interval	30s						
Custom intervals	Type Interval Period Action						
	Flexible Scheduling 50s 1-7,00:00-24:00 Remove						
	<u>A00</u>						
* History storage period	90d						
* Trend storage period	365d						
Show value	As is show value mappings						
New application							~

5. Majd ezt is mentsük el. Ezzel az SNMP beállítás kész.



### IPThermo riasztások beállítása

Ezzel funkcióval beállíthatunk alsó és felső küszöbértékeket, pl. minimum és maximum hőmérsékletet, melyek átlépésekor pl. emailben riasztást küldjön a rendszer. Megadhatjuk a riasztás formáját is. A rendszerhez több riasztást is fel lehet venni igény szerint.

Alábbi példában: "Ha a hőmérséklet 35 fok fölé emelkedik, küldjön emailt"

A riasztás, beavatkozás egy komplex esemény. A kiváltó okát, a feltételt és a riasztás formáját külön-külön kell felvenni, majd a már felvett elemeket egymással összerendelni. Az elemek így többször is felhasználhatóak, rugalmas rendszer hozható létre.

#### I. Az esemény kiváltó okának felvétele, meghatározása

1. Új riasztás beállításához kattintsunk a Triggers (Kiváltó ok), majd a Create trigger (Új kiváltó ok létrehozása) gombra.

ZABBIX Monitoring Inventory Reports Configuration Administration			Q 😡 Support	🛛 Share ? 🚨 🖯	IJ
Host groups Templates Hosts Maintenance Actions Event correlation Discovery Services				Zabb	bix
Triggers	Group all	Host IPThermo		Create trigger	r
All hosts / IPThermo Enabled ZEX_SNMP_JMX_IPMI Applications Items 2 Triggers Graphs Discovery rule	Web scenarios			Filter 🝸	٢
Severity all Not classified Information Warning Average High Disaster	Tags And/Or Or				
State all Normal Unknown	tag Contai	ns Equals value	Remov	e	
Status all Enabled Disabled	Add				
Value all Ok Problem					
Арр	Reset				
Severity Value Name A Expre	ssion St	atus	Info	Tags	
No	data found.				
				Displaying 0 of 0 found	d
0 selected Enable Disable Copy Mass update Delete					

 A Trigger fülön állítsuk be a kiváltó ok nevét (tetszőleges), majd a Severity pontban a riasztás fontossági szintjét. (Not Classified – Nem meghatározott, Information – Információ, Warning – Figyelmeztetés, Average – Átlagos fontosságú, High – Kiemelt fontosságú, Disaster – Katasztrófa)

#### II. Az esemény feltételének felvétele, meghatározása

Az **Expression** pontnál vegyünk fel egy új Feltételt a fehér Add gombbal:



Trigger Dependencies							
* Name	Temperature_ala	rm 🛑			_		]
Severity	Not classified	Information	Warning	Average	High	Disaster	
* Expression							Add
							U
	Expression constr	uctor				.d	
OK event generation	Expression F	Recovery expres	sion No	ne			
PROBLEM event generation mode	Single Multip	ble					
OK event closes	All problems	All problems if	ag values m	natch			
Tags	tag		val	le			Remove
	Add						
Allow manual close							
URL							]
Description							
						.d	
Enabled							
	Add Cance	el					

- 3. A megjelenő **Condition** (Feltétel) ablakban adhatjuk meg a feltételt, aminek a teljesülése esetén riasztást szeretnénk kapni.
- 4. Kattintsunk az **Item** mezőnél elhelyezkedő **Select** gombra, és válasszuk ki azt az **Item**-et, amelyikre érvényesíteni szeretnénk a riasztást.
- 5. A **Function** pontban kiválaszthatjuk, hogy az adott elem értékét milyen módon figyeljük. A képernyőképen a példában pl. az aktuális (utolsóként mért) hőmérséklet vesszük alapul. *Last (most resent) T value.*
- 6. A **Result (Eredmény)** pontban a határértéket, pl. a felső küszöbértéket, a hőmérséklet felső tűréshatárát adhatjuk meg egy számértékkel és egy kisebb vagy nagyobb stb. relációval.

Jelen ablakban tehát azt a feltételt definiáltuk: "Ha a hőmérséklet 35 fok fölé emelkedik"

7. Ha a megfelelő beállítást megtaláltuk, az **Insert** gombbal beállíthatjuk.

Conditio	n	×
* Item	IPThermo: Temperature	Select
Function	last() - Last (most recent) T value	~
Last of (T)	Time 🗸	
Time shift	Time	
* Result	> 🗸 35	Idment Cancel

8. Ha kész, a Trigger fülre visszaérve adjuk hozzá a riasztást az Add gombbal.

A rendszerhez több riasztást is fel lehet venni igény szerint.



#### III. Az esemény formájának (pl. email, SMS) felvétele, meghatározása

1. Lépjünk az Administration/Media types menüpontra, majd válasszuk ki az Email nevű sablon elemet.

ZABBIX Monitori	ng Inventory Reports Configu	ation Administration	् ् Support 🛛 Share ? 💄 🕛
General Proxies Authent	ication User groups Users Media	ypes Scripts Queue	Zabbix
Media types	/		Create media type
			Filter 🍸
		Name Status Any Enabled Disabled	
		Apply Reset	
Name 🔺 Type	Status Used in actions	Details	
Enail Email	Enabled	SMTP server: "mail.company.com", SMTP helo: "company.com", SMTP email: "Zabbix-info <monitoring.info@company.com>"</monitoring.info@company.com>	
Jabber Jabber	Enabled	Jabber identifier: "jabber@example.com"	
SMS SMS	Enabled	GSM modem: "/devittyS0"	
			Displaying 3 of 3 found
0 selected Enable D	Delete		

2. Ezután az alábbi ablak jelenik meg, a levelező szerver beállításait itt változtathatjuk meg a példa szerint:

Media type Options	
* Name	Email
Туре	Email 🗸
* SMTP server	mail.company.com
SMTP server port	25
* SMTP helo	company.com
* SMTP email	Zabbix-info <monitoring.info@company.com></monitoring.info@company.com>
Connection security	None STARTTLS SSL/TLS
Authentication	None Username and password
Enabled	
	Update Clone Delete Cancel

- 3. Lépjünk át a **Users** (Felhasználók) menüpontra. A programfelület itt felsorolja a felvett felhasználókat. Itt válassza ki azt a felhasználót, akinek az emailt szeretné küldeni.
- 4. Lépjünk a Felhasználók ablak Media fülére. Itt adjunk hozzá egy újat az Add gombbal.

ZABBIX Monitoring Inventory Reports Configuration	Administration	Q O Support	Z Share	?.	• U
General Proxies Authentication User groups Users Media types	Scripts Queue				
Users					
User Media Corrections					
Media Type Send to When active	Use if severity Status Action				
Update Delete Cancel					

5. A megjelenő **Media** ablakban a *Send to* rublikában adjuk meg az értesítendő e-mail címet, és a *Use if severity* lehetőségnél, hogy milyen szintű figyelmeztetésnél szeretnénk az e-mailt kapni. Mentsük el az Add gombbal.



Media		×
Туре	Email 🗸	
* Send to		Remove
	Add	
* When active	1-7,00:00-24:00	
Use if severity	<ul> <li>Not classified</li> <li>Information</li> <li>Warning</li> <li>Average</li> </ul>	
Enabled	<ul> <li>✓ High</li> <li>✓ Disaster</li> <li>✓</li> </ul>	Id Cancel

- IV. Az esemény kiváltó okának, a feltételnek és a riasztás formájának összerendelése, avagy az esemény meghatározása
- 1. Lépjünk át a **Configuration menü / Actions almenüjébe (Beállítások / Események)** menüpontra, és a **Create Action** gombbal hozzunk létre egy új Action-t vagyis Eseményt.

ZABBIX Monitoring Inventory Reports Configuration A	dministration		Q 9 Support	🛛 Share ? 💄 🕛
Host groups Templates Hosts Maintenance Actions Event correlation	Discovery Services			Zabbix
Actions			Event source Triggers	Creatinaction
				Filter 🍸
	Name	Status Any Enabled Disabled		
		Apply		
Name 🛦	Conditions	Operations		Status
Report problems to Zabbix administrators		Send message to user groups: Zabbix administrators via all media		Enabled
				Displaying 1 of 1 found
0 selected Enable Disable Delete				

- 2. Adjunk meg az eseménynek egy tetszőleges nevet.
- 3. Állítsuk be az előzőekben felvett Triggert/Triggereket (kiváltó okot)

ZABBIX Monitoring Inve	ntory Reports Configuration Administration	Q	O Support	Z Share	?	•	ባ
Host groups Templates Hosts M	aintenance Actions Event correlation Discovery Services					Za	bbix
Actions							
Action Operations Reservery operations	tions Undate operations						
* Name	Temperature_alarm						
Conditions	Label Name Action						
New condition	Trigger     equals     IPThermo: Temperature_alarm ×     Select       type here to search     search						
	Add						
Enabled							
	* At least one operation, recovery operation or update operation must exist.						
	Add Cancel						



- 4. Ha kész, lépjünk át az **Operations (Műveletek)** fülre.
- 5. Itt hozzunk létre egy új **Operation-t (Műveletet)** a **New** gombra kattintva.

ZABBIX Monitoring Inventory Reports Configuration Administration	Q O Support I Share ? ≗ U
Host groups Templates Hosts Maintenance Actions Event correlation Discovery Services	Zabbix
Actions	
Action Operations Recovery operations Update operations	
Default operation step duration     In     Default subject     Problem: (EVENT.NAME)     Default message     Problem started at (EVENT.TIME) on (EVENT.DATE)     Problem name: (EVENT.NAME)     Host: (HOST.NAME)     Severity: (EVENT.SEVERITY)     Original problem ID: (EVENT.ID)     (TRIGGER.URL)   Pause operations for suppressed proteins     Ventor     Steps     Details     Start in     Duration     Action     * At least one operation, recovery operation or update operation must exist.     Add     Cancel	

- 6. A megjelenő ablakban a **Send to User** rublikánál állítsuk be azt a felhasználót, **User**-t, amelyiknél az előbb beállítottuk az e-mail címet.
- 7. Válasszuk ki a küldés módját (**Email**), adjuk hozzá a fehér Add gombbal, majd az egészet mentsük el a kék Add gombbal.

Mostantól, ha jól állítottunk be mindent, akkor e-mail értesítést kell kapnunk, ha a beállított feltétel teljesül.

Ugyanezen a módon felvehetünk a hőmérséklet alsó küszöbértékét, és annak átlépésekor is email riasztást.

8. Ha a **Recovery operations** fül tartalmát beállítjuk a kívántak szerint, akkor a **hiba megszűnése esetén** is kaphatunk e-mail jelzést.



### IPThermo Dashboard avagy a grafikonok beállítása

A szoftver segítségével a mért adatokat megjelenítheti összesítve egy idő alapú grafikonon. Ennek beállításáról szól a következő fejezet.

1. A dashboard (Irányítópult) beállításához kattintsunk a Monitoring, majd a Dashboards menüpontra. Majd hozzunk létre egy újat a Create dashboard gombbal.

ZABBIX Monitoring Inventory Reports Configuration Administration	ର୍ 🖓 Support 🖾 Share ? 🚊 🕛
Dashboard Problems Overview Web Latest data Graphs Screens Maps Discovery Services	Zabbix
Dashboards	Create dashboard
Name ▲	
Global view	
Zabbix server health	
	Displaying 2 of 2 found
0 selected Delete	

2. A **Dashboard Properties** ablakban beállíthatjuk, hogy ki tudja szerkeszteni a Dashboardot (választhatunk a már felvitt felhasználókból) és megadhatjuk Dashboard nevét, pl. IPThermo. Az Apply (Alkalmaz) gomb megnyomásával érvényesítjük a megadott tulajdonságokat az Irányítópultra.

Dashboard properties					
* Owner	Admin (Zabbix Administrator) 🗙	Select			
* Name	IPThermo	]			
	Арр	ly Cancel			

3. Adjunk hozzá egy új widgetet (modult).



- 4. A megjelenő ablakban állítsuk be a widget típusát Graph-ra (grafikonra).
- 5. Adjuk meg a grafikon nevét, és állítsuk be a kívánt frissítési gyakoriságot (Refresh interval). A példa szerint ez az alapértelmezett 1 perc.



6. A **host pattern** mezőhöz válasszuk ki az IPThermo-t, az **item pattern** mezőhöz pedig a megjelenítendő adatot válasszuk ki, pl. hőmérséklet (Temperature).





- 7. Ha egy grafikonban szeretnénk több értéket megjeleníteni, akkor kattintsunk az **add new data set** gombra, majd állítsuk be az előzőkhez hasonlóan.
- 8. Mentsük el a grafikont az Add gombbal.
- 9. Ha nem szeretnénk már változtatni, akkor kattintsunk a Save changes gombra.

### IPThermo Napló, a gyűjtött adatok listázása, táblázatba rendezése

A mért adatok egyszerű listában is megjeleníthetők és további felhasználásra átmenthetők.

Overview menüben kattintson az listázni kívánt értékre, pl. az aktuális hőmérsékelt értékre bal egérgombbal. A kattintásra megjelenik 4 lehetőség:

Last hour graph

last week graph

Last month graph

Latest values (Utolsó mért értékek). Kattintsunk erre a lehetőségre.

ZABBIX Monitoring Inventory Reports Configuration Administration	् 🖓 Support 🗹 Share ? 🔔 😃
Dashboard Problems Overview Web Latest data Graphs Screens Maps Discovery Services	Zabbix
Overview	Group Linux servers 🗸 Type Data 🗸 Hosts location Top 🗸 👔
	Filter 🍸
Application	Select
Show suppressed problems	
Apply Reset	
	Ê
Items	a di Tra
Humidity	38.42 **
Temperature	26.7 Last hour graph
	Last week graph
	Last month graph
	Latest values

ZABBIX	Monitoring Inven	tory Reports	Configuration	Administra	ation				Q	O Support	Z Share	÷ ? .	<u>ں</u>	^
Dashboard Proble	ms Overview W	'eb Latest data	Graphs Scree	ns Maps	Discovery	Services							Zabbi	
IPThermo: H	umidity								View as Valu	es	× A	As plain tex	2	
							<	Zoom out	> 2018-10	-24 15:47:43	- 2018-1	0-24 16:47	43 🕓	
Timestamp	Humidity													
2018-10-24 16:47:43	38.792													
2018-10-24 16:47:38	38.823													
2018-10-24 16:47:33	38.792													
2018-10-24 16:47:28	38.792													
2018-10-24 16:47:23	38.792													
2018-10-24 16:47:18	38.792													
2018-10-24 16:47:13	38.762													
2018-10-24 16:47:08	38.762													



A jobb felső sarokban található dátumra kattintva előjön az intervallum választó. Megadhat konkrét dátumokat a From - To cellákban, de előkészített címkék szerint is választhat pl. Last month (Előző hónap)

ZABBIX	Ionitoring In	ventory	Reports	Configur	ration Ac	dministrat	tion							Q 🤉 O Support 🛛 Z	Share ? 💄 🕛	, ^
Dashboard Problen	ns Overview	Web L	Latest data	Graphs	Screens	Maps	Discovery	Services							Zabbi	ix
IPThermo: Hu	umidity												View as	Values 🗸	As plain text	1
												<	Zoom out > 📀	8-10-24 15:47:43 – 20	018-10-24 16:47:43	2
								Fre	om 2018-1 To 2018-1	10-24 15:47:43 10-24 16:47:43 Ap	) III III Ply	Last 2 days Last 7 days Last 30 days Last 3 months Last 6 months Last 1 year Last 2 years	Yesterday Day before yesterday This day last week Previous week Previous month Previous year	Today Today so far This week This week so far This wonth This month so far This year This year so far	Last 5 minutes Last 15 minutes Last 30 minutes Last 1 hour Last 3 hours Last 6 hours Last 12 hours Last 12 hours	
Timestamp	Humidity															
2018-10-24 16:47:43	38.792															
2018-10-24 16:47:38	38.823															
2018-10-24 16:47:33	38.792															
2018-10-24 16:47:28	38.792															
2018-10-24 16:47:23	38.792															
2018-10-24 16:47:18	38.792															
2018-10-24 16:47:13	38.762															
2018-10-24 16:47:08	38.762															
2018-10-24 16:47:03	38.724															

A megjelenő listát lekérheti As plain text (Egyszerű szövegként) gombbal szövegformátumban, amit menthet és exportálhat további felhasználásra.

IPThermo: Hu	umidity		
2018-10-24	16:47:43	1540388863	38.792
2018-10-24	16:47:38	1540388858	38.823
2018-10-24	16:47:33	1540388853	38.792
2018-10-24	16:47:28	1540388848	38.792
2018-10-24	16:47:23	1540388843	38.792
2018-10-24	16:47:18	1540388838	38.792
2018-10-24	16:47:13	1540388833	38.762
2018-10-24	16:47:08	1540388828	38.762
2018-10-24	16:47:03	1540388823	38.724
2018-10-24	16:46:58	1540388818	38.724
2018-10-24	16:46:53	1540388813	38.724
2018-10-24	16:46:48	1540388808	38.693
2018-10-24	16:46:43	1540388803	38.693
2018-10-24	16:46:38	1540388798	38.655
2018-10-24	16:46:33	1540388793	38.624
2018-10-24	16:46:28	1540388788	38.624
2018-10-24	16:46:23	1540388783	38.594
2018-10-24	16:46:18	1540388778	38.594
2018-10-24	16:46:13	1540388773	38.556
2018-10-24	16:46:08	1540388768	38.556
2018-10-24	16:46:03	1540388763	38.594
2018-10-24	16:45:58	1540388758	38.624
2018-10-24	16:45:53	1540388753	38.724
2018-10-24	16:45:48	1540388748	38.792
2018-10-24	16:45:43	1540388743	38.792
2018-10-24	16:45:38	1540388738	38.792
2018-10-24	16:45:33	1540388733	38.792



### Kapcsolat a gyártóval

Az IPThermo SBC-301 széria gyártója a Procontrol Elektronika Kft.

Amennyiben megjegyzése, kérdése, igénye merül fel, és a leírásban nem található rá válasz, az alábbiak szerint veheti fel velünk a kapcsolatot:

Procontrol Elektronika Kft.

Internet: www.procontrol.hu

Email: service kukac procontrol pont hu

#### Gyártás / szerviz:

6725 Szeged, Cserepes sor 9/b.

Tel: (62) 444-007

Kérjük, hogy a programmal kapcsolatos problémáikat, igényeiket lehetőleg írásban közöljék, minél részletesebb és világosabb módon.