

JUMO



Typ 702050/0... ..



Typ 702050/1... ..



Typ 702050/2... ..

# JUMO *iTRON 04 B*

Mikroprocesszoros kompakt szabályozó

**B 70.2050.0**  
**Kezelési utasítás**



Olvassa el ezt a kezelési utasítást a műszer beüzemelése előtt!

Tartsa a kezelési utasítást a felhasználók számára mindig elérhető helyen!



Minden szükséges beállítás le van írva ebben a kézikönyvben. Ha ennek ellenére a beüzemelésnél nehézségei adódnak, kérjük semmilyen meg nem engedett beavatkozást ne tegyen. Ellenkező esetben Ön a garancia elvesztését kockáztatja.

# Tartalom

<b>1</b>	<b>A műszer azonosítása</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Beépítés</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Elektromos csatlakozás</b>	<b>6</b>
3.1	Beüzemelési tudnivalók	6
3.2	Bekötési rajz	7
<b>4</b>	<b>Kezelés</b>	<b>8</b>
4.1	Kijelző- és kezelőelemek	8
4.2	Kezelési vázlat	9
4.3	Az időzítő kezelése (702050/1..típus)	10
<b>5</b>	<b>Konfigurálás</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Hibaüzenetek</b>	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Műszaki adatok</b>	<b>19</b>

# 1 A műszer azonosítása

Az adattábla a rendelési kóddal a műszer oldalán található. A csatlakoztatott tápegység feszültségének meg kell felelnie az adattáblán meghatározott értékeknek.

702050 / (1) (2) (3) (4) (5)  
/ [ ] - [ ] - [ ] - [ ] / [ ]

0..	<b>(1) Alaptípus választás</b>
1..	Időzítő nélkül
2..	Időzítővel
.88	Alapjel kijelzéssel
.99	Gyárilag beállított, konfigurálható
	Vevő kérésére konfigurálva
888	<b>(2) Mérőbemenet</b>
999	Gyárilag beállított, konfigurálható
	Vevő kérésére konfigurálva
311	<b>(3) Kimenetek</b>
341	1 Váltó (K1)
344	1 Váltó (K1), 1 Záró (K2)
	1 Váltó (K1), 2 Záró (K2, K3)
22	<b>(4) Tápfeszültség</b>
23	AC/DC 20...53V, 48 ... 63Hz
	AC 110...240V +10/-15% 48 ... 63Hz
000	<b>(5) Típuskiegészítés</b>
061	Típuskiegészítés nélkül
	UL-engedély

## Rendelhető tartozékok

Setup-program Windows® 98/ME/NT4.0/2000/XP-hez

Cikkszám.: 70/00420495

Minimális rendszerkövetelmény:

- Pentium II rocesszor
- 16 MB RAM
- 8 MB szabad merevlemez kapacitás
- CD-ROM
- COM-port

PC-Interface a Setup-programhoz

Cikkszám: 70/00400821

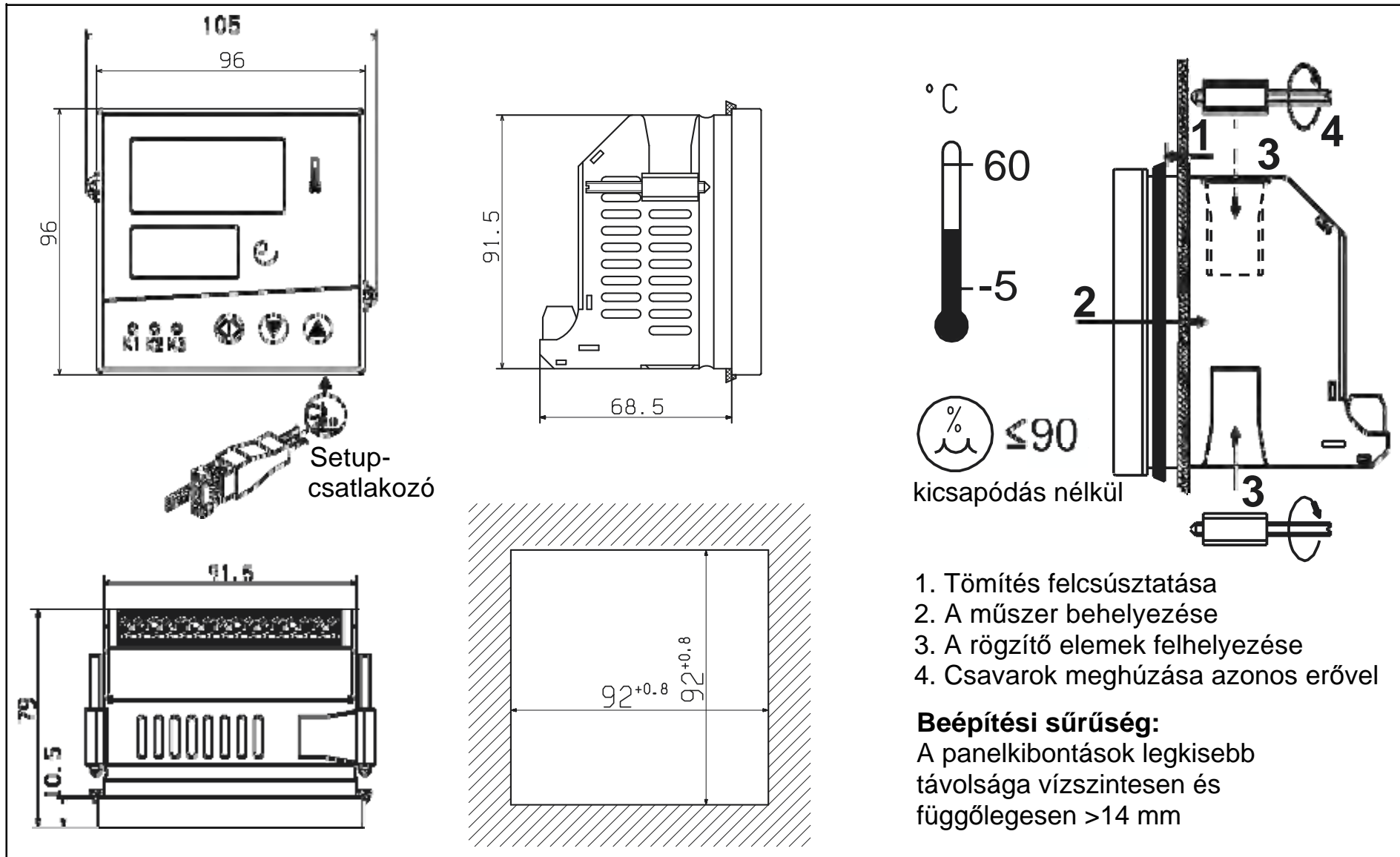
## Szállított tartozékok

1 Kezelési utasítás B70.2050.0

2 Rögzítőelem

1 Tömítés

## 2 Beépítés

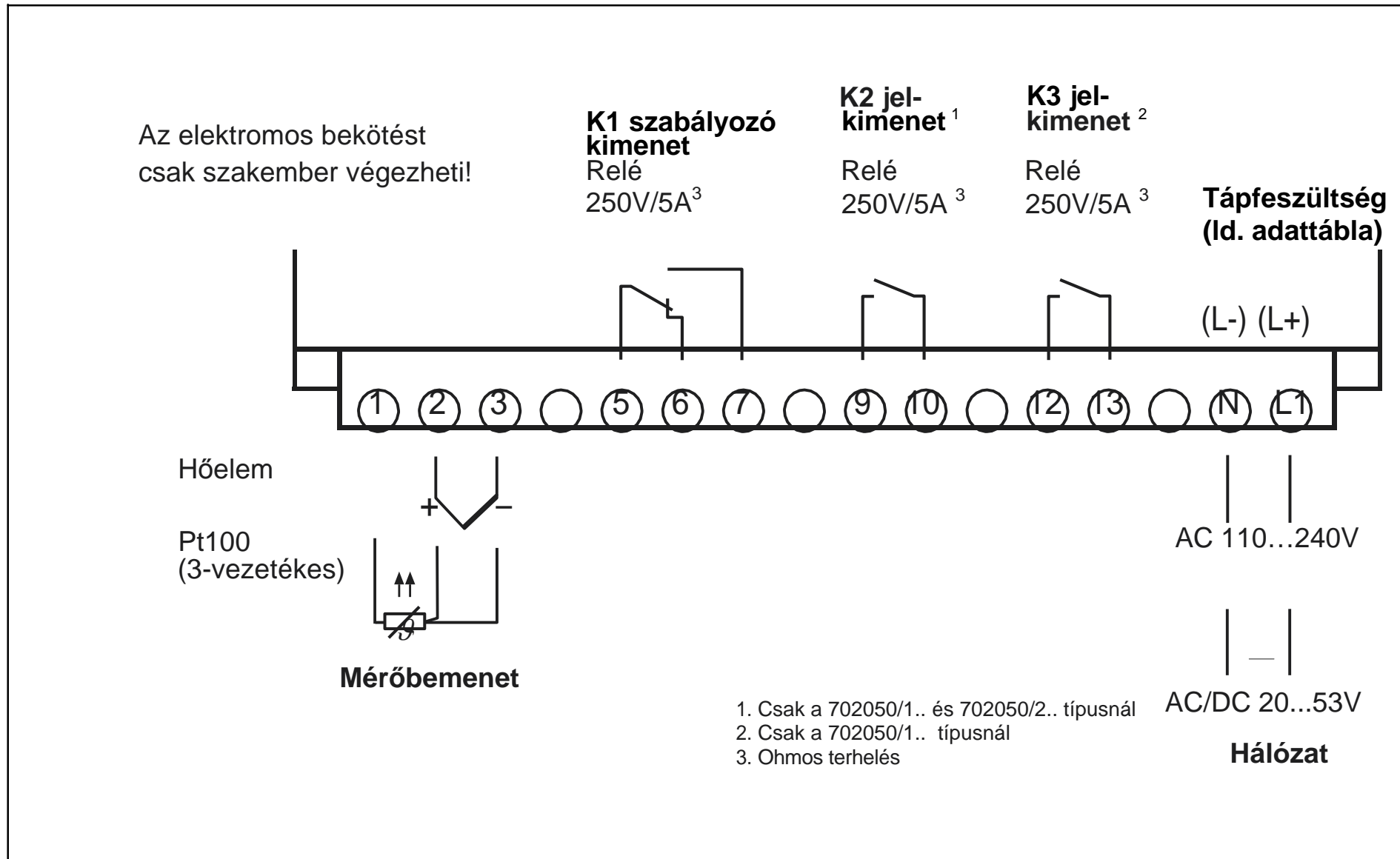


## 3 Elektromos csatlakozás

### 3.1 Beüzemelési tudnivalók

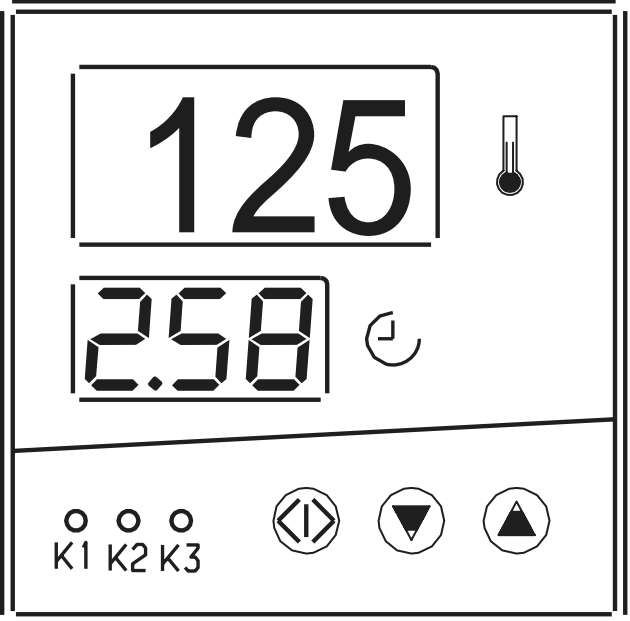



- A műszer beüzemeléskor vegye figyelembe a vonatkozó elektromos és biztonsági előírásokat!
- Az elektromos bekötést csak szakember végezheti!
- Munkát csak a tápegységről mindkét csatlakozópontján leválasztott műszeren végezhetünk!
- A tápfeszültség sorkapcsaira ne kössön további fogyasztókat!
- A műszer nem használható robbanásveszélyes területen!

## 3.2 Bekötési rajz

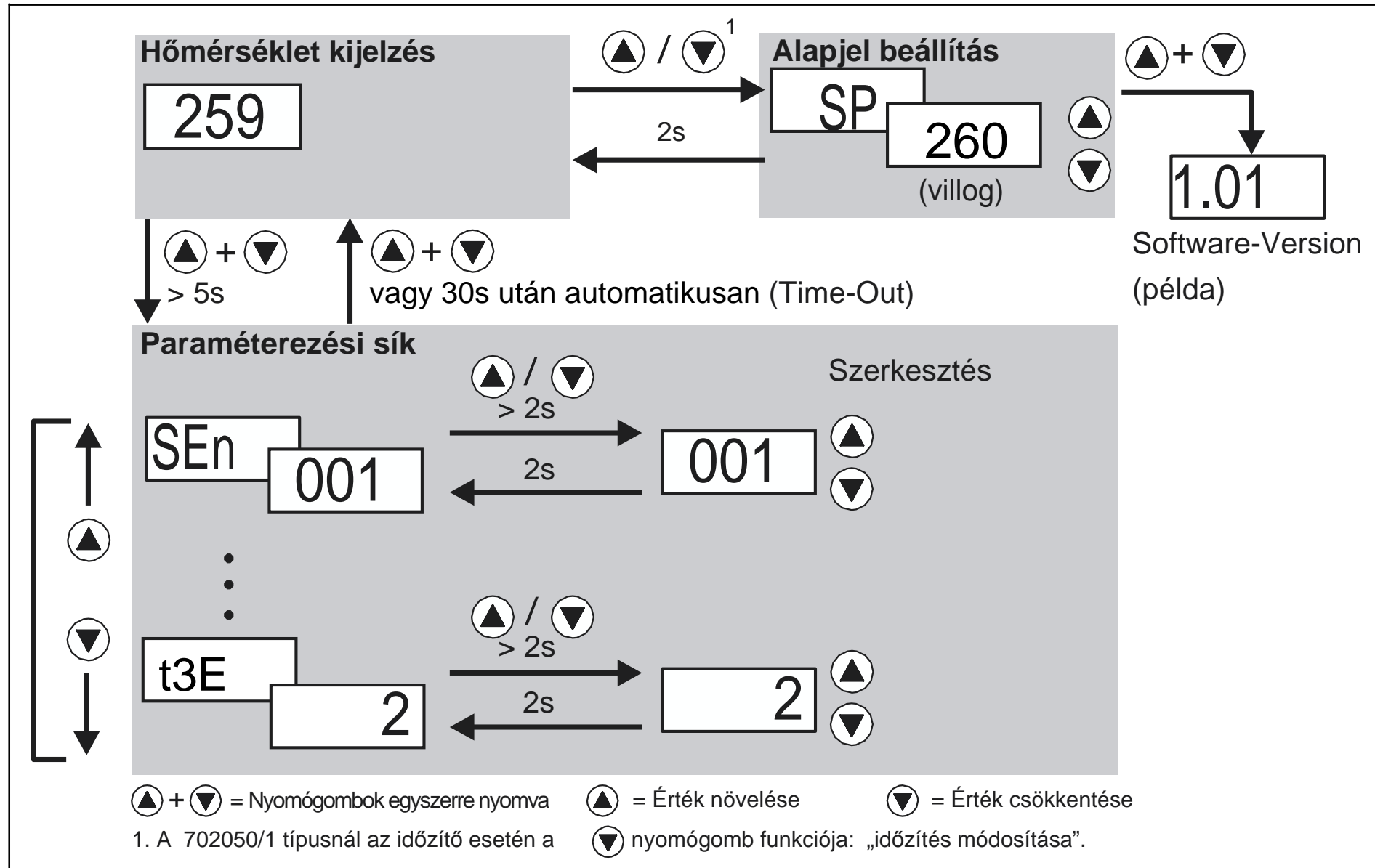


## 4 Kezelés

### 4.1 Kijelző- és kezelőelemek

<b>Felső LED-kijelző</b>	20 mm magas, 3 digit, 7 szegmenses piros színű a hőmérséklet jelzésére A Setup-programmal beállítható az alapjel kijelzése és egy nyomógomb-kombinációval az átváltás az alapjel és a mért érték között.	
<b>Alsó LED-kijelző</b>	14 mm magas, 3 digit, 7 szegmenses zöld színű. A 702050/1 típusnál az időzítő megjelenítése h.mm formátumban (az utolsó percben m.ss), a 702050/2 típusnál az alapjel kijelzése.	
<b>LED</b>	K1, szabályozó kimenet, sárga K2, jelkimenet, zöld (csak a 702050/1 és 702050/2 típusoknál). K3, jelkimenet, piros (csak a 702050/1 típusnál). A LED világít a relé meghúzott állapotában. A LED kialszik, ha a relé elejt.	
<b>Nyomógombok</b>	 Időzítő vezérlése (a 702050/1 típusnál)  Érték növelése, paraméter kiválasztása  Érték csökkentése, paraméter kiválasztása	

## 4.2 Kezelési vázlat

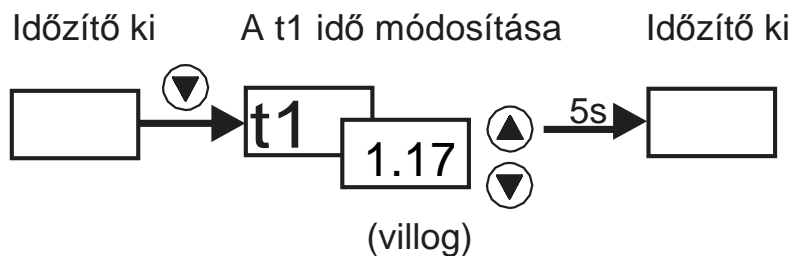


## 4.3 Az időzítő használata (702050/1.. típus)

### Az időzítő indítása

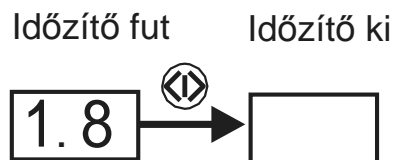


### Idő módosítása



Az időzítő futása közben végzett módosítás csak az időzítés lejártáig érvényes (ideiglenes módosítás).

### Időzítés megszakítása



### Viselkedés hálózat-kimaradás esetén:

A feszültség visszatérésekor az időzítő az adott perctől tovább fut.

## 5 Konfigurálás



**Time-Out:** Amennyiben 30 másodpercig egyik nyomógombot sem nyomja meg, a műszer automatikusan hőmérséklet kijelzésre vált vissza!

**Paraméter:** Lehetséges, hogy egyes paraméterek nem láthatók, ha azokat a Setup-programmal deaktiválta.

\* A paraméterezési síkra váltás :  +  (5 másodperc hosszan egyidejűleg nyomni!)

### Mérőbemenet

Paraméter	Jelentés	Értéktartomány -tól...gyári beállítás...-ig
<b>SEn</b>	<b>Mérőelem</b> A csatlakoztatott mérőeszköz fajtája	<b>001 (Pt100)</b> 040 („J“ hőelem) 042 („L“ hőelem) 043 („K“ hőelem)
<b>uni</b>	<b>Mértékegység</b> A kijelzett hőmérséklethez és a hőmérséklet mértékegységű paraméterekhez	°C vagy °F
<b>OFF</b>	<b>Mérés-korrektúra</b> Hőmérséklet-offset K-ben vagy °F-ben	-99 ... <b>0</b> ... +999
<b>dF</b>	<b>Szűrő-időállandó</b> A digitális bemeneti szűrő hangolásához (dF=0,0-nál a szűrő kikapcsolt). Bementi jelugrás esetén a beállított idő végén a jelváltozás 63%-t érzékeli. Ha az időállandó nagy: - zavarjelek nagy csillapítása - a mérőbemenet lassú reakciója a mért érték változásakor	0,0 ... <b>1,0</b> ... 99,9s

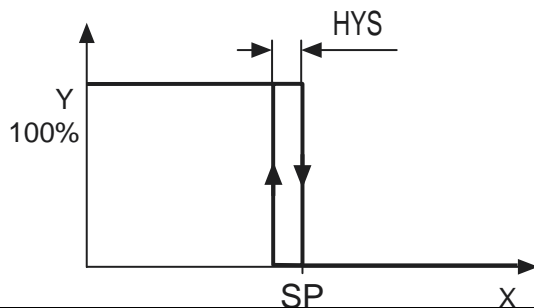
## Kimenetek

Paraméter	Jelentés	Értéktartomány -tól..gyári beállítás...-ig			
<b>Err</b>	<b>A kimenetek állapota hiba esetén</b>	0 ...4... 7			
			<b>K1 szabályozó kimenet</b>	<b>K2 jelkimenet</b>	<b>K3 jelkimenet</b>
	<b>0</b>		ki	ki	ki
	<b>1</b>		be	ki	ki
	<b>2</b>		ki	be	ki
	<b>3</b>		be	be	ki
	<b>4</b>		ki	ki	be
	<b>5</b>		be	ki	be
	<b>6</b>		ki	be	be
	<b>7</b>		be	be	be
	⇒ 6. fejezet				

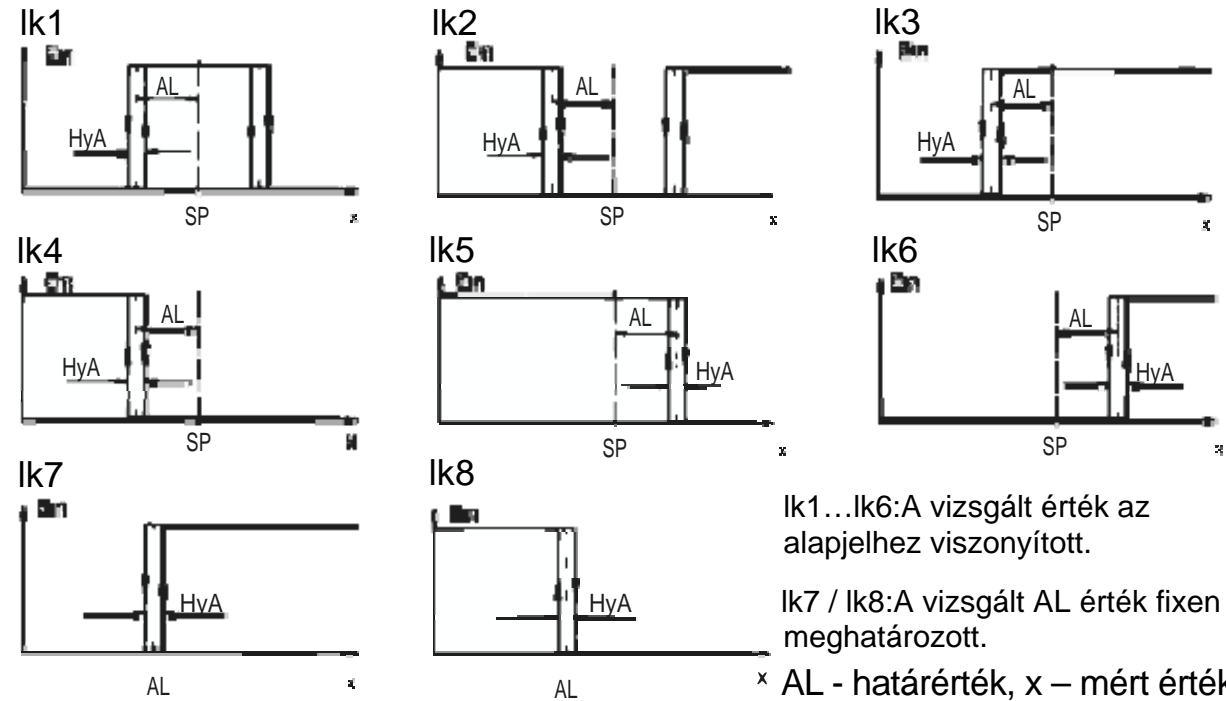
## Szabályozó

Paraméter	Jelentés	Értéktartomány -tól...gyári beállítás...-ig
tyP	<b>Szabályozási mód</b> 0 = inverz kétpontszabályozó (fűtés) / 1 = direkt kétpontszabályozó (hűtés)	0 ... 1
SPL	<b>Alapjel alsó határérték</b> Az SP alapjel ettől az értéktől állítható.	-99 ... +999
SPH	<b>Alapjel felső határérték</b> Az SP alapjel eddig az értékig állítható.	-99 ... +999
Pb	<b>Arányos terület</b> Befolyásolja a szabályozó P-viselkedését. Pb=0 esetén a szabályozási struktúrák (PI.: PID) nem működnek.	0 ... 999
dt	<b>Késleltetési idő</b> Befolyásolja a szabályozó D-viselkedését. dt=0 esetén a szabályozónak nincsenek D-tulajdonságai.	0 ... 80 ... 999 s
rt	<b>Utánállítási idő</b> Befolyásolja a szabályozó I-viselkedését. rt=0 esetén a szabályozónak nincsenek I-tulajdonságai.	0 ... 350 ... 999 s
Cy	<b>Kapcsolási periódus hossza</b> A kapcsolási periódus hosszát úgy kell megválasztani, hogy az energiaszállítás a rendszerhez csaknem folyamatos legyen, de ne terheljük túl a kapcsoló elemet.	1 ... 20 ... 999 s

Paraméter	Jelentés	Értéktartomány -tól...gyári beállítás...-ig
<b>HyS</b>	<b>Kapcsolási differencia</b> A szabályozáshoz $P_b=0$ esetén	0,1 ... <b>1,0</b> ... 99,9
<b>y0</b>	<b>Munkapont (alap terhelés)</b> A beavatkozó állása, ha a mért érték = alapjel	<b>0</b> ... 100%
<b>y1</b>	<b>Beavatkozó felső határolás</b>	0 ... <b>100</b> %
<b>y2</b>	<b>Beavatkozó alsó határolás</b>	<b>0</b> ... 100%



## Határérték figyelés (702050/1 . . und 702050/2..típusoknál)

Paraméter	Jelentés	Értéktartomány -tól...gyári beállítás...-ig
<b>LIC</b>	<p><b>Limitkomparátor funkciók</b></p>  <p>lk1      lk2      lk3</p> <p>lk4      lk5      lk6</p> <p>lk7      lk8</p> <p>lk1...lk6:A vizsgált érték az alapjelhez viszonyított. lk7 / lk8:A vizsgált AL érték fixen meghatározott.</p> <p>x AL - határérték, x – mért érték</p> <p>A limitkomparátor jele a K3 (a 702050/1..típusnál) vagy a K2 (702050/2..típusnál) jelkimenetre adható ki.</p>	<p><b>0 = nincs</b></p> <p>1 = lk1 2 = lk2 3 = lk3 4 = lk4 5 = lk5 6 = lk6 7 = lk7 8 = lk8</p>
<b>AL</b>	<b>A limitkomparátor határértéke</b>	-99 ... <b>0</b> ... +999
<b>HyA</b>	<b>A limitkomparátor kapcsolási hiszterézise</b>	0,0 ... <b>1,0</b> ... 99,9



## Időzítő (csak a 702050/1 .. típusnál)

Paraméter	Jelentés	Értéktartomány -tól...gyári beállítás...-ig
<b>t2</b>	<b>2 idő (K2 jelkimenet)</b> A gyárilag beállított érték megegyezik a maximális időzítési hosszal! (h=óra; m=perc; s=másodperc)	0.00 ... <b>9.59</b> (h.mm) vagy (m.ss)
<b>t2E</b>	<p><b>A K2 jelkimenet működése</b></p> <p>0 = nyugtázás nyomógombbal 1 = automatikus leállítás a t1 idő lejártakor 2 = jeladás indításkor</p> <p>t2 – a K2 jelkimenet időzítése (0.01 ... 9.59; h.mm formátum)</p>	0, 1, 2
	<p>t2 - a K2 jelkimenet időzítése (0.01 ... 9.59; m.ss formátum)</p>	

<b>t3</b>	<b>3 idő (K3 jelkimenet)</b>	0.00 ... <b>0.03</b> ... 9.59 (m.ss) m=perc / s=másodperc
<b>t3E</b>	<p><b>A K3 jelkimenet működése</b>  0 = nyugtázás nyomógombbal  1 = automatikus leállítás a t1 idő lejártakor  2 = jel a t1 lejártakor</p> <p>t3 – a K3 jelkimenet időzítése (0.01 ... 9.59; m.ss formátum)</p> <p>A K3 jelkimenet és a limitkomparátor egyidejű konfigurálása esetén a jelzések egy logikai VAGY-kapcsolaton keresztül jutnak a K3 kimenetre. Ez azt jelenti például, hogy az időzítés lejártakor a limitkomparátor bekapcsolt állapota mellett a K3 relé meghúzva marad a nyugtázás után is.</p>	0, 1, 2

## 6 Hibaüzenetek

A hőmérsékletkijelzőn a következő hibaüzenetek jeleníthetők meg:

Hibajelzés	Ok	Hibaelhárítás
 (villog)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kilépés a méréstartományból fent vagy lent</li><li>- Érzékelő- / vezeték-szakadás</li><li>- Érzékelő- / vezeték-zárlat</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Az érzékelő és a csatlakozóvezetékek meghibásodásának vagy zárlatának vizsgálata</li><li>- Vizsgáljuk meg, hogy megfelelő érzékelőt csatlakoztattunk és, hogy a beállítások helyesek</li></ul> <p>⇒ 5. fejezet „Konfiguráció“</p> <p> Ezek a hibaüzenetek csak a hőmérsékletkijelzőn jelennek meg.</p>



### A kimenetek viselkedése

A kimenetek viselkedése az **Err** paraméter konfigurálásának megfelelő.

## 7 Műszaki adatok

### Mérőbemenet

Hőelem	
Fe-CuNi „J“ DIN EN 60 584	0 ... 725°C (32 ... 999°F)
Fe-CuNi „L“	0 ... 725°C (32 ... 999°F)
NiCr-Ni „K“ DIN EN 60 584	0 ... 999°C (32 ... 999°F)
Mérési pontosság	≤ 0,5% / 100ppm/K
Hidegpont	belső Pt100

Ellenálláshőmérő	
Pt 100 DIN EN 60 584	-99 ... +600°C (-99 ... +999°F)
Mérési pontosság	≤ 0,1% / 50ppm/K
Csatlakozó vezeték ellenállása	max. 20Ω erenként
Mérőáram	250μA

### Mérőkör vizsgálat

	Hőelem	Ellenállás- hőmérő
Kilépés a méréstartományból lent vagy fent	●	●
Érzékelő-/ vezeték-zárlat	-	●
Érzékelő-/vezeték-szakadás	●	●

● = felismeri      - = nem ismeri fel

### Kimenetek

K1 szabályozó kimenet: -Kapcsolási teljesítmény -Érintkező élettartam	Váltóérintkező 5 A 250V AC-n, ohmos terhelés 250.000 kapcsolás névleges terheléssel
K2 + K3 jelkimenetek: -Kapcsolási teljesítmény -Érintkező élettartam	Záró érintkező 5 A 250V AC-n, ohmos terhelés 100.000 kapcsolás névleges terheléssel

### Szabályozó

Szabályozási mód	Kétpontszabályozó
Szabályozási strukturák	P/PD/PI/PID
A/D átalakító	Felbontás > 15bit
Ciklusidő	210ms


## Elektromos adatok

Tápfeszültség	AC 110 ... 240V +10/-15%, 48 ... 63Hz vagy AC/DC 20 ... 53V, 48 ... 63Hz
Vizsgálati feszültség (Típusvizsgálat)	A DIN EN 61 010 1.résznek (1994 márc.-tól) megfelelően III túlfeszültség kategória 2 szennyezettségi fok
Teljesítményfelvétel	max. 6VA
Adatbiztosítás	EEPROM
Elektromos csatlakozás	Hátlapon, dugaszolható sorkapcsokkal, Vez. keresztmetszet $\leq 2,5\text{mm}^2$ tömör vagy $1,5\text{mm}^2$ sodrott vezeték érvéghüvellyel.
Elektromágneses összeférhetőség	<b>EN 61 326</b> Zavar kibocsátás: B osztály Zavartűrés: Ipari igények
Az időzítő pontossága	2,5 s/10h A hőmérséklet befolyása: $\pm 50$ ppm a teljes hőmérséklettartományban
Biztonsági megfelelés	Az <b>EN 61 010</b> -nek megfelelően


## Ház

Ház	A DIN 43 700-nak megfelelő , kapcsolótáblába építhető műanyag ház
Előlap / mélység	96mm x 96mm / 68,5mm
Környezeti-/ raktározási- hőmérséklet	-5 ... +60°C / -40 ... +70°C
Klímatűrés	$\leq 90$ % relatív páratartalom kicsapódás nélkül
Használati helyzet	tetszőleges
Védettség	IP65 (előlap felől) a DIN 60 529-nek megfelelően IP20 (hátdoldali)
Súly	kb. 190g
Az előlap tisztítása	Meleg vagy forró vízzel (esetleg gyengén savas, semleges vagy gyengén lúgos tisztítószer hozzáadásával). Ne használjon súrolószert vagy nagy nyomású mosót! Csak korlátozottan áll ellen szerves oldószereknek (pl.: spiritusz, mosóbenzin stb.).



Paraméterező sík 		
SEn	001	
uni	°C	
OFF	0	
dF	1.0	
Err	4	
tyP	0	
SPL	-99	
SPH	+999	
Pb	0	
dt	80 s	
rt	350 s	
Cy	20 s	
HyS	1.0	
y0	0%	

y1	100%	
y2	0%	
LIC	0	
AL	0	
HyA	1.0	
t2	959	
t2E	1	
t3	003	
t3E	2	

 = gyári beállítás



Jegyezze fel saját beállításait!



## **JUMO GmbH & Co. KG**

Hausadresse:

Moltkestraße 13 - 31  
36039 Fulda, Germany

Lieferadresse:

Mackenrodtstraße 14  
36039 Fulda, Germany

Postadresse:

36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-727

Telefax: +49 661 6003-508

E-Mail: mail@jumo.net

Internet: www.jumo.net

## **JUMO**

### **Mess- und Regelgerä te Ges.m.b.H.**

Pfarrgasse 48  
1232 Wien, Austria

Telefon: +43 1 610610

Telefax: +43 1 6106140

E-Mail: info@jumo.at

Internet: www.jumo.at

## **JUMO**

### **Mess- und Regeltechnik AG**

Seestrasse 67, Postfach  
8712 Stäfa, Switzerland

Telefon: +41 1 928 24 44

Telefax: +41 1 928 24 48

E-Mail: info@jumo.ch

Internet: www.jumo.ch