

Univerzális PID ON/OFF hőmérséklet szabályozó

- Analóg bemeneti típusok
- Hőelemet és Pt100-at egyaránt fogadó multifunkciós bemenet
- Transzfer kimenet
- Gyors mintavételezés: 250 ms
- Hőelem, hőellenállás, érintés nélküli hőérzékelő és analóg bemenetek
- Kimenet: relé vagy feszültség szilárdtestreléhez



Típusválaszték

- Szabályozók multifunkciós bemenettel

Méret	Tápfeszültség	Alarmbemenet	Kimenet	Típus
1/16 DIN 48 × 48 × 78	100 ... 240 VAC	2	Relé	E5CN-R2MT-500
			Feszültség (szilárdtestreléhez)	E5CN-Q2MT-500
			Áram	E5CN-C2MT-500
			Hosszú élettartamú relé	E5CN-Y2MT-500
	24 VAC/DC	2	Relé	E5CN-R2MT-500
			Feszültség (szilárdtestreléhez)	E5CN-Q2MT-500
			Áram	E5CN-C2MT-500
			Hosszú élettartamú relé	E5CN-Y2MT-500

- Szabályozók analóg bemenettel

Méret	Tápfeszültség	Alarmbemenet	Kimenet	Típus
1/16 DIN 48 × 48 × 78	100 ... 240 VAC	2	Relé	E5CN-R2ML-500
			Feszültség (szilárdtestreléhez)	E5CN-Q2ML-500
			Áram	E5CN-C2ML-500
			Hosszú élettartamú relé	E5CN-Y2ML-500
	24 VAC/DC	2	Relé	E5CN-R2ML-500
			Feszültség (szilárdtestreléhez)	E5CN-Q2ML-500
			Áram	E5CN-C2ML-500

- Kiegészítő modulok

Az E5CN opcionális funkcióinak használatához.

Funkciók	Típus	
kommunikáció fűtőtestáram-figyelő	E53-CN03N	
kommunikáció	E53-CN03N	
fűtőtestáram-figyelő	Digitális bemenetek	E53-CNHBN
	Digitális bemenetek	E53-CNBN
kommunikáció háromfázisú fűtőtestáram-figyelő		E53-CNH03N
kommunikáció	Vezérlő kimenet 2 (feszültség kimenet)	E53-CNQ03N
fűtőtestáram-figyelő	Vezérlő kimenet 2 (feszültség kimenet)	E53-CNQH3N

Műszaki adatok

Általános paraméterek

Típus		E5AN	E5EN	E5CN	E5GN
Méret (mm)		96 x 96 x 78	48 x 96 x 78	48 x 48 x 78	48 x 24 x 100
Tápfeszültség		100 ... 240 VAC, 50/60 Hz vagy 24 VAC/DC			
Tápfeszültségigadozás		A névleges tápfeszültségtartomány 85 ... 110 %-a			
Teljesítményfelvétel		9 VA (100 - 240 VAC) ... 5 VA / 4W (24 VAC/DC)		7 VA (100 - 240 VAC) ... 4 VA (24 VAC/DC)	
Bemenet		Hőelem: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B Platina hőellenállás: PT100, JPT100 Érintés nélküli érzékelő: K10 - 70 °C, K60 - 120 °C, K115 - 165 °C, K160 - 260 °C Feszültség : 0 ... 50 mV			
Vezérlőkimenetek	Relé	SPST-NO; Elektromos élettartam: 100.000 kapcsolás 250 VAC 5 A		250 VAC 3 A	250 VAC 2 A
	Feszültség	12 VDC (PNP), max. terhelő áram: 21 mA, rövidzárvédelemmel			
	Áram	4 ... 20 mA, terhelés: 600 Ω max., felbontás: 2600		---	
Alarmkimenet		SPST-NO, 250 VAC 1 A (Ohmos terhelés), Elektromos élettartam: 100.000 kapcsolás			
Szabályozási módok		ON/OFF, 2-PID			
Beállítás		Digitális, az előlapon található nyomógombokkal			
Kijelző		7 szegmens LED kijelző, PV: piros; SP: zöld PV: 15 mm, SP: 9,5 mm PV: 15 mm, SP: 9,5 mm PV: 10 mm, SP: 6mm PV: 7 mm, SP: 4 mm			
Kijelzési pontosság		Hőelem: (±0,5 %-a a kijelzett értéknek vagy ±1°C) ± 1 digit maximum Platina hőellenállás: (±0,5 %-a a kijelzett értéknek vagy ±1°C) ± 1 digit maximum Analog bemenet: ±0,5 % FS ± 1 digit maximum Áramváltó bemenet: ±5 % FS ± 1 digit maximum			
Hiszterézis		0,1 ... 999,9 (0,1 °C-onként állítható)			
Proporcionális sáv		0,1 ... 999,9 (0,1 °C-onként állítható)			
Integrálási idő		0 ... 3999 s (1 s-onként állítható)			
Deriválási idő		0 ... 3999 s (1 s-onként állítható)			
Szabályozási ciklus		1 ... 99 s (1 s-onként állítható)			
Manuális törlési érték		0,0 ... 100,0% (0,1%-onként állítható)			
Alarm beállítási tartomány		-1999 ... 9999 (A kiválasztott szabályozási tartománnyal megegyező)			
Mintavételezési ciklus		500 ms			
Szigetelési ellenállás		20 MΩ min. (500 VDC)			
Átütési szilárdság		2.000 VAC, 50/60 Hz-n 1 percig a különböző polaritású bekötő sorkapcsok között			
Rezgésállóság		10 ... 55 Hz, 10 m/s ² 2 óráig X, Y, és Z irányból			
Ütésállóság		300 m/s ² , háromszor mind a 6 irányból (Relé: 100 m/s ²)			
Tömeg		Kb. 310 g	Kb. 260 g	Kb. 150 g	Kb. 90 g
Környezeti paraméterek		Hőmérséklet: -10 °C ... +55 °C (jégesedés nélkül), Páratartalom: 35% ... 85%			
Védettség		Előlapp felől: IEC IP 66 / NEMA4, Háza: IEC IP 20, Sorkapcsok felől: IEC IP 00			
Memóriavédelem		EEPROM (nem felejtő memória) (minimum 100.000 írás)			
Bevizsgálások		UL3121-1, CSA22.2 No.14, E.B.1402C, EN50081-2, EN50082-2, EN61010-1, VDE0106/P100			

Kommunikációs jellemzők

Interface	RS-485 / RS-232C	RS-485 / RS-232C	RS-485	RS-485
Szinkronizáció	Start - stop szinkronizáció			
Átviteli sebesség	1,2 / 2,4 / 4,8 / 9,6 / 19,2 kbps			
Átviteli kód	ASCII			
Adat bit	1 vagy 2			
Stop bit	1 vagy 2			
Hiba figyelés	Nincs, páros, páratlan, FCS: SYSMAC WAY-vel, BCC: CompoWay/F-vel			
Kommunikációs buffer	40 byte			

Fűtőtest túláram figyelés (E5AN / E5EN / E5CN)

Maximális fűtőáram	1 fázis AC: 50 A
Bemenő áram kiolvasásának pontossága	±5 % FS ±1 digit maximum
Fűtőtest túláram kapcsolási határának beállítása	0,0 ... 50,0 A (0,1 A-enként állítható)
Minimális bekapcsolási ideje	190 ms

Kezelőlap

E5AN, E5EN, E5CN, E5GN

Működésvisszajelzők

OUT1 (E5AN, E5EN)

OT1 (E5CN)

OUT (E5GN)

Az 1. vezérlőkimenet bekapcsolását jelző LED

OUT2 (E5AN, E5EN)

OT2 (E5CN)

A 2. vezérlőkimenet bekapcsolását jelző LED

ALM1 (E5AN, E5EN)

AL1 (E5CN)

AL (E5GN)

Az 1. alarmkimenet bekapcsolását jelző LED

ALM2 (E5AN, E5EN)

AL2 (E5CN)

A 2. alarmkimenet bekapcsolását jelző LED

ALM3 (E5AN, E5EN)

A 3. alarmkimenet bekapcsolását jelző LED

HB

A fűtőtest túláramát jelző LED

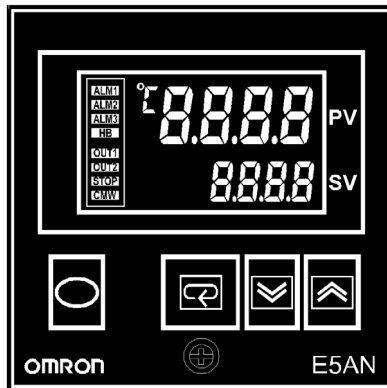
STOP (E5AN, E5EN)

STP (E5CN, E5GN)

A szabályozás leállítását jelző LED

CMW

A kommunikációs írás engedélyezését jelző LED



1. sz. Kijelző (PV)

Az ellenőrzőjel (mért érték) és a paraméterszimbólumok megjelenítése.

2. sz. Kijelző (SV)

Az alapjel, beavatkozájel és a paraméterek értékének megjelenítése.

Fel / Le léptető nyomógomb



2. sz. kijelző értékének fel / le léptetése.

Paraméterváltó nyomógomb (Mode nyomógomb)



A paraméterek közötti léptetésre szolgáló nyomógomb.

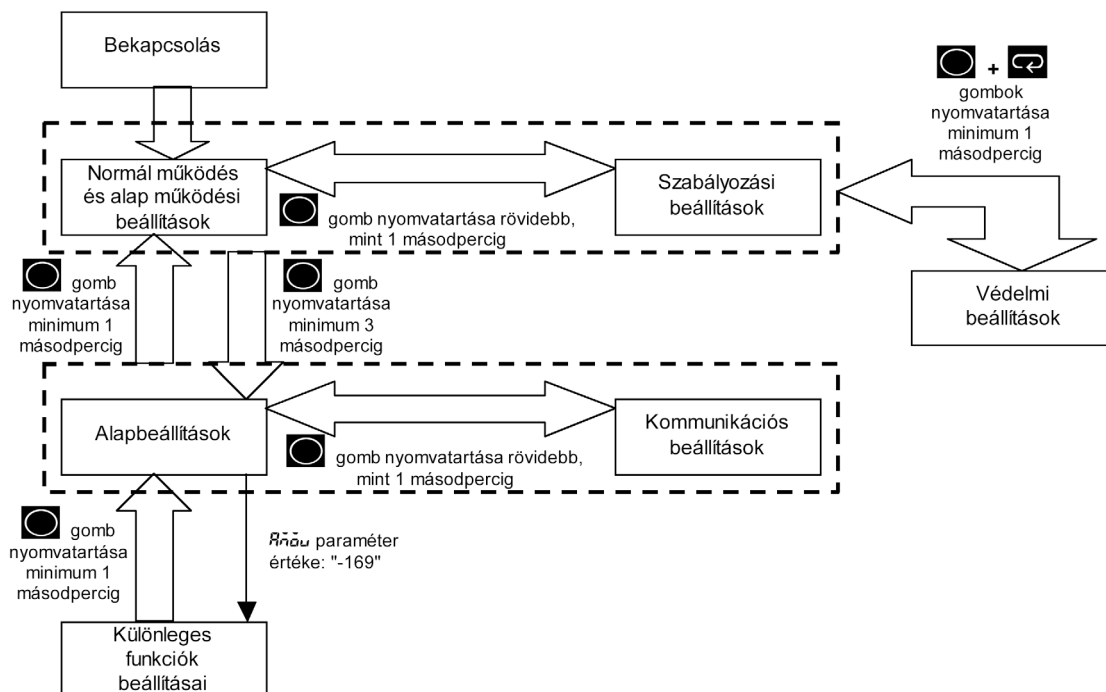
Menüváltó nyomógomb (Level nyomógomb)



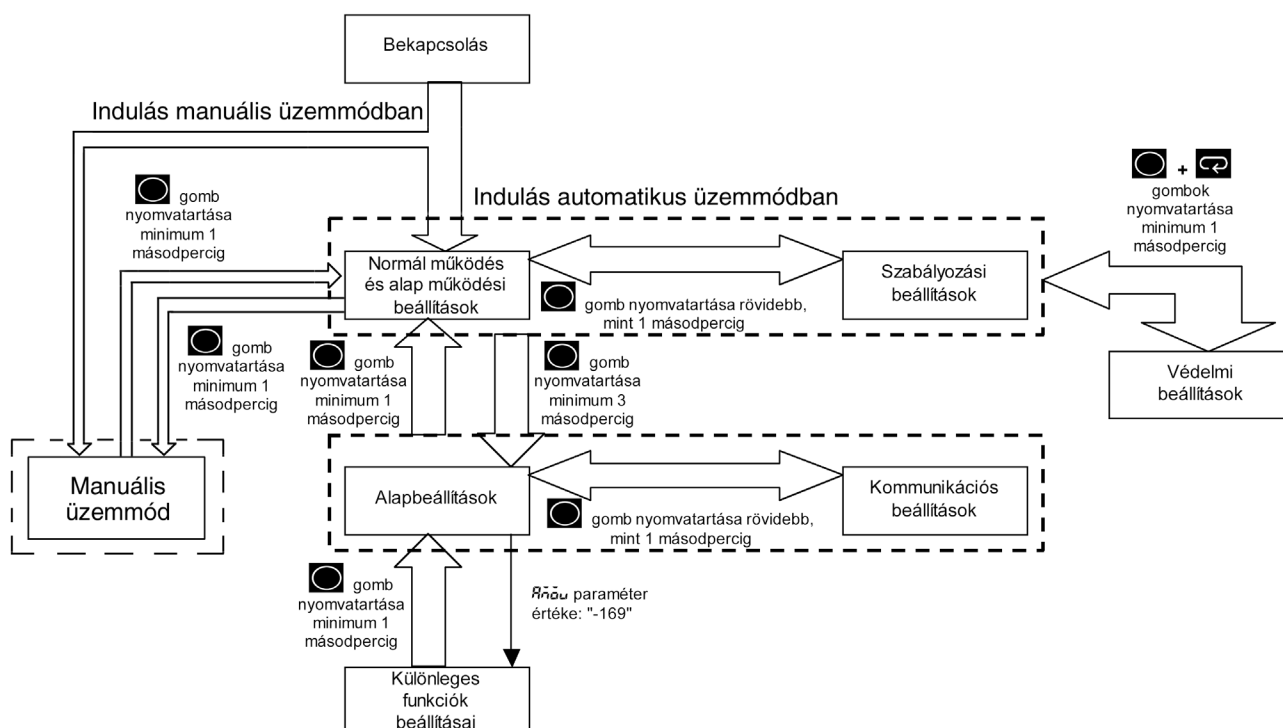
A beállítási szintek közötti váltásra szolgáló nyomógomb.

Működési paraméterek

- Menürendszer felépítése (E5AN, E5EN, E5GN)



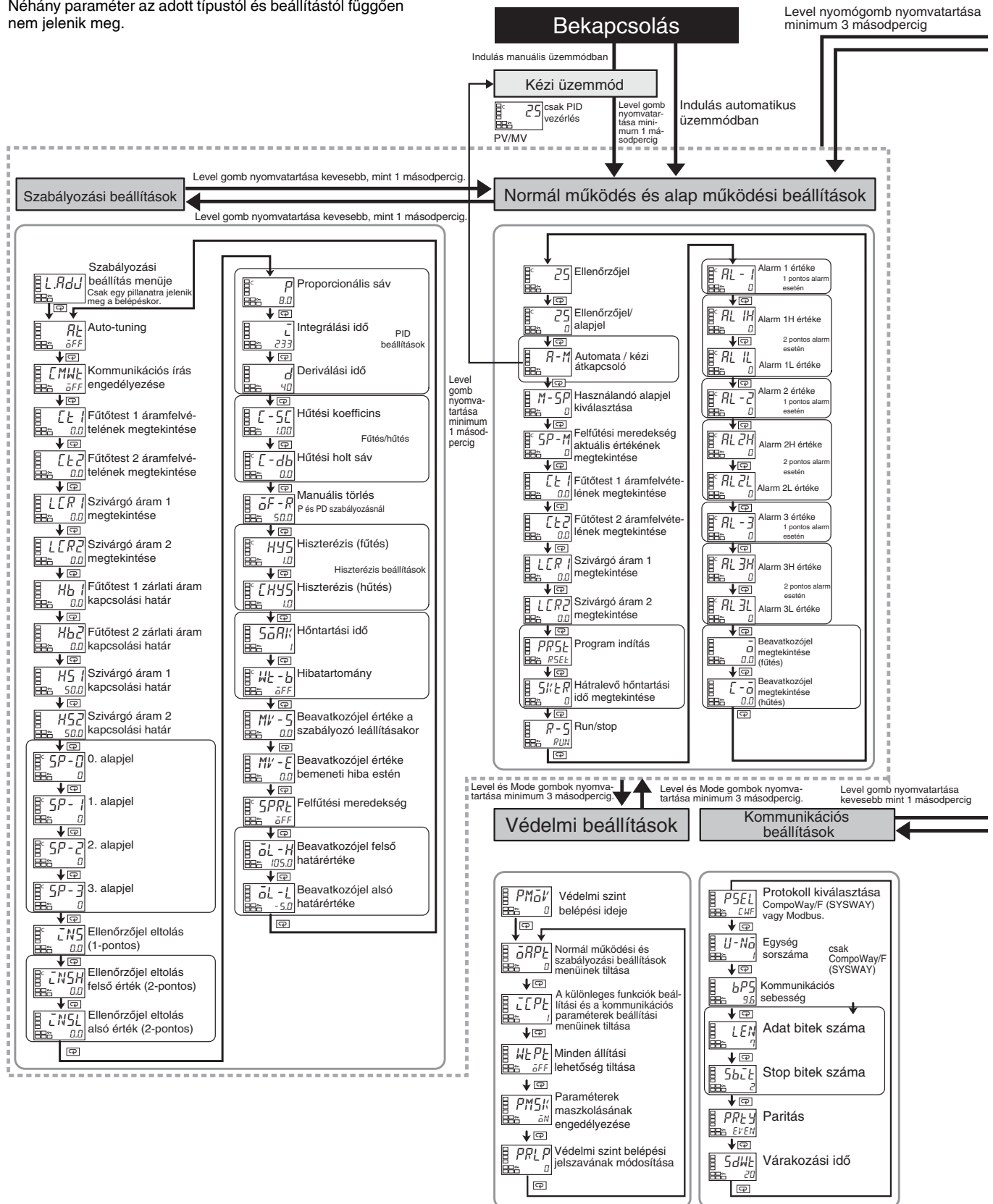
- Menürendszer felépítése (E5CN)



A különleges funkciók beállítási területére csak az $\overline{\text{CP}}$ (védelmi menü) paraméter 0 értékre állítása után lehet belépni!

• E5CN paraméterek

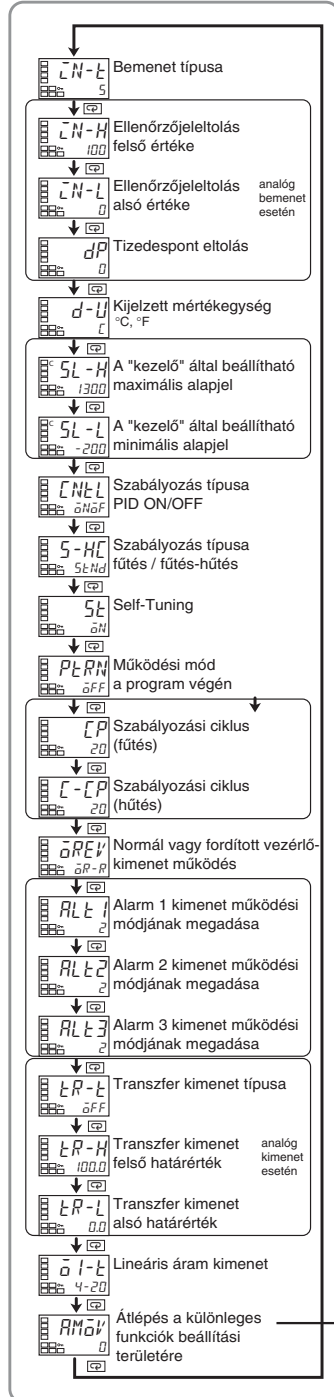
Néhány paraméter az adott típustól és beállítástól függően nem jelenik meg.



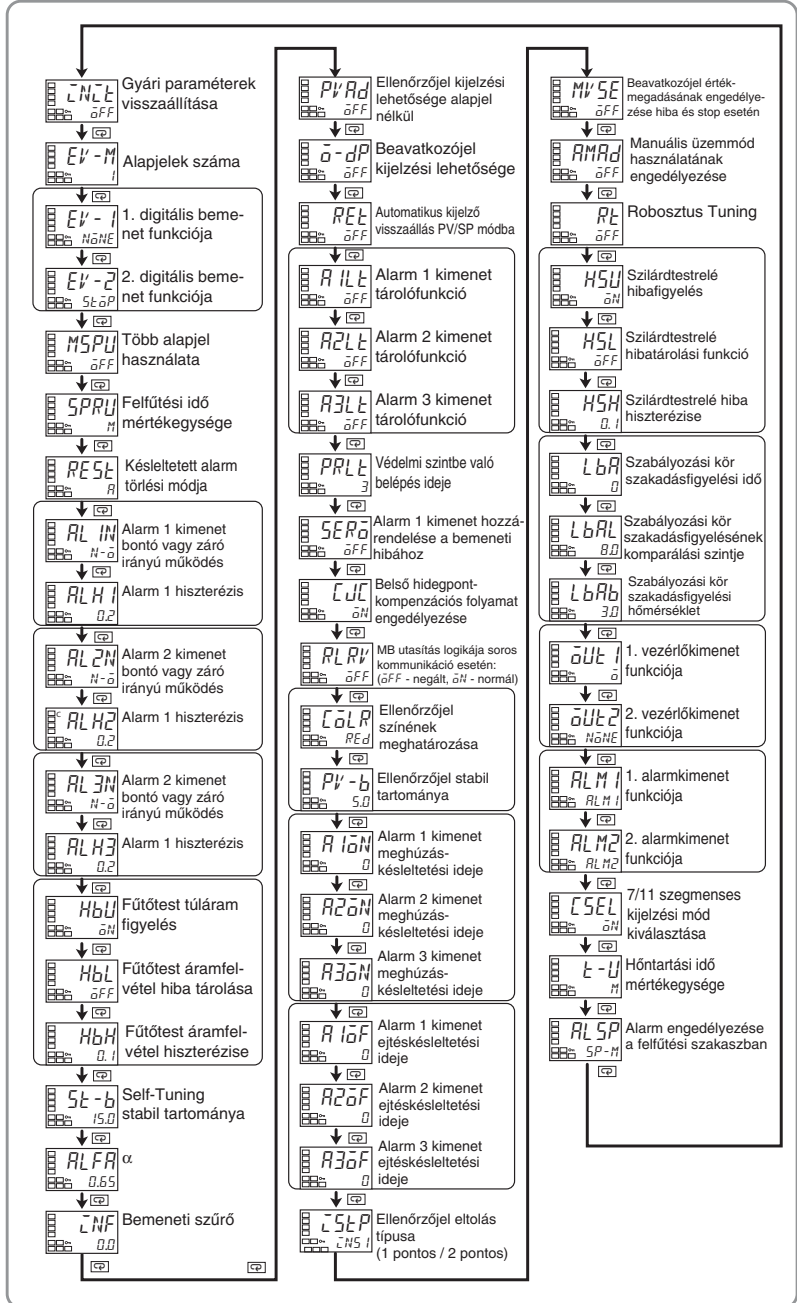
Level gomb nyomvatartása minimum 1 másodpercig

Alapbeállítások

Level gomb nyomvatartása kevesebb, mint 1 másodpercig



Különleges funkciók beállításai



Szabályozási tartományok (ellenőrzőjel bemenet)

E5AN, E5EN, E5GN

- Platina hőellenállás

Bemenet típusa	PT100	PT100	PT100	JPT100	JPT100
Tartomány °C	-200 ... +850	-199,9...+500,0	0,0...100,0	-199,9 ... +550,0	0,0...100,0
Kiválasztó kód	0	1	2	3	4

- Hőelem

Bemenet típusa	K1 NiCr-Ni	K2 NiCr-Ni	J1 Fe-CuNi	J2 Fe-CuNi	T Cu-CuNi	E Cr-CuNi	L1 Fe-CuNi	U Cu-CuNi
Tartomány °C	-200 ... +1300	-20,0 ... +500,0	-100 ... +850	-20,0 ... +400,0	-200 ... +400	0 ... +600	-100 ... +850	-200 ... +400
Kiválasztó kód	0	1	2	3	4	5	6	7

Bemenet típusa	N NiCo-NiMo	R PtRh-Pt	S PtRh-Pt	B PtRh-PtRh	ES1A-K10- 70	ES1A-K60- 120	ES1A-K115- 165	ES1A-K160- 260
Tartomány °C	-200 ... +1300	-0 ... +1700	0 ... +1700	+100 ... +1800	+0 ... +70	0 ... +120	0 ... +165	0 ... +260
Kiválasztó kód	8	9	10	11	12	13	14	15

- Feszültség

Feszültségbemenet	
Az alábbi tartományok használhatók a skálázás függvényében: -19999 ... 9999 vagy -199,9 ... 999,9	
Tartomány	0 - 50 mV
Kiválasztó kód	16

E5CN

- Platina hőellenállás / hőelem (multifunkciós bemenet)

Bemenet	Platina hőellenállás		Hőelem										Érintésnélküli hőmérő				Analog bemenet							
	Név	Pt100	JPT100	K	J	T	E	L	U	N	R	S	B	10 ... 70°C	60 ... 120°C	115 ... 165°C		160 ... 260°C	0 ... 50 mV					
Hőmérséklet (°C)																								
Beállítás	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

Az alábbi tartományok használhatók a skálázás függvényében:
-1999 ... 9999 vagy -199,9 ... 999,9

- Analog bemenet

Bemenet	Árambemenet		Feszültségbemenet		
Jelleg	4 ... 20 mA	0 ... 20 mA	1 ... 5 V	0 ... 5 V	0 ... 10 V
Tartomány	Az alábbi tartományok használhatók a skálázás függvényében: -1999 ... 9999 / -199,9 ... 999,9 / -19,99 ... 99,99 vagy -1,999 ... 9,999				
Beállítás	0	1	2	3	4

- A védelmi menü kezelése:
 - A normál működési beállítások és a szabályozási beállítások menüinek tiltása:

Menük		Beállított érték			
		0	1	2	3
Alapműködés	PV	*	*	*	*
	PV / SP	O	O	O	*
	Egyéb	O	O	X	X
Szabályozási beállítások menüje		O	X	X	X

Gyári beállítás: 0
 O: Kijelzett és változtatható paraméter.
 X: Nincs kijelvezve, és nem változtatható paraméter.
 * : Csak kijelzett, de nem változtatható paraméter.

- A különleges funkciók beállítási és a kommunikációs paraméterek beállítási menüinek tiltása:

Beállított érték	Alapbeállítások menüje	Kommunikációs paraméterek beállítási menüje	Különleges funkciók beállítási menüje
0	O	O	O
1	O	O	X
2	X	X	X

Gyári beállítás: 1
 O: Ebbe a menübe való belépés lehetséges.
 X: Ebbe a menübe való belépés nem lehetséges.

- Minden állítási lehetőség tiltása:

Beállított érték	Leírás
OFF	Beállítások engedélyezése
ON	Beállítások tiltása (A menüpont tiltás értéke változtatható)

Gyári beállítás: OFF

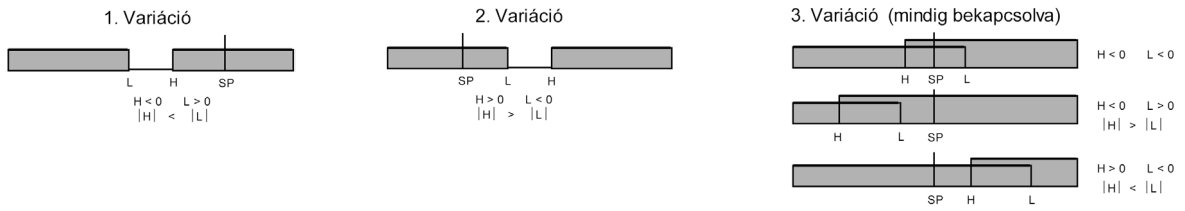
- Alarm üzemmódok

Param. értéke	Alarm üzemmód leírása	Alarm kimenet működése		Beállítási tartomány
		ha X pozitív	ha X negatív	
0	Alarm funkció kikapcsolva	Kimenet kikapcsolva		
1*1	Alsó és felső határérték túllépés		*2	-1999 ... +9999 -199,9 ... +999,9
2	Felső határérték túllépés			
3	Alsó határérték túllépés			
4*1	Alsó és felső határérték tartományon belül		*3	
5*1	Alsó és felső határérték túllépés, mely csak az alapjel első elérése után aktiválódik		*4	
6	Felső határérték túllépés, mely csak az alapjel első elérése után aktiválódik			
7	Alsó határérték túllépés, mely csak az alapjel első elérése után aktiválódik			
8	Abszolút hőmérséklet érték feletti jelzés			
9	Abszolút hőmérséklet érték alatti jelzés			
10	Abszolút hőmérséklet érték feletti jelzés, mely csak az alapjel első elérése után aktiválódik			
11	Abszolút hőmérséklet érték alatti jelzés, mely csak az alapjel első elérése után aktiválódik			

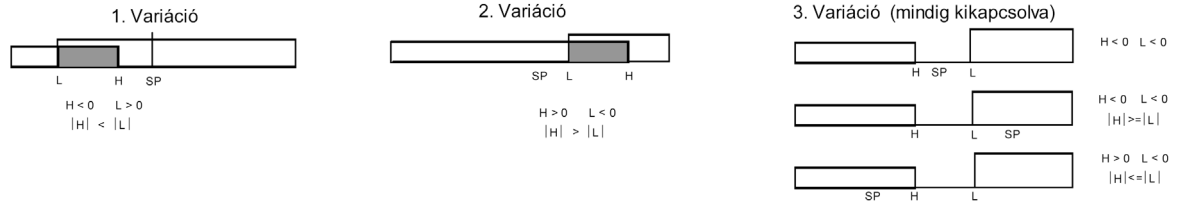
A fenti üzemmódok az Alapbeállítások menü ALT-1, ALT-2 paramétereknél állíthatók be.

*1: Az 1-es, 4-es és 5-ös Alarmüzemmódok esetében az alsó és felső határértékek egymástól függetlenül programozhatóak.

*2:



*3:

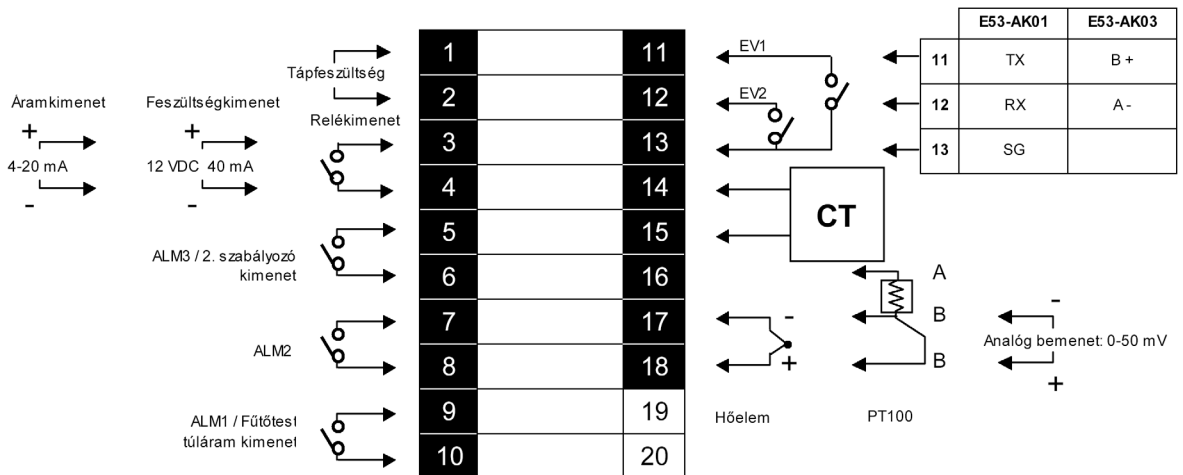


*4: Ha az alsó és felső határértékek hiszterézise fedik egymást, akkor az alarm mindig kikapcsolt állapotban lesz.

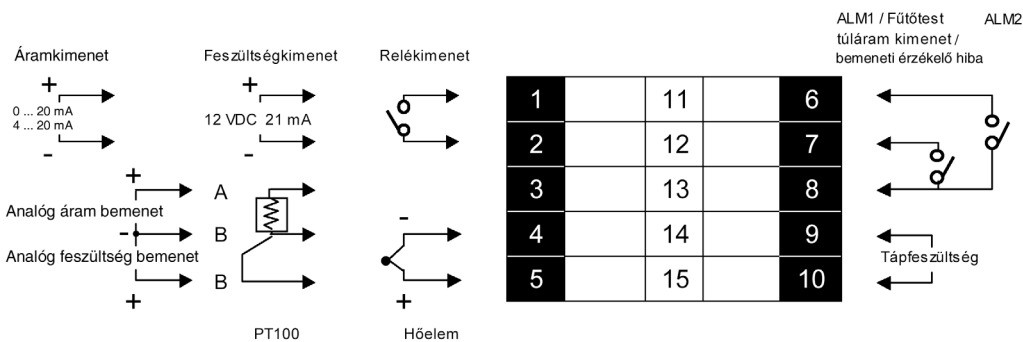


Bekötés

E5AN / E5EN

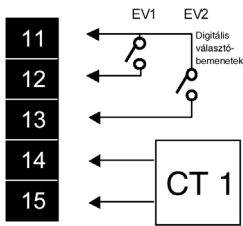


E5CN

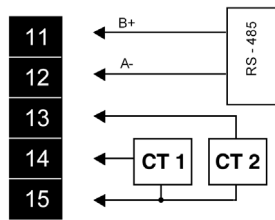


E5CN kiegészítő modulok

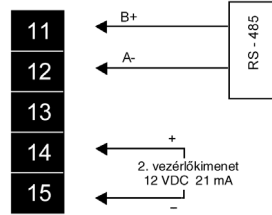
- E53-CNHBN



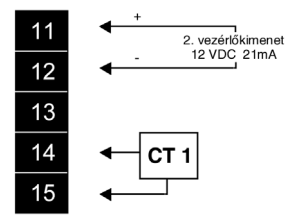
- E53-CNHH03N



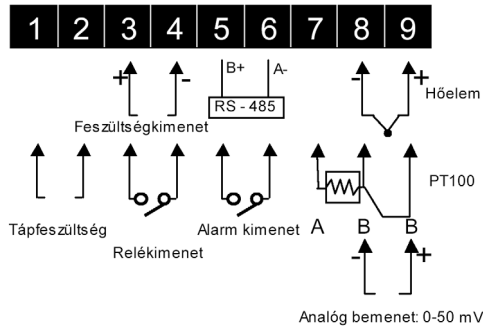
- E53-CNQ03N



- E53-CNQH1N



E5GN

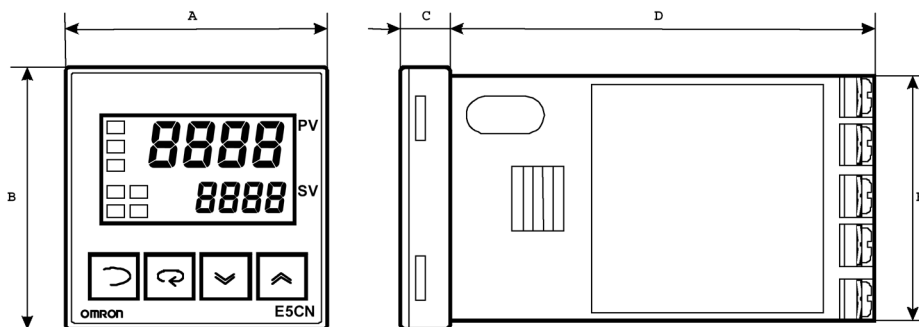


Megjegyzés:

- Feszültségkimenet: 12 VDC 21mA
- Tápfeszültség: 100 ... 240 VAC vagy 24 VAC/DC (polaritás nélkül).

Méretek (mm)

E5_N



Típus	A	B	C	D	E
E5AN	96	96	11,5	78	92,3
E5EN	48	96	11,5	78	92,3
E5CN	48	48	9	78	44,8
E5GN	48	24	3	100	22

A kijelzőn látható hibaüzenetek

5.Err	Bemeneti érzékelő hiba Ellenőrizze az érzékelő helyes bekötését, a megfelelő érzékelőtípus kiválasztását!
E111	Memória hiba Ha a fenti hibaüzenet a készülék újbóli ki/be kapcsolása után sem szűnik meg, vegye fel a kapcsolatot a helyi OMRON iroda munkatársaival!
cccc	Mérési tartomány alsó határértékének túllépése Ellenőrizze az érzékelő helyes bekötését, a megfelelő érzékelőtípus kiválasztását! Hőellenállás használatakor esetleg vezetékszakadást is jelenthet.
3333	Mérési tartomány felső határértékének túllépése Ellenőrizze az érzékelő helyes bekötését, a megfelelő érzékelőtípus kiválasztását! Hőelem használatakor esetleg vezetékszakadást is jelenthet.
H.Err	Fűtőtest túlárammérési hiba Ha a fenti hibaüzenet a készülék újbóli ki/be kapcsolása után sem szűnik meg, vegye fel a kapcsolatot a helyi OMRON iroda munkatársaival!