

Általános célú digitális hőmérsékletszabályozó E5CN/E5CN-U (48 x 48 mm)

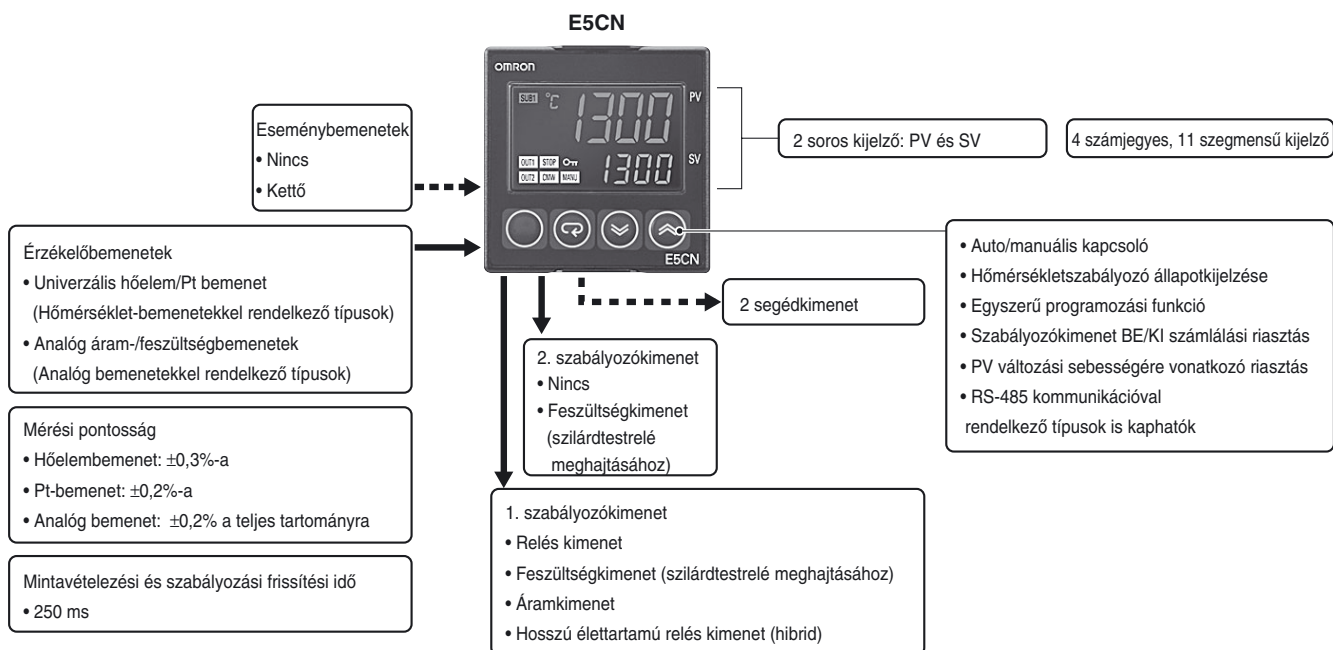
Új 48 x 48 mm-es általános célú hőmérsékletszabályozó továbbfejlesztett funkciókkal és teljesítménnyel. Továbbfejlesztett kijelzési pontosság és megelőző karbantartási funkció.



- Kijelzési pontosság
Hőelembemenet: PV $\pm 0,3\%$ -a (előző típusok: $\pm 0,5\%$)
Pt-bemenet: PV $\pm 0,2\%$ -a (előző típusok: $\pm 0,5\%$)
Analog bemenet: FS $\pm 0,2\%$ -a (előző típusok: $\pm 0,5\%$)
- Új, analog bemenetekkel és áramkimenetekkel rendelkező E5CN-U modellek (foglaltos típusok).
- A PV/SV-állapotot megjelenítő funkció beállítható úgy, hogy felváltva jelenítse meg a PV vagy az SV értéket, valamint a hőmérsékletszabályozó állapotát (auto/manuális, RUN/STOP és riasztások).
- Relék megelőző karbantartása a szabályozókimenet BE/KI számlálójának használatával.

Lásd: Biztonsági óvintézkedések, 18. oldal.

A legfontosabb I/O funkciók

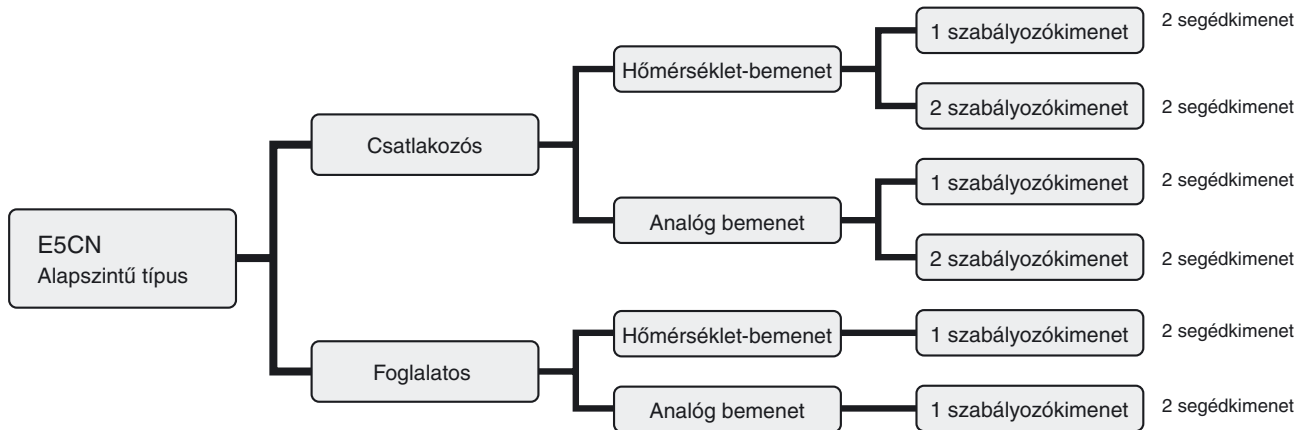


Ez az adatlap csak útmutatóként szolgál a termékek kiválasztásához. A termék használata előtt mindig tekintse át a következő használati útmutatókban az alkalmazással kapcsolatos óvintézkedéseket és a működésre vonatkozó egyéb tudnivalókat.

E5CN/E5AN/E5EN Digital Temperature Controllers User's Manual Basic Type (E5CN/E5AN/E5EN általános célú digitális hőmérsékletszabályozók felhasználói kézikönyve) (Cat. No. H156)

E5CN/E5AN/E5EN Digital Temperature Controllers Communications Manual Basic Type (E5CN/E5AN/E5EN általános célú digitális hőmérsékletszabályozók kommunikációs kézikönyve) (Cat. No. H158)

Választék



Megjegyzés: Az összes típus használható fűtésszabályozáshoz, hűtésszabályozáshoz, valamint együttes fűtés- és hűtésszabályozáshoz.

A típuszámok felépítése

A típuszámok magyarázata

Vezérlők

E5CN-□□2M□□-□-500
 1 2 3 4 5 6 7

1. 1. szabályozókimenet

- R: Relékimenet
- Q: Feszültségkimenet (szilárdtestrelé meghajtásához)
- C: Áramkimenet
- Y: Hosszú élettartamú relés kimenet (hibrid)*1

2. Segédkimenetek *2

- 2: Két kimenet

3. Kiegészítő

- M: Kiegészítő modullal bővíthető.

4. Bemenet típusa

- T: Univerzális hőelem/platina-ellenállású hőérzékelő
- L: Analog áram-/feszültségbemenet

5. Tápfeszültség

- Üres: 100–240 V AC
- D: 24 V AC/DC

6. Ház színe

- Üres: Fekete
- W: Ezüst (további tájékoztatásért forduljon az OMRON helyi értékesítési partneréhez)

7. Csatlakozófedél

- 500: Csatlakozófedéllel

Kiegészítő modulok

E53-CN□□N2
 1 2 3 4

1. Alkalmazható vezérlő

- CN: E5CN

2. 1. funkció

- Üres: Nincs
- Q: 2. szabályozókimenet (feszültség a szilárdtestrelé meghajtásához)
- P: Tápellátás érzékelőhöz

3. 2. funkció

- Üres: Nincs
- H: Fűtőberendezés kiegészének/szilárdtestrelé hibájának/fűtőberendezés túláramának érzékelése (CT1)
- HH: Fűtőberendezés kiegészének/szilárdtestrelé hibájának/fűtőberendezés túláramának érzékelése (Háromfázisú fűtőberendezésekhez, 2x CT)
- B: Két eseménybemenet
- 03: RS-485 kommunikáció
- H03: Fűtőberendezés kiegészének/szilárdtestrelé hibájának/fűtőberendezés túláramának érzékelése (CT1) + RS-485 kommunikáció
- HB: Fűtőberendezés kiegészének/szilárdtestrelé hibájának/fűtőberendezés túláramának érzékelése (CT1) + Két eseménybemenet
- HH03: Fűtőberendezés kiegészének/szilárdtestrelé hibájának/fűtőberendezés túláramának érzékelése (Háromfázisú fűtőberendezésekhez, 2x CT)

4. Változat

- N2: Csak a 2008. január után gyártott készülékek esetében alkalmazható (N6 jelöléssel a dobozon)

Megjegyzés: Az 1. funkció és a 2. funkció jellemzőinek nem minden kombinációja lehetséges a kiegészítő modulok (E53-CN□□N2) esetén.
 *1. A hosszú élettartamú relés kimenetnek mindig váltakozó áramú terhelést csatlakoztasson. Egyenáramú terhelés csatlakoztatása esetén a kimenet nem kapcsol ki, mivel az áramkör kapcsolását egy triak végzi. További tájékoztatást az állapotok leírásánál olvashat a következők részben: *Jellemzők*.

*2. A segédkimenetek érintkezős kimenetek, amelyek riasztásokhoz, vezérlési műveletekhez, valamint logikai műveletekhez használhatók.

Rendelési információ

Szabályozók csatlakozóegységgel

Méret	Ház színe	Táp-feszültség	Bemenet típusa	Segédkimenetek	1. szabályozókimenet	Típuskód
1/16 DIN 48 × 48 × 78 (Szé × Ma × Mé)	Fekete	100–240 V AC	Hőelem vagy ellenállásos hőérzékelő	2	Relékimenet	E5CN-R2MT-500
					Feszültségkimenet (szilárdtestrelé meghajtásához)	E5CN-Q2MT-500
					Áramkimenet	E5CN-C2MT-500
					Hosszú élettartamú relés kimenet (hibrid)	E5CN-Y2MT-500
		24 V AC/DC	Hőelem vagy hőellenállás	2	Relékimenet	E5CN-R2MTD-500
					Feszültségkimenet (szilárdtestrelé meghajtásához)	E5CN-Q2MTD-500
					Áramkimenet	E5CN-C2MTD-500
		100–240 V AC	Analóg (áram/feszültség)	2	Relékimenet	E5CN-R2ML-500
					Feszültségkimenet (szilárdtestrelé meghajtásához)	E5CN-Q2ML-500
					Áramkimenet	E5CN-C2ML-500
		24 V AC/DC	Analóg (áram/feszültség)	2	Hosszú élettartamú relés kimenet (hibrid)	E5CN-Y2ML-500
					Relékimenet	E5CN-R2MLD-500
Feszültségkimenet (szilárdtestrelé meghajtásához)	E5CN-Q2MLD-500					
			Áramkimenet	E5CN-C2MLD-500		

Megjegyzés: A rendelési kódot egészítse ki az adott típus tápellátásának feszültségével (pl. E5CN-R2MT-500 AC100-240 vagy E5CN-R2MTD-500 AC/DC24)

Kiegészítő modulok

Az E5CN a következő kiegészítő modulok valamelyikének behelyezésével további funkciókkal bővíthető.

Funkciók					Típuskód
Eseménybem enetek					E53-CNBN2
Eseménybem enetek			2. szabályozókimenet (Feszültség szilárdtestrelé meghajtásához)		E53-CNQBN2
Eseménybem enetek		Fűtőberendezés kiegészének/szilárdtestrelé hibájának/fűtőberendezés túláramának érzékelése			E53-CNHBN2
Eseménybem enetek				Külső tápegység ES1B-hez	E53-CNPBN2
	RS-485 kommunikáció				E53-CN03N2
	RS-485 kommunikáció		2. szabályozókimenet (Feszültség szilárdtestrelé meghajtásához)		E53-CNQ03N2
	RS-485 kommunikáció	Fűtőberendezés kiegészének/szilárdtestrelé hibájának/fűtőberendezés túláramának érzékelése			E53-CNH03N2
	RS-485 kommunikáció	Háromfázisú fűtőberendezés kiegészének/szilárdtestrelé hibájának/fűtőberendezés túláramának érzékelése			E53-CNHH03N2
	RS-485 kommunikáció			Külső tápegység ES1B-hez	E53-CNP03N2
		Fűtőberendezés kiegészének/szilárdtestrelé hibájának/fűtőberendezés túláramának érzékelése	2. szabályozókimenet (Feszültség szilárdtestrelé meghajtásához)		E53-CNQH2
		Háromfázisú fűtőberendezés kiegészének/szilárdtestrelé hibájának/fűtőberendezés túláramának érzékelése	2. szabályozókimenet (Feszültség szilárdtestrelé meghajtásához)		E53-CNQH2N2
		Fűtőberendezés kiegészének/szilárdtestrelé hibájának/fűtőberendezés túláramának érzékelése		Külső tápegység ES1B-hez	E53-CNPH2

Megjegyzés: A kiegészítő modulok nem használhatók a foglalatos típusoknál. Ezek a kiegészítő modulok csak a 2008. január után gyártott készülékek esetében alkalmazhatók (ezek dobozán az N6 jelölés látható).

A típuszámok felépítése

A típuszámok magyarázata (foglalatoss típusú szabályozók)

E5CN-□□2□□U
 1 2 3 4

1. Kimenet típusa

- R: Relékimenet
- Q: Feszültségkimenet (szilárdtestrelé meghajtásához)
- C: Áramkimenet

2. Riasztási kimenetek száma

- 2: Két riasztókimenet

3. Bemeneti típus

- T: Univerzális hőelem/platina-ellenállású hőérzékelő
- L: Analóg bemenet

4. Foglaltoss típus

- U: Foglaltoss típus

Rendelési információ

Foglaltoss kivitelű szabályozók

Méret	Ház színe	Tápfeszültség	Bemenet típusa	Segédkimenetek	1. szabályozókimenet	Típuskód
1/16 DIN	Fekete	100–240 V AC	Hőelem vagy hőellenállás	2	Relékimenet	E5CN-R2TU
					Feszültségkimenet (szilárdtestrelé meghajtásához)	E5CN-Q2TU
					Áramkimenet	E5CN-C2TU
		24 V AC/DC	Hőelem vagy hőellenállás	2	Relékimenet	E5CN-R2LU
					Feszültségkimenet (szilárdtestrelé meghajtásához)	E5CN-Q2LU
					Áramkimenet	E5CN-C2LU
					Relékimenet	E5CN-R2TDU
					Feszültségkimenet (szilárdtestrelé meghajtásához)	E5CN-Q2TDU
					Áramkimenet	E5CN-C2TDU

Megjegyzés: A rendelési kódot egészítse ki az adott típus tápellátásának feszültségével. (pl. E5CN-R2TU AC100-240 vagy E5CN-R2TDU AC/DC24)

Tartozékok (külön rendelendők)

USB-s kommunikációs kábel

Típuskód
E58-CIFQ1

Csatlakozófedél

Csatlakoztatható típusok	Csatlakozóegységgel rendelkező típusok
Típuskód	E53-COV17

Megjegyzés: A csatlakozófedél az E5CN-□□□-500 típusok tartozéka.

Vízálló tömítés

Típuskód
Y92S-29

Megjegyzés: A szabályozóhoz csak a csatlakozóegységgel rendelkező típusok esetén tartozik vízálló tömítés.

Áramváltók (CT)

Furatátmérő	Típuskód
5,8 átm.	E54-CT1
12,0 átm.	E54-CT3

Adapter

Csatlakoztatható típusok	Típuskód
Csatlakozóegységgel rendelkező típusok	Y92F-45

Megjegyzés: Akkor használja ezt az adaptert, ha a panel korábban már elő volt készítve az E5B□ típus számára (72 x 72 mm-es panelkivágás).

Aljzatok (foglalatos típusokhoz)

Jellemzők	Típuskód
Elülső csatlakoztatású aljzat	P2CF-11
Elülső csatlakoztatású aljzat érintésvédelemmel	P2CF-11-E
Lengő aljzat	P3GA-11
Csatlakozófedél lengő aljzathoz érintésvédelemmel	Y92A-48G

CX-Thermo Support Software

Típuskód
EST2-2C-MV4

Műszaki adatok

Jellemzők

Tápfeszültség		Nincs D a típuskódban: 100–240 V AC, 50/60 Hz D szerepel a típuskódban: 24 V AC, 50/60 Hz; 24 V DC	
Működési feszültségtartomány		A névleges tápfeszültség 85–110%-a	
Teljesítményfelvétel	E5CN	100–240 V AC: 7,5 VA (max.) (E5CN-R2T 100 V AC feszültségen: 3,0 VA) 24 V AC/DC: 5 VA/3 W (max.) (E5CN-R2TD 24 V AC feszültségen: 2,7 VA)	
	E5CN-U	100–240 V AC: 6 VA (max.) 24 V AC/DC: 3 VA/2 W (max.) (áramkimenettel rendelkező típusok: 4 VA/2 W)	
Érzékelőbemenet		Hőmérséklet-bemenetekkel rendelkező típusok Hőelem: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W vagy PL II Platina-ellenállású hőérzékelő: Pt100 vagy JPt100 Infravörös hőmérséklet-érzékelő: 10–70°C, 60–120°C, 115–165°C vagy 140–260°C Feszültségbemenet: 0–50 mV	
		Analog bemenetekkel rendelkező típusok Árambemenet: 4–20 mA vagy 0–20 mA Feszültségbemenet: 1–5 V, 0–5 V vagy 0–10 V	
Bemeneti impedancia		Árambemenet: max. 150 Ω, feszültségbemenet: min. 1 MΩ (Az ES2-HB csatlakoztatásakor 1:1 illesztés szükséges.)	
Szabályozási mód		BE/KI szabályozás vagy 2-PID szabályozás (automatikus beállítással)	
Szabályozókimenetek	Relékimenet	E5CN	SPST-NO, 250 V AC, 3 A (ohmos terhelés), elektromos élettartam: 100 000 művelet, minimális alkalmazható terhelés: 5 V, 10 mA
		E5CN-U	SPDT, 250 V AC, 3 A (ohmos terhelés), elektromos élettartam: 100 000 művelet, minimális alkalmazható terhelés: 5 V, 10 mA
	Feszültségkimenet (szilárdtestrelé meghajtásához)	E5CN E5CN-U	Kimeneti feszültség: 12 V DC ±15% (PNP), maximális terhelőáram: 21 mA, rövidzárvédelmi áramkörrel
	Áramkimenet	E5CN	4–20 mA DC/0–20 mA DC, terhelés: max. 600 Ω, felbontás: körülbelül 10 000
	Hosszúélettartamú relés kimenet	E5CN	SPST-NO, 250 V AC, 3 A (ohmos terhelés), elektromos élettartam: 1 000 000 művelet, terhelési tápfeszültség: 75–250 V AC (egyenáramú terhelés nem csatlakoztatható), minimális alkalmazható terhelés: 5 V, 10 mA, szivárgási áram: max. 5 mA (250 V AC, 60 Hz)
Segéd-kimenetek	Kimenetek száma	2	
	Kimenet műszaki adatai	Relékimenet: SPST-NO, 250 V AC, 3 A (ohmos terhelés), elektromos élettartam: 100 000 művelet, minimális alkalmazható terhelés: 5 V, 10 mA	
Esemény-bemenetek	Bemenetek száma	2	
	Külső esemény bemeneti jellemzői	Kontaktusbemenet: BE: max. 1 kΩ, KI: min. 100 kΩ	
		Feszültségbemenet: BE: Maradékfeszültség: max. 1,5 V, KI: Szivárgási áram: max. 0,1 mA	
Külső tápegység ES1B-hez		12 V DC ±10%, 20 mA, rövidzárvédelemmel	
Beállítási mód		Digitális beállítás az előlap gombjaival	
Kijelzési mód		11 szegmensű digitális kijelző és egyedi jelzők (7 szegmensű kijelző emulálása is lehetséges) Karakterek magassága: PV: 11 mm, SV: 6,5 mm	
Több alapjel		Légfeljebb négy alapjel (SP0–SP3) állítható be, melyek az eseménybemenettel, előlapi gombokkal vagy soros kommunikáció használatával választhatók ki.	
Beállítási csoport váltása		Nem használható	
Egyéb funkciók		Manuális kimenet, fűtés és hűtés szabályozása, hurokkiégési riasztás, felfűtési meredekség megadása, egyéb riasztási funkciók, fűtőberendezés kiégésének érzékelése, 40% AT, 100% AT, MV-határoló, eseménybemeneti szűrő, önbeállítás, hőmérséklet-bemenet eltolása, indítás/leállítás, védelmi funkciók, szabályozókimenet BE/KI számlálója, négyzetgyökvonás, MV változási sebességének határolása, logikai műveletek, PV/SV állapotkijelzés, egyszerű programozás, hűtési egyűthető automatikus beállítása	
Működési környezeti hőmérséklet		–10 és 55°C között (jegesedés vagy páralecsapódás nélkül), garantáltan 3 év használatra: –10 és 50°C között	
Működési környezeti páratartalom		25% és 85% között	
Tárolási hőmérséklet		–25 és 65°C között (jegesedés vagy páralecsapódás nélkül)	

Riasztási kimenetek

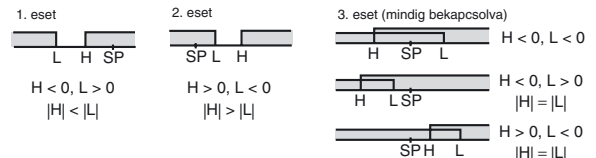
Mindegyik riasztás egymástól függetlenül beállítható a következő 13 riasztási típus valamelyikére. Az alapbeállítás 2: *Felső határérték*. A riasztásokhoz kiegészítő kimenetek vannak rendelve. A bekapcsolási és a kikapcsolási késleltetés (0–999 s) is megadható.

Megjegyzés: A fűtőberendezés kiegészésének, a szilárdtestrelé hibájának és a fűtőberendezés túláramának érzékelését biztosító típusoknál az alarm 1-nél VAGY logikai kapcsolat lesz az alábbi riasztási típusokból választott riasztás és a fűtőberendezés kiegészésének, a szilárdtestrelé hibájának és a fűtőberendezés túláramának riasztása között. Ha csak a fűtőberendezés kiegészésének, a szilárdtestrelé hibájának és a fűtőberendezés túláramának riasztását kívánja kiadni, a riasztást állítsa a 0-s típusra (azaz nincs riasztás).

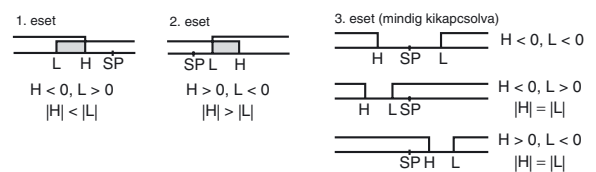
Beállított érték	Riasztás típusa	Riasztási kimeneti művelet	
		Amikor az X pozitív	Amikor az X negatív
0	Riasztási funkció kikapcsolva	Kimenet kikapcsolva	
1 *1	Felső és alsó határérték átlépése		*2
2	Felső határérték		
3	Alsó határérték		
4 *1	Felső és alsó határérték-tartományon belül		*3
5 *1	Felső és alsó határérték átlépése, amely csak az alapjel első elérése után aktiválódik		*4
6	Felső határérték átlépése, amely csak az alapjel első elérése után aktiválódik		
7	Alsó határérték átlépése, amely csak az alapjel első elérése után aktiválódik		
8	Abszolút felső határérték átlépése		
9	Abszolút alsó határérték átlépése		
10	Abszolút felső határérték átlépése, amely csak az alapjel első elérése után aktiválódik		
11	Abszolút alsó határérték átlépése, amely csak az alapjel első elérése után aktiválódik		
12	LBA (csak az alarm 1-hez)	---	---
13	PV változási sebességére vonatkozó riasztás	---	---

*1. Az 1, 4 és 5 paraméterértéknél a felső és az alsó határérték egymástól függetlenül állítható be az egyes riasztási típusoknál, ezek jelölése „H” és „L”.

*2. Beállított érték: 1, Felső és alsó határérték átlépése



*3. Beállított érték: 4, Felső és alsó határérték tartományon belül



*4. Beállított érték: 5. Felső és alsó határérték túllövése, amely csak az alapjel első elérése után aktiválódik
A felső és alsó határérték túllövése riasztási üzemmódot lásd fenn

- 1. és 2. eset
Mindig kikapcsolva, amikor a felső és az alsó határérték hiszterézis miatt átfedi egymást.

- 3. eset: Mindig Ki

*5. Beállított érték: 5. Felső és alsó határérték túllövése, amely csak az alapjel első elérése után aktiválódik
Mindig kikapcsolva, amikor a felső és az alsó határérték hiszterézis miatt átfedi egymást.

Jellemzők

Mérési pontosság	<p>Hőelem: *1 Csatlakozóegységgel rendelkező típusok (E5CN): (kijelzett érték $\pm 0,3\%$-a vagy $\pm 1^\circ\text{C}$ közül a nagyobb) ± 1 számjegy max. Foglalatostípusok (E5CN-U): (kijelzett érték $\pm 1\%$-a vagy $\pm 2^\circ\text{C}$ közül a nagyobb) ± 1 számjegy max. Platina-ellenállású hőérzékelő-bemenet: Csatlakozóegységgel rendelkező típusok (E5CN) és foglalatostípusok (E5CN-U): (kijelzett érték $\pm 0,2\%$-a vagy $\pm 0,8^\circ\text{C}$ közül a nagyobb) ± 1 számjegy max. Analóg bemenet: Csatlakozóegységgel rendelkező típusok (E5CN) és foglalatostípusok (E5CN-U): $\pm 0,2\%$ FS ± 1 számjegy max. CT bemenet: Csatlakozóegységgel rendelkező típusok (E5CN): $\pm 5\%$ FS ± 1 számjegy max.</p>	
Hőmérsékletfüggés *2	<p>Hőlembemenet (R, S, B, W, PL II): Csatlakozóegységgel rendelkező típusok (E5CN): (bemeneti jel $\pm 1\%$-a vagy $\pm 10^\circ\text{C}$ közül a nagyobb) ± 1 számjegy max. Foglalatostípusok (E5CN-U): (bemeneti jel $\pm 2\%$-a vagy $\pm 10^\circ\text{C}$ közül a nagyobb) ± 1 számjegy max. Egyéb hőlembemenet: *3 Csatlakozóegységgel rendelkező típusok (E5CN): (bemeneti jel $\pm 1\%$-a vagy $\pm 4^\circ\text{C}$ közül a nagyobb) ± 1 számjegy max. Foglalatostípusok (E5CN-U): (bemeneti jel $\pm 2\%$-a vagy $\pm 4^\circ\text{C}$ közül a nagyobb) ± 1 számjegy max.</p>	
Feszültségfüggés *2	<p>Platina-ellenállású hőérzékelő-bemenet: Csatlakozóegységgel rendelkező típusok (E5CN) és foglalatostípusok (E5CN-U): (bemeneti jel $\pm 1\%$-a vagy $\pm 2^\circ\text{C}$ közül a nagyobb) ± 1 számjegy max. Analóg bemenet: Csatlakozóegységgel rendelkező típusok (E5CN) és foglalatostípusok (E5CN-U): ($\pm 1\%$ FS ± 1 számjegy max.</p>	
Bemenet-mintavételezési ciklus	250 ms	
Hisztérezis	<p>Hőelem/platina-ellenállású hőérzékelő (univerzális) bemenettel rendelkező típusok: 0,1–999,9 EU (lépték: 0,1 EU) *4 Analóg bemenettel rendelkező típusok: 0,01–99,99% FS (lépték: 0,01% FS)</p>	
Arányos sáv (P)	<p>Hőelem/platina-ellenállású hőérzékelő (univerzális) bemenettel rendelkező típusok: 0,1–999,9 EU (lépték: 0,1 EU) *4 Analóg bemenettel rendelkező típusok: 0,1–999,9% FS (lépték: 0,1% FS)</p>	
Integrálási idő (I)	0–3999 s (1 másodperces léptékkal)	
Deriválási idő (D)	0–3999 s (1 másodperces léptékkal) *5	
Szabályozási ciklus	0,5 vagy 1 és 99 s közötti (1 másodperces léptékkal)	
Manuális törlési érték	0,0–100,0% (lépték: 0,1%)	
Riasztásbeállítási tartomány	–1999–9999 (a tizedesjel helye a bemenet típusától függ)	
Jelforrás ellenállásának hatása	<p>Hőelem: 0,1 $^\circ\text{C}/\Omega$ max. (100 Ω max.) Platina-ellenállású hőérzékelő: 0,1 $^\circ\text{C}/\Omega$ max. (10 Ω max.)</p>	
Szigetelési ellenállás	legalább 20 M Ω (500 V DC esetén)	
Átütési szilárdság	2300 V AC, 50 vagy 60 Hz: 1 percig (a különböző töltésű csatlakozók között)	
Rezgés-állóság	Működési hiba	10–55 Hz, 20 m/s ² 10 percig X, Y és Z irányból
	Használhatatlanná válás	10–55 Hz, 0,75 mm egyszeres amplitúdó esetén 2 órán át X, Y és Z irányból
Ütés-állóság	Működési hiba	100 m/s ² , 3 alkalommal az X, az Y és a Z irányból
	Használhatatlanná válás	300 m/s ² , 3 alkalommal az X, az Y és a Z irányból
Tömeg	E5CN	Vezérlő: kb. 150 g, rögzítőelem: kb. 10 g
	E5CN-U	Vezérlő: kb. 110 g, rögzítőelem: kb. 10 g
Védettség	E5CN	Előlap: IP66, hátsó burkolat: IP20, csatlakozók: IP00
	E5CN-U	Előlap: IP50, hátsó burkolat: IP20, csatlakozók: IP00
Memóriavédelem	Nem törölhető memória (írások száma: 1 000 000 alkalommal)	
Beállítóeszköz	CX-Thermo 4.0-s vagy újabb verzió	
Beállítóeszköz portja	Megtalálható az E5CN alján. A beállítóeszköz használata során ezen a porton keresztül lehet az E5CN egységet számítógéphez csatlakoztatni. A számítógépet E58-CIFQ1 USB-s kommunikációs kábellel lehet az E5CN egységhez csatlakoztatni. *6	
Szabványok	Engedélyezések *7	UL 61010-1, CSA C22.2 No. 1010-1
	Teljesített szabványok	EN 61010-1 (IEC 61010-1): Környezetszennyezési szint 2/túlfeszültség-védelmi kategória II
EMC (elektromágneses zavarvédelem)	<p>EMI (elektromágneses interferencia): EN 61326 Sugárzott elektromágneses interferenciamező erőssége: EN 55011 1. csoport, A osztály Csatlakozófeszültség zaja: EN 55011 1. csoport, A osztály EMS (elektromágneses ármélykolás): EN 61326 ESD (elektromos kisülés) elleni védelem: EN 61000-4-2 Sugárzott elektromágneses mező elleni védelem: EN 61000-4-3 Impulzus elleni védelem: EN 61000-4-4 Vezetett zaj elleni védelem: EN 61000-4-6 Túlfeszültség elleni védelem: EN 61000-4-5 Tápfrekvencia mágneses mező elleni védelem: EN 61000-4-8 Feszültségcsúszás/-kiesés elleni védelem: EN 61000-4-11</p>	

*1. K típusú hőelemnél a –200 és 1300°C közötti tartományban, T és N típusú hőelemnél –100°C max. hőmérsékleten, valamint U és L típusú hőelemnél minden hőmérsékleten a kijelzési pontosság $\pm 2^\circ\text{C} \pm 1$ számjegy max. B típusú hőelemnél 400°C max. hőmérsékleten a kijelzési pontosság nincs megadva. B típusú hőelemnél a 400 és 800°C közötti tartományban a kijelzési pontosság $\pm 3^\circ\text{C}$ max. R és S típusú hőelemnél 200°C max. hőmérsékleten a kijelzési pontosság $\pm 3^\circ\text{C} \pm 1$ számjegy max. W típusú hőelemnél a kijelzési pontosság a bemeneti jel $\pm 0,3$ vagy $\pm 3^\circ\text{C}$ közül a nagyobb, ± 1 számjegy max. PL II hőelemnél a kijelzési pontosság a bemeneti jel $\pm 0,3$ vagy $\pm 2^\circ\text{C}$ közül a nagyobb, ± 1 számjegy max.

*2. Környezeti hőmérséklet: –10°C – 23°C – 55°C, Feszültségtartomány: a névleges feszültség –15% és 10%-a között

*3. K típusú hőelem –100°C-on max.: $\pm 10^\circ$ max.

*4. Az „EU” (műszaki egység) a skálázás utáni mértékegységet jelenti. Hőmérséklet-érzékelőnél az EU $^\circ\text{C}$ vagy $^\circ\text{F}$ lehet.

*5. A nagy teljesítményű beállítás (RT) bekapcsolásakor a differenciálási idő 0,0–999,9 s (0,1 másodperces léptékekkel).

*6. Külső kommunikáció (RS-485) és kábeles kommunikáció egyidejűleg használható a beállítóeszközzel.

*7. Az E5CN-U foglalatostípus csak akkor felel meg az UL tanúsítvány előírásainak, ha az OMRON P2CF-11 aljzattal együtt használja.

USB-s kommunikációs kábel

Alkalmazható operációs rendszer	Windows 2000, XP vagy Vista
Alkalmazható szoftver	Thermo Mini, CX-Thermo 4.0-s vagy újabb verzió
Alkalmazható típusok	E5AN/E5EN/E5CN/E5CN-U/E5AN-H/ E5EN-H/E5CN-H
USB illesztőszabvány	Megfelel az USB 1.1 előírásainak
DTE sebesség	38 400 bps
Csatlakozó műszaki adatai	Számítógép: USB (A típusú csatlakozó) Hőmérsékletszabályozó: Beállítóeszköz portja (a vezérlő alján)
Tápellátás	Buszvezetéken keresztül (az USB gazdavezérlője biztosítja)
Tápfeszültség	5 V DC
Áramfelvétel	70 mA
Működési környezeti hőmérséklet	0 és 55°C között (jegesedés vagy páralecsapódás nélkül)
Működési környezeti páratartalom	10%–80%
Tárolási hőmérséklet	–20 és 60°C között (lecsapódás és jegesedés nélkül)
Tárolási páratartalom	10%–80%
Tengerszint feletti magasság	max. 2000 m
Tömeg	kb. 100 g

Megjegyzés: A személyi számítógépre illesztőprogramot kell telepíteni. A telepítési tudnivalókat az átalakítókábel használati útmutatója tartalmazza.

Kommunikációs jellemzők

Átviteli vonal kapcsolódási módja	RS-485: Többpontos
Kommunikáció	RS-485 (kéteres, félduplex)
Szinkronizálási mód	Indítás-leállítás szinkronizálás
Protokoll	CompoWay/F, SYSWAY vagy Modbus
Adatátviteli sebesség	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 vagy 57600 bps
Átviteli kód	ASCII
Adat hosszúsága *	7 vagy 8 bit
Stop bitek száma *	1 vagy 2 bit
Hibaészlelés	Függőleges paritás (nincs, páros, páratlan) Keretellenőrzés (FCS) a SYSWAY protokollal Blokkelőző karakter (BCC) a CompoWay/F vagy a CRC-16 Modbus protokollal
Adatátviteli felügyelet	Nincs
Illesztőegység	RS-485
Ismétlési funkció	Nincs
Kommunikációs puffer	217 bájt
Kommunikációs válasz várakozási ideje	0–99 ms Alapérték: 20 ms

* Az átviteli sebesség, az adatbit hosszúsága, a stop bit hosszúsága és a paritás értéke egyedileg beállítható a kommunikációbeállítási szinten.

Az áramváltó (külön rendelhető) műszaki adatai

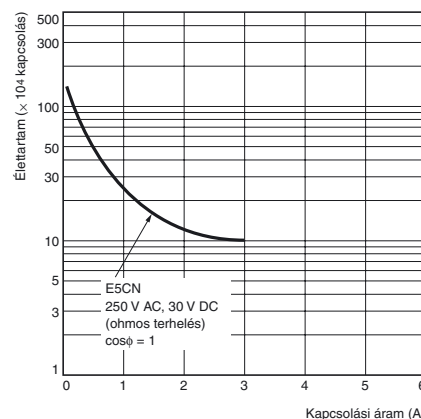
Átütési szilárdság	1000 V AC 1 percig
Rezgésállóság	50 Hz, 98 m/s ²
Tömeg	E54-CT1: kb. 11,5 g, E54-CT3: kb. 50 g
Tartozékok (csak E54-CT3)	Armatúrák (2) Csatlakozók (2)

Riasztások fűtőberendezés kiegészése, szilárdtestrelé hibája és fűtőberendezés túlárama érzékelések

CT bemenet (fűtőberendezés áramának érzékeléséhez)	Egyfázisú fűtőberendezéseket érzékelő típusok: Egy bemenet Egyfázisú vagy háromfázisú fűtőberendezéseket érzékelő típusok: Két bemenet
Maximális fűtőáram	50 A AC
Bemeneti áram kijelzési pontossága	±5% FS ±1 számjegy max.
Riasztásbeállítási tartomány fűtőberendezés kiegészései *1	0,1–49,9 A (0,1 A léptékkal) A kimenet bekapcsolásának minimális ideje: 100 ms
Riasztásbeállítási tartomány szilárdtestrelé hibájánál *2	0,1–49,9 A (0,1 A léptékkal) A kimenet kikapcsolásának minimális ideje: 100 ms
Riasztásbeállítási tartomány fűtőberendezés túláramánál *3	0,1–49,9 A (0,1 A léptékkal) A kimenet bekapcsolásának minimális ideje: 100 ms

- *1. A fűtőberendezés kiegészésének riasztásakor a fűtőáram mérése akkor történik, amikor a szabályozókimenet be van kapcsolva, és az alarm 1-hez rendelt kimenet bekapcsolódik, ha a fűtőáram kisebb a beállított értéknél (azaz a fűtőberendezés kiegészését érzékelő áramértéknél).
- *2. A szilárdtestrelé hibájának riasztásakor a fűtőáram mérése akkor történik, amikor a szabályozókimenet ki van kapcsolva, és az alarm 1-hez rendelt kimenet bekapcsolódik, ha a fűtőáram nagyobb a beállított értéknél (azaz a szilárdtestrelé hibáját érzékelő áramértéknél).
- *3. A fűtőberendezés túláramának riasztásakor a fűtőáram mérése akkor történik, amikor a szabályozókimenet be van kapcsolva, és az alarm 1-hez rendelt kimenet bekapcsolódik, ha a fűtőáram nagyobb a beállított értéknél (azaz a fűtőberendezés túláramát érzékelő áramértéknél).

A relék várható elektromos élettartamának görbéje (referenciaértékek)



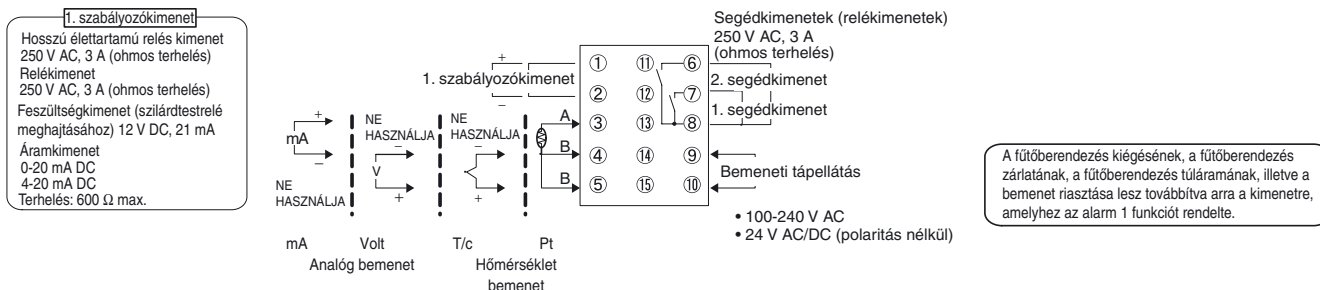
Megjegyzés: Ne csatlakoztasson egyenáramú terhelést a hosszú élettartamú relés kimenettel rendelkező szabályozóhoz.

Külső csatlakozások

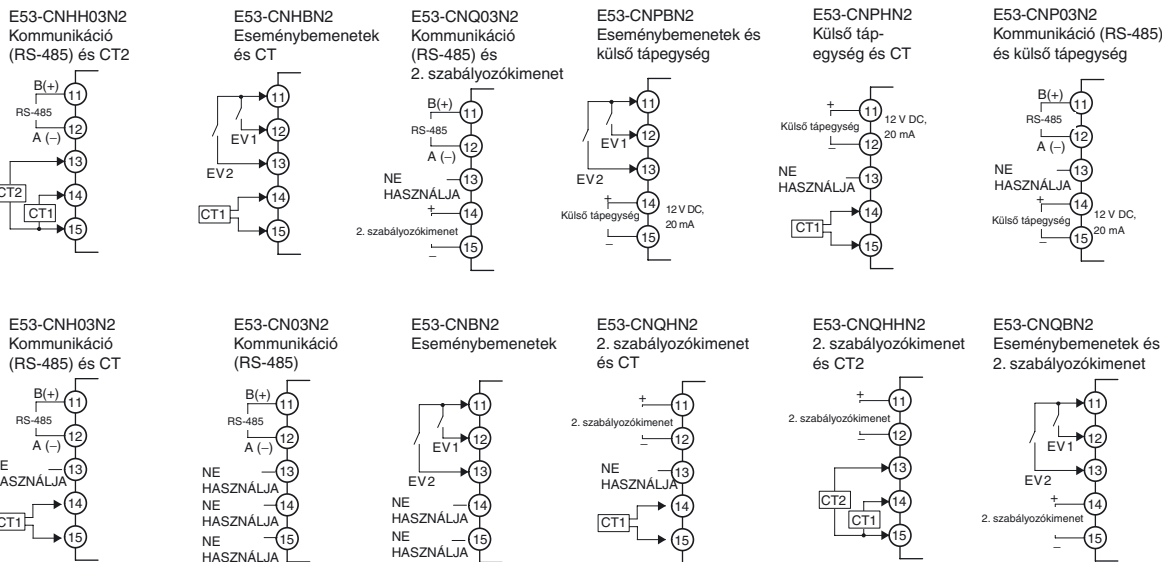
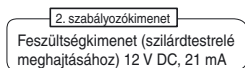
- A feszültségkimenetek (szabályozókimenet szilárdtestrelé meghajtásához) nincsenek elektromosan leválasztva a bemeneti áramköröktől. Földelt hőelem használatakor a szabályozókimenet egyik csatlakozóját se csatlakoztassa a földvezetékhez. (Ha a szabályozókimenet valamelyik csatlakozója földelve van, a szivárgási áram miatt helytelen lesz a hőmérsékletértékek mérése.)
- Az ES1B külső tápegységének más célra való használata előtt forduljon az OMRON képviselőjéhez.

E5CN

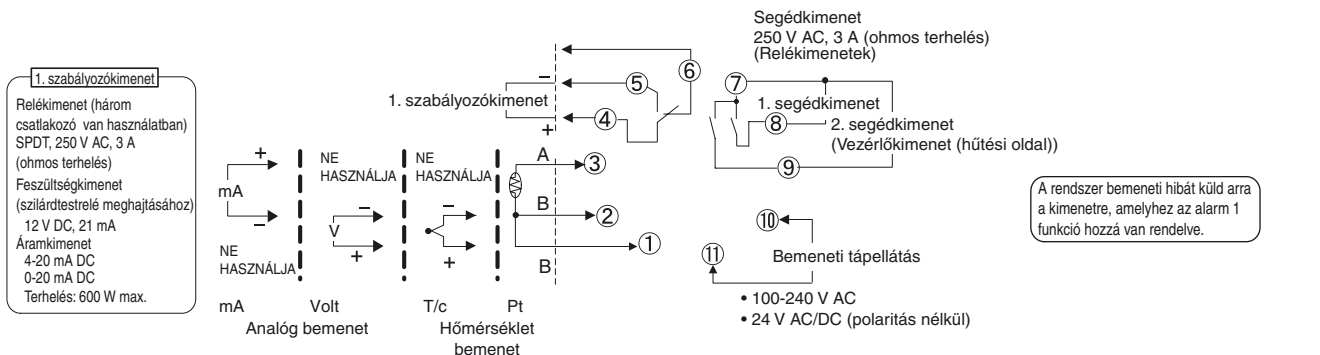
Vezérlők



Kiegészítő modulok



E5CN-U

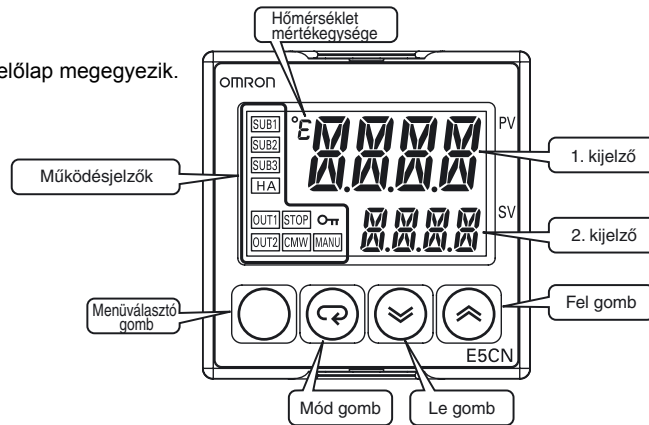


Megjegyzés: A bekötési aljzathoz a P2CF-11 vagy a P3GA-11 foglalatot külön kell megrendelni.

Elnevezések

E5CN E5CN-U

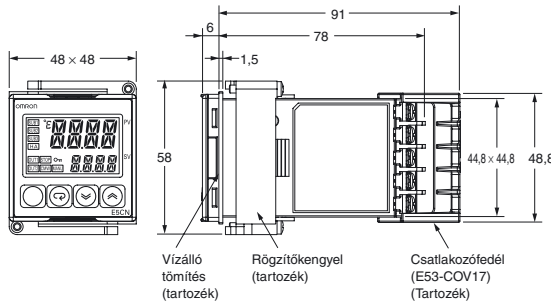
Az E5CN és az E5CN-U típusnál az előlap megegyezik.



Méretetek

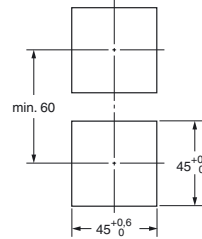
(mértékegység: mm)

E5CN Csatlakozós típusok



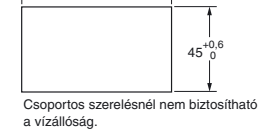
Szerelési kivágás

Külön szerelt



Csoportosan szerelt

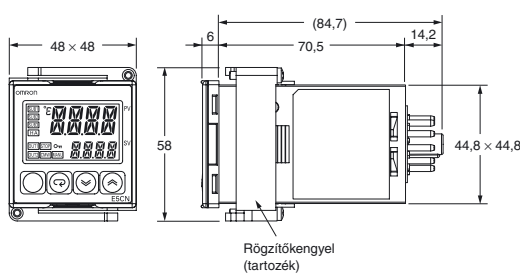
$$(48 \times \text{egységek száma} - 2.5)^{+1.0}_0$$



- Ajánlott panelvastagság 1–5 mm.
- A csoportos szerelés függőleges irányban nem lehetséges. (A szabályozók között tartsa be a megadott szerelési távolságot.)
- A szabályozó vízálló szereléséhez helyezze fel a szabályozóra a vízálló tömítést.
- Két vagy több szabályozó felszerelésekor ügyeljen arra, hogy a környezeti hőmérséklet ne haladja meg a műszaki adatoknál megadott engedélyezett működési hőmérsékletet.

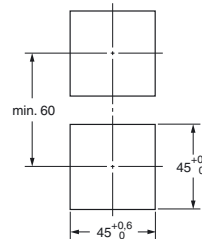
Megjegyzés: A csatlakozóegység nem távolítható el.

E5CN-U Foglalatos típusok



Szerelési kivágás

Külön szerelt



Csoportosan szerelt

$$(48 \times \text{egységek száma} - 2.5)^{+1.0}_0$$

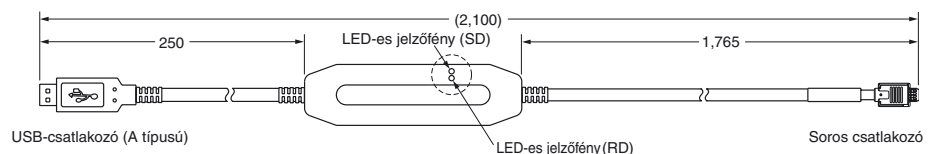


- Ajánlott panelvastagság 1–5 mm.
- A csoportos szerelés függőleges irányban nem lehetséges. (A szabályozók között tartsa be a megadott szerelési távolságot.)
- Két vagy több szabályozó felszerelésekor ügyeljen arra, hogy a környezeti hőmérséklet ne haladja meg a műszaki adatoknál megadott engedélyezett működési hőmérsékletet.

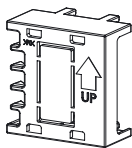
Tartozékok (külön rendelendők)

USB-s kommunikációs kábel

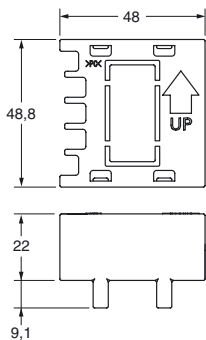
E58-CIFQ1



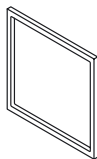
**Csatlakozófedél
E53-COV17**



Megjegyzés: Az E53-COV10 nem használható.



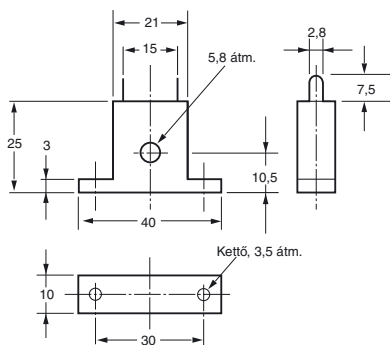
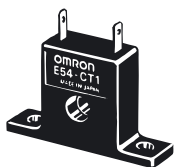
**Vízálló tömítés
Y92S-29 (DIN, 48 × 48)**



Ha elvesz vagy megsérül, a vízálló tömítés külön is megrendelhető. A vízálló tömítés használatával IP66-os védetség érhető el. (A működési környezettől függően a vízálló tömítés előregedhet, zsugorodhat vagy megkeményedhet. Ezért az IP66 szabványban foglalt vízállósági szint biztosításához rendszeres csere javasolt. Ennek ideje a működési környezettől függ, és ez az adott helyszínen határozható meg. Közelítő értéként az évenkénti csere jöhet szóba. Az OMRON nem vállal felelősséget a vízállósági szint eléréseért, ha a felhasználó nem hajtja végre rendszeres időközönként a cserét.) A vízálló tömítés felszerelésére nincs szükség, ha a vízállóság nem követelmény.

Áramváltók

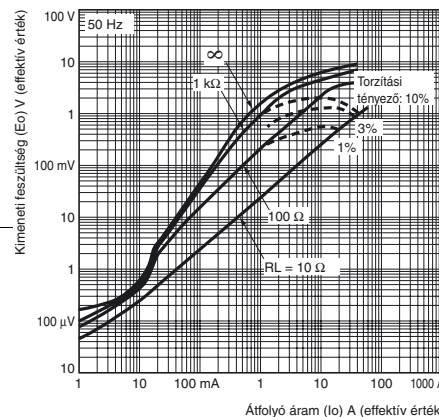
E54-CT1



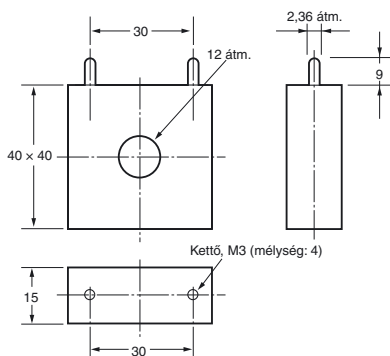
E54-CT1

Az átfolyó áram (Io) a kimeneti feszültség (Eo) függvényében (referenciaértékek)

Legnagyobb folyamatos fűtőberendezés-áramerősség: 50 A (50/60 Hz)
Menetek száma: 400±2
Tekercsellenállás: 18±2 Ω



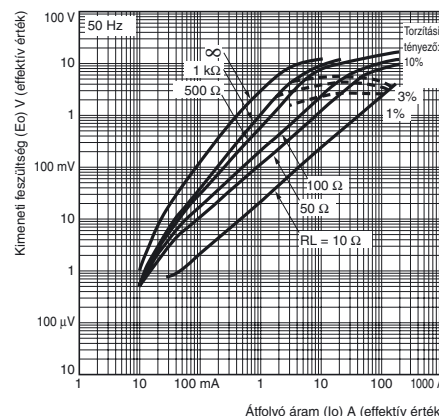
E54-CT3



E54-CT3

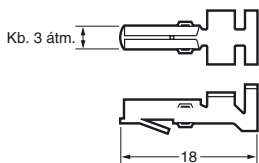
Az átfolyó áram (Io) a kimeneti feszültség (Eo) függvényében (referenciaértékek)

Legnagyobb folyamatos fűtőberendezés-áramerősség: 120 A (50/60 Hz)
(A hőmérsékletszabályozóknál a legnagyobb folyamatos fűtőberendezés-áramerősség 50 A.)
Menetek száma: 400±2
Tekercsellenállás: 8±0,8 Ω

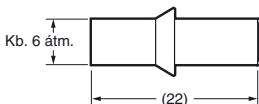


E54-CT3 Tartozék

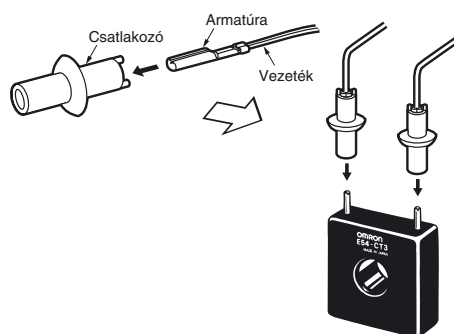
• **Armatúra**



• **Csatlakozó**

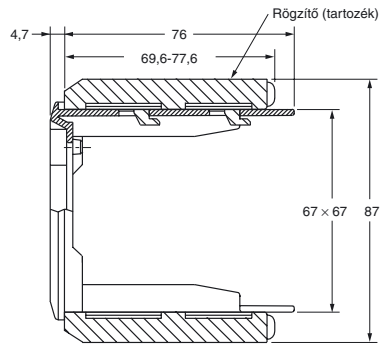
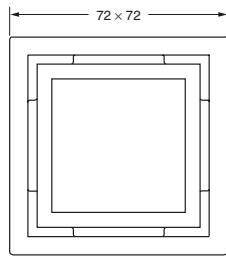
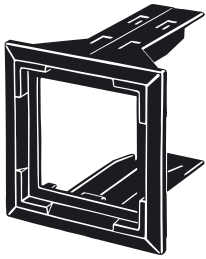


Csatlakoztatási példa

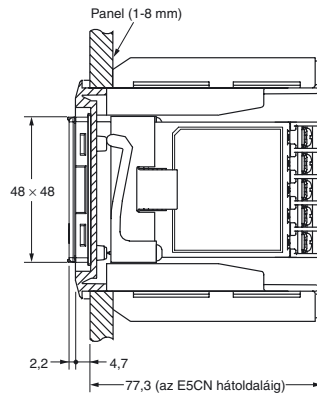
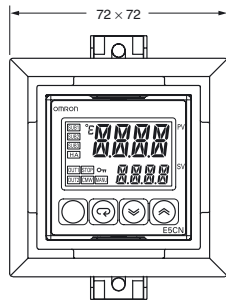
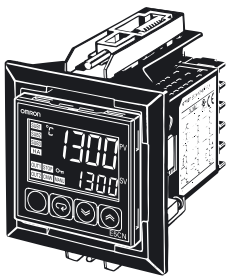


Adapter

Y92F-45 Megjegyzés: Akkor használja ezt az adaptert, ha a panel korábban már elő volt készítve az E5B□ számára.



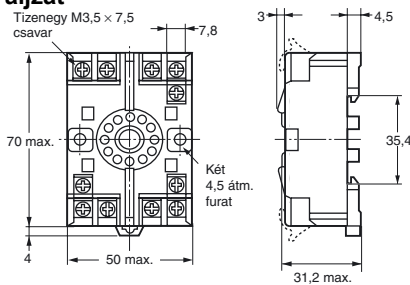
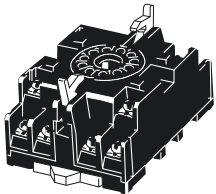
E5CN típusra szerelve



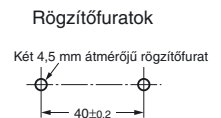
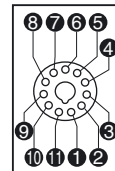
E5CN-U foglalat

Elülső csatlakoztatású aljzat

P2CF-11



Csatlakozók elrendezése/belső csatlakozások (Felülnézet)

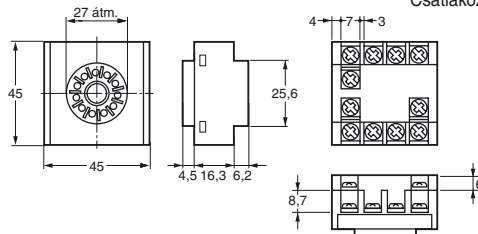
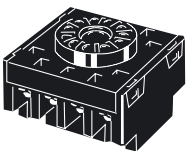


Megjegyzés: DIN-sínrre is felszerelhető.

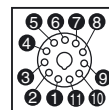
Megjegyzés: Érintésvédelemmel rendelkező típus (P2CF-11-E) is kapható.

Lengő aljzat

P3GA-11



Csatlakozók elrendezése/belső csatlakozások (Alülnézet)



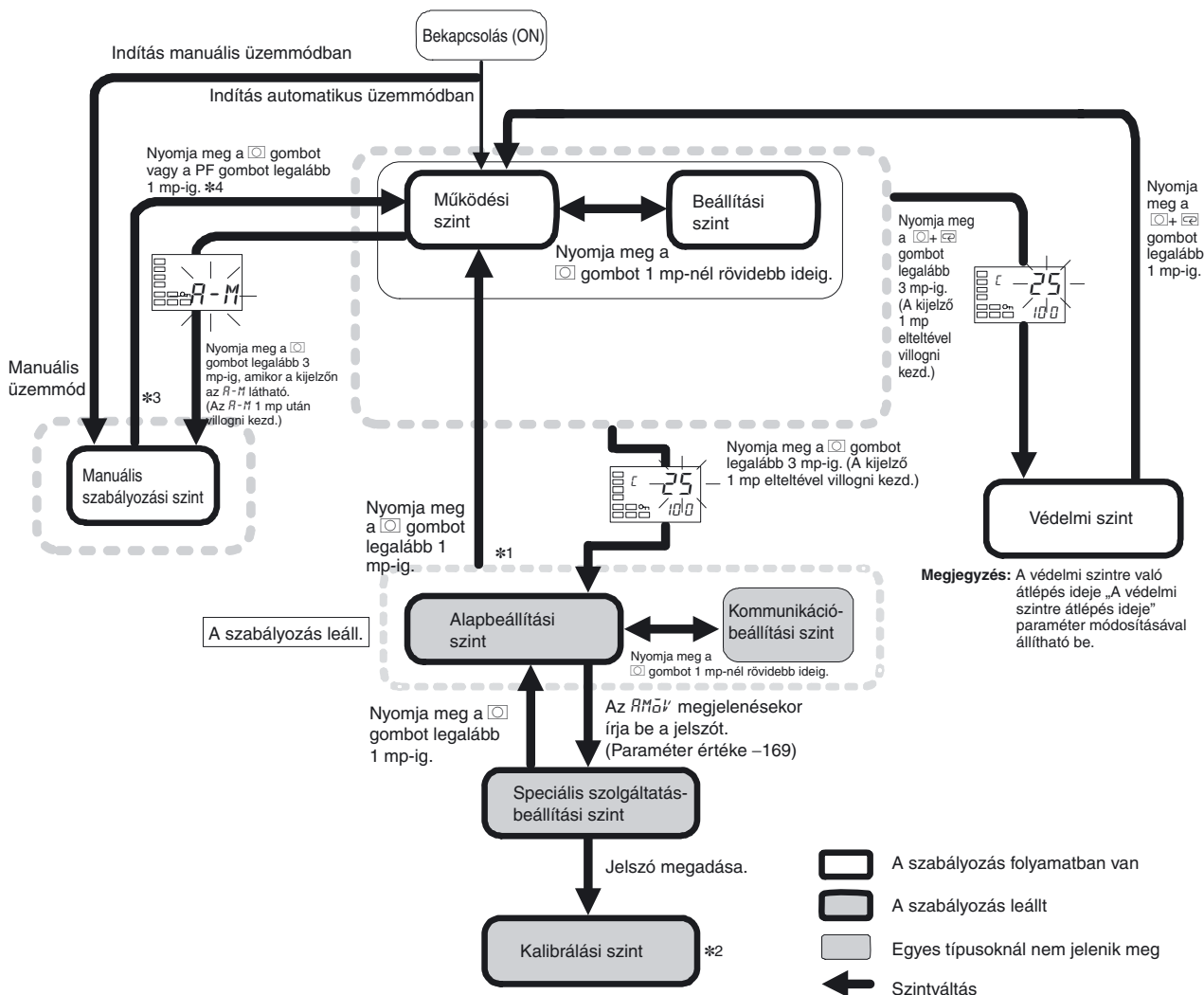
Megjegyzés: 1. Más aljzatok használata hátrányosan befolyásolja a pontosságot. Csak a megadott aljzatokat használja.
2. Érintésvédelmet biztosító védőfedél (Y92A-48G) is kapható.

Működés

Beállítási szintek diagramja

Ez a diagram tartalmazza az összes beállítási szintet. A speciális funkcióbeállítási és kalibrálási szintre való továbblépéshez meg kell adnia a megfelelő jelszavakat. Egyes paraméterek a védelmi szint beállításától és a használat feltételeitől függően nem jelennek meg. A működési szintről az alapbeállítási szintre átlépve a szabályozási művelet leáll.

Alapszintű típus



- *1. A működési szintre a szoftver újraindításával léphet vissza.
- *2. A kalibrálási szintről nem lehet átlépni más szintekre az előlap gombjaival. Ezt a műveletet csak akkor végezheti el, ha kikapcsolja a tápellátást.
- *3. A manuális szabályozási szintről az előlap gombjaival csak a működési szintre lehet átlépni.

Hibakijelzés (Hibaelhárítás)

Hiba esetén a hibakód az 1. kijelzőn jelenik meg. Végezze el a hibakóddhoz előírt műveletet, az alábbi táblázatban leírtak szerint.

1. kijelző	Jelentés	Művelet	Állapot hiba esetén	
			Szabályozó-kimenet	Riasztási kimenet
S.ERR (S. Err)	Bemeneti hiba *	Ellenőrizze a bemenetek bekötését hibás bekötés, vezetékszakadás és rövidzárlat szempontjából, és ellenőrizze a bemenet típusát.	KI	A felső határértéket túllépve üzemel.
E333 (E333)	A/D átalakító hibája	Kapcsolja KI, majd ismét BE a tápfeszültséget. Ha a kijelző tartalma ugyanaz, a szabályozó javításra szorul. Ha a kijelző visszaáll normál állapotba, akkor a hibát valószínűleg a vezérlőrendszert befolyásoló külső zaj okozta. Ellenőrizze a külső zajt.	KI	KI
E111 (E111)	Memória-hiba	Kapcsolja KI, majd ismét BE a tápfeszültséget. Ha a kijelző tartalma ugyanaz, a szabályozó javításra szorul. Ha a kijelző visszaáll normál állapotba, akkor a hibát valószínűleg a vezérlőrendszert befolyásoló külső zaj okozta. Ellenőrizze a külső zajt.	KI	KI

Megjegyzés: Ha a bemenet értéke a szabályozható tartományon belül van, de meghaladja a kijelzett határértéket (-1999 és 9999 között), a **□□□□** jelenik meg, ha az érték kisebb, mint -1999, illetve a **□□□□** jelenik meg, ha az érték nagyobb, mint 9999. A szabályozó- és a riasztási kimenet ezeknél a kijelzéseknél megfelelően fog működni.

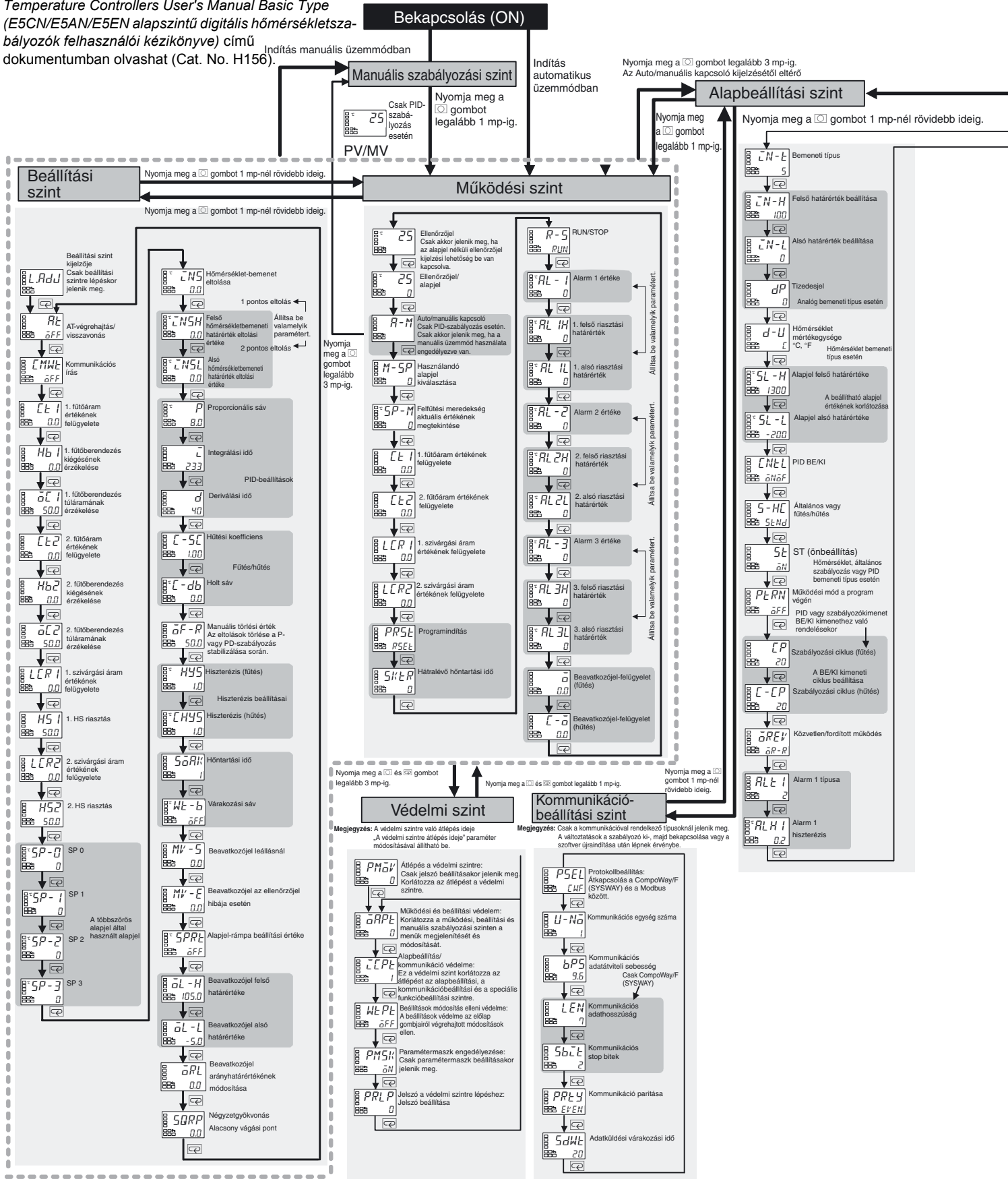
A szabályozható tartománnyal kapcsolatban részletes tájékoztatást olvashat az *E5CN/E5AN/E5EN Digital Temperature Controllers User's Manual Basic Type (E5CN/E5AN/E5EN alapszintű digitális hőmérsékletszabályozók felhasználói kézikönyve)* című dokumentumban (Cat. No. H156).

* Ezek a hibák csak a PV/SP (ellenőrző-/alapjel) megjelenítésekor láthatók. Más kijelzési üzemmódokban nem jelennek meg ezek a hibák.

Paraméterek

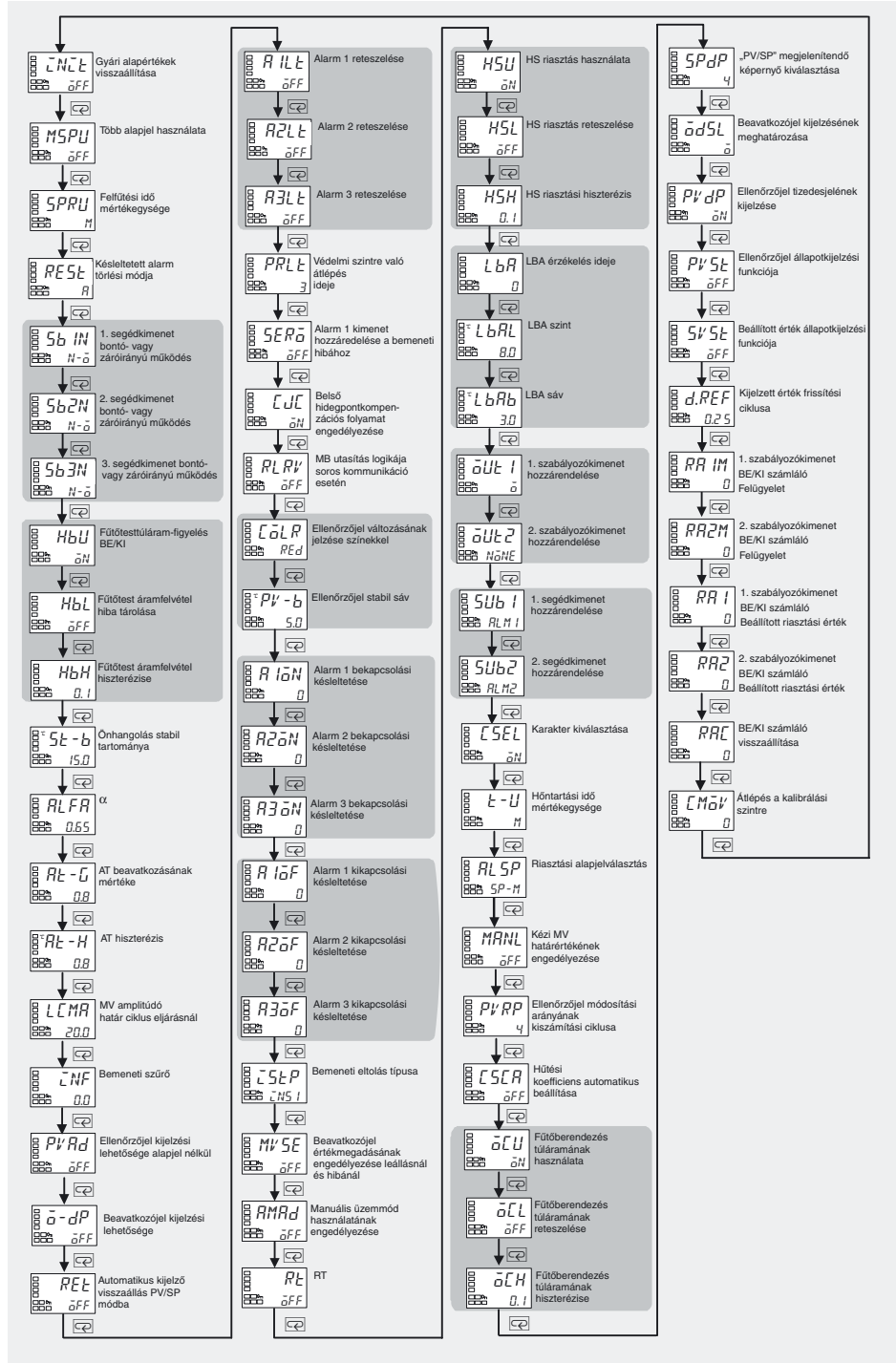
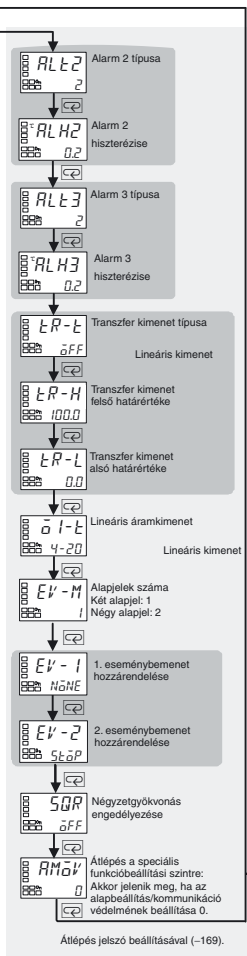
Alapszintű típus

Egyes paraméterek a szabályozó típusától és a paraméterbeállításoktól függően nem jelennek meg. További tudnivalókat az *E5CN/E5AN/E5EN Digital Temperature Controllers User's Manual Basic Type (E5CN/E5AN/E5EN alapszintű digitális hőmérsékletszabályozók felhasználói kézikönyve)* című dokumentumban olvashat (Cat. No. H156).



Nyomja meg a  gombot legalább 1 mp-ig.

Speciális funkcióbeállítási szint



Biztonsági óvintézkedések

⚠ FIGYELEM

Ha a készülékre tápfeszültség van kapcsolva, ne érjen a csatlakozókhoz. Ilyen esetekben kisebb áramütés veszélye áll fenn, amely személyi sérüléseket okozhat.



Ügyeljen arra, hogy a készülékbe ne kerülhessen semmilyen fémtárgy, drót vagy fémforgács. Ilyen esetben ugyanis áramütés, tüzeset vagy meghibásodás lehetősége áll fenn.



Ne működtesse a terméket gyúlékony vagy robbanásveszélyes gázok közelében. Ilyen esetben robbanás következtében kisebb személyi sérülés történhet.



Ne hagyja a termékhez csatlakoztatva a programozó szoftver kábelét. A kábelben keletkező zaj hibás működést okozhat.



Ne használja a hőmérsékletszabályozót vagy az átalakítókábelt, ha az sérült. Ellenkező esetben kisebb elektromos áramütés érheti, vagy tűz keletkezhet.



Ne kísérelje meg szétszerelni, átalakítani vagy javítani a terméket, valamint ne érintse meg belső alkatrészeit. Esetenként kisebb áramütés, tűz vagy hibás működés fordulhat elő.



FIGYELEM – tűz vagy elektromos áramütés veszélye

- A termék UL-besorolása: nyílt típusú folyamatszabályozó berendezés. Olyan házba kell felszerelni, amely megakadályozza a tűz továbbterjedését.
- Előfordulhat, hogy a berendezés feszültségmentesítéséhez egynél több leválasztó kapcsoló szükséges a termék javítása előtt.
- A jelbemenetek SELV-korlátozott áramkörök. *1
- Figyelem: A tűz és az elektromos áramütés veszélyének csökkentése érdekében ne kösse össze különböző 2-es osztályú áramkörök kimeneteit. *2



Ha a kimeneti reléket várható élettartamukon túl használja, az érintkezők beégése fordulhat elő.

Mindig vegye figyelembe az alkalmazási feltételeket, és a kimeneti reléket névleges terhelhetőségükön és várható élettartamukon belül használja. A kimeneti relék várható élettartama jelentősen függ a kimeneti terheléstől és a kapcsolási feltételektől.



A csatlakozók csavarjait 0,74 és 0,90 Nm közötti nyomatékkal húzza meg. *3 A laza csavarok tüzet okozhatnak.



A termék paramétereit a szabályozott rendszernek megfelelően állítsa be. A helytelen paraméterek miatt bekövetkező rendellenes működés anyagi károkat vagy balesetet okozhat.



A termék hibás működése következtében a műveletszabályozás vagy a riasztási kimenetek hiánya anyagi károkat okozhat. A biztonság megőrzése érdekében a termék esetleges meghibásodása esetére tegye meg a szükséges intézkedéseket, például külön vonalon telepítsen figyelőeszközt.



A hosszú élettartamú relék kimeneti áramkörében félvezető található. Ha a kimeneti csatlakozók túlságosan nagy zajnak vagy feszültségglóknak vannak kitéve, nagy valószínűséggel rövidzárlati hiba léphet fel. A tartós rövidzárlat a fűtőberendezés túlmelegedése vagy más ok miatt tüzet okozhat. A teljes rendszer kialakításánál végezze el a megfelelő óvintézkedéseket a túlzott hőmérséklet-emelkedés és a tűz továbbterjedésének megakadályozása érdekében.



Vigyázzon, hogy ne kerüljenek fémszilánkok vagy drótdarabok a programozószoftver kábelcsatlakozójának belsejébe. Ellenkező esetben áramütés, tűz vagy a berendezés károsodása következhet be.



Ügyeljen arra, hogy ne gyűljön össze por vagy szennyeződés az átalakítókábel csatlakozójának kivezetései között. Ellenkező esetben akár tűz is keletkezhet.



Ügyeljen arra, hogy amikor a hőmérsékletszabályozó főegységét behelyezi a készülékékházba, a tetején és az alján található kapcsok biztonságosan összekapcsolódjanak a készülékékházzal. Ha a hőmérsékletszabályozó főegysége nincs megfelelően behelyezve, a csatlakozók hibás érintkezése, illetve a vízhatlanság csökkenése esetenként tűzhöz vagy hibás működéshez vezethet.



A szabályozókimeneti egység aljzathoz való csatlakoztatásakor nyomja be az egységet úgy, hogy ne legyen hézag a szabályozókimeneti egység és az aljzat között. Ellenkező esetben a csatlakozótűk nem megfelelő érintkezése tüzet vagy hibás működést okozhat.



- *1. A SELV-áramkörök kettős vagy megerősített szigeteléssel vannak elválasztva a tápforrástól, amely nem haladja meg a 30 V effektív és 42,4 V csúcserőértékét, illetve a 60 V DC értéket.
- *2. A 2-es osztályú tápegységek UL-tanúsítvánnyal rendelkeznek, azaz a másodlagos kimenet árama és feszültsége adott szintre van korlátozva.
- *3. Az E5CN-U típusnál a csavarok meghúzási nyomatéka 0,5 Nm.

Biztonságos használat

A biztonságos használat, és a termék teljesítményét vagy működőképességét kedvezőtlenül befolyásoló hatások elkerülése érdekében tartsa be a következő óvintézkedéseket. Ellenkező esetben hibás működés következhet be.

- A terméket kifejezetten beltéri használatra tervezték. Ne használja a készüléket az alábbi helyeken:
 - Fűtőberendezések által létrehozott hőszugárzás közvetlen hatásának kitétt helyeken.
 - Folyadékfröccsenésnek kitétt vagy olajpárát tartalmazó helyeken.
 - Közvetlen napsugárzásnak kitétt helyeken.
 - Pornak vagy maró hatású gáznak (különösen kén- és ammóniagáznak) kitétt helyeken.
 - Jelentős hőmérséklet-változásnak kitétt helyeken.
 - Jegesedésnek vagy páralecsapódásnak kitétt helyeken.
 - Ütődéseknek vagy rázkódásnak kitétt helyeken.
- A terméket a környezeti hőmérséklet és a páratartalom megadott tartományában használja és tárolja. Két vagy több hőmérsékletszabályozó csoportba foglalt használata hőfelhalmozódást okozhat a hőmérsékletszabályozókon belül, ami csökkentheti az élettartamot. Ilyen esetben ventilátorral vagy szellőzéssel gondoskodni kell a hőmérsékletszabályozó hűtéséről.
- A megfelelő hőelvezetés érdekében hagyja szabadon a termék körüli területet. Különösen ügyeljen a termék szellőzőnyílásaira.
- Ügyeljen a csatlakozók megfelelő polaritású bekötésére.
- A kábelezéshez a megadott méretű (M3,5, legfeljebb 7,2 mm széles) kábelcsatlakozókat használja. A csatlakozóegységbe a vezetékek bekötésénél tömör vagy sodrott rézvezetékét használjon, amelynek keresztmetszete 0,205 (AWG24) és 2,081 mm² (AWG14) közötti legyen. (A csupaszolt kábelvég hossza 5 és 6 mm között legyen.) Minden csatlakozóba legfeljebb kettő, hasonló méretű és típusú vezeték vagy két vezetékcsaru szerelhető.
- Ne kösse be a nem használt csatlakozókat.
- Az indukcióból származó zajok elkerülése érdekében a termék csatlakozóegységének vezetékvezetését tartsa távol a nagyfeszültségű vagy nagy áramerősségű tápvezetésektől. A termék kábeleit ne vezesse a tápvezetékekkel párhuzamosan vagy azonos csatornában. Árnyékolt kábelek és külön vezetécso vagy csatorna használata javasolt. Szerezzen fel túlfeszültségvédtőt vagy zajszűrőt azokra a külső eszközökre, amelyek zavarforrást képezhetnek, például a motorokra, a transzformátorokra, az elektromágnesekre és a mágnesetekercsekre. Ha a tápellátásnál zajszűrőt használ, először ellenőrizze a feszültséget vagy az áramfelvételt, ezután helyezze el a zajszűrőt a termékhez minél közelebb. A termék a lehető legtávolabbra kell elhelyezni a nagy teljesítményű nagyfrekvenciás jeleket vagy túlfeszültséget előállító berendezésektől (például nagyfrekvenciás hegesztőgépek vagy varrógépek).
- A terméket csak a névleges terhelési és tápellátási tartományon belül használja.
- Ügyeljen arra, hogy a tápfeszültség kapcsolóval vagy reléérintkezővel történő bekapcsolása után az két másodpercen belül elérje a névleges értéket. A feszültség szakaszos adagolásánál előfordulhat, hogy a tápfeszültség nem állítható alaphelyzetbe, vagy a kimenetek hibásan működnek.

10. Bekapcsolása után a hőmérsékletszabályozónak legalább 30 perc bemelegedési időre van szüksége a megfelelő értékek megjelenítéséhez, és így a tényleges szabályozási műveletek elkezdéséhez.
11. Önbeállítás végrehajtásakor a terhelés (például fűtőberendezés) tápforrását a termékkel egyidejűleg vagy az előtt kapcsolja be. Ha a terméket a terhelés előtt kapcsolja be, az önbeállítás végrehajtása nem lesz megfelelő, és nem érhető el az optimális szabályozás.
12. A termékhez közel kapcsolót vagy megszakítót kell biztosítani. A kapcsolót vagy a megszakítót a kezelő által könnyen elérhető helyre kell telepíteni, és megfelelő felirattal kell ellátni.
13. A termék belsejének kihűzése előtt mindig kapcsolja ki a tápellátását. Soha ne érintse és ne tegye ki ütődésnek a csatlakozókat és az elektronikus alkatrészeket. A termék visszahelyezésekor ne hagyja, hogy az elektronikus alkatrészek érintkezésbe kerüljenek a házzal.
14. A tisztításhoz ne használjon festékhígítót vagy hasonló vegyszereket. Használjon szabványos minőségű alkoholt.
15. A rendszert (például a vezérlőpanelt) úgy tervezze meg, hogy figyelembe veszi a bekapcsolás utáni 2 másodperces késleltetést a termék kimenetén.
16. Bizonyos szintekre történő váltáskor a kimenet kikapcsolódhat. A szabályozás során vegye ezt is számításba.
17. Az EEPROM-memória írási műveleteinek száma korlátozott. Ezért ha a kommunikációs vagy egyéb műveletek során gyakran felülírja az adatokat, használja a RAM-írási módot.
18. A hőmérsékletszabályozó megérintése előtt földelt fém megérintésével mindig süssse ki a testen felhalmozódott sztatikus elektromosságot.
19. Ne távolítsa el a csatlakozóegységet, mert ez a termék meghibásodását vagy hibás működését okozhatja.
20. Azok a szabályozókimenetek, amelyek a szilárdtestrelé meghajtására szolgáló feszültségkimenetek, nincsenek leválasztva a belső áramköröktől. Földelt hőelem használatakor a szabályozókimenet egyik csatlakozóját se csatlakoztassa a földvezetékhez, mert ez nemkívánatos áramutakat okozhat, melynek következtében helytelen lesz a hőmérsékletértékek mérése.
21. A hőmérsékletszabályozó főegységének cseréjekor ellenőrizze a csatlakozók állapotát. Korrodált csatlakozók használata esetén az érintkezési hibák miatt megnőhet a hőmérséklet a hőmérsékletszabályozón belül, amely akár tüzet is okozhat. Ha a csatlakozók korrodáltak, cserélje ki a házat is.
22. Ha a hulladékkezeléshez szétszereli a hőmérsékletszabályozót, használjon megfelelő szerszámokat. A hőmérsékletszabályozó belsejében található éles alkatrészek sérülést okozhatnak.
23. A kimeneti egység csatlakoztatása előtt ellenőrizze a műszaki adatokat, és figyelmesen olvassa el a megfelelő tájékoztatást a hőmérsékletszabályozó adatlapján és kézikönyvében.
24. Az átalakítókábel használata előtt ellenőrizze csatlakozóinak irányát. Ne erőltesse a csatlakozást, ha az nem megy könnyen. Túl nagy erő alkalmazásával károsíthatja a csatlakozót.
25. Ne helyezzen nehéz tárgyat az átalakítókábelre, ne hajlítsa meg azt természetes hajlítási sugarán túl, és ne húzza a kábelt főlegesen nagy erővel.
26. Folyamatban lévő kommunikációs műveletek alatt ne csatlakoztassa és ne húzza ki az átalakítókábelt. Ez a termék hibás működését okozhatja.
27. Ügyeljen arra, hogy az átalakítókábel fém alkatrészei ne érjenek a külső tápkivezetésekhez.
28. Ne érintse nedves kézzel az átalakítókábel csatlakozóit. Ez áramütést okozhat.
29. Az infravörös kapcsolat használata előtt megfelelő módon csatlakoztassa a rögzítőkengyelhez a programozószoftver kábelét. A programozószoftvert és az adaptert összekötő kábel infravörös porthoz való csatlakoztatásakor dugja be a csatlakozót a megfelelő vezeték kimenetébe. Ha a csatlakozó nincs megfelelően behelyezve, akkor lehet, hogy nem jön létre a kapcsolat.
2. A hőmérsékletszabályozóhoz hasonló elektronikus berendezések élettartamát nem csak a relék által végzett kapcsolási műveletek száma határozza meg, hanem a belső elektronikus alkatrészek élettartama is. Az alkatrészek élettartama a környezeti hőmérséklettől is függ: minél magasabb a hőmérséklet, annál rövidebb az élettartam, és minél alacsonyabb a hőmérséklet, annál hosszabb az élettartam. Ezért az élettartam a hőmérsékletszabályozó hőmérsékletének csökkentésével meghosszabbítható.
3. Két vagy több hőmérsékletszabályozó egymáshoz közeli felszerelésekor a hőmérsékletszabályozóból sugárzott hő miatt megnő a belső hőmérséklet, és csökken az élettartam. Ilyen esetben ventilátorral vagy szellőzéssel gondoskodni kell a hőmérsékletszabályozó hűtéséről. Aktív hűtés alkalmazása esetén a mérési hibák elkerülésének érdekében arra kell figyelni, hogy ne csak a csatlakozókat tartalmazó rész legyen hűtve.

Mérési pontosság

1. A hőelem kábelének meghosszabbításakor vagy csatlakoztatásakor a hőelem típusának megfelelő kábeleket használjon.
2. A Pt100 hőérzékelő kábelének meghosszabbításakor vagy csatlakoztatásakor alacsony ellenállású kábeleket használjon, és a három kábel ellenállása azonos legyen.
3. A terméket vízszintesen kell a helyére szerelni.
4. Ha a mérési pontosság alacsony, győződjön meg arról, hogy a bemeneti eltolás beállítása megfelelő-e.

Vízállóság

A védelem mértéke az alábbiakban olvasható. A meghatározatlan vízállósági szintű részek, illetve az IP□□ védetségű részek nem vízállók.

Előlap: IP66

Ház: IP20, csatlakozók: IP00

(E5CN-U: Előlap: IP50, ház: IP20, csatlakozók: IP00)

Működtetési óvintézkedések

1. A tápellátás bekapcsolása után a kimenetek mintegy két másodperc múlva kapcsolnak be. Ezt az időt figyelembe kell venni, ha a hőmérsékletszabályozót sorrendkapcsoló körben használják.
2. Önbeállítás használatakor a terhelés (például fűtőberendezés) tápforrását a hőmérsékletszabályozóval egyidejűleg vagy az előtt kapcsolja be. Ha a hőmérsékletszabályozót a terhelés előtt kapcsolja be, az önbeállítás végrehajtása nem lesz megfelelő, és nem érhető el az optimális szabályozás.
3. A hőmérsékletszabályozó bemelegedése után a működés elindításához kapcsolja ki, majd kapcsolja be a szabályozót, és egyidejűleg kapcsolja be a terhelést is. (A hőmérsékletszabályozó ki- és bekapcsolása helyett a STOP üzemmódból a RUN üzemmódba kapcsolás is használható.)
4. Ne használja a hőmérsékletszabályozót rádió- és televíziókészülék, illetve vezeték nélküli készülékek közelében. Ezek az eszközök zavaró jeleket bocsátanak ki, amelyek hátrányosan befolyásolják a szabályozó teljesítményét.

További tudnivalók

1. Az átalakítókábelhez mellékelte lemezt a számítógép CD-egységében való olvasásra tervezték. Ne kísérelje meg lejátszani hagyományos CD-lejátszón.
2. Rövid időn belül ne dugja be és húzza ki ismételtelen az átalakítókábelt. Ez a számítógép hibás működését okozhatja.
3. Az átalakítókábel csatlakoztatása után a kommunikáció elindítása előtt ellenőrizze a COM-port számát. A számítógépnek időre van szüksége a kábelcsatlakozás felismeréséhez. Ez a késleltetés nem jelent hibát.
4. Ne csatlakoztassa az átalakítókábelt USB-elosztón keresztül. Ez az átalakítókábel károsodását okozhatja.
5. Ne használjon hosszabbítót az átalakítókábel számítógéphez csatlakoztatásakor. Ez az átalakítókábel károsodását okozhatja.

Rendeltetészerű használat

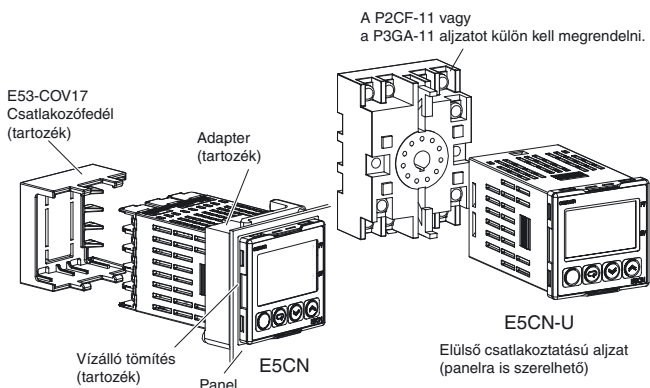
Élettartam

1. A terméket a hőmérséklet és páratartalom következő tartományaiban használja:
Hőmérséklet: -10 és 55°C között (jegesedés vagy lecsapódás nélkül)
Páratartalom: 25% és 85% között
Ha a terméket vezérlőszekrényen belül használja, a környezeti hőmérsékletet 55°C alatt kell tartani, beleértve a szabályozó körüli hőmérsékletet is.

Felszerelés

Felszerelés panelre

A szabályozó vízálló szereléséhez vízálló tömitést kell alkalmazni. A vízállóság nem biztosítható több szabályozó csoportos szerelésekor. Ha a vízállóságra nincs szükség, a vízálló tömitést nem kell használni.



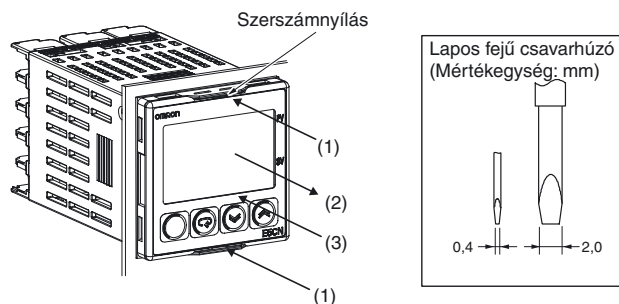
1. A rögzítőkengyel is mellékelve van az E5CN-U termékhez. Az E5CN-U termékhez nincs mellékelve vízálló tömités.
2. Helyezze az E5CN/E5CN-U készüléket a szerelőpanel rögzítőnyílásába.
3. Tolja az adaptert a csatlakozók felől a panelig, és ideiglenesen rögzítse az E5CN/E5CN-U egységet.
4. Húzza meg az adapter két rögzítőcsavarját. Az egyensúlyra ügyelve felváltva és fokozatosan húzza meg a csavarokat. A húzási nyomaték 0,29 és 0,39 Nm közötti legyen.

A csatlakozófedél felszerelése

Ügyeljen arra, hogy az „UP” felirat felül legyen, majd rögzítse az E53-COV17 Csatlakozófedelelet a Hőmérséklet szabályozó felső és alsó nyílásaiba.

A hőmérséklet szabályozó kivétele a házból

A hőmérséklet szabályozó a csatlakozók megbontása nélkül eltávolítható a házból, ha karbantartásra van szükség. Ez csak az E5CN, az E5AN és az E5EN típus esetében lehetséges, az E5CN-U típusnál azonban nem. Mielőtt kihúzná a hőmérséklet szabályozót a burkolatából, ellenőrizze a burkolat és a hőmérséklet szabályozó jellemzőit.



1. Helyezze be a lapos fejű csavarhúzót a nyílásokba (egy felül és egy alul), és oldja a kapcsokat.
2. Illessze a lapos fejű csavarhúzót az előlap és a ház hátsó része közötti részbe, majd húzza ki egy kicsit az előlapot. Ezután óvatosan húzza ki maga felé az előlapot a tetejénél és az aljánál fogva.
3. A hőmérséklet szabályozó főegységének a házba való behelyezésekor ügyeljen arra, hogy a nyomtatott áramköri lapok egymással párhuzamosak legyenek, ellenőrizze, hogy a gumitömités a helyén van-e, majd tolja az E5CN egységet a házba, amíg a helyére nem pattan. Az E5CN betolása közben a ház felső és alsó felületén nyomja meg a kapcsokat, és ellenőrizze, hogy ezek biztonságosan a helyükre pattantak-e. Ügyeljen arra, hogy az elektronikus alkatrészek ne kerüljenek érintkezésbe a házzal.

Kábelbekötéssel kapcsolatos óvintézkedések

- A külső zajtól való védelem érdekében különítse el a bemeneti és a tápvezetékeket.
- Használjon AWG24 (keresztmetszet: 0,205 mm²) és AWG14 (keresztmetszet: 2,081 mm²) méret közötti sodrott érpárú vezetéket (csupaszott kábelvég: 5 és 6 mm közötti).
- A csatlakozók bekötéséhez használjon vezetéksarukat.
- Húzza meg a csatlakozók csavarjait 0,74 és 0,90 Nm közötti nyomatékkal. Az E5CN-U egységen található csatlakozók csavarjait azonban 0,5 Nm nyomatékkal kell meghúzni.
- Az M3,5 méretű csavarokhoz a következő típusú vezetéksarukat használja.



- Ne távolítsa el a csatlakozóegységet, mert ez hibás működést okozhat.

A garanciával és az alkalmazással kapcsolatos megjegyzések

Olvassa el és értelmezze ezt a dokumentumot

A termékek megvásárlása előtt olvassa el és értelmezze ezt a dokumentumot. Ha bármilyen kérdése vagy észrevétele merülne fel, lépjen kapcsolatba az OMRON képviselőjével.

Garancia és a felelősség korlátozása

GARANCIA

Az OMRON kizárólag arra vállal garanciát, hogy termékei az OMRON általi eladástól számított egy éven át (vagy a szerződésben külön megadott időtartamon belül) mentesek az anyagokból és a megmunkálásból eredő hibáktól.

AZ OMRON SEM KIFEJEZETTEN SEM VÉLELMEZETTEN NEM GARANTÁLJA ÉS NEM ÁLLÍTJA, HOGY TERMÉKEI MINDEN SZABÁLYNAK MEGFELELNEK, FORGALMAZHATÓK ÉS AZ ADOTT CÉLOKNAK MEGFELELNEK. A VÁSÁRLÓ VAGY A FELHASZNÁLÓ TUDOMÁSUL VESZI, HOGY EGYEDÜL A VÁSÁRLÓ VAGY A FELHASZNÁLÓ ÁLLAPÍTOTTA MEG A TERMÉK ALKALMASSÁGÁT A HASZNÁLATI TERÜLET ÁLTAL TÁMASZTOTT KÖVETELMÉNYEK TELJESÍTÉSÉRE. AZ OMRON MINDEN EGYÉB KIFEJEZETT ÉS VÉLELMEZETT GARANCIÁVÁLLALÁST KIZÁR.

A FELELŐSSÉG KORLÁTOZÁSA

AZ OMRON SEMMILYEN MÓDON NEM FELELŐS A TERMÉKEKKEL KAPCSOLATOS KÜLÖNLEGES, KÖZVETETT VAGY KÖVETKEZMÉNYKÉNT KIALAKULÓ KÁROKÉRT, PROFITKIESESEKÉRT VAGY ÜZLETI VESZTESÉGEKÉRT, MÉG AKKOR SEM, HA AZ ILYEN JELLEGŰ KÖVETELÉS SZERZŐDÉSEN, GARANCIÁN, HANYAGSÁGON VAGY KÖZVETLEN FELELŐSSÉGEN ALAPUL.

Az OMRON bármely eseményre vonatkozó felelőssége semmilyen esetben sem lépheti túl a felelősségi követelés alapját képező egyedi termék árát.

AZ OMRON SEMMILYEN ESETBEN SEM VÁLLAL FELELŐSSÉGET A TERMÉKEK GARANCIÁJÁVAL, JAVÍTÁSÁVAL VAGY A RÁJUK VONATKOZÓ EGYÉB KÖVETELÉSEKSEL KAPCSOLATBAN, HACSAK AZ OMRON ELEMZÉSE MEG NEM ERŐSÍTI, HOGY A TERMÉKEK KEZELÉSE, TÁROLÁSA, TELEPÍTÉSE ÉS KARBANTARTÁSA MEGFELELŐEN TÖRTÉNT, ILLETVE A TERMÉKEK NEM SZENNYEZŐDTEK, NEM TÖRTÉNT RONGÁLÁS, HELYTELEN HASZNÁLAT, ILLETVE ILLETÉKTELEN MÓDOSÍTÁS VAGY JAVÍTÁS.

Az alkalmazással kapcsolatos megjegyzések

A HASZNÁLATRA VALÓ ALKALMASSÁG

Az OMRON nem vállal felelősséget a vásárló által az alkalmazáshoz kialakított saját termékkombinációkra vonatkozó szabványoknak, törvényeknek vagy szabályoknak való megfelelésre vonatkozóan.

Tegyen meg mindent annak megállapítása érdekében, hogy a termék megfelel-e azoknak a rendszereknek, gépeknek és berendezéseknek, amelyekkel használni kívánja.

Ismerje meg és tartsa be a termék használatára vonatkozó összes korlátozást.

A TERMÉKEK CSAK ABBAN AZ ESETBEN HASZNÁLHATÓK OLYAN ALKALMAZÁSI TERÜLETEN, AMELY KOMOLY VESZÉLYT JELENT EMBERÉLETRE ÉS ANYAGI JAVAKRA, HA A RENDSZER EGÉSZÉRE A KOCKÁZATOK FIGYELEMBEVÉTELÉVEL KERÜLT MEGTERVEZÉSRE, ÉS HA AZ OMRON TERMÉKEI A FELHASZNÁLÁSI TERÜLETRE VONATKOZÓ MEGFELELŐ MINŐSÍTÉS ÉS TELEPÍTÉS MELLETT TÖLTIK BE SZEREPÜKET A BERENDEZÉS VAGY RENDSZER EGÉSZÉBEN.

A felelősség elhárítása

TELJESÍTMÉNYADATOK

Az ebben a dokumentumban olvasható teljesítményadatok útmutatásul szolgálnak a megfelelőséget megállapítani kívánó felhasználó számára, és nem vonatkozik rájuk garancia. Az adatok az OMRON tesztkörnyezetére vonatkozhatnak, és a felhasználóknak ezeket összehangba kell hozniuk a tényleges alkalmazás követelményeivel. A valós teljesítményre az OMRON a *Garancia és a felelősség korlátozása* című szakaszban leírtak szerint vállal garanciát.

A MŰSZAKI ADATOK VÁLTOZÁSA

A termékek műszaki adatai és a tartozékok a fejlesztések és egyéb okok miatt bármikor megváltozhatnak. A megvásárolt termék tényleges műszaki adataival kapcsolatban forduljon az OMRON képviselőjéhez.

MÉRET ÉS TÖMEG

A méret és a tömeg névleges adat, és még abban az esetben sem használható gyártási célokra, ha a tűréshatárok fel vannak tüntetve.

AZ ÖSSZES MÉRET MILLIMÉTERBEN ÉRTENDŐ.

A milliméter és a hüvelyk váltószáma 0,03937. A gramm és az uncia váltószáma 0,03527.

Cat. No. H04E-HU-01

Az állandó termékminőség javítás érdekében, fenntartjuk a műszaki adatok előzetes bejelentés nélküli változtatásának a jogát.

MAGYARORSZÁG
OMRON ELECTRONICS Kft.
1046 Budapest, Kiss Ernő u. 3
Tel: +36-1-399-30-50
Fax: +36-1-399-30-60
www.industrial.omron.hu
infohun@eu.omron.com

02/2008