

- Jól látható háttérmegvilágításos, inverz LCD kijelző.
- Programozható ellenőrzőjel szín a kimenet változásának vizuális figyelmeztetésére (sorkapcsos bekötésű típusok).
- DIP kapcsolós és előlapról történő programozhatóság egyaránt.
- 1-lépcsős számláló, 2-lépcsős számláló, összegző és előválasztós számláló, adag számláló, ikerszámláló, vagy fordulatszámmerő.
- Átkapcsolható PNP/NPN DC-feszültségbemenet.
- Érintésvédett bekötősorkapcsok (sorkapcsos bekötésű típusok).
- Előlap felől NEMA4/IP66-os védettség.



Tartalomjegyzék

Típusválaszték	2
Műszaki adatok	3
Előlap	6
Működés	7
Beállítási útmutató	8
Működés (Számláló üzemmód)	9
Működés (Fordulatszámmerő funkció)	20
Működés számlálási funkció kiválasztási üzemmódban	26
Méretetek	27
Bekötés	29
Melléklet	33

Típusválaszték

			<ul style="list-style-type: none"> 1-lépcsős számláló 1-lépcsős számláló, összegzőszámlálóval 	<ul style="list-style-type: none"> 1-lépcsős számláló 2-lépcsős számláló 1-lépcsős számláló, összegzőszámlálóval 1-lépcsős számláló, adagszámlálóval Ikerszámláló Fordulatszám mérő 	<ul style="list-style-type: none"> 1-lépcsős számláló 2-lépcsős számláló 1-lépcsős számláló, összegzőszámlálóval 1-lépcsős számláló, adagszámlálóval Ikerszámláló 					
Segéd-tápfeszültség	Kimenet	Tápfeszültség	11-lábú foglalat				Sorkapcsos			
			1-lépcsős				1-lépcsős (lásd megj.)		2-lépcsős	
			6 digités	4 digités	6 digités	4 digités	6 digités	6 digités	6 digités	4 digités
			H7CX-A11□	H7CX-A114□	H7CX-A□	H7CX-A4□	H7CX-AU□	H7CX-AW□	H7CX-A4W□	
12 VDC	Relés	100 to 240 VAC	H7CX-A11	H7CX-A114	H7CX-A	H7CX-A4	---	H7CX-AW	H7CX-A4W	
		12 to 24 VDC/24 VAC	H7CX-A11D1	H7CX-A114D1	---	---	---	H7CX-AWD1	---	
	Relés és tranzistoros	100 to 240 VAC	---	---	---	---	H7CX-AU	---	---	
		12 to 24 VDC/24 VAC	---	---	---	---	H7CX-AUD1	---	---	
	Tranzistoros	100 to 240 VAC	H7CX-A11S	H7CX-A114S	H7CX-AS	H7CX-A4S	---	H7CX-AWS	---	
		12 to 24 VDC/24 VAC	H7CX-A11SD1	---	---	---	H7CX-AUSD1	H7CX-AWSD1	---	
Nincs	Relés	12 to 24 VDC	---	---	H7CX-AD	H7CX-A4D	---	---	---	
	Tranzistoros	---	---	---	H7CX-ASD	H7CX-A4SD	---	H7CX-AWSD	H7CX-A4WSD	

Megjegyzés: Használható 2-lépcsős számlálóként, ebben a kimenetek tetszőlegesen rendelhetők hozzá az 1. vagy a 2. lépcsőhöz.

■ Tartozékok (Külön rendelendő)

Megnevezés	Típus	
Rögzítőkengyel (lásd megjegyzés 1)	Y92F-30	
Vízhatlan tömítés (lásd megjegyzés 1)	Y92S-29	
Rögzítőfüles DIN sínes foglalat	11-lábú	P2CF-11
	11-lábú, érintésvédett	P2CF-11-E
Lengő foglalat	11-lábú	P3GA-11
	11-lábú, érintésvédett	P3GA-11 Y92A-48G-vel (lásd megjegyzés 2)
Előlapburkolat (Kemény)	Y92A-48	
Előlapburkolat (Puha)	Y92A-48F1	

Megjegyzés: 1.Csavaros bekötésű típusokhoz (A H7CX-A11□/-A114□ típusok tartalmazzák).

2.Az Y92A-48G típus egy érintésvédő kiegészítés a P3GA-11 típusú foglalathoz.

Műszaki adatok

■ Általános paraméterek

	H7CX-A4□	H7CX-A□	H7CX-A114□	H7CX-A11□
Tápfeszültség (lásd megjegyzés 1)	100 ... 240 VAC (50/60 Hz), 12 ... 24 VDC		100 ... 240 VAC (50/60 Hz) 24 VAC (50/60 Hz)/12 ... 24 VDC	
Tápfeszültség-ingadozás	A névleges tápfeszültségtartomány 85% ... 110%-a. (90% ... 110%, 12 VDC esetében)			
Teljesítményfelvétel	Kb. 9,2 VA 264 VAC-n Kb. 7,2 VA 26,4 VAC-n Kb. 3,7 W 12 VDC-n			
Külső csatlakozás	Sorkapcsokon keresztül		11-lábú foglalat	
Kijelző	7 szegmenses; háttérmegvilágításos inverz LCD			
	Ellen- őrzőjel	11,5 mm magas karakterek, piros vagy zöld (programozható)	9 mm magas karakterek, piros vagy zöld (programozható)	11,5 mm magas karakterek, piros vagy zöld (programozható)
Alapjel	6 mm magas karakterek, zöld			
Digitek száma	4 (-999 ... 9,999) Alapjelhatárok: 0 ... 9.999	6 (-99.999 ... 999.999) Alapjelhatárok: -99.999 ... 999.999 (lásd megjegyzés 2) vagy 0 ... 999.999	4 (-999 ... 9,999) Alapjelhatárok: 0 ... 9.999	6 (-99.999 ... 999.999) Alapjelhatárok: -99.999 ... 999.999 (lásd megjegyzés 2) vagy 0 ... 999.999
Maximális számlálási sebesség	30 Hz vagy 5 kHz (kiválasztható, 50% kitöltési tényező mellett), CP1, CP2 azonos beállítás			
Bemeneti üzemmódok	Up / Down / Up-Down A / Up-Down B / Up-Down C			
Bemeneti jelek	CP1, CP2, törlő, és teljes törlő			
Bemeneti jellemzők	Feszültségmentes-, feszültségbemenet (kiválasztható) Feszültségmentes bemenet Rövidzárási impedancia: 1 kΩ max. (Szivárgási áram: 5 ... 20 mA 0 Ω) Rövidzárási maradékfeszültség: 3 V max. Szakadási impedancia: 100 kΩ min. Feszültségbemenet Logikai magas szint: 4,5 ... 30 VDC Logikai alacsony szint: 0 ... 2 VDC (Bemeneti ellenállás: kb. 4.7 kΩ)			
Törlő bemenet	Minimum bemeneti jelszélesség: 1 vagy 20 ms (kiválasztható), egységes beállítás minden bemenetre			
Törlés	Külső, kézi, és automata törlés (C, R, P, és Q üzemmódokban automatikus belső törlés)			
Kimeneti üzemmódok	N, F, C, R, K-1, P, Q, A	N, F, C, R, K-1, P, Q, A, K-2, D, L	N, F, C, R, K-1, P, Q, A	N, F, C, R, K-1, P, Q, A, K-2, D, L
Impulzuskiemenet	0,01 ... 99,99 s			
Kiemenet típusa	Relés: SPDT Tranzisztoros: 1 db tranzisztor			
Vezérlőkiemenet	Relés kiemenet: 3 A 250 VAC/30 VDC-n, ohmos terhelés esetén (cosφ=1) Minimum alkalmazható terhelés: 10 mA 5 VDC-n Tranzisztoros kiemenet: NPN nyitott kollektor, 100 mA 30 VDC-n Maradékfeszültség: 1,5 VDC max. (kb. 1 V) Szivárgási áram: 0,1 mA max.			
Segéd tápfeszültség	12 VDC (±10%), 100 mA (kivéve H7CX-A□D típusok)			
Memória	EEPROM (100.000 írás min.), adattárolás min. 10 év			
Környezeti hőmérséklet	Működési: -10 ... 55°C (párasodás és jegesedés nélkül) Tárolási: -25 ... 65°C (párasodás és jegesedés nélkül)			
Környezeti páratartalom	25% ... 85%			

Megjegyzés: 1. Megengedett ingadozás: 20% (p-p) max.

2. Csak az alábbi üzemmódok esetén

Bemeneti üzemmód: Up-Down A / Up-Down B / Up-Down C; Kimeneti üzemmód: K-2, D, vagy L

■ Általános paraméterek

		H7CX-A4W□	H7CX-AW□	H7CX-AU□
Tápfeszültség (lásd megjegyzés 1)		100 ... 240 VAC (50/60 Hz), 12 ... 24 VDC	100 ... 240 VAC (50/60 Hz), 24 VAC (50/60 Hz)/12 ... 24 VDC, 12 ... 24 VDC	100 ... 240 VAC (50/60 Hz), 24 VAC (50/60 Hz)/12 ... 24 VDC
Tápfeszültség-ingadozás		A névleges tápfeszültségtartomány 85% ... 110%-a. (90% ... 110%, 12 VDC esetében)		
Teljesítményfelvétel		Kb. 9,2 VA 264 VAC-n Kb. 7,2 VA 26,4 VAC-n Kb. 3,7 W 12 VDC-n		
Külső csatlakozás		Sorkapcsokon keresztül		
Kijelző		7 szegmenses; háttérmegvilágításos inverz LCD		
	Ellen- őrzőjel	11,5 mm magas karakterek, piros vagy zöld (programozható)	9 mm magas karakterek, piros vagy zöld (programozható)	
	Alapjel	6 mm magas karakterek, zöld		
Digitális száma		4 (-999 ... 9,999) Alapjelhatárok: 0 ... 9,999	6 (-99,999 ... 999,999) vagy 0 ... 999,999 fordulatszám-mérő üzemmód esetében Alapjelhatárok: -99,999 ... 999,999 (lásd megjegyzés 2) vagy 0 ... 999,999	
Bemeneti jelek		CP1, CP2, törlő 1, és törlő 2		
Bemeneti jellemzők		Feszültségmentes-, feszültségbemenet (kiválasztható) Feszültségmentes bemenet Rövidzárási impedancia: 1 kΩ max. (Szivárgási áram: 5 ... 20 mA 0 Ω-on) Rövidzárási maradékfeszültség: 3 V max. Szakadási impedancia: 100 kΩ min. Feszültségbemenet Logikai magas szint: 4,5 ... 30 VDC Logikai alacsony szint: 0 ... 2 VDC (Bemeneti ellenállás: kb. 4,7 kΩ)		
Számláló	Maximális számlálási sebesség	30 Hz vagy 5 kHz (kiválasztható, 50% kitöltési tényező mellett), CP1, CP2 azonos beállítás		
	Bemeneti üzemmódok	Up / Down / Up-Down A / Up-Down B / Up-Down C		
	Törlő bemenet	Minimum bemeneti jelszélesség: 1 vagy 20 ms (kiválasztható), egységes beállítás minden bemenetre		
	Törlés	Külső, kézi, és automata törlés (C, R, P, és Q üzemmódokban automatikus belső törlés)		
	Kimeneti üzemmódok	N, F, C, R, K-1, P, Q, A	N, F, C, R, K-1, P, Q, A, K-2, D, L, H	
	Impulzuskiemenet	0,01 ... 99,99 s		
Fordulatszám-mérő	Impulzusmérés	---	Periódikus mérés (Mintavételezési idő: 200 ms)	
	Maximális számlálási sebesség	---	30 Hz vagy 10 kHz (kiválasztható)	
	Méréshatárok	---	30 Hz: 0,01 ... 30,00 Hz 10 kHz: 0,01 Hz ... 10 kHz	
	Mérési pontosság	---	±0.1% FS ±1 digit max. (23 ±5°C-on)	
	Kimeneti üzemmódok	---	HI-LO, AREA, HI-HI, LO-LO	
	Automatikus nullázás	---	0,1 ... 99,9 s	
	Éledési idő	---	0,0 ... 99,9 s	
	Áttagolás	---	KI/2/4/8 mintavételként	
Kimenet típusa		H7CX-A4W/-AW/-AWD1: SPDT (KI2) és SPST-NO (KI1) H7CX-A4WSD/-AWS/-AWSD/-AWSD1: 2 db tranzisztor	H7CX-AU/-AUD1: SPDT és 1 db tranzisztor H7CX-AUSD1: 2 db tranzisztor (Szabaddan összerendelhető kimenetek)	
Vezérlőkimenet		Relés kimenet: 3 A 250 VAC/30 VDC-n, ohmos terhelés esetén (cosφ=1) Minimum alkalmazható terhelés: 10 mA 5 VDC-n Tranzisztoros kimenet: NPN nyitott kollektor, 100 mA 30 VDC-n Maradékfeszültség: 1,5 VDC max. (kb. 1 V) Szivárgási áram: 0,1 mA max.		
Segéd tápfeszültség		12 VDC (±10%), 100 mA (kivéve H7CX-A□D típusok)		
Memória		EEPROM (100.000 írás min.), adattárolás min. 10 év		
Környezeti hőmérséklet		Működési: -10 ... 55°C (párasodás és jegesedés nélkül) Tárolási: -25 ... 65°C (párasodás és jegesedés nélkül)		
Környezeti páratartalom		25% ... 85%		

Megjegyzés: 1. Megengedett ingadozás: 20% (p-p) max.

2. Csak az alábbi üzemmódok esetén

Bemeneti üzemmód: Up-Down A / Up-Down B / Up-Down C; Kimeneti üzemmód: K-2, D, vagy L

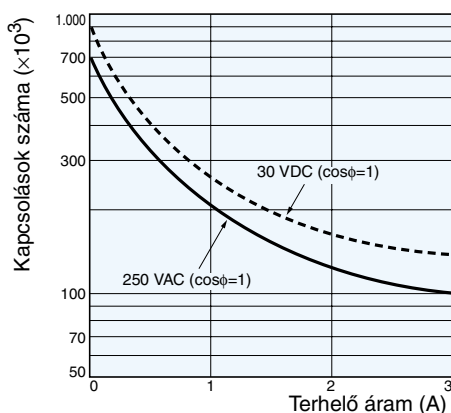
■ Karakterisztika

	H7CX
Szigetelési ellenállás	100 M Ω min. (500 VDC-n)
Átütési szilárdság	2.000 VAC, 50/60 Hz 1 percig minimum az áram alatt lévő és az egyéb fém alkatrészek között 2.000 VAC (100 ... 240 VAC típusok esetén), 50/60 Hz 1 percig minimum a tápfeszültség és a bemeneti áramkör között (1.000 VAC a 24 VAC/12 ... 24 VDC típusok esetén) 1.000 VAC (a H7CX-□SD/-□SD1 típusok esetén), 50/60 Hz 1 percig minimum a vezérlőkimenet, a tápfeszültség és a bemeneti áramkör között (2.000 VAC a H7CX-□SD/-□SD1 típusoktól eltérő típusok esetén) 1.000 VAC, 50/60 Hz 1 percig minimum a nem folytonos üzemi kontaktusok között
Zavarvédetség	$\pm 1,5$ kV (a teljesítmény sorkapcsok között) a 100 ... 240 VAC és 24 VAC/12 ... 24 VDC tápfeszültségű típusok esetén, ± 480 V a 12 ... 24 VDC tápfeszültségű típusok esetén ± 600 V (a bemeneti sorkapcsok között)
Elektrosztatikus védetség	Hibás működés határa: 15 kV Tönkremenetel határa: 8 kV
Rezgésállóság	Tönkremenetel határa: 10...55 Hz 0,75 mm-es amplitúdóval mind a három irányból Hibás működés határa: 10...55 Hz 0,35 mm-es amplitúdóval mind a három irányból
Ütésállóság	Tönkremenetel határa: 294 m/s ² mind a három irányból Hibás működés határa: 98 m/s ² mind a három irányból
Élettartam	Mechanikai: 10.000.000 kapcsolás min. Elektromos: 100.000 kapcsolás min. (5 A 250 VAC-n, Ohmos terhelés esetén)
Bevizsgálások	UL508, CSA C22.2 No. 14, EN61010-1 VDE0106/P100 (érintésvédelem).
Védettség	Előlap felől: IP66 és NEMA Type 4 (lásd megjegyzés)
Tömeg	Kb. 140 g

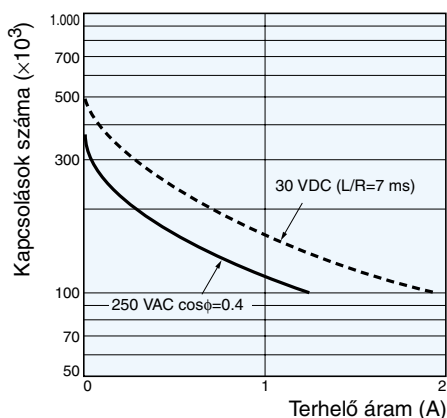
Megjegyzés: 1. Az IP66-os védetség eléréséhez a vízhatlan tömítés használata a H7CX és az előlap közé feltétlenül szükséges.

■ Technikai adatok (Referencia értékek)

Elektromos élettartam
(Ohmos terhelés)



Elektromos élettartam
(Induktív terhelés)



Magyarázat: A maximális kapcsolási áram 0,15 A, 125 VDC-n ($\cos\phi=1$) és 0,1 A, ha $L/R=7$ ms. Mindkét esetben, az élettartam 100.000 kapcsolás. A minimum kapcsolási áram 10 mA 5 VDC-n.

Előlap

Visszajelzők

- A Törlés visszajelző (narancs)
Világít ha a törlőbemenet (1) vagy a Törlőgomb aktiv állapotú.

- B Billentyűzár visszajelző (narancs)

- C Kimenetvisszajelző (narancs)
OUT: 1-lépcsős
OUT1, OUT2: 2-lépcsős

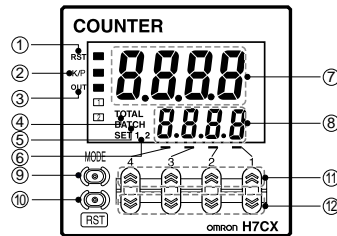
- D Összegzővisszajelző
Világít, ha a kijelzőn az összegzőszámoló értéke látható

- E Adagszámoló visszajelző
Világít, ha a kijelzőn az adagszámoló értéke látható

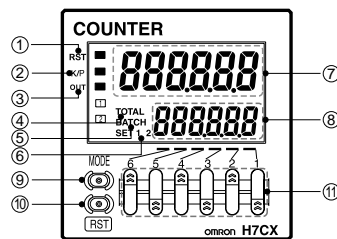
- F Alapjel 1, 2 lépcsős visszajelző

- G Ellenőrzőjel (Főkijelző)
Karaktermagasság: 11,5 mm
(6 digitos típus esetén: 9 mm)

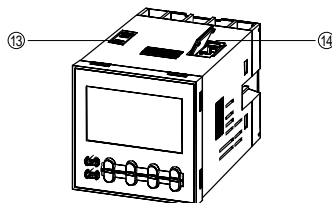
- H Alapjel (Alkijelző)
Karaktermagasság: 6 mm



Előnézet (4 digitos típus)



Előnézet (6 digitos típus)



Kezelőszervek

- I Mode nyomógomb
Mód és paraméterváltó nyomógomb

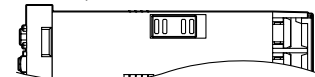
- J Törlő gomb
Működése beállításfüggő.
A beállításokat lásd az alábbi táblázatban

- K Fel nyomógombok: 1-4
(6 digitos típus esetén: 1-6)

- L Le nyomógombok: 1-4

Kapcsolók

- M Billentyűzár kapcsoló
(Gyári beállítás) OFF ↔ ON



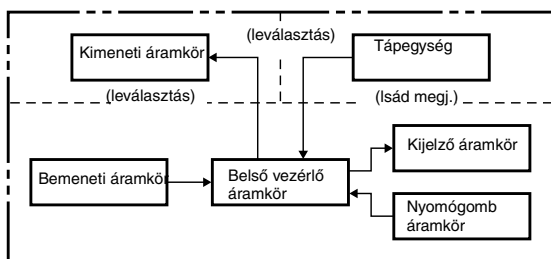
- N DIP kapcsolók

Törlőgomb működése

Configuration	Törlő működés
1-lépcsős / 2-lépcsős számlálási funkció	Törli az ellenőrzőjel értékét és a kimeneteket.
Összegző és előválasztós számlálási funkció	<ul style="list-style-type: none"> • Törli az ellenőrzőjel értékét, és a kimeneteket. • Ha a kijelzőn az összegzőszámoló értékek látható, akkor törli az ellenőrzőjel értékét, az összegzőszámoló értékét és a kimeneteket.
Adagszámoló funkció	<ul style="list-style-type: none"> • Törli az ellenőrzőjel értékét, és a 2. kimenetet. • Ha a kijelzőn az adagszámoló értékek látható, akkor törli az ellenőrzőjel értékét, az adagszámoló értékét és a kimeneteket.
Ikerszámláló funkció	Törli a CP1-hez tartozó ellenőrzőjel értékét, a CP2-höz tartozó ellenőrzőjel értékét, az ikerszámláló értékét és a kimeneteket.
Fordulatszámoló	Rögzíti a kijelzett értéket és a kimeneteket (tartó funkció).

Működés

■ Blokkvázlat



Megjegyzés: A H7CX-□D típusok kivételével minden típusban (12 ... 24-VDC tápfeszültségű típus) galvanikus leválasztás van a tápegység és a többi áramkör között.

■ Be-, kimeneti funkciók

Számláló

Bemenetek	CP1, CP2	<ul style="list-style-type: none"> Az ikerszámláló funkció kivételével ezeken a bemeneteken olvassa be a számláló a számlálandó jeleket. Ikerszámláló funkció használata esetén a CP1 számláló a CP1 bemeneten olvassa be a számlálandó jeleket, míg a CP2 számláló a CP2 bemenetre érkező jeleket számolja.
	Törölő vagy Törölő 1	<ul style="list-style-type: none"> Ikerszámláló funkció kivételével törli az ellenőrzőjel értékét és a kimeneteket. (lásd megjegyzés) Ezen bemenet aktív állapota esetén a számláló bemenetekre érkező jelek nem kerülnek feldolgozásra. A törlésvisszajelző világít, ha a bemenet aktív. Ikerszámláló funkció esetén törli (nullázza) a CP1 számláló ellenőrzőjel értékét. A bemenet aktív állapota esetén a CP1 bemenetre érkező jelek nem kerülnek feldolgozásra. A törlésvisszajelző világít, ha a bemenet aktív.
	Összegző számláló törölő vagy törölő 2	<ul style="list-style-type: none"> 1 vagy 2-lépcsős számlálási funkció esetén nem használt. Összegző és előválasztós számláló funkció használata esetén törli az összegző számláló értékét, és aktív állapotának idejéig 0-n tartja az összegző számláló értékét. Adagszámláló funkció használata esetén törli az adagszámláló értékét, és az adagszámláló kimenetét (1. kimenet), és aktív állapotának idejéig 0-n tartja az adagszámláló értékét. Ikerszámláló funkció használata esetén törli a CP2 számláló ellenőrzőjel értékét. A bemenet aktív állapota esetén a CP2 bemenetre érkező jelek nem kerülnek feldolgozásra.
Kimenetek	Kimenet1, Kimenet2	A kimeneti jelek az alapjel elérése után a kimeneti üzemmódtól függenek.

Megjegyzés: UP és Up-Down A / B / C bemeneti üzemmódok esetén az ellenőrzőjel értéke visszaáll 0-ra; Down bemeneti üzemmódban az ellenőrzőjelek értékei visszaállnak az alapjelek értékeire.

Fordulatszámérő

Bemenetek	CP1, CP2	A CP1 bemeneten olvassa be a számláló az impulzusokat. (A CP2 bemenet nem használt.)
	Törölő 1, Törölő 2	Rögzíti a kijelzett értéket és a kimeneteket. (A törölő 2 bemenet nem használt.) A bemenet aktív állapota alatt a törlésvisszajelző világít.
Kimenetek	Kimenet 1, Kimenet 2	A kimeneti jelek az alapjel elérése után a kimeneti üzemmódtól függenek.

Beállítási útmutató

■ Számláló beállítása

(1-lépcsős/2-lépcsős Számláló, Összegző és Előválasztós Számláló, Adagszámláló, Ikerszámláló)

Amennyiben csak alapfunkciókra van szükség

- Alapfunkciók
- Számlálási sebesség (30 Hz, 5 kHz)
- Bemeneti üzemmód (Up, Down)
- Kimeneti üzemmód (N, F, C, K-1)
- Impulzuskiemenet ideje (0,5s; 0,05s) (lásd megjegyz. 1.)
- Törölő bemenet jelszélessége (20 ms, 1 ms)
- NPN/PNP bemenet (NPN, PNP)

A beállítások egyszerűen elvégezhetők a DIP kapcsolók segítségével. A beállítás részleteit lásd a 9. oldalon



Ha ettől eltérő beállításokra is szükség van

Minden paraméter beállítható az előlapi nyomógombokkal. A beállítás részleteit lásd a 10. oldalon.

- Egyéb beállítások
- Bemeneti üzemmód (Up-Down A, Up-Down B, Up-Down C)
- Kimeneti üzemmód (R, P, Q, A, K-2, D, L, H)
- Impulzuskiemenet ideje (0,5s és 0,05s kivételével) (lásd megjegyz. 1.)

Ha egyéb különleges beállításokra is szükség van

A különleges funkciók beállításai csak az előlapon elhelyezkedő nyomógombok segítségével végezhetők el. A beállítás részleteit lásd a 10. oldalon.

- Különleges funkciók
- Ikerszámláló kalkulációs üzemmód
- 1. kiemelti idő (2-lépcsős számláló esetén)
- Tizedespont elhelyezkedés
- Skálázás
- Kijelző színe
- Kimenet hozzárendels
- Védelmi szint

Megjegyzés: 1. 2-lépcsős vagy adagszámláló üzemmód esetén a 2. kimenethez tartozó idő.

■ Fordulatszámérő beállítása

Amennyiben csak alapfunkciókra van szükség

- Alapfunkciók
- Számlálási sebesség (30 Hz, 5 kHz)
- Kimeneti üzemmód (HI-LO, AREA, HI-HI, LO-LO)
- Átlagoló folyamat (KI, 2, 4, 8 mintavételezésenként)
- NPN/PNP bemenet (NPN, PNP)

A beállítások egyszerűen elvégezhetők a DIP kapcsolók segítségével. A beállítások részleteit lásd a 20. oldalon.



Ha egyéb különleges beállításokra is szükség van

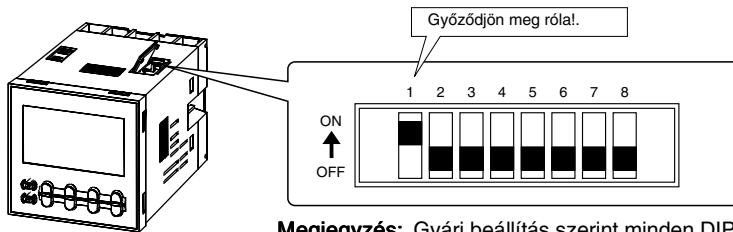
A különleges funkciók beállításai csak az előlapon elhelyezkedő nyomógombok segítségével végezhetők el. A beállítás részleteit lásd a 20. oldalon.

- Különleges funkciók
- Tizedespont elhelyezkedés
- Skálázás
- Automatikus nullázási idő
- Éledési idő
- Kijelző színe
- Kimenet hozzárendelés
- Védelmi szint

Működés (Számláló üzemmód)

■ Alapfunkciók beállítása

Az alapfunkciók beállítása a DIP kapcsolók segítségével



Megjegyzés: Gyári beállítás szerint minden DIP kapcsoló OFF állásban van.

Elem	OFF	ON
1	DIP kapcsolós beállítások engedélyezése / tiltása	Tiltva Engedélyezve
2	Számlálási sebesség	30 Hz 5 kHz
3	Bemeneti üzemmód	UP (Fel) DOWN (Le)
4	Kimeneti üzemmód	Lásd a jobb oldali táblázatot
5		
6	Impulzuskiemeneti idő (lásd megjegyzés)	0,5s 0,05s
7	Törölő bemeneti jelszélesség	20 ms 1 ms
8	NPN/PNP bemenet	NPN PNP

DIP 4	DIP 5	Kimeneti üzemmód
OFF	OFF	N
ON	OFF	F
OFF	ON	C
ON	ON	K-1

Megjegyzés: 2-lépcsős vagy adagszámláló funkció használata esetén a 2. kimenet impulzusidejét határozza meg.

A DIP kapcsolók állapotának egyszerű megtekintése a kijelzők segítségével

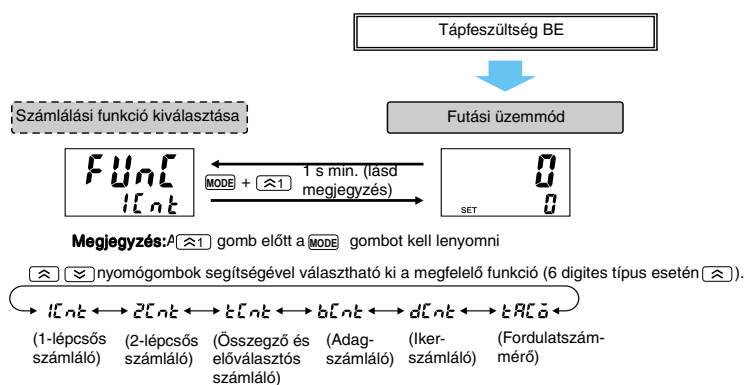
A DIP kapcsolók állapota megtekinthető a kijelzőn is. A részleteket lásd a 26. oldalon.

- Megjegyzés:**
1. Győződjön meg az 1. DIP kapcsoló ON állapotáról. Ezen DIP kapcsoló OFF állapota esetén a DIP kapcsolós beállítások tiltva vannak.
 2. A DIP kapcsolók által beállított funkciók a tápfeszültség bekapcsolása után válnak érvényessé.
 3. Amennyiben olyan bemeneti üzemmódra, kimeneti üzemmódra vagy kimeneti időre van szükség, amelyet nem lehet DIP kapcsolókkal kiválasztani, akkor a beállításokat az előlapon elhelyezkedő nyomógombokkal kell elvégezni.

Átkapcsolás összegző és előválasztós számláló, adagszámláló, és ikerszámláló számlálási funkciók között (lásd

A H7CX gyári beállítás szerint 1-lépcsős számlálóként üzemel (A H7CX-AW□/-A4W□ típusok esetében 2-lépcsős számláló). Ettől eltérő funkció kiválasztása az alábbi módon történhet. A részleteket lásd a 26. oldalon.

Megjegyzés: Ez tartalmazza az 1-lépcsős, 2-lépcsős számlálási funkciókat is.



Különleges funkciók beállítása

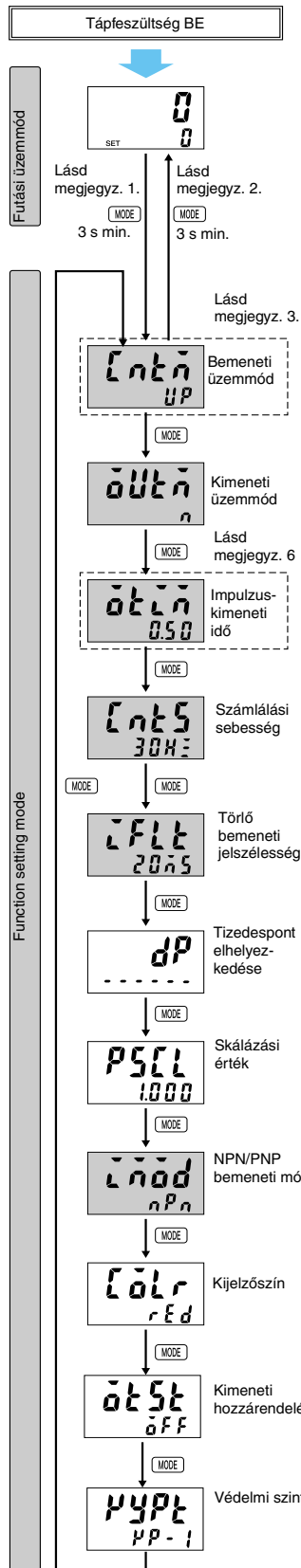
Az alapfunkcióknak a DIP kapcsolókkal történő beállítása után lehetőség van a különleges funkciók beállítására az előlapon elhelyezkedő nyomógombok segítségével. A részleteket lásd a 10. oldalon.

Megjegyzés: A különleges funkciók közé tartoznak az ikerszámláló kalkulációs mód, az 1. kimeneti idő (2-lépcsős számláló esetében), A tizedespont elhelyezkedése, a skálázás, a kijelző színe, a kimeneti hozárendelés, és a védelmi szint.

Az összes funkció beállítása az előlapon elhelyezkedő nyomógombok segítségével

Megjegyzés: Szállításkor a H7CX 1-lépcsős számlálóként üzemel (H7CX-AW□/A4W□ típusok esetén 2-lépcsős). A számlálási funkciók közötti átváltás részleteit lásd a 26. oldalon.

Beállítások, melyek csak az előlapon elhelyezkedő nyomógombok segítségével végezhetők el.



A futási üzemmód részleteit lásd a 15. oldalon.

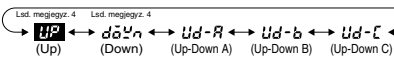
Megjegyzés: 1. Amennyiben működés közben történik a belépés a beállítási üzemmódba, akkor a működés tovább folyik.
2. A beállítások megváltoztatása az első futási üzemmódba való lépéskor aktiválódik. Ha a beállítások megváltoztak, akkor futási üzemmódba való lépéskor a számláló törölődik (az ellenőrzőjel és a kimenetek törlődnek).

Az inverz karakterek jelentik a gyári beállítást.

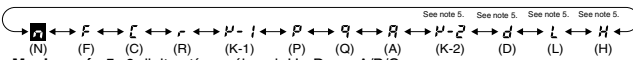
A beállítási üzemmódba való belépés, csak az 1. DIP kapcsoló OFF állása esetén lehetséges (gyári beállítás). Az 1. DIP kapcsoló OFF állása esetén a beállítandó paraméterek helyett jelenik meg a kijelzőn.

A nyomógombokkal állíthatók be a paraméterek értékei.

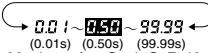
A 6 digités típusoknál az értékek megváltoztatására nyomógomb használható.



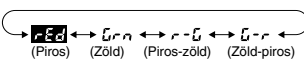
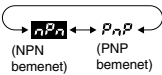
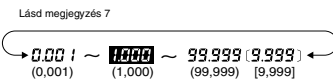
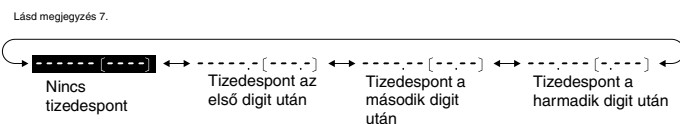
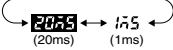
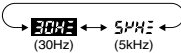
Megjegyzés 4: Csak K-2, D, L, és H-től eltérő kimeneti üzemmód esetén jelenik meg.



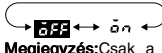
Megjegyzés 5: 6 digités típusnál csak Up-Down A/B/C bemeneti üzemmódok esetén jelenik meg. (H kimeneti üzemmód csak a H7CX-AU□/AW□ típusokon található).



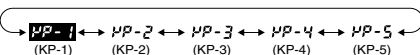
Megjegyzés: Csak C, R, K-1, P, Q, A, vagy K-2 kimeneti üzemmódok esetén jelenik meg.



Megjegyzés: Csak a sorkapcsos bekötésű típusok esetén jelenik meg (kivéve a H7CX-A11□ típusot).



Megjegyzés: Csak a H7CX-AU□ típusok esetén jelenik meg.



Megjegyzés 3:

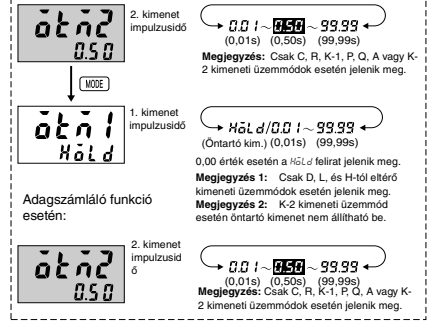
Ikerszámláló funkció esetén: Ikerszámláló kalkulációs mód



Megjegyzés: Csak K-2, D, L, és H-től eltérő üzemmód esetén jelenik meg.

Megjegyzés 6:

2-lépcsős számlálási funkció esetén:



Megjegyzés 7: Az ábra a 4 digités típusokra értendő.

■ Paraméterek leírása

Bemeneti üzemmód (\overline{CRL}) (Elérhetőség: DIP kapcs./nyomógomb.)

Bemeneti üzemmódnak beállítható UP (felfelé számoló), DOWN (Lefelé számoló) vagy a három UP-DOWN (FEL/LE számoló) számlálási módok egyike. Az UP vagy DOWN-tól eltérő üzemmód beállítása DIP kapcsolókkal nem lehetséges, ezen üzemmódok kiválasztásához az előlapon elhelyezkedő nyomógombokat kell használni. (A bemeneti üzemmódok működésének részleteit lásd a *Bemeneti üzemmódok és ellenőrzőjel* a 14. oldalon.)

Ikerszámláló funkció kalkulációs mód (\overline{CRL})

Ikerszámláló funkció használata esetén az összesítési (ADD) és a kivonási (SUB) kalkulációs módok közül lehet választani.

ADD:Ikerszámláló értéke = CP1 PV + CP2 PV

SUB:Ikerszámláló értéke = CP1 PV – CP2 PV

ahol PV az ellenőrzőjel értéke.

Kimeneti üzemmód (\overline{DLT}) (Elérhetőség: DIP kapcs./nyomógomb.)

A vezérlőkimenet működését határozza meg. N, F, C, R, K-1, P, Q, A, K-2, D, L, H a lehetséges beállítások. N, F, C, vagy K-1-től eltérő kimeneti üzemmód beállítása a DIP kapcsolókkal nem lehetséges, ezen üzemmódok kiválasztásához az előlapon elhelyezkedő nyomógombokat kell használni. A beállítható kimeneti üzemmód függ a H7CX típusától. (A kimeneti üzemmódok működés módjának részleteit lásd a 15. oldalon.)

Impulzuskimeneti idő (\overline{DLT}) (Elérhetőség: DIP kapcs./nyomógomb.)

Impulzuskimenet használata esetén beállítható a kimeneti impulzus ideje a 0,01 ... 99,99s-os tartományon belül. Csak a C, R, K-1, P, Q, A, vagy K-2 kimeneti üzemmódok esetén lehet impulzuskimenetet használni. 0,5s vagy 0,05s-tól eltérő impulzusidő beállítása a DIP kapcsolókkal nem lehetséges, ilyen értékek beállításához az előlapon elhelyezkedő nyomógombokat kell használni.

2. Impulzuskimeneti idő (\overline{DLT}) (Elérhetőség: DIP kapcs./nyomógomb.)

2-lépcsős számláló vagy adagszámláló funkció használata esetén beállítható a 2. vezérlőkimenet impulzusideje a 0,01 ... 99,99s időtartományban. Csak a C, R, K-1, P, Q, A, vagy K-2 kimeneti üzemmódok esetén lehet impulzuskimenetet használni. 0,5s vagy 0,05s-tól eltérő impulzusidő beállítása a DIP kapcsolókkal nem lehetséges, ilyen értékek beállításához az előlapon elhelyezkedő nyomógombokat kell használni.

1. Impulzuskimeneti idő (\overline{DLT})

2-lépcsős számlálási funkció használata esetén beállítható az 1. vezérlőkimenet impulzusideje a 0,01 ... 99,99s időtartományban. Csak a D, L vagy H kimeneti üzemmódok esetén lehet impulzuskimenetet használni. 0,00 kimeneti idő beállítása esetén a a kijelzőn a HOLD felirat jelenik meg (beállítási üzemmódban, az adott paraméternél), mely az öntartó kimenetre utal. K-2 üzemmódban öntartó kimenet beállítása nem lehetséges.

Számlálási sebesség ($\overline{CL5}$) (Elérhetőség: DIP kapcs./nyomógomb.)

A maximális számlálási sebességet határozza meg (30 Hz/5 kHz) a CP1 és CP2 bemenetek számára. Kontakts bemenet (relé, kapcsoló, nyomógomb, stb.) használata esetén a 30 Hz-es értéket kell használni a prellezés kiküszöbölésének érdekében.

Törlő bemeneti jelszélesség (\overline{FLT}) (Elérhetőség: DIP kapcs./nyomógomb.)

A törlő/törlő1 és az összegző törlő/törlő 2 bemenetre érkező jel minimális hosszát határozza meg (20 ms/1 ms). Kontakts bemenet használata esetén (relé, kapcsoló, nyomógomb, stb) 20ms-os értéket kell használni a prellezés kiküszöbölésének érdekében.

Tizedespont elhelyezkedés (dP)

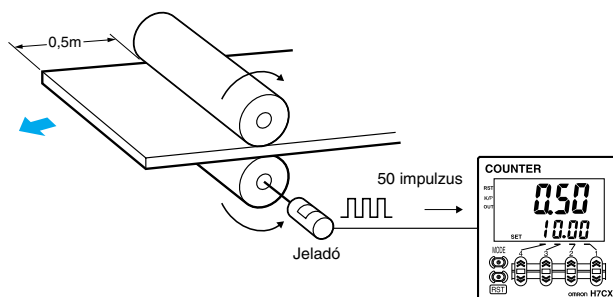
Az ellenőrzőjelben, a CP1/CP2 ellenőrzőjelében, az alapjelben (SV1, SV2), az összegzőszámláló értékében és az ikerszámláló alapjelében elhelyezkedő tizedespont helyét határozza meg.

Skálázási érték ($P5LL$)

A számlálóba érkező impulzusok a skálázási értékkel való szorzás után kerülnek kijelzésre. (Beállítható értékek: 0,001... 99,999 a 6 digitos típusoknál és 0,001 ... 9,999 a 4 digitos típusoknál.)

Példa: 1 méterenként 50 impulzust kibocsátó jeladó esetén az anyag hosszának $\square\square.\square\square$ m formában való tényleges kijelzéséhez a következőket kell beállítani:

1. Tizedespont elhelyezkedése a 2 digit után.
2. A skálázási érték 0.02 (1÷50).



NPN/PNP Bemeneti mód (\overline{CLD})

Meghatározható a bemeneti jel formátuma, mely lehet NPN (feszültségmentes) vagy PNP (feszültség). A beállított érték mind a három külső bemenetre egyaránt vonatkozik. A bemeneti csatlakozások leírását lásd az *Input Connection* on page 31.

Kijelző színe (\overline{CLR})

Az ellenőrzőjel kijelzésére használt kijelző színének megadása.

	Kimenet KI (lásd megjegyzés)	Kiemelt BE(lásd megjegyzés)
\overline{rEd}	Piros (fix)	
\overline{Grn}	Zöld (fix)	
$\overline{r-G}$	Piros	Zöld
$\overline{G-r}$	Zöld	Piros

Megjegyzés: 2-lépcsős számlálási funkció használata esetén a beállítás a 2. vezérlőkimenetre vonatkozik.

kimeneti hozzárendelés ($\overline{DL5L}$)

H7CX-AU \square típusok 2-lépcsős számlálási funkcióként üzemeltetése esetén, a kimenetek tetszőlegesen rendelhetők hozzá az 1. vagy a 2. lépcsőhöz.

A tranzisztorkimenet hozzárendelhető az 1., a relékimenet pedig a 2. alapjelhez, vagy fordítva, az alábbi táblázat szerint:

H7CX-AU/AUD1

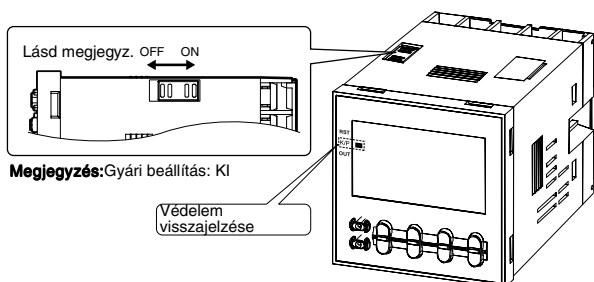
	Kimenet 1	Kimenet 2
$\bar{O}FF$	Tranzistor (12-13)	Relé (3, 4, 5)
$\bar{O}n$	Relé (3, 4, 5)	Tranzistor (12-13)

H7CX-AUSD1 Védelmi szint (HYPÉ)

	Kimenet 1	Kimenet 2
$\bar{O}FF$	Tranzistor (12-13)	Diódával ellátott tranzistor (3, 4, 5)
$\bar{O}n$	Diódával ellátott tranzistor (3, 4, 5)	Tranzistor (12-13)

A védelmi szint beállítása.




Ezen paraméter és a hozzá tartozó DIP kapcsoló segítségével, kiküszöbölhetők a véletlenszerű és az illetéktelen személyek által történő paraméterátállítások. A különböző szintekhez, különböző hozzáférési jogok vannak rendelve (KP-1 ... KP-5). A védelem aktiválása egy kijelző segítségével, könnyen ellenőrizhető.

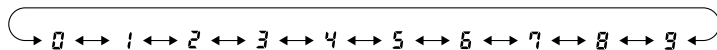


Szint	Szemléltetés	Leírás			
		Üzem módváltás (lásd megjegyzés)	Kijelző átkapcsolása működés közben	Törlő gomb	Fel / Le gombok
KP-1 (gyári beállítás)		Tiltva	Engedélyezve	Engedélyezve	Engedélyezve
KP-2		Tiltva	Engedélyezve	Tiltva	Engedélyezve
KP-3		Tiltva	Engedélyezve	Engedélyezve	Tiltva
KP-4		Tiltva	Engedélyezve	Tiltva	Tiltva
KP-5		Tiltva	Tiltva	Tiltva	Tiltva

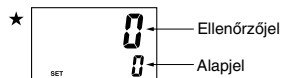
Megjegyzés: Számlálási funkciók közötti átváltás (MODE + \uparrow 1) 1 s min.) vagy (MODE 3 s min.) nyomógombokkal történhet.

■ Futási üzemmód működése

A   nyomógombokkal állíthatók be a paraméterek értékei.
A 6 digités típusoknál az értékek megváltoztatására a  nyomógomb használandó.



1-lépcsős számláló



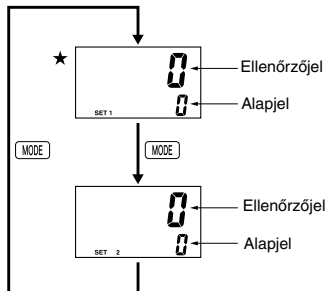
Ellenőrzőjél

Az ellenőrzőjél értékét mutatja.

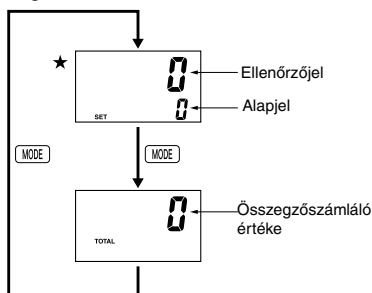
Alapjél (Alapjél 1, Alapjél 2)

Beállítható az alapjél értéke. Amikor az ellenőrzőjél megegyezik az alapjéllel, akkor az alapjélnek megfelelő kimenet aktív állapotba kerül.

2-lépcsős számláló



Összegző és előválasztós számláló



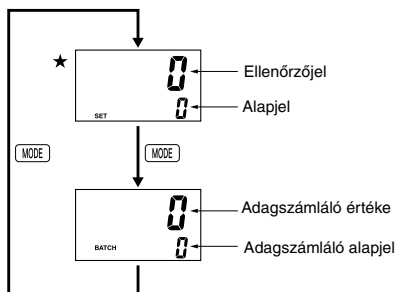
Ellenőrzőjél/Alapjél

U.a., mint az 1-lépcsős számlálónál.

Összegzőszámláló értéke

Az összegzőszámláló értékét mutatja.

Adagszámláló



Ellenőrzőjél/Alapjél

U.a., mint az 1-lépcsős számlálónál.

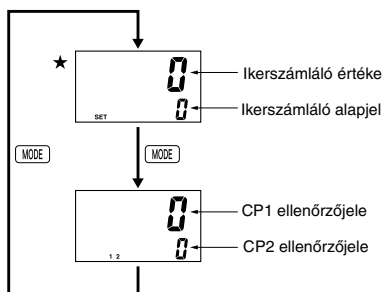
Adagszámláló értéke

Mutatja, hogy hányszor érte el az ellenőrzőjél az alapjélet.

Adagszámláló alapjél

Beállítható az adagszámláló alapjélének értéke. Amikor az adagszámláló értéke megegyezik az alapjélének értékével, akkor az adagszámláló kimenete (1. kimenet) aktív állapotba kerül.

Ikerszámláló



Ikerszámláló értéke

Összeadási kalkulációs mód esetén a CP1 és CP2 ellenőrzőjeleinek összegét, míg kivonási kalkulációs mód esetén a CP1 ellenőrzőjéléből CP2 ellenőrzőjélének kivont értékét mutatja.

Ikerszámláló alapjél

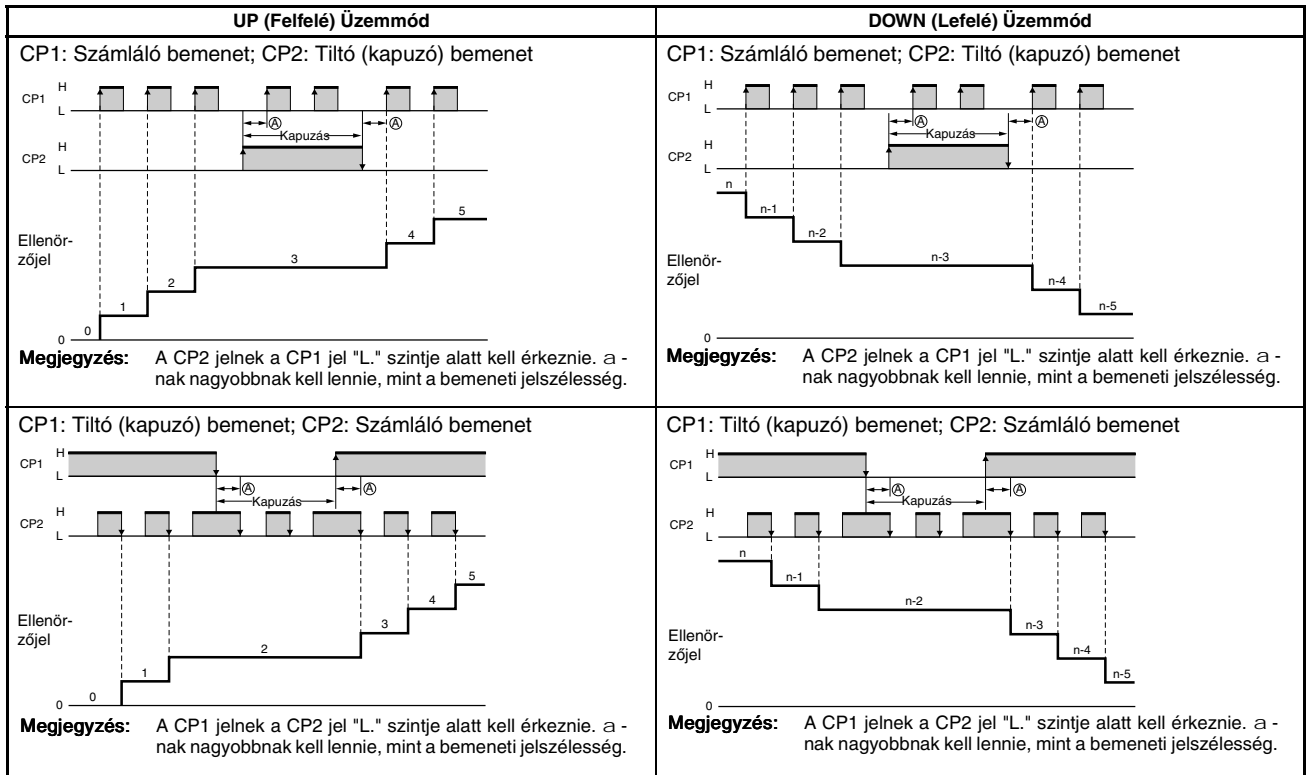
Beállítható az ikerszámláló alapjélének értéke. Amennyiben az ikerszámláló értéke megegyezik az alapjélének értékével, akkor az ikerszámlálóhoz rendelt kimenet aktív állapotba kerül.

CP1/CP2 ellenőrzőjél

A CP1 és CP2 ellenőrzőjeleinek értékeit mutatja.

Megjegyzés: ★ Mutatja a tápfeszültség bekapcsolása után látható kijelzést a beállított számlálási funkciónak megfelelően.

■ Bemeneti üzemmódok és ellenőrzőjel

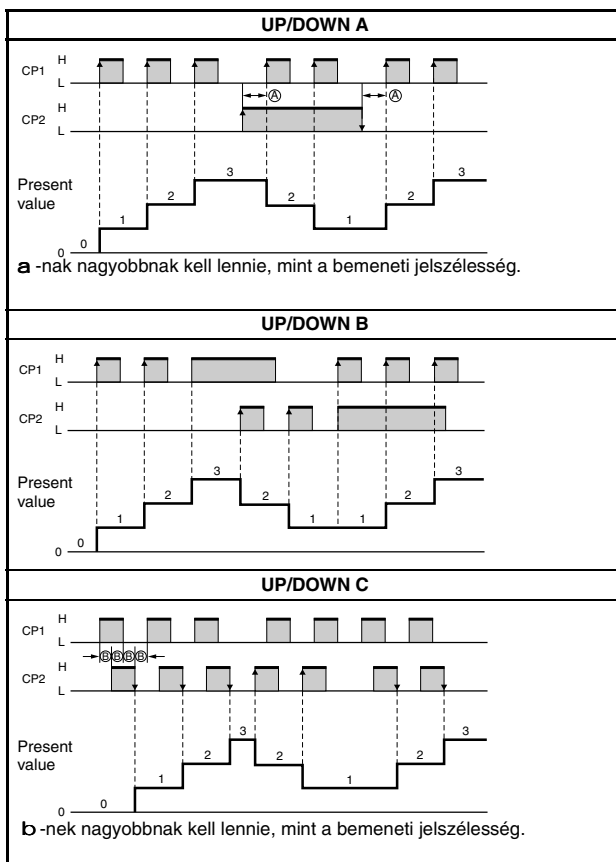


Megjegyzés:

- Ha a számlálási funkcióknak ikerszámláló van beállítva, akkor a bemeneti üzemmód beállításától függetlenül a CP1 és a CP2 bemenet is számlálóbemenetként működik, úgy mint UP üzemmódban a CP1 bemenet.
- a értékének a minimum bemeneti jelszélességnél, míg b értékének minimum a bemeneti jelszélesség felénél kell nagyobbak lennie. Amennyiben ez a feltétel nem teljesül, akkor a számlálási hiba ± 1 impulzus lehet.
Bemeneti jelszélesség: 16,7 ms (ha a maximális számlálási sebesség = 30 Hz)
100 μ s (ha a maximális számlálási sebesség = 5 kHz)

3.A "H" és "L" szimbólumok jelentését lásd az alábbi táblázatban:

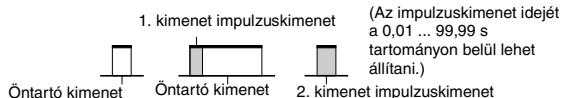
Bemeneti üzemmód Szimbólum	Feszültségmentes bemenet (NPN)	Feszültség-bemenet (PNP)
H	Rövidzár	4,5 ... 30 VDC
L	Szakadás	0 ... 2 VDC



■ Bemeneti/kimeneti üzemmódok

Az 1-lépcsős számláló működése megegyezik a 2. kimenettel.

2-lépcsős típus 1-lépcsős, összegző és előválasztós vagy ikerszámlálóként való használata esetén, az 1. kimenet és a 2. kimenet egyszerre kapcsol KI és BE.

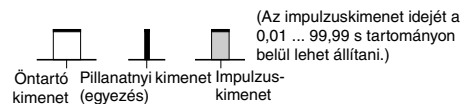


Ki- meneti üzem- mód	N	Bemeneti üzemmód			Működés a számlálás befejezése után.
		UP	DOWN	UP/DOWN A, B, C	
	N				A törölő/törő 1 bemenet aktív állapotáig a kimenetek rögzülnek a kijelző.
	F				A törölő/törő 1 bemenet aktív állapotáig a kimenetek rögzülnek, a kijelzőn a számlálás tovább folyik.
	C				Amint eléri az ellenőrzőjel az alapjelet, az alapjel visszaáll a kiindulási állapotba. Az ellenőrzőjel kijelző a számlálás befejezése után nem változik a bérkező impulzusok hatására Impulzuskiemenet esetén a kimenetek működése ismétlődik. Az 1. kimenet (öntartó) kikapcsol, amikor a 2. impulzuskiemeneti idő letelt. Az 1. impulzuskiemeneti idő független a 2-től.
	R				Az impulzuskiemeneti idő letelte után az ellenőrzőjel visszaáll a kiindulási állapotba Impulzuskiemenet esetén a kimenetek működése ismétlődik. Az 1. kimenet (öntartó) kikapcsol, amikor a 2. impulzuskiemeneti idő letelt. Az 1. impulzuskiemeneti idő független a 2-től.

Megjegyzés: 1. A 4 digités típusoknál a teljes skála (FS) 9999-et jelent.
2. Amennyiben az ellenőrzőjel eléri a 999999, visszaáll 0-ra.

	Bemeneti üzemmód			Működés a számlálás befejezése után.	
	UP	DOWN	UP/DOWN A, B, C		
Ki- meneti üzem- mód	K-1				<p>Az ellenőrzőjel értéke folytatja a növekedést/csökkenést.</p> <p>Az 1. kimenet (öntartó) kikapcsol, amikor a 2. impulzuskimene-ti idő letelt. Az 1. impulzuskimene-ti idő független a 2-től.</p>
	P				<p>Az ellenőrzőjel értéke nem változik az impulzuskimene-ti idő alatt, de a számlálás újakezdődik. Az impulzuskimene-ti idő letelte után a kijelző az aktuális számlálási értékre áll.</p> <p>Impulzuskimenet esetén a kimenetek működése ismétlődik.</p> <p>Az 1. kimenet (öntartó) kikapcsol, amikor a 2. impulzuskimene-ti idő letelt. Az 1. impulzuskimene-ti idő független a 2-től.</p>
	Q				<p>Az ellenőrzőjel értéke folytatja a növekedést/csökkenést az impulzuskimene-ti idő alatt, de az idő letelte után a kijelző visszaáll a kiindulási pontra.</p> <p>Impulzuskimenet esetén a kimenetek működése ismétlődik.</p> <p>Az 1. kimenet (öntartó) kikapcsol, amikor a 2. impulzuskimene-ti idő letelt. Az 1. impulzuskimene-ti idő független a 2-től.</p>
	A				<p>Az ellenőrzőjel és az 1. kimenet rögzül a törölő/törölő 1 bemenet aktív állapotáig. Az 1. és a 2. kimenet független egymástól.</p>

Megjegyzés: 1.A 4 digités típusoknál a teljes skála (FS) 9999-et jelent.
2.Amennyiben az ellenőrzőjel eléri a 999999, visszaáll 0-ra.

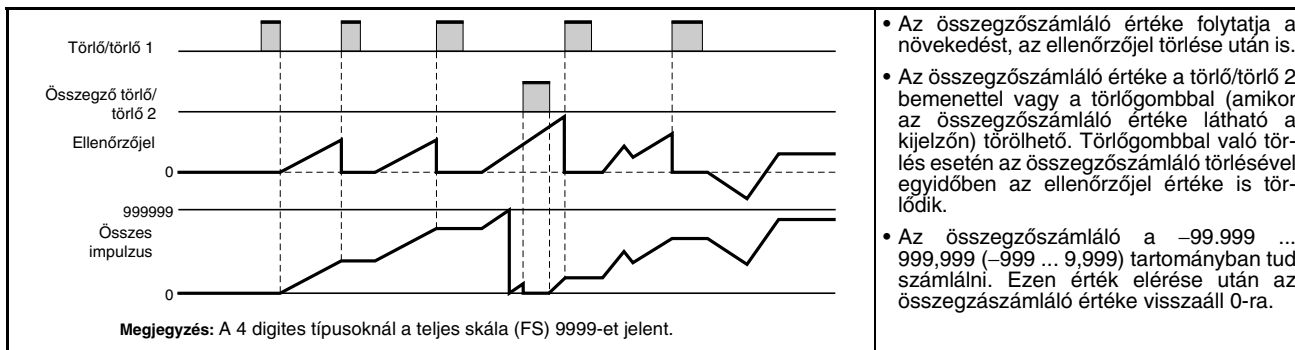


		Bemeneti üzemmód UP/DOWN A, B, C	Működés a számlálás befejezése után.
Ki- meneti üzem- mód	K-2		Az ellenőrzőjel értéke folytatja a növekedést/csökkenést. Csak impulzuskiemeneti működés.
	D		Az ellenőrzőjel értéke folytatja a növekedést/csökkenést. Csak impulzuskiemeneti működés. Az adott kiemenet bekapcsol amíg az ellenőrzőjel megegyezik az adott alapjellel.
	L		Az ellenőrzőjel értéke folytatja a növekedést/csökkenést. Csak impulzuskiemeneti működés. Az 1. kiemenet rögzül, amíg az ellenőrzőjel kisebb vagy egyenlő, mint az 1. alapjel. A 2. kiemenet rögzül, amíg az ellenőrzőjel nagyobb vagy egyenlő, mint a 2. alapjel.
	H		Az ellenőrzőjel értéke folytatja a növekedést/csökkenést. Az 1. kiemenet rögzül, amíg az ellenőrzőjel kisebb vagy egyenlő, mint az 1. alapjel. A 2. kiemenet rögzül, amíg az ellenőrzőjel nagyobb vagy egyenlő, mint a 2. alapjel. Megjegyzés: A H üzemmód csak a 2-lépcsős számlálótípusokban található meg.

- Megjegyzés:**
1. A töröl/töröl1 bemenet aktív állapota alatt a számlálás nem működik.
 2. Ha az impulzuskiemeneti idő alatt törlés érkezik, akkor a kiemenet kikapcsol.
 3. Ha az impulzuskiemeneti idő alatt ismételt egyezés lép fel, akkor az impulzusidő újraindul.

Összegző és előválasztós számlálási funkció működés mód

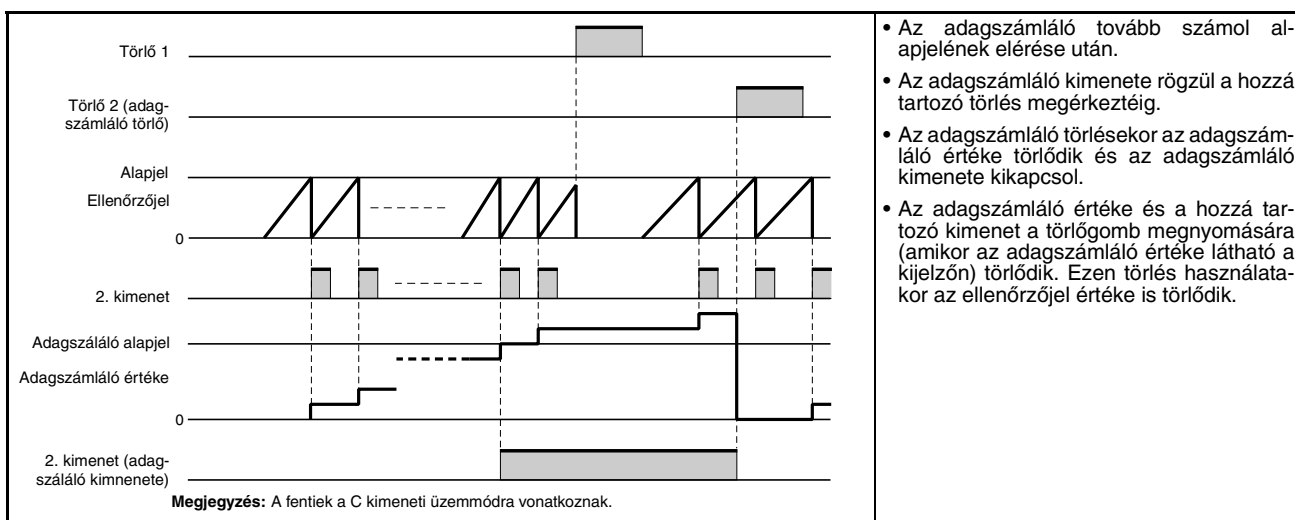
A H7CX rendelkezik egy az 1-lépcsős számlálótól független összegzőszámláló számlálási funkcióval, mely az összes beérkező impulzust számolja.



- Az összegzőszámláló értéke folytatja a növekedést, az ellenőrzőjel törlése után is.
- Az összegzőszámláló értéke a törölő/töröl 2 bemenettel vagy a törlőgombbal (amikor az összegzőszámláló értéke látható a kijelzőn) törölhető. Törlőgombbal való törlés esetén az összegzőszámláló törlésével egyidőben az ellenőrzőjel értéke is törlődik.
- Az összegzőszámláló a -99.999 ... 999,999 (-999 ... 9,999) tartományban tud számlálni. Ezen érték elérése után az összegzőszámláló értéke visszaáll 0-ra.

Adagszámló számlálási funkció működés mód

A H7CX rendelkezik egy az 1-lépcsős számlálótól független adagszámláló számlálási funkcióval, mely azt számolja, hogy hányszor érte el az ellenőrzőjel értéke az alapjel értékét.

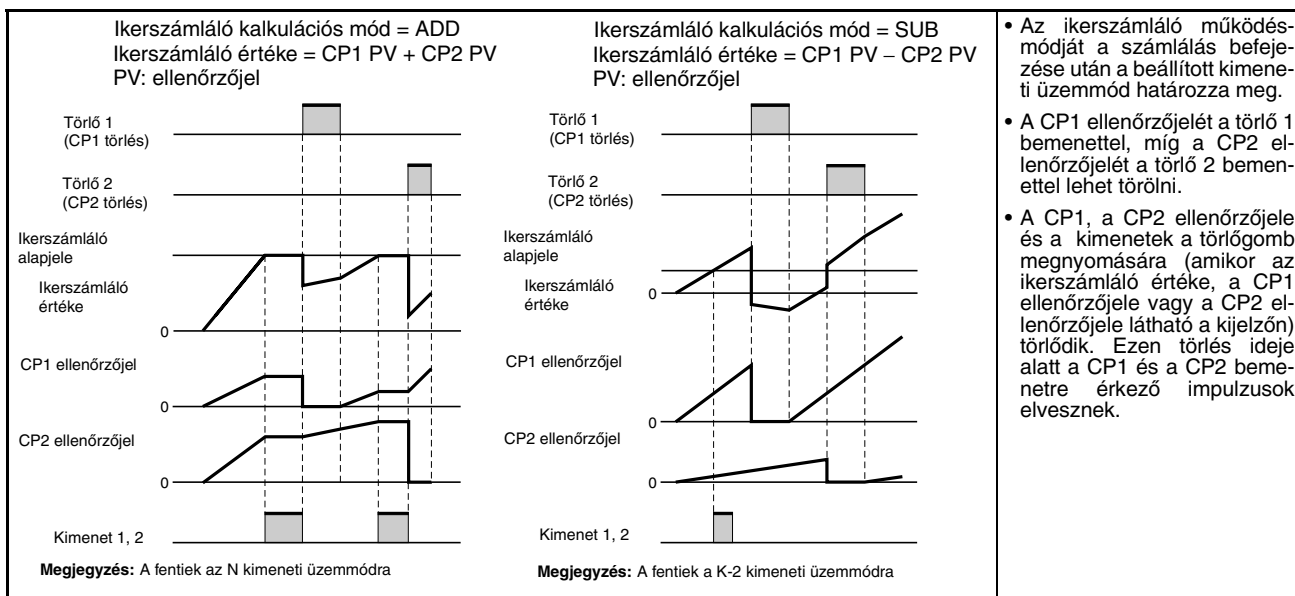


- Az adagszámláló tovább számol alapjelének elérése után.
- Az adagszámláló kimenete rögzül a hozzá tartozó törlés megérkezéig.
- Az adagszámláló törlésekor az adagszámláló értéke törlődik és az adagszámláló kimenete kikapcsol.
- Az adagszámláló értéke és a hozzá tartozó kimenet a törlőgomb megnyomására (amikor az adagszámláló értéke látható a kijelzőn) törlődik. Ezen törlés használatakor az ellenőrzőjel értéke is törlődik.

- Megjegyzés:**
1. Az adagszámláló töröl bemenet aktív állapota 0-n tartja az adagszámláló értékét.
 2. Ha az adagszámláló alapjelének értéke 0, akkor az adagszámláló működik, de a hozzá tartozó kimenet nem.
 3. Ha az adagszámláló értéke eléri a 999.999 (9.999 4 digités típusok esetén), akkor az adagszámláló értéke visszaáll 0-ra.
 4. Ha az adagszámláló kimenete egyszer bekapcsol, akkor a tápfeszültség ki majd visszakapcsolása után is bekapcsolt állapotban lesz.
 5. Az adagszámláló kimenete bekapcsol, az adagszámláló alapjelének az adagszámláló értéke alá csökkentése esetén.
 6. Ha az adagszámláló kimenete bekapcsol, akkor az adagszámláló alapjelének az adagszámláló értéke fölé állítása ellenére is bekapcsolva marad.

Ikerszámláló számlálási funkció működés

Ikerszámláló esetén a kijelzőn két különböző bemeneten érkező impulzusok összegzése vagy kivonása látható. A kimenet addig van bekapcsolva, amíg az ikerszámláló alapjele megegyezik a kijelzőn látható értékkel. Az 1. és a 2. kimenet mindig egyszerre kapcsol BE ill. KI.



- Megjegyzés:**
1. A CP1 bemenetre érkező impulzusok a törlő 1 bemenet aktív állapota alatt elvesznek, ez idő alatt az ikerszámláló értéke 0 CP1 számláló értékkel lesz kiszámolva. A törlő 1 bemenet a CP2 számlálóra nincs hatással.
 2. A CP2 bemenetre érkező impulzusok a törlő 2 bemenet aktív állapota alatt elvesznek, ez idő alatt az ikerszámláló értéke 0 CP2 számláló értékkel lesz kiszámolva. A törlő 2 bemenet a CP1 számlálóra nincs hatással.
 3. Az ikerszámláló számlálási tartománya -99.999 ... 999.999 (-999 ... 9.999 4 digites típusok esetén). A CP1 és a CP2 számláló számlálási tartománya 0 ... 999.999 (0 ... 9.999 4 digites típusok esetén). Ha az ellenőrzőjel átlépi a 999.999-es értéket (9.999 4 digites típusok esetén), akkor a kijelzőn az FFFFFF (FFFF 4 digites típusok esetén) szimbolizálja a túlsordulást, ezzel egyidejűleg minden számlálás megáll.

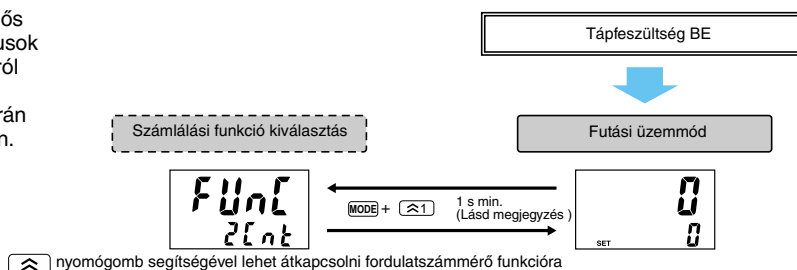
■ Törlési funkciók listája

Funkció	1-lépcsős/2-lépcsős számláló	Összegző és előválasztós számláló		Adagszámláló		Ikerszámláló	
		Ellenőrzőjel/ alapjel	Összegzőszám- láló értéke	Ellenőrzőjel/ alapjel	Adagszámláló értéke/alapjele	Ikerszámláló értéke/alapjele	CP1 ellenőrzőjele/ CP2 ellenőrzőjele
Törlő/törlő 1	Ellenőrzőjel és kimenet törlése.	Ellenőrzőjel és kimenet törlése.		Ellenőrzőjel és kimenet törlése.		Csak a CP1 ellenőrzőjének törlése.	
Összegző törlő/ törlő 2	Nincs hatása.	Csak az összegzőszám- láló értékének a törlése.		Adagszámláló és az adagszámláló kimenetének a törlése.		Csak a CP1 ellenőrzőjének törlése.	
Törlő gomb	Ellenőrzőjel és kimenet törlése.	Ellenőrzőjel és kimenet törlése.	Ellenőrzőjel, összegzőszám- láló értékének és a kimenet törlése.	Ellenőrzőjel és kimenet törlése.	Ellenőrzőjel, adagszámláló értékének, kimenetének és az adagszámláló kimenetének a törlése.	CP1, CP2 ellenőrzőjének, az ikerszámláló értékének, kimenetének törlése.	

Működés (Fordulatszámérő funkció)

■ Átkapcsolás számláló funkcióról fordulatszámérő funkcióra

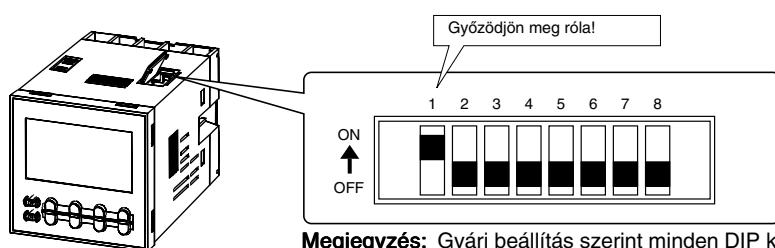
A H7CX gyári beállítás szerint 2-lépcsős számlálóként üzemel. (H7CX-AU□ típusok esetén 1-lépcsős). A számláló funkcióról fordulatszámérő funkcióra való átkapcsolás folyamata a jobb oldali ábrán látható. A részleteket lásd a 26. oldalon.



Megjegyzés: A [MODE + 1] gomb előtt a [MODE] gombot kell lenyomni

■ Alapfunkciók beállítása

Az alapfunkciók beállítása a DIP kapcsolók segítségével



Megjegyzés: Gyári beállítás szerint minden DIP kapcsoló OFF állásban van.

	Elem	OFF	ON
1	DIP kapcsolós beállítások engedélyezése/tiltása	Tiltva	Engedélyezve
2	Számlálási sebesség	30 Hz	10 kHz
3	Fordulatszámérő kimeneti üzemmód	Lásd a jobb oldali táblázatot	
4	Átlagoló folyamat	Lásd a jobb oldali táblázatot	
7	---	---	---
8	NPN/PNP bemeneti mód	NPN	PNP

DIP 3	DIP 4	Fordulatszámérő kimeneti üzemmód
OFF	OFF	Felső és alsó határérték
ON	OFF	Ablak
OFF	ON	Felső határérték
ON	ON	Alsó határérték

DIP 5	DIP 6	Átlagoló folyamat
OFF	OFF	K1 (nincs átlagolás)
ON	OFF	2 mintavételenként
OFF	ON	4 mintavételenként
ON	ON	8 mintavételenként

A DIP kapcsolók állapotának egyszerű megtekintése a kijelző segítségével

A DIP kapcsolók állapota megtekinthető a kijelzőn is, a részleteket lásd a 26. oldalon.

Megjegyzés: 1. Győződjön meg az 1. DIP kapcsoló ON állapotáról. Ezen DIP kapcsoló OFF állapota esetén a DIP kapcsolós beállítások tiltva vannak.

2. A DIP kapcsolók által elvégzett beállítások csak a tápfeszültség ki majd újbóli bekapcsolása után aktiválódnak.

Különleges funkciók beállítása

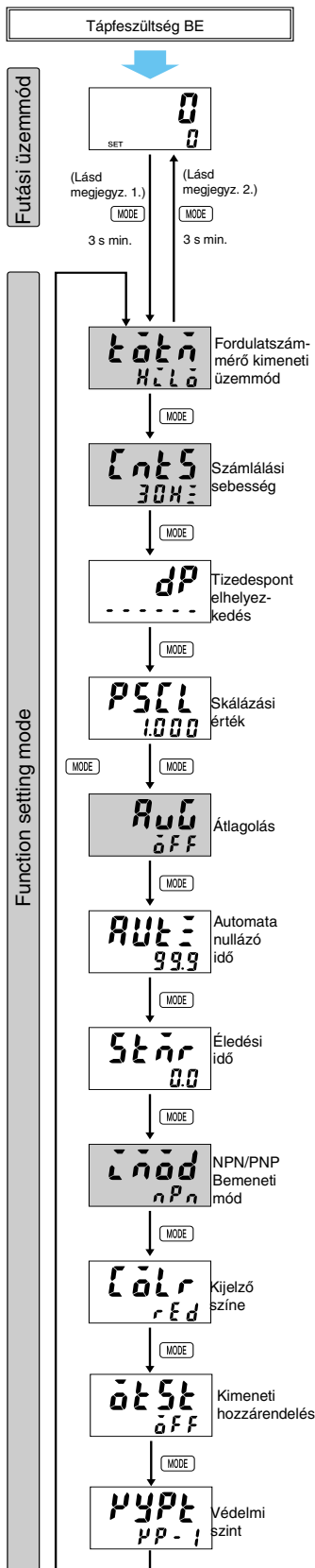
Az alapfunkcióknak a DIP kapcsolókkal történő beállítása után lehetőség van a különleges funkciók beállítására az előlapon elhelyezkedő nyomógombok segítségével. A részleteket lásd a 21. oldalon.

Megjegyzés: A különleges funkciók közé tartoznak az ikerszámláló kalkulációs mód, az 1. kimeneti idő (2-lépcsős számláló esetében), A tizedespont elhelyezkedése, a skálázás, a kijelző színe, a kimeneti hozzárendelés, és a védelmi szint.

■ Az összes funkció beállítása az előlapon elhelyezkedő nyomógombok segítségével

Megjegyzés: A fordulatszámérő funkcióra való átkapcsolás részleteit lásd a 26. oldalon.

Beállítások, melyek csak az előlapon elhelyezkedő nyomógombok segítségével végezhetők



Megjegyzés: 1. Amennyiben működés közben történik a belépés a beállítási üzemmódba, akkor a működés tovább folyik.
2. A beállítások megváltoztatása az első futási üzemmódba való lépéskor aktiválódik. Ha a beállítások megváltoztak, akkor futási üzemmódba való lépéskor a számláló törölődik (az ellenőrzőjel és a kimenetek törődnek).

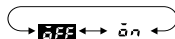
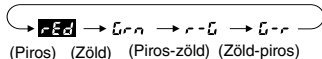
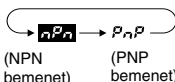
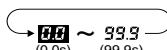
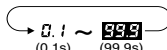
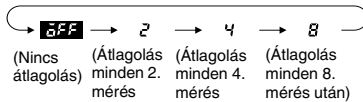
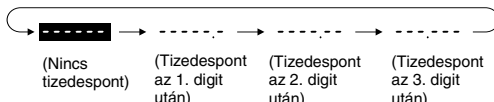
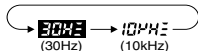
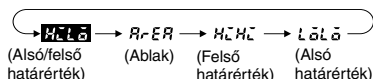
A futási üzemmód részleteit lásd a 24. oldalon.

Az inverz karakterek jelentik a gyári beállítást.

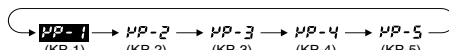
A beállítási üzemmódba való belépés, csak az 1. DIP kapcsoló OFF állása esetén lehetséges (gyári beállítás). Az 1. DIP kapcsoló OFF állása esetén a beállítandó paraméterek helyett jelenik meg a kijelzőn.

A $\left(\begin{smallmatrix} \wedge \\ \vee \end{smallmatrix}\right)$ nyomógombokkal állíthatók be a paraméterek értékei.

A 6 dígites típusoknál az értékek megváltoztatására a $\left(\begin{smallmatrix} \wedge \\ \vee \end{smallmatrix}\right)$ nyomógomb használandó.



Megjegyzés: Csak a H7CX-AU□ típusok esetén jelenik meg.



■ Paraméterek leírása

Fordulatszám-mérő kimeneti üzemmód (E₀L₀N) (Elérhetőség: DIP kapcs./nyomógomb.)

Az 1. és a 2. vezérlőkimenet működés módját határozza meg az 1. és 2. alapjel függvényében. A kimeneti üzemmód lehet alsó/felső határérték (HI-LO), ablak (AREA), felső határérték (HI-HI), és alsó határérték (LO-LO). (A kimeneti üzemmódok működésének részleteit lásd a *Kimeneti üzemmódok* résznl a 25. oldalon.)

Számlálási sebesség (E₀N₀L₀) (Elérhetőség: DIP kapcs./nyomógomb.)

A CP1 bemenet maximális számlálási sebességét határozza meg (30 Hz/10 kHz). Kontaktusbemenet (relé, kapcsoló, nyomógomb, stb.) használata esetén a 30 Hz-es értéket kell használni a prellezés kiküszöbölésének érdekében.

Tizedesponthelyezkedés (d^P)

A mért értékben az 1. kimenet alapjelében és a 2. kimenet alapjelében elhelyezkedő tizedesponthelyét határozza meg.

Skálázási érték (P⁵L⁰L⁰)

A skálázási érték megadásával lehetőség van a beérkező impulzusokat kívánság szerinti mértékegységre konvertálni, így lehetővé téve az adott gép tényleges mozgási, forgási sebességének kijelzését. Ezen funkció használata nélkül a bemeneti frekvencia (Hz) kerül kijelzésre.

A beérkező impulzusok és a kijelzett érték közötti összefüggést az alábbi egyenlőség alapján lehet meghatározni. A skálázási értéket a kijelzési kívánt mértékegység alapján kell meghatározni.

$$\text{Kijelzett érték} = f \times a$$

f: Bemeneti frekvencia (1s alatt beérkező impulzusok száma)

a: Skálázási érték

1. Forgási sebesség kijelzése

Kijelzési mértékegység	Skálázási érték (a)
rpm (fordulat / perc)	$1/N \times 60$
rps (fordulat / másodperc)	$1/N$

N: 1 fordulat alatt beérkező impulzusok száma.

Példa: 1 fordulatonként 5 impulzust kibocsátó jeladó esetén a forgási sebesség $\square\square.\square$ rpm formában való kijelzéséhez a következőket kell beállítani:

- Tizedesponthelyezkedése a 1. digit után.
- Az egyenlőséget használva, a skálázási érték: $1/N \times 60 = 60/5 = 12$.

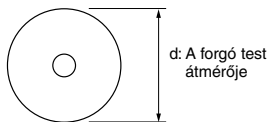
2. Kerületi sebesség

Kijelzett mértékegység	Skálázási érték (a)
m/min (méter / perc)	$\pi d \times 1/N \times 60$
m/s (méter / másodperc)	$\pi d \times 1/N$

N: 1 fordulat alatt beérkező impulzusok száma.

d: A forgó test átmérője (m).

πd : Kerület (m).



Átlagoló folyamat (AUG) (Elérhetőség: DIP kapcs./nyomógomb.)

A kijelző villogásának és a kimenet prellezésének a kiküszöbölésére az átlagolási folyamat nyújt megfelelő megoldást. (egyszerű átlag). Az átlagolási folyamat 4 szinttel ren-

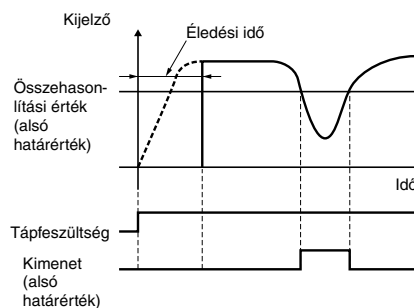
delkezik: nincs átlagolás, 2 mérésenként, 4 mérésenként, vagy 8 mérésenként. A mérési ciklus idejét megkapjuk, ha a mintavételi időt (200 ms) megszorozzuk az átlagolási folyamat beállítási értékével. Ingadozó bemenet esetén a stabil kijelzés eléréséhez be kell kapcsolni az átlagolási folyamatot. Az optimális beállítási értéket mindig az adott alkalmazás határozza meg.

Automatikus nullázási idő (R₀L₀E₀)

Az az időt határozza meg, amely alatt, ha nem érkezik impulzus a számláló bemenetére, akkor az idő letelte után áll a számláló kijelzője 0 értékre. Az automatikus nullázási idő értékét a beállítási tartományon belül (0,1 ... 99,9s) egy kicsit nagyobb értékre kell állítani, mint a becsült legnagyobb időintervallum a beérkező impulzusok között. Az automatikus nullázási idő értékének a beérkező impulzusok között eltelt időnél kisebb értékre állítása pontatlan mérést eredményez. A túl hosszú idő beállítása is problémát okozhat, mivel ebben az esetben az alarmkimenet késleltetve jelzi a forgás abbamaradását.

Éledési idő (S₀L₀N₀R₀)

Ez az idő megakadályozza a tápfeszültség bekapcsolása utáni instabil bemeneti jelek által előidézett nem kívánt kimeneti kapcsolásokat, azaz a tápfeszültség bekapcsolása után ezen idő leteltéig (0,0 ... 99,9s) a bemeneti jelek mérése szünetel. Ennek a beállításnak a segítségével tiltható a mérés és a kimenetek addig, amíg a mérendő test forgási sebessége el nem éri a normál üzemi sebességet, abban az esetben, ha a H7CX és a mérendő test forgatását végző szerv egyidejűleg kapják meg a tápfeszültséget.



NPN/PNP Bemeneti mód (L₀N₀N₀d)

Meghatározható a bemeneti jel formátuma, mely lehet NPN (feszültségmentes) vagy PNP (feszültség). A beállított érték mind a három külső bemenetre egyaránt vonatkozik. A bemeneti csatlakozások leírását lásd a *A fenti áramköri felépítés a feszültségmentes (NPN) bemenetet szemlélteti.* résznl a 31. oldalon.

Kijelző színe (E₀L₀L₀R₀)

Az ellenőrzőjel kijelzésére használt kijelző színének megadása .

	Kimenet KI	Kiement BE
$r\bar{E}d$	PIROS (fix)	
$\bar{L}r\bar{n}$	ZÖLD (fix)	
$r - \bar{L}$ (Lásd megjegyzés 1.)	A mért érték PIROS színű kijelzése, amennyiben mindkét kimenet kikapcsolt állapotú.	A mért érték ZÖLD színű kijelzése, amennyiben mindkét kimenet bekapcsolt állapotú.
$\bar{L} - r$ (Lásd megjegyzés 2.)	A mért érték ZÖLD színű kijelzése, amennyiben mindkét kimenet kikapcsolt állapotú.	A mért érték PIROS színű kijelzése, amennyiben mindkét kimenet bekapcsolt állapotú.

Megjegyzés: 1. Ha a fordulatszám-mérő kimenete terület üzemmódon áll, akkor a mért érték kijelzése PIROS színű, amennyiben az 1. kimenet kikapcsolt, és ZÖLD színű, amennyiben az 1. kimenet bekapcsolt állapotú.
2. Ha a fordulatszám-mérő kimenete terület üzemmódon áll, akkor a mért érték kijelzése ZÖLD színű, amennyiben az 1. kimenet kikapcsolt, és PIROS színű, amennyiben az 1. kimenet bekapcsolt állapotú.

Kimeneti hozzárendelés (055)

H7CX-AU□ típusok 2-lépcsős számlálási funkcióként üzemeltetése esetén, a kimenetek tetszőlegesen rendelhetők hozzá az 1. vagy a 2. lépcsőhöz. A tranzisztorkimenet hozzárendelhető az 1., a relékimenet pedig a 2. alapjelhez, vagy fordítva, az alábbi táblázat szerint:

H7CX-AU/AUD1

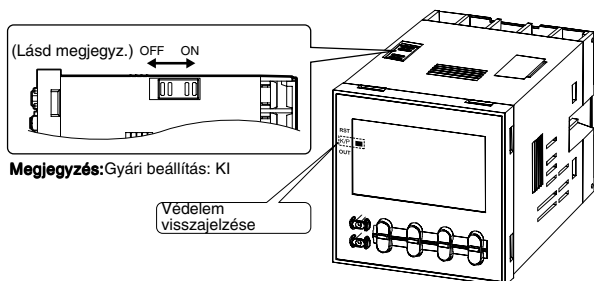
	Kimenet 1	Kimenet 2
\overline{OFF}	Tranzisztor (12-13)	Relé (3, 4, 5)
\overline{ON}	Relé (3, 4, 5)	Tranzisztor (12-13)

H7CX-AUSD1

	Kimenet 1	Kimenet 2
\overline{OFF}	Tranzisztor (12-13)	Diódával ellátott tranzisztor (3, 4, 5)
\overline{ON}	Diódával ellátott tranzisztor (3, 4, 5)	Tranzisztor (12-13)

A védelmi szint beállítása. (HPL)



Ezen paraméter és a hozzá tartozó DIP kapcsoló segítségével, kiküszöbölhetők a véletlenszerű és az illetéktelen személyek által történő paraméterátállítások. A különböző szintekhez, különböző hozzáférési jogok vannak rendelve (KP-1 ... KP-5). A védelem aktiválása egy kijelző segítségével, könnyen ellenőrizhető.




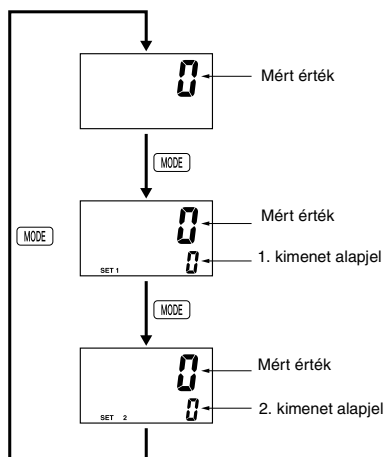
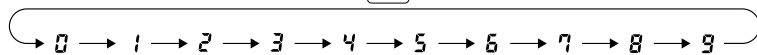
Szint	Szemléltetés	Leírás			
		Üzem módváltás (lásd megjegyzés)	Kijelző átkapcsolása működés közben	Törlő gomb	Fel / Le gombok
KP-1 (gyári beállítás)		Tiltva	Engedélyezve	Engedélyezve	Engedélyezve
KP-2		Tiltva	Engedélyezve	Tiltva	Engedélyezve
KP-3		Tiltva	Engedélyezve	Engedélyezve	Tiltva
KP-4		Tiltva	Engedélyezve	Tiltva	Tiltva
KP-5		Tiltva	Tiltva	Tiltva	Tiltva

Mégjegyzés: Számlálási funkciók közötti átváltás (MODE + \triangleleft 1 s min.) vagy (MODE 3 s min.) nyomógombokkal történhet.

■ Futási üzemmód működése

A   nyomógombokkal állíthatók be a paraméterek értékei.

A 6 dígitos típusoknál az értékek megváltoztatására a  nyomógomb használandó.



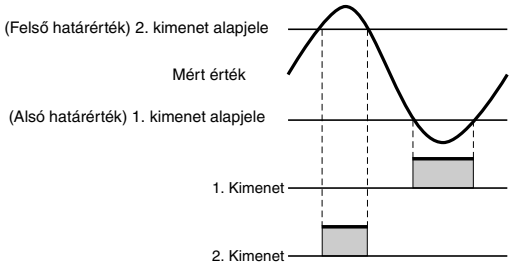
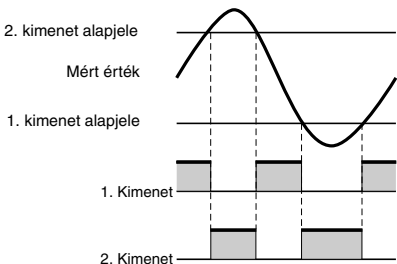
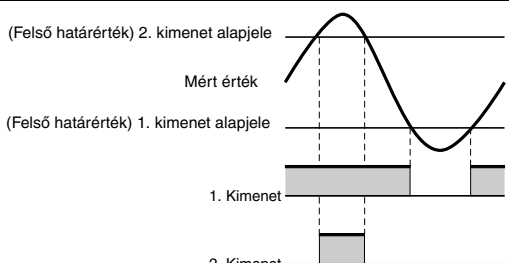
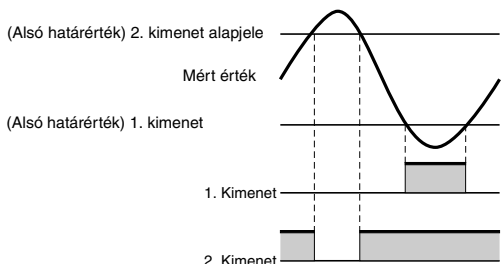
Mért érték

A pillanatnyilag mért értéket mutatja.

1. és 2. kimenet alapjele

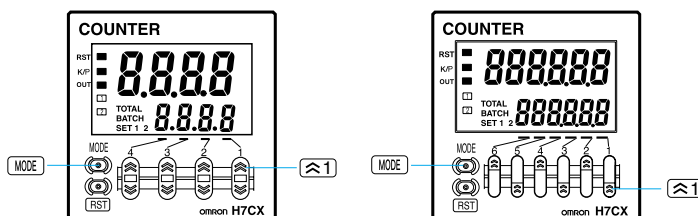
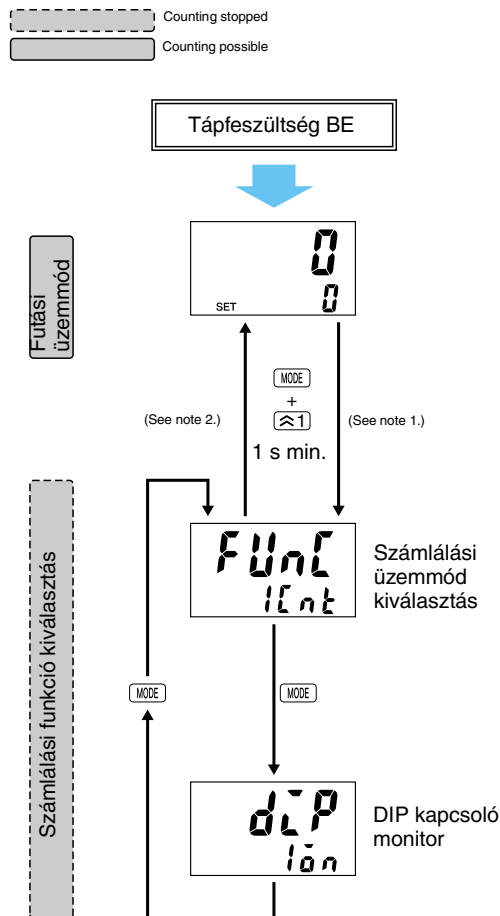
Beállítható az 1. és a 2. kimenet alapjele. Az 1. és a 2. kimenet a mért érték és az 1. és a 2. kimenet alapjeleinek összehasonlítása alapján a beállított kimeneti üzemmódnak megfelelően működik.

■ Kimeneti üzemmódok

<p>Ki- meneti üzem- mód</p>	<p>Alsó és felső határérték (HI-LO)</p>	 <p>1. kimenet bekapcsolásának feltétele: mért érték \leq 1. kimenet alapjele 2. kimenet bekapcsolásának feltétele: mért érték \geq 2. kimenet alapjele</p>									
	<p>Terület (AREA)</p>	 <table border="1" data-bbox="331 853 1422 1055"> <thead> <tr> <th>Feltétel</th> <th>1. kimenet alapjele \leq 2. kimenet alapjele</th> <th>1. kimenet alapjele $>$ 2. kimenet alapjele</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. kimenet bekapcsolási feltétele</td> <td>1. kimenet alapjele \leq mért érték \leq 2. kimenet alapjele</td> <td>2. kimenet alapjele \leq mért érték \leq 1. kimenet alapjele</td> </tr> <tr> <td>2. kimenet bekapcsolási feltétele</td> <td>mért érték $<$ 1. kimenet alapjele vagy mért érték $>$ 2. kimenet alapjele</td> <td>mért érték $<$ 2. kimenet alapjele vagy mért érték $>$ 1. kimenet alapjele</td> </tr> </tbody> </table>	Feltétel	1. kimenet alapjele \leq 2. kimenet alapjele	1. kimenet alapjele $>$ 2. kimenet alapjele	1. kimenet bekapcsolási feltétele	1. kimenet alapjele \leq mért érték \leq 2. kimenet alapjele	2. kimenet alapjele \leq mért érték \leq 1. kimenet alapjele	2. kimenet bekapcsolási feltétele	mért érték $<$ 1. kimenet alapjele vagy mért érték $>$ 2. kimenet alapjele	mért érték $<$ 2. kimenet alapjele vagy mért érték $>$ 1. kimenet alapjele
Feltétel	1. kimenet alapjele \leq 2. kimenet alapjele	1. kimenet alapjele $>$ 2. kimenet alapjele									
1. kimenet bekapcsolási feltétele	1. kimenet alapjele \leq mért érték \leq 2. kimenet alapjele	2. kimenet alapjele \leq mért érték \leq 1. kimenet alapjele									
2. kimenet bekapcsolási feltétele	mért érték $<$ 1. kimenet alapjele vagy mért érték $>$ 2. kimenet alapjele	mért érték $<$ 2. kimenet alapjele vagy mért érték $>$ 1. kimenet alapjele									
	<p>Felső határérték (HI-HI)</p>	 <p>1. kimenet bekapcsolásának feltétele: mért érték \geq 1. kimenet alapjele 2. kimenet bekapcsolásának feltétele: mért érték \geq 2. kimenet alapjele</p>									
	<p>Alsó határérték (LO-LO)</p>	 <p>1. kimenet bekapcsolásának feltétele: mért érték \leq 1. kimenet alapjele 2. kimenet bekapcsolásának feltétele: mért érték \leq 2. kimenet alapjele</p>									

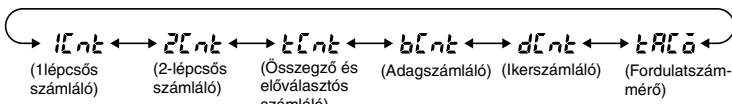
Működés számlálási funkció kiválasztási üzemmódban

A számlálási funkció kiválasztási üzemmódban határozható meg a számláló működése, mely lehet 1-lépcsős számláló, 2-lépcsős számláló, összegző és előválasztós számláló, adagszámláló, ikerszámláló vagy fordulatszám-mérő. A H7CX számláló rendelkezik egy DIP kapcsoló monitorozási lehetőséggel is, melynek segítségével egyszerűen és gyorsan megtekinthetők a DIP kapcsolók pillanatnyi állásai az előlapon elhelyezkedő kijelző segítségével.



A számlálási funkció megváltoztatásához, a ≈ 1 nyomógombot min. 1s-ig lenyomva kell tartani, miközben a MODE gomb le van nyomva. A funkciót nem lehet megváltoztatni, ha a ≈ 1 gomb kerül hamarabb lenyomásra.

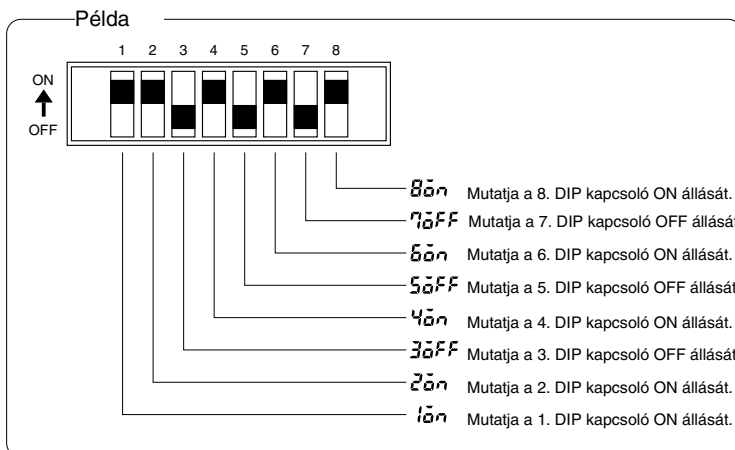
$\approx \checkmark$ nyomógombok segítségével kiválasztható a szükséges számlálási funkció. A 6 digités típusoknál a funkció kiválasztására a \approx nyomógomb használandó. A H7CX számláló gyári beállítás szerint 1-lépcsős számlálóként üzemel. (H7CX-AW□/-A4W□ típusok esetén 2-lépcsős).



A kiválasztható üzemmód típusfüggő.

$\approx \checkmark$ nyomógombok segítségével megtekinthetők a DIP kapcsolók (1-8-ig) állásai.

Megjegyzés: Ez a funkció csak az 1. DIP kapcsoló ON állása esetén működik. (DIP kapcsolók beállításainak engedélyezése)



Megjegyzés: 1. A számlálási funkció megváltoztatása esetén az ellenőrzőjel értéke töltődik, a kimenetek kikapcsolt állapotba kerülnek és a számlálás (mérés) megáll.

2. A beállítás megváltoztatása futási üzemmódba való átkapcsolás után aktiválódik. Ha a beállítás megváltozott, akkor a H7CX számláló alapjelei automatikusan törlődnek.

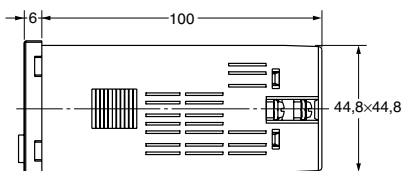
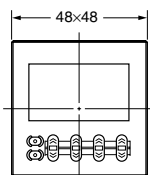
Méretetek

Megjegyzés: A jelöletlen mértékegységek mm-ben értendők.

■ Méretetek (Rögzőtökengyel nélkül)

Segéd táppal ellátott sorkapocsos bekötésű típusok

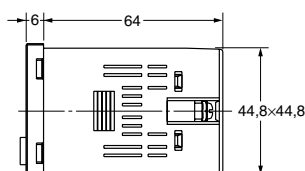
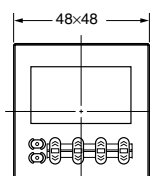
- H7CX-A
- H7CX-AS
- H7CX-A4
- H7CX-A4S
- H7CX-AW
- H7CX-AWS
- H7CX-A4W
- H7CX-AWD1
- H7CX-AWSD1
- H7CX-AU
- H7CX-AUD1
- H7CX-AUSD1



Megjegyzés: M3,5 × 6,5 sorkapocs csavarok.

Segéd táp nélküli sorkapocsos bekötésű típusok

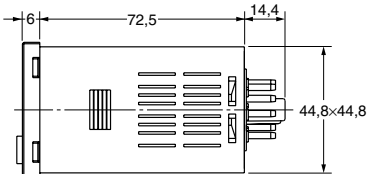
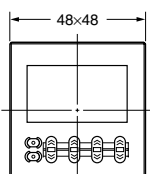
- H7CX-AD
- H7CX-ASD
- H7CX-A4D
- H7CX-A4SD
- H7CX-AWSD
- H7CX-A4WSD



Megjegyzés: M3,5 × 6,5 sorkapocs csavarok.

11-lábú foglalatos típusok (előlapba szerelhető / foglalatba dugható)

- H7CX-A11
- H7CX-A11S
- H7CX-A11D1
- H7CX-A11SD1
- H7CX-A114
- H7CX-A114S
- H7CX-A114D1

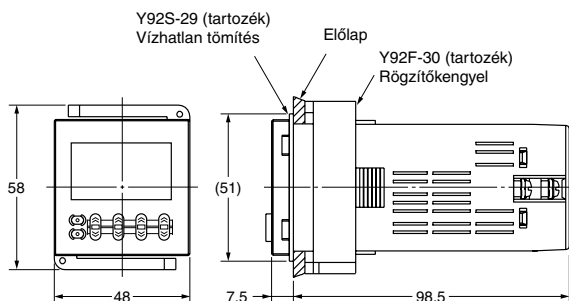
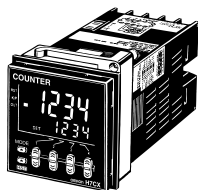


■ Méretek (rögzőtökgengyellel)

Segéd táppal ellátott sorkapcsos bekötésű típusok

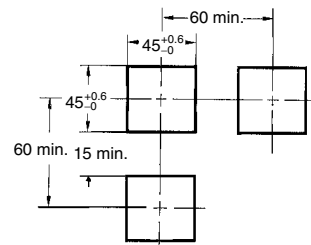
(A vízhatlan tömítés és a rögzítőkegyl tartozék)

- H7CX-A
- H7CX-AS
- H7CX-A4
- H7CX-A4S
- H7CX-AW
- H7CX-AWS
- H7CX-A4W
- H7CX-AWD1
- H7CX-AWSD1
- H7CX-AU
- H7CX-AUD1
- H7CX-AUSD1



Kivágási méretek

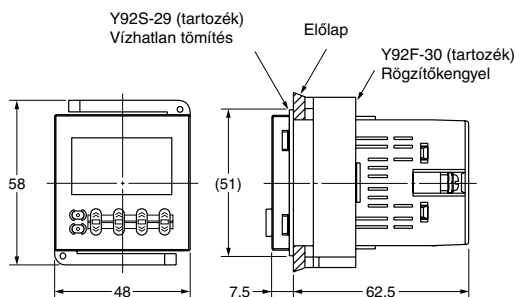
(DIN43700 szerint).



Segéd táp nélküli sorkapcsos bekötésű típusok

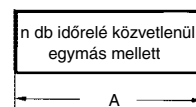
(A vízhatlan tömítés és a rögzítőkegyl tartozék)

- H7CX-AD
- H7CX-ASD
- H7CX-A4D
- H7CX-A4SD
- H7CX-AWSD
- H7CX-A4WSD



Megjegyzés

1. A szerelőlap vastagságának 1-5 mm között kell lennie
2. A rögzítőkegyl méretei miatt célszerű két egymás mellé szerelt időrelé között 15 mm helyet kihagyni
3. Felszerelhetők az időrelék közvetlen egymás mellé is, de csak egy irányba.



$$A = (48n - 2.5) \begin{matrix} +1 \\ 0 \end{matrix}$$

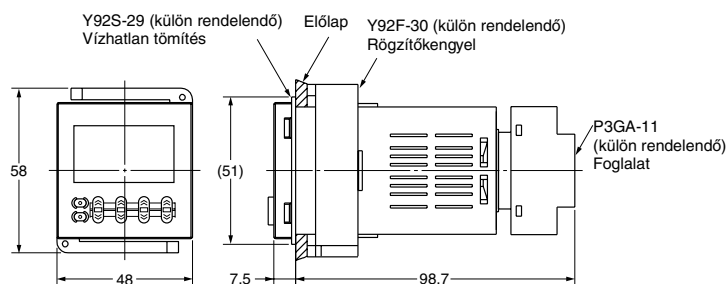
Y92A-48F1 tartozékkal.
 $A = \{48n - 2.5 + (n-1) \times 4\} \begin{matrix} +1 \\ 0 \end{matrix}$

Y92A-48 tartozékkal.
 $A = (51n - 5.5) \begin{matrix} +1 \\ 0 \end{matrix}$

11-lábú foglalatos típusok

(A vízhatlan tömítés és a rögzítőkegyl külön rendelendő)

- H7CX-A11
- H7CX-A11S
- H7CX-A11D1
- H7CX-A11SD1
- H7CX-A114
- H7CX-A114S
- H7CX-A114D1



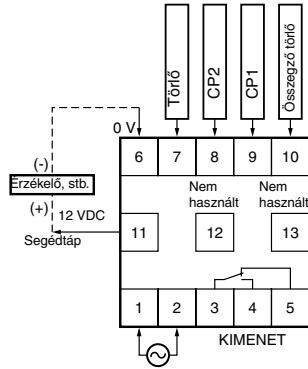
Bekötés

■ Sorkapcskiosztás

Használat előtt ellenőrizze a tápfeszültség helyes bekötését

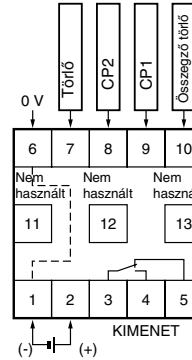
H7CX-A/-A4

1-lépcsős relékimenet



H7CX-AD/-A4D

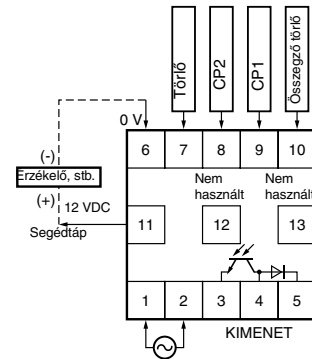
1-lépcsős relékimenet



Megjegyzés: Az 1. és 6. pontok belül össze vannak kötve

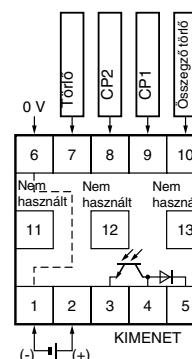
H7CX-AS/-A4S

1-lépcsős tranzisztorkimenet



H7CX-ASD/-A4SD

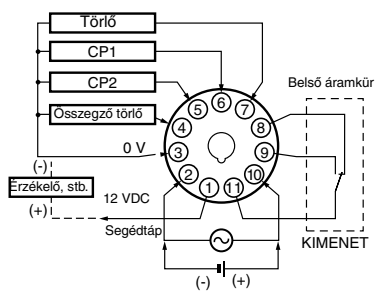
1-lépcsős tranzisztorkimenet



Megjegyzés: Az 1. és 6. pontok belül össze vannak kötve

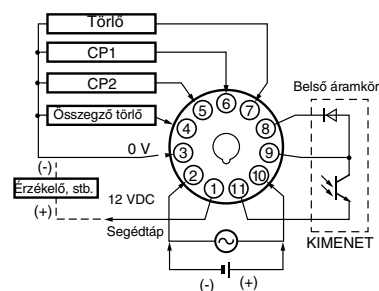
H7CX-A11/-A114/-A11D1/-A114D1

1-lépcsős relékimenet



H7CX-A11S/-A114S/-A11SD1

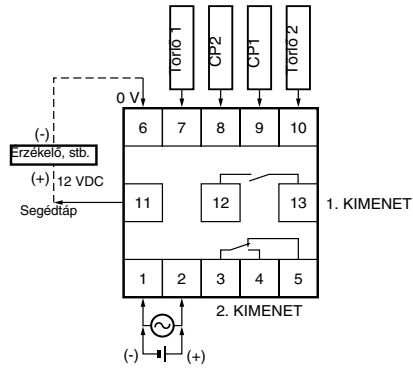
1-lépcsős relékimenet



Megjegyzés: A nem használt sorkapcsokat nem szabad bekötni.

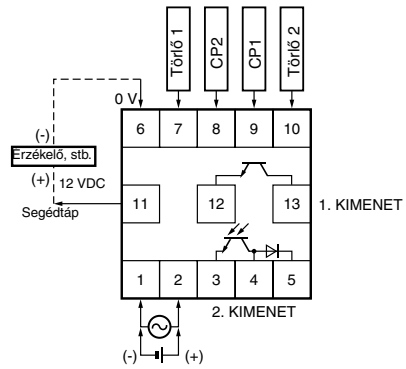
H7CX-AW/-A4W/-AWD1

2-lépcsős relékimenet



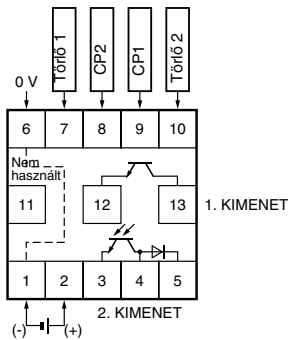
H7CX-AWS/-A4W/-AWSD1

2-lépcsős relékimenet



H7CX-AWSD/-A4WSD

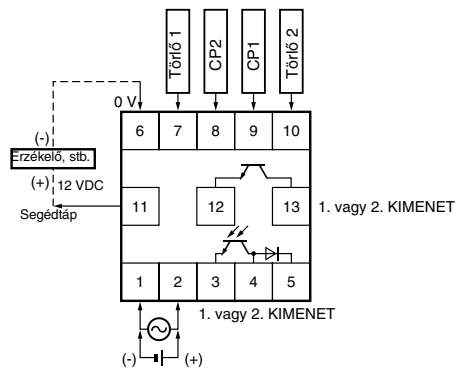
2-lépcsős tranzisztorkimenet



- Megjegyzés:**
1. Az 1. és 6. pontok belül össze vannak kötve.
 2. A nem használt sorkapcsokat nem szabad bekötni.

H7CX-AUSD1

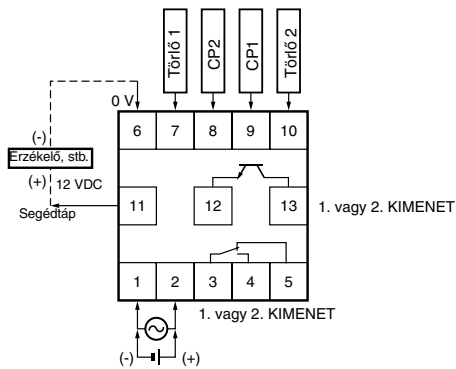
2-lépcsős tranzisztorkimenet



- Megjegyzés:** A kimenetek tetszőlegesen rendelhetők hozzá az 1. és 2. lépcsőhöz.

H7CX-AU/-AUD1

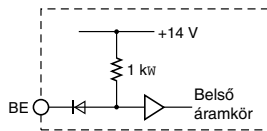
1-lépcsős relé és 1-lépcsős tranzisztorkimenet



- Megjegyzés:** A kimenetek tetszőlegesen rendelhetők hozzá az 1. és 2. lépcsőhöz.

■ Bemeneti áramkörök

CP1, CP2, törlő/törlő 1, és összegző törlő/törlő 2 bemenetek



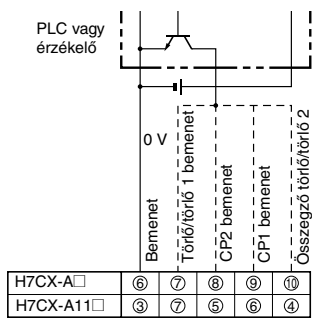
Megjegyzés: A fenti áramköri felépítés a feszültségmentes (NPN) bemenetet szemlélteti.

■ Bemenetek csatlakozásai

A H7CX számláló bemenetei lehetnek feszültségmentes (rövidzár vagy szakadás) vagy feszültségbemenetek.

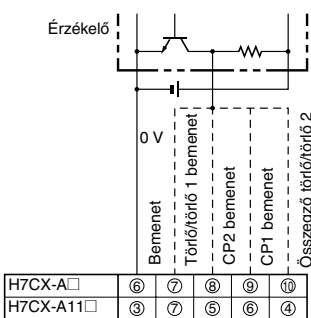
Feszültségmentes (NPN) bemenetek

Nyitott kollektor



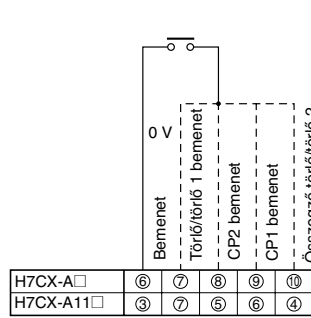
Működik ha a tranzisztor be van kapcsolva.

Feszültségkimenet



Működik ha a tranzisztor be van kapcsolva.

Kontaktusbemenet

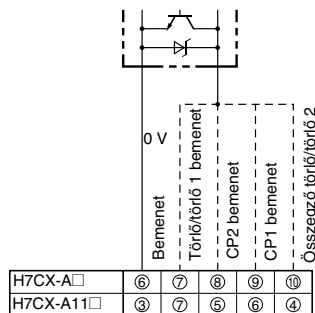


Működik ha a kontaktus rövidzár.

Feszültségmentes bemeneti jelszintek

Feszültségmentes bemenet	Rövidzárási szint Tranzisztor BE Maradékfeszültség: 3 V max. Bekapcsolási impedancia: 1 kΩ max. Szivárgási áram 5 ... 20 mA ha az impedancia 0 Ω)
	Szakadási szint Tranzisztor KI Kikapcsolt állapotú impedancia: 100 kΩ min.
Kontaktus bemenet	Use contact which can adequately switch 5 mA at 10 V Maximális alkalmazható feszültség: 30 VDC

Kétvezetékes érzékelő



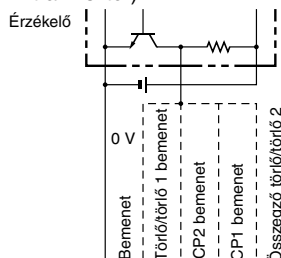
Működik ha a tranzisztor be van kapcsolva.

Alkalmazható kétvezetékes érzékelő

Szivárgási áram:	1,5 mA max.
Kapcsolási teljesítmény:	5 mA min.
Maradékfeszültség:	3 VDC max.
Működési feszültség:	10 VDC

Feszültség (PNP) bemenetek

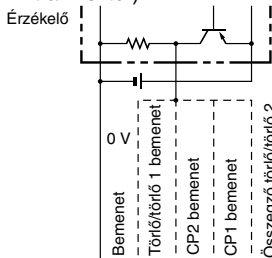
Feszültségmentes (NPN tranzisztor)



H7CX-A□	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
H7CX-A11□	③	⑦	⑤	⑥	④

Működik ha a tranzisztor ki van kapcsolva.

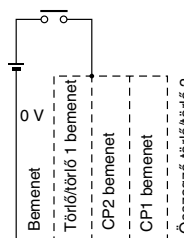
Feszültségmentes (PNP tranzisztor)



H7CX-A□	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
H7CX-A11□	③	⑦	⑤	⑥	④

Működik ha a tranzisztor be van kapcsolva.

Kontaktus



H7CX-A□	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
H7CX-A11□	③	⑦	⑤	⑥	④

Működik ha a kontaktus rövidzár

Feszültség bemenet jelszintjei:

Magas szint (Bemenet BE):	4,5 ... 30 VDC
Alacsony szint (Bemenet KI):	0 ... 2 VDC
Maximális alkalmazható feszültség:	30 VDC max.
Bemeneti ellenállás:	Kb. 4,7 kΩ

■ Öndiagnosztizáló funkció

Hiba esetén a hiba részleteire utalnak a kijelzőkön látható szimbólumok. Tekintse meg a hibát a főkijelzőn és az alábbi táblázat segítségével próbálja meg elhárítani a hibát. Amennyiben ez nem sikerül, egyéb műveletekkel NE PRÓBÁLKOZZON. Ebben az esetben kérjük keresse fel a legközelebbi OMRON partnerét, ahol kollégáink készséggel állnak rendelkezésére.

Főkijelző	Segéd kijelző	Hiba	Kimenet állapota	Javítás	Törölés utáni alapjel
----- (----) (Lásd megjegyzés 1 és 2.)	Nem változik	Az ellenőrzőjel túlsordulás lefelé (Lásd megjegyzés 3.)	Nem változik	Törölő gomb vagy törölő bemenet aktiválása.	Nem változik
FFFFFF (FFFF) (Lásd megjegyzés 1 és 2.)	Nem változik	Az ellenőrzőjel túlsordul felfelé (Lásd megjegyzés 4.)	Nem változik	Törölő gomb vagy törölő bemenet aktiválása. (Lásd megjegyzés 5.)	Nem változik
E1	Nem világít	CPU	Kikapcsolt	Törölő gomb aktiválása vagy a tápfeszültség ki, majd újbóli bekapcsolása.	Nem változik
E2	Nem világít	Memória hiba (RAM)	Kikapcsolt	A tápfeszültség ki, majd újbóli bekapcsolása.	Nem változik
E2	5Uñ	Memória hiba (EEP) (Lásd megjegyzés 6.)	Kikapcsolt	A törölő gomb segítségével a gyári beállítások visszaállítása.	0

Megjegyzés: 1.A 4 digites típus által kijelzett érték a zárójelben látható.

2.A kijelző villog (1s-os ciklusidővel).

3.Ha az ellenőrzőjel vagy az összegző számláló értéke lefelé átlépi a -99.999 (4 digites típus esetén a -999) értéket.

4.Ha az ellenőrzőjel (vagy a mért érték) eléri a 999.999 (4 digites típus esetén a 9.999) értéket a következő feltételek mellett:

• K-2, D, L, vagy H kimeneti üzemmód.

• A H7CX számláló ikerszámláló vagy fordulatszámérő funkcióként üzemel.

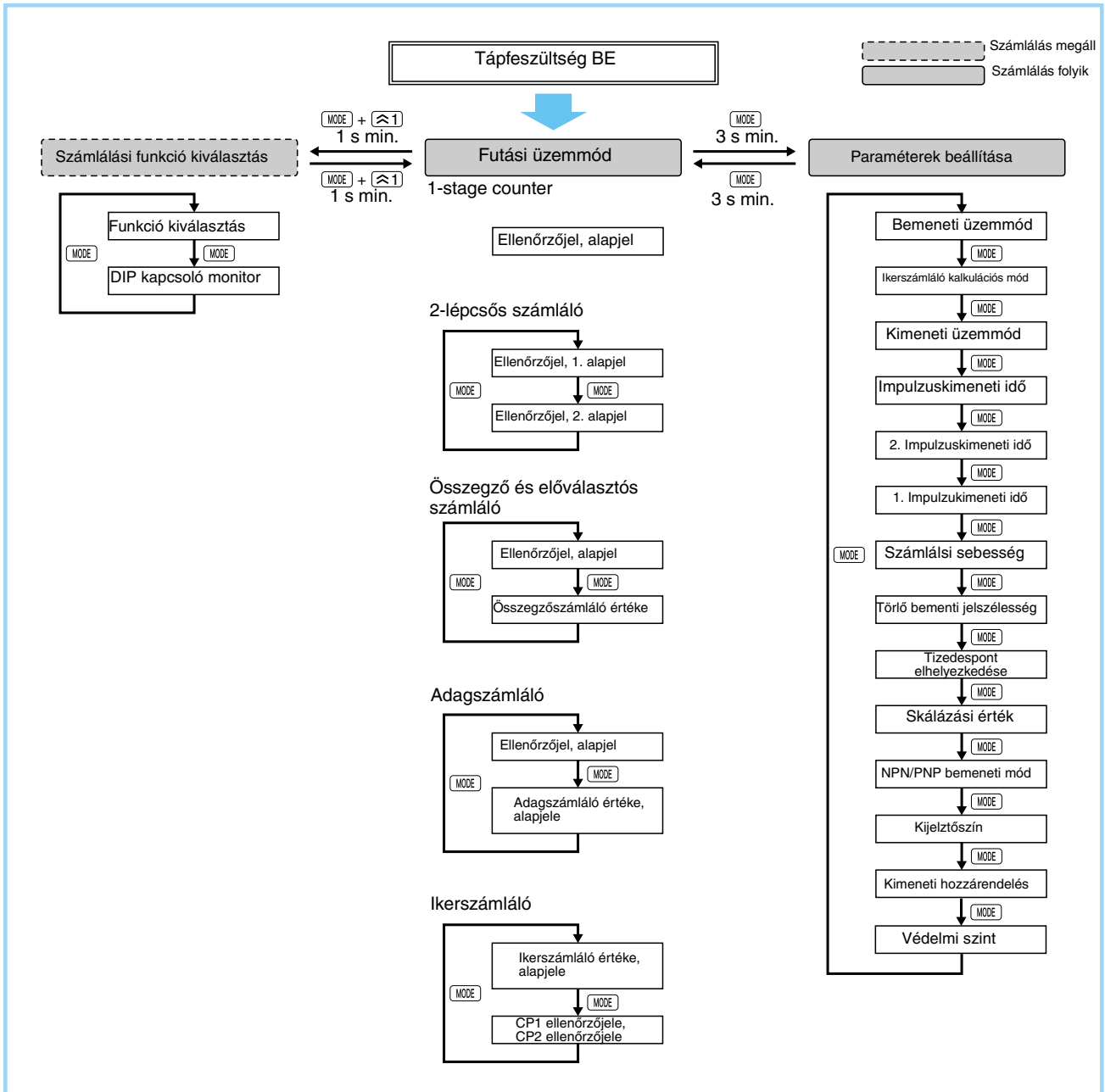
5.Kivéve ha a H7CX számláló fordulatszámérőként üzemel.

6.Beleértve azt is, ha EEPROM írások száma meghaladta a maximum értéket.

Melléklet

■ A nyomógombok használata

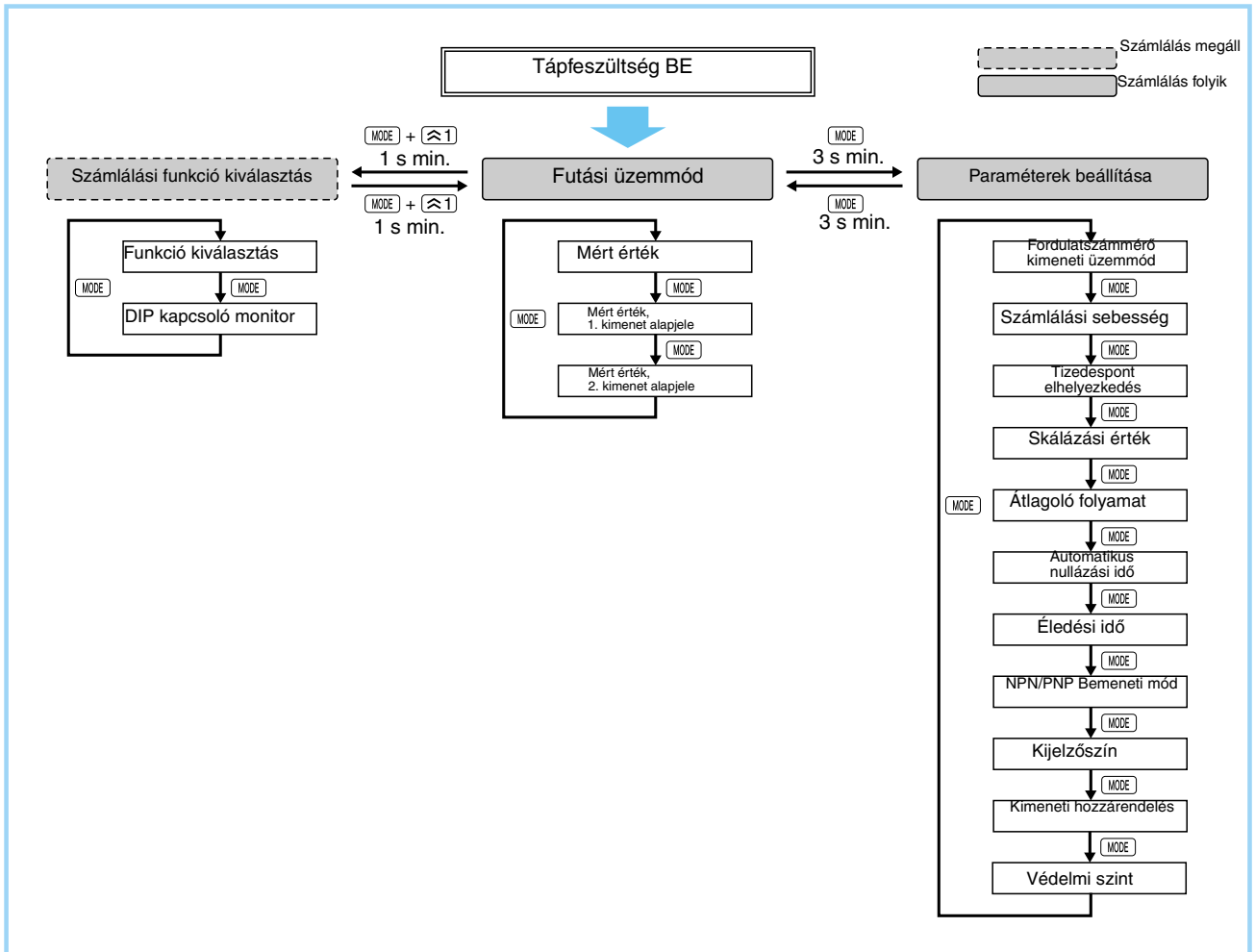
Számláló működés



Megjegyzés: 1.A paraméterek értékeinek a beállítása a **↕** és a **↙** gombokkal történik (6 digités típusok esetén csak a **↕** gomb használható).

2.A fenti folyamatábra az összes típust mutatja. Az egyes típusok részletes működését lásd a 9. oldalon.

Fordulatszámmerő működés



Megjegyzés: 1.A paraméterek értékeinek a beállítása a ↕ és a ↘ gombokkal történik (6 digitos típusok esetén csak a ↕ gomb használható).

2.A részleteket lásd a 20. oldalon.

■ Paraméterek listája

Fill in your set values in the set value column of the following tables and utilize the tables for quick reference.

Számlálási funkció kiválasztás

Paraméter megnevezése	Paraméter	Paraméter értéke	Gyári beállítás	Mértékegység	Beállítási érték
Funkció kiválasztás	<i>FUnC</i>	<i>iCnT/2CnT/tCnT/bCnT/dCnT/tRC0</i> (Lásd megjegyzés 1.)	<i>iCnT</i> (Lásd megjegyzés 2.)	---	
DIP switch monitor	<i>dCP</i>	<i>0n/0FF</i>	<i>0FF</i>	---	---

Megjegyzés: 1.A beállítható értékek függenek a típustól.

2.H7CX-AW□/-A4W□ típusok esetén a gyári beállítás értéke: *2CnT*.

A Számláló működéséhez szükséges beállítások

Futási üzemmód

• 1-lépcsős számláló

Paraméter megnevezése	Paraméter	Paraméter értéke	Gyári beállítás	Mértékegység	Beállítási érték
Ellenőrzőjel, alapjel	Ellenőrzőjel	---	<i>0</i>	--	---
	Alapjel	---	<i>0</i> ... <i>999999</i> (<i>0</i> ... <i>9999</i>) (Feltétel az 1. megjegyzésben leírtól eltérő üzemmódok.) <i>-99999</i> ... <i>999999</i> (<i>-999</i> ... <i>9999</i>) (Lásd megjegyzés 1.)	<i>0</i>	---

• 2-lépcsős számláló

Paraméter megnevezése	Paraméter	Paraméter értéke	Gyári beállítás	Mértékegység	Beállítási érték
Ellenőrzőjel, Alapjel 1	Ellenőrzőjel	---	<i>0</i>	---	---
	Alapjel 1	---	<i>0</i> ... <i>999999</i> (<i>0</i> ... <i>9999</i>) (Feltétel az 1. megjegyzésben leírtól eltérő üzemmódok.) <i>-99999</i> ... <i>999999</i> (<i>-999</i> ... <i>9999</i>) (Lásd megjegyzés 1.)	<i>0</i>	---
Ellenőrzőjel, Alapjel 2	Ellenőrzőjel	---	<i>0</i>	---	---
	Alapjel 2	---	<i>0</i> ... <i>999999</i> (<i>0</i> ... <i>9999</i>) (Feltétel az 1. megjegyzésben leírtól eltérő üzemmódok.) <i>-99999</i> ... <i>999999</i> (<i>-999</i> ... <i>9999</i>) (Lásd megjegyzés 1.)	<i>0</i>	---

• Összegző és előválasztós számláló

Paraméter megnevezése	Paraméter	Paraméter értéke	Gyári beállítás	Mértékegység	Beállítási érték
Ellenőrzőjel, Alapjel	Ellenőrzőjel	---	<i>0</i>	---	---
	Alapjel	---	<i>0</i> ... <i>999999</i> (<i>0</i> ... <i>9999</i>) (Feltétel az 1. megjegyzésben leírtól eltérő üzemmódok.) <i>-99999</i> ... <i>999999</i> (<i>-999</i> ... <i>9999</i>) (Lásd megjegyzés 1.)	<i>0</i>	---
Összegzőszámláló értéke	---	<i>-99999</i> ... <i>999999</i> (<i>-999</i> ... <i>9999</i>)	<i>0</i>	---	---

• Adagszámláló

Paraméter megnevezése	Paraméter	Paraméter értéke	Gyári beállítás	Mértékegység	Beállítási érték
Ellenőrzőjel, Alapjel	Ellenőrzőjel	---	<i>0</i>	---	---
	Alapjel	---	<i>0</i> ... <i>999999</i> (<i>0</i> ... <i>9999</i>) (Feltétel az 1. megjegyzésben leírtól eltérő üzemmódok.) <i>-99999</i> ... <i>999999</i> (<i>-999</i> ... <i>9999</i>) (Lásd megjegyzés 1.)	<i>0</i>	---
Adagszámláló értéke, adagszámláló alapjele	Adagszámláló értéke	---	<i>0</i> ... <i>999999</i> (<i>0</i> ... <i>9999</i>)	---	---
	Adagszámláló alapjele	---	<i>0</i> ... <i>999999</i> (<i>0</i> ... <i>9999</i>)	---	

• Ikerszámláló

Paraméter megnevezése	Paraméter	Paraméter értéke	Gyári beállítás	Mértékegység	Beállítási érték
Ikerszámláló értéke, Ikerszámláló alapjele	Ikerszámláló értéke	---	-99999 ... 999999 (-999 ... 99999)	0	---
	Ikerszámláló alapjele	---	0 ... 999999 (0 ... 99999) (Feltétel a 2. megjegyzésben leírtól eltérő üzemmódok.) -99999 ... 999999 (-999 ... 99999) (Lásd megjegyzés 2.)	0	---
CP1 ellenőrzőjele, CP2 ellenőrzőjele	CP1 ellenőrzőjele	---	0 ... 999999 (0 ... 99999)	0	---
	CP2 ellenőrzőjele	---	0 ... 999999 (0 ... 99999)	0	---

Megjegyzés: 1.A bemeneti üzemmód felfelé/lefelé számoló, és a kimeneti üzemmód K-2, D, L, vagy H.

2.Az ikerszámláló kalkulációs mód SUB és a kimeneti üzemmód K-2, D, L, vagy H.

Paraméterek beállítása

Paraméter megnevezése	Paraméter	Paraméter értéke	Gyári beállítás	Mértékegység	Beállítás i érték
Bemeneti üzemmód	\overline{CnLn}	$UP/d\overline{0}^n/ud-R/ud-b/ud-C$ (Lásd megjegyzés 1.)	UP	---	
Ikerszámláló kalkulációs mód	\overline{RLn}	Rdd/SUB (Lásd megjegyzés 1.)	Rdd	---	
Kimeneti üzemmód	$\overline{0Ln}$	$n/F/C/r/P-1/P/9/R/P-2/d/L/H$ (Lásd megjegyzés 2.)	n	---	
Impulzuskimeneti idő	$\overline{0Ln2}$	$0.01 \dots 99.99$	0.50	s	
2. impulzuskimeneti idő	$\overline{0Ln2}$	$0.01 \dots 99.99$	0.50	s	
1. impulzuskimeneti idő	$\overline{0Ln1}$	$HOLD/0.01 \dots 99.99$ (Lásd megjegyzés 3.)	$HOLD$	s	
Számlálási sebesség	$\overline{LnL5}$	$30Hz/5MHz$	$30Hz$	---	
Törölő bemeneti jelszélesség	\overline{FLt}	$20ns/1ns$	$20ns$	---	
Tizedespont elhelyezkedése	dP	-----/-----./-----/----- (----/----./----/----)	----- (----)		
Skálázási érték	$\overline{P5CL}$	$0.001 \dots 99.999$ ($0.001 \dots 9.999$)	1.000	---	
NPN/PNP bemeneti mód	$\overline{Ln\overline{0}d}$	nPn/PnP	nPn	---	
Kijelzőszín	$\overline{0Lr}$	$rEd/Grn/r-G/G-r$	rEd	---	
Kimeneti hozzárendelés	$\overline{0L5t}$	$\overline{0FF/\overline{0}n}$	$\overline{0FF}$	---	
Védelmi szint	$\overline{P4Pt}$	$PP-1/PP-2/PP-3/PP-4/PP-5$	$PP-1$	---	

Megjegyzés: 1.A beállítható érték függ a kimeneti üzemmódtól

2.A beállítható érték függ a típustól és a bemeneti üzemmódtól

3.HOLD nem állítható be, amennyiben a kimeneti üzemmód K-2.

A fordulatszámérő működéséhez szükséges beállítások

Futási üzemmód

Paraméter megnevezése		Paraméter	Paraméter értéke	Gyári beállítás	Mértékegység	Beállítási érték
Mért érték		---	0 ... 999999	0	---	---
Mért érték, 1. kimenet alapjele	Mért érték	---	0 ... 999999	0	---	---
	1. kimenet alapjele	---	0 ... 999999	0	---	
Mért érték, 2. kimenet alapjele	Mért érték	---	0 ... 999999	0	---	---
	2. kimenet alapjele	---	0 ... 999999	0	---	

Paraméterek beállítása

Paraméter megnevezése	Paraméter	Paraméter értéke	Gyári beállítás	Mértékegység	Beállítási érték
Fordulatszámérő kimeneti üzemmód	$\bar{k}\bar{o}\bar{l}\bar{n}$	H \bar{o} L \bar{d} /R \bar{r} -ER/H \bar{c} H \bar{c} /L \bar{o} L \bar{o}	H \bar{c} L \bar{o}	---	
Számlálási sebesség	$\bar{c}\bar{n}\bar{k}\bar{s}$	30K \bar{z} /10P $\bar{H}\bar{z}$	30K \bar{z}	---	
Tizedespont elhelyezkedése	$\bar{d}\bar{P}$	-----/-----/-----/-----	-----	---	
Skálázási érték	$\bar{P}\bar{S}\bar{C}\bar{L}$	0.001 ... 99.999	1.000	---	
Átlagoló folyamat	$\bar{A}\bar{v}\bar{G}$	$\bar{o}\bar{F}\bar{F}/2/4/8$	$\bar{o}\bar{F}\bar{F}$	---	
Automatikus nullázási idő	$\bar{A}\bar{U}\bar{t}\bar{z}$	0.1 ... 99.9	99.9	---	
Éledési idő	$\bar{S}\bar{t}\bar{n}\bar{r}$	0.0 ... 99.9	0.0	s	
NPN/PNP bemeneti mód	$\bar{c}\bar{n}\bar{o}\bar{d}$	n \bar{P} n/P \bar{n} P	n \bar{P} n	s	
Kijelzőszín	$\bar{c}\bar{o}\bar{L}\bar{r}$	r \bar{E} d/ \bar{G} r \bar{n} /r- \bar{G} / \bar{G} -r	r \bar{E} d	---	
Kimeneti hozzárendelés	$\bar{o}\bar{k}\bar{s}\bar{t}$	$\bar{o}\bar{F}\bar{F}/\bar{o}\bar{n}$	$\bar{o}\bar{F}\bar{F}$	---	
Védelmi szint	$\bar{H}\bar{Y}\bar{P}\bar{L}$	$\bar{H}\bar{P}$ - 1/ $\bar{H}\bar{P}$ -2/ $\bar{H}\bar{P}$ -3/ $\bar{H}\bar{P}$ -4/ $\bar{H}\bar{P}$ -5	$\bar{H}\bar{P}$ - 1	---	

OMRON Kft

Automatizálási eszközök, szenzorok, programozható logikájú vezérlőberendezések, ipari automatizálás

1046 Budapest, Kiss Ernő u. 3.
Tel.: (+36-1) 399-30-50
Fax: (+36-1) 399-30-60