

- Dobře čitelný negativní podsvícený displej LCD.
- Programovatelná barva zobrazení pro vizuální upozornění při změně stavu výstupu (modely se šroubovou svorkovnicí).
- Možnost intuitivního nastavení pomocí ergonomických číselných tlačítek nahoru/dolů (čtyřciferné modely) a přepínačů DIP.
- Lze nakonfigurovat jako jednostavové počítadlo, dvoustavové počítadlo, celkové počítadlo a počítadlo s předvolbou, dávkové počítadlo, duální počítadlo a otáčkoměr. (Možnosti konfigurace se liší podle modelu.)
- Přepínatelný vstup PNP/NPN.
- Svorky chráněné proti nebezpečnému dotyku (modely se šroubovou svorkovnicí).
- Lze montovat různými způsoby: Modely se šroubovou svorkovnicí a s konektorovou svorkovnicí.
- Vyhovuje normě NEMA4/IP66.
- Šestijazyčná provozní příručka.



Obsah

Informace pro objednání	5
Technické údaje	6
Označení	10
Provoz	11
Postup nastavení	12
Provoz (funkce počítadla)	13
Provoz (funkce otáčkoměru)	25
Provoz v režimu výběru konfigurace	31
Rozměry (mm)	32
Instalace	34
Příslušenství (objednáváné samostatně)	37
Bezpečnostní opatření	40
Dodatek	43

Informace pro objednání

Podporované konfigurace			<ul style="list-style-type: none"> Jednostavové počítadlo Jednostavové počítadlo s celkovým počítadlem 				<ul style="list-style-type: none"> Jednostavové počítadlo Dvoustavové počítadlo Jednostavové počítadlo s celkovým počítadlem Jednostavové počítadlo s dávkovým počítadlem Duální počítadlo (sčítání a odčítání) Otáčkoměr 				<ul style="list-style-type: none"> Jednostavové počítadlo Dvoustavové počítadlo Jednostavové počítadlo s celkovým počítadlem Jednostavové počítadlo s dávkovým počítadlem Duální počítadlo (pouze sčítání) 			
Zdroj napájecího čidla	Typ výstupu	Napájecí napětí	11kolíková patice				Šroubové svorky							
			Jednostavové				Jednostavové (viz pozn.)		Dvoustavové					
			6 číslic		4 číslice		6 číslic		6 číslic		4 číslice			
			H7CX-A11□		H7CX-A114□		H7CX-A□		H7CX-A4□		H7CX-AU□		H7CX-AW□	
12 V stejnosm.	Kontaktní výstup	100 až 240 V stříd.	H7CX-A11	H7CX-A114	H7CX-A	H7CX-A4	---	H7CX-AU	H7CX-AW	H7CX-A4W				
		12 až 24 V stejnosm. / 24 V stříd.	H7CX-A11D1	H7CX-A114D1	---	---	---	H7CX-AUD1	H7CX-AWD1	---				
	Kontaktní a tranzistorový výstup	100 až 240 V stříd.	---	---	---	---	H7CX-AU	---	---					
		12 až 24 V stejnosm. / 24 V stříd.	---	---	---	---	H7CX-AUD1	---	---					
	Tranzistorový výstup	100 až 240 V stříd.	H7CX-A11S	H7CX-A114S	H7CX-AS	H7CX-A4S	---	H7CX-AWS	---					
		12 až 24 V stejnosm. / 24 V stříd.	H7CX-A11SD1	---	---	---	H7CX-AUSD1	H7CX-AWSD1	---					
Není	Kontaktní výstup	12 až 24 V stejnosm.	---	---	H7CX-AD	H7CX-A4D	---	---	---					
	Tranzistorový výstup	---	---	H7CX-ASD	H7CX-A4SD	---	H7CX-AWSD	H7CX-A4WSD						

Poznámka: Lze použít jako dvoustavové počítadlo. V takovém případě lze každý výstup pružně přiřadit stavu 1 nebo 2.

■ Legenda čísel modelů:

H7CX-A□□□□□□
 1 2 3 4 5 6

1. Vnější připojení

Neuvedeno: Šroubové svorky
 11: 11kolíková patice

2. Počet číslic

Neuvedeno: 6 číslic
 4: 4 číslice

3. Nastavení stavu

Neuvedeno: Jednostavové čítání
 U: Z výroby nastaveno jednostavové čítání
 W: Z výroby nastaveno dvoustavové čítání

4. Typ výstupu

Neuvedeno: Kontaktní výstup nebo kombinace kontaktu a tranzistoru
 S: Tranzistorový výstup

5. Napájecí napětí, externí zdroj napájení

Neuvedeno: 100 až 240 V stříd., 50/60 Hz, se zdrojem napájení 12 V stejnosm.
 D: 12 až 24 V stejnosm. bez externího zdroje napájení
 D1: 12 až 24 V stejnosm. nebo 24 V stříd., 50/60 Hz, se zdrojem napájení 12 V stejnosm.

6. Barva krytu

Neuvedeno: Černá
 G: Světle šedá (Munsell 5Y7/1): Výroba na zakázku.

■ Příslušenství (objednávejte samostatně)

Název	Modely	
Rámeček pro montáž do panelu (viz pozn. 1)	Y92F-30	
Vodotěsná podložka (viz pozn. 1)	Y92S-29	
Montáž na lištu DIN / šroubové svorky zepředu	11 kolíků	P2CF-11
	11 kolíků, dotekově bezpečný typ	P2CF-11-E
Patice se šroubovými svorkami zezadu	11 kolíků	P3GA-11
	11 kolíků, dotekově bezpečný typ	P3GA-11 s Y92A-48G (viz pozn. 2)
Pevný kryt	Y92A-48	
Měkký kryt	Y92A-48F1	
Montážní lišta DIN	50 cm (d) × 7,3 mm (t)	PFP-50N
	1 m (d) × 7,3 mm (t)	PFP-100N
	1 m (d) × 16 mm (t)	PFP-100N2
Koncová svěrka na DIN lištu	PFP-M	
Distanční vložka	PFP-S	

Poznámka 1. Je standardním příslušenstvím modelů se šroubovými svorkami (tj. kromě modelů H7CX-A11□/-A114□).

2. Y92A-48G je dotekově bezpečný kryt svorkovnice připevněný k patici P3GA-11.

Technické údaje

■ Technická data

Položka	H7CX-A4□	H7CX-A□	H7CX-A114□	H7CX-A11□
Klasifikace	Čítač s předvolbou			
Podporované konfigurace	Jednostavové počítadlo, jednostavové počítadlo s celkovým počítadlem (volitelné)			
Jmenovité napájecí napětí (viz pozn. 1)	100 až 240 V stříd. (50/60 Hz), 12 až 24 V stejnosm.	100 až 240 V stříd. (50/60 Hz) 24 V stříd. (50/60 Hz) nebo 12 až 24 V stejnosm.		
Rozsah provozního napětí	85 až 110 % jmenovitého napájecího napětí (90 až 110 % při 12 V stejnosm.)			
Spotřeba energie	Přibližně 9,2 VA při 264 V stříd. Přibližně 7,2 VA při 26,4 V stříd. Přibližně 3,7 W při 12 V stejnosm.			
Způsob montáže	Do panelu	Do panelu, montáž do patice nebo montáž na lištu DIN		
Vnější připojení	Šroubové svorky	11kolíková patice		
Utahovací moment šroubu svorky	Max. 0,5 N·m	---		
Displej	7segmentový negativní podsvícený displej LCD;			
	PV	znaky vysoké 11,5 mm, červené nebo zelené (programovatelné)	znaky vysoké 9 mm, červené nebo zelené (programovatelné)	znaky vysoké 11,5 mm, červené
	SV	znaky vysoké 6 mm, zelené		
Číslice	4 číslice (-999 až 9 999) Rozsah SV: 0 až 9 999	6 číslic (-99 999 až 999 999) Rozsah SV: -99 999 až 999 999 (viz pozn. 2) nebo 0 až 999 999	4 číslice (-999 až 9 999) Rozsah SV: 0 až 9 999	6 číslic (-99 999 až 999 999) Rozsah SV: -99 999 až 999 999 (viz pozn. 2) nebo 0 až 999 999
Max. rychlost počítání	30 Hz nebo 5 kHz (volitelné, poměr vypnuto/zapnuto 1:1), společné nastavení CP1 a CP2			
Vstupní režimy	Vzestupný, sestupný, příkazový, individuální a kvadraturní			
Vstupní signály	CP1, CP2, reset, a celkový reset			
Vstupní metoda	Beznapět'ový nebo napět'ový vstup (přepínatelný) <u>Beznapět'ový vstup</u> Impedance – zapnuto: max. 1 kΩ (svodový proud: 5 až 20 mA při 0 V) Zbytkové napětí – zapnuto: max. 3 V Impedance – vypnuto: min. 100 kΩ <u>Napět'ový vstup</u> Vysoká (logická) úroveň: 4,5 až 30 V stejnosm. Nízká (logická) úroveň: 0 až 2 V stejnosm. (vstupní odpor: přibližně 4,7 kΩ)			
Resetovací vstup	Minimální šířka resetovacího vstupního signálu: 1 až 20 ms (volitelné), společné nastavení pro všechny vstupy			
Resetovací systém	Vnější, manuální a automatický reset (vnitřní v závislosti na provozním režimu C, R, P a Q)			
Výstupní režimy	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
Jednorázový výstupní čas	0,01 až 99,99 s			
Typ výstupu	Typ kontaktu: SPDT Typ tranzistoru: 1 tranzistor			
Řídicí výstup	Kontaktní výstup: 3 A při 250 V stříd. nebo 30 V stejnosm., odporová zátěž (cosφ=1) Minimální zatížení: 10 mA při 5 V stejnosm. (chybová úroveň: P, referenční hodnota) Tranzistorový výstup: NPN otevřený kolektor, 100 mA při 30 V stejnosm. Zbytkové napětí: max. 1,5 V stejnosm. (cca 1 V) Svodový proud: max. 0,1 mA NEMA B300 Pilot Duty, 1/4 HP 5-A odporová zátěž při 120 V stříd., 1/3 HP 5-A odporová zátěž při 240 V stříd.			
Externí zdroj napájení	12 V stejnosm. (±10 %), 100 mA (kromě modelů H7CX-A□D) Podrobné informace naleznete v části <i>Bezpečnostní opatření</i> .			
Ochrana tlačítek	Ano			
Funkce přepočtu	Ano (0,001 až 9,999)	Ano (0,001 až 99,999)	Ano (0,001 až 9,999)	Ano (0,001 až 99,999)
Nastavení desetinné tečky	Ano (pravé krajní 3 číslice)			
Čekací doba čidla	max. 250 ms (Během čekací doby čidla je vypnut řídicí výstup a není akceptován žádný vstup.)			
Záložní paměť	EEPROM (počet přepsání: min. 100 000krát), může uchovat údaje nejméně 10 let			
Okolní teplota	Provozní: -10 až 55 °C (-10 až 50 °C pokud jsou čítače namontovány vedle sebe) (bez namrzání nebo kondenzace) Skladovací: -25 až 65 °C (bez namrzání nebo kondenzace)			
Okolní vlhkost	25 až 85 %			
Barva krytu	Černá (N1.5), světle šedá (Munsell 5Y7/1, výroba na zakázku)			
Příslušenství	Rámeček a těsnění pro montáž do panelu		Žádné	

Poznámka 1. Přípustná pulzace: max. 20 % (špička-špička)

2. Jen pokud jsou vybrány následující režimy.

Vstupní režim: příkazový, individuální nebo kvadraturní; výstupní režim: K-2, D nebo L

■ Technická data (pokrač.)

Položka	H7CX-A4W□	H7CX-AW□	H7CX-AU□
Klasifikace	Čítač s předvolbou	Čítač s předvolbou nebo otáčkoměr	
Podporované konfigurace	Jednostavové počítadlo, dvoustavové počítadlo, jednostavové počítadlo s celkovým počítadlem, jednostavové počítadlo s dávkovým počítadlem, duální počítadlo (pouze sčítání) (volitelné)	Jednostavové počítadlo, dvoustavové počítadlo, jednostavové počítadlo s celkovým počítadlem, jednostavové počítadlo s dávkovým počítadlem, duální počítadlo (sčítání a odčítání), otáčkoměr (volitelné)	
Jmenovité napájecí napětí (viz pozn. 1)	100 až 240 V stříd. (50/60 Hz), 12 až 24 V stejnosm.	100 až 240 V stříd. (50/60 Hz), 24 V stříd. (50/60 Hz) nebo 12 až 24 V stejnosm., 12 až 24 V stejnosm.	100 až 240 V stříd. (50/60 Hz), 24 V stříd. (50/60 Hz) nebo 12 až 24 V stejnosm.
Rozsah provozního napětí	85 až 110 % jmenovitého napájecího napětí (90 až 110 % při 12 V stejnosm.)		
Spotřeba energie	Přibližně 9,2 VA při 264 V stříd. Přibližně 7,2 VA při 26,4 V stříd. Přibližně 3,7 W při 12 V stejnosm.		
Způsob montáže	Do panelu		
Vnější připojení	Šroubové svorky		
Utahovací moment šroubu svorky	Max. 0,5 N·m		
Displej	7segmentový negativní podsvícený displej LCD		
	PV	znaky vysoké 11,5 mm, červené nebo zelené (programovatelné)	znaky vysoké 9 mm, červené nebo zelené (programovatelné)
	SV	znaky vysoké 6 mm, zelené	
Číslice	4 číslic (-999 až 9 999) Rozsah SV: 0 až 9 999	6 číslic (-99 999 až 999 999 nebo 0 až 999 999, je-li čítač použit jako otáčkoměr) Rozsah SV: -99 999 až 999 999 (viz pozn. 2) nebo 0 až 999 999	
Vstupní signály	CP1, CP2, reset 1 a reset 2		
Vstupní metoda	Beznapěťový nebo napěťový vstup (přepínatelný) <u>Beznapěťový vstup</u> Impedance – zapnuto: max. 1 kΩ (svodový proud: 5 až 20 mA při 0 Ω) Zbytkové napětí – zapnuto: max. 3 V Impedance – vypnuto: min. 100 kΩ <u>Napěťový vstup</u> Vysoká (logická) úroveň: 4,5 až 30 V stejnosm. Nízká (logická) úroveň: 0 až 2 V stejnosm. (vstupní odpor: přibližně 4,7 kΩ)		
Počítadlo	Max. rychlost počítání	30 Hz nebo 5 kHz (volitelné, poměr vypnuto/zapnuto 1:1), společné nastavení CP1 a CP2	
	Vstupní režim	Vzestupný, sestupný, příkazový, individuální a kvadrurní	
	Resetovací vstup	Minimální šířka resetovacího vstupního signálu: 1 až 20 ms (volitelné), společné nastavení pro všechny vstupy	
	Resetovací systém	Vnější, manuální a automatický reset (vnitřní v závislosti na provozním režimu C, R, P a Q)	
	Výstupní režimy	N, F, C, R, K-1, P, Q, A	N, F, C, R, K-1, P, Q, A, K-2, D, L, H
	Jednorázový výstupní čas	0,01 až 99,99 s	
Otáčkoměr	Pulzní měřicí metoda	---	Periodické měření (vzorkovací perioda: 200 ms)
	Max. rychlost počítání	---	30 Hz nebo 10 kHz (volitelné)
	Rozsahy měření	---	30 Hz: 0,01 až 30,00 Hz 10 kHz: 0,01 Hz až 10 kHz
	Přesnost měření	---	±0,1 % FS ±1 číslice max. (při 23 ±5 °C)
	Výstupní režimy	---	HI-LO, AREA, HI-HI, LO-LO
	Doba automatického vynulování	---	0,1 až 99,9 s
	Doba rozběhu	---	0,0 až 99,9 s
	Funkce průměrných hodnot	---	vypnuto/2/4/8 hodnot
Typ výstupu	H7CX-A4W/-AW/-AWD1: SPDT (OUT2) a SPST-NO (OUT1) H7CX-A4WSD/-AWS/-AWSD/-AWSD1: 2 tranzistory		H7CX-AU/-AUD1: SPDT a 1 tranzistor H7CX-AUSD1: 2 tranzistory (Lze nastavit přidělení výstupu)
Řídicí výstup	Kontaktní výstup: 3 A při 250 V stříd. nebo 30 V stejnosm., odporová zátěž (cosφ=1) Minimální zatížení: 10 mA při 5 V stejnosm. (chybová úroveň: P, referenční hodnota) Tranzistorový výstup: NPN otevřený kolektor, 100 mA při 30 V stejnosm. Zbytkové napětí: max. 1,5 V stejnosm. (cca 1 V) Svodový proud: max. 0,1 mA NEMA B300 Pilot Duty, 1/4 HP 5-A odporová zátěž při 120 V stříd., 1/3 HP 5-A odporová zátěž při 240 V stříd.		
Externí zdroj napájení	12 V stejnosm. (±10 %), 100 mA (kromě modelů H7CX-A□□D) Podrobné informace naleznete v části <i>Bezpečnostní opatření</i> .		
Ochrana tlačítek	Ano		
Funkce přepočtu	Ano (0,001 až 9,999)	Ano (0,001 až 99,999)	
Nastavení desetinné tečky	Ano (pravé krajní 3 číslice)		
Čekací doba čidla	max. 250 ms (Během čekací doby čidla je vypnut řídicí výstup a není akceptován žádný vstup.)		
Záložní paměť	EEPROM (počet přepsání: min. 100 000krát), může uchovat údaje nejméně 10 let		
Okolní teplota	Provozní: -10 až 55 °C (-10 až 50 °C pokud jsou čítače namontovány vedle sebe) (bez namrzání nebo kondenzace) Skladovací: -25 až 65 °C (bez namrzání nebo kondenzace)		
Okolní vlhkost	25 až 85 %		
Barva krytu	Černá (N1.5), světle šedá (Munsell 5Y7/1, výroba na zakázku)		
Příslušenství	Rámeček a těsnění pro montáž do panelu	Vodotěsná podložka, adaptér pro montáž do panelu, štítky pro označení přepínačů DIP počítadla nebo otáčkoměru	

Poznámka 1. Přípustná pulzace: max. 20 % (špička-špička)

2. Jen pokud jsou vybrány následující režimy.

- Vstupní režim: příkazový, individuální nebo kvadrurní; výstupní režim: K-2, D, L nebo H
- Duální výpočetní režim: SUB; výstupní režim: K-2, D, L nebo H při provozu duálního počítadla

■ Charakteristiky

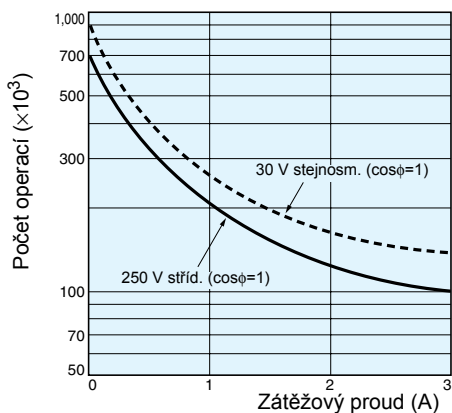
Položka	H7CX
Izolační odpor	min. 100 MΩ (při 500 V stejnosm.) mezi vodivou svorkou a nechráněnými nevodivými kovovými součástmi a mezi nespojitými kontakty
Dielektrická pevnost	2 000 V stříd., 50/60 Hz za 1 min mezi vodivými kovovými součástmi a nevodivými kovovými součástmi 2 000 V stříd. (pro 100 až 240 V stříd.), 50/60 Hz za 1 min mezi zdrojem napájení a vstupním obvodem (1 000 V stříd. pro 24 V stříd. nebo 12 až 24 V stejnosm.) 1 000 V stříd. (pro H7CX-□SD/-□SD1), 50/60 Hz za 1 min mezi řídicím výstupem, zdrojem napájení a vstupním obvodem (2 000 V stříd. pro jiné modely než H7CX-□SD/-□SD1) 1 000 V stříd., 50/60 Hz za 1 min mezi nespojitými kontakty
Impulsní zkušební napětí	3 kV (mezi svorkami napájení) pro 100 až 240 V stříd., 1 kV pro 24 V stříd. nebo 12 až 24 V stejnosm. a 12 až 24 V stejnosm. 4,5 kV (mezi vodivou svorkou a nechráněnými nevodivými kovovými součástmi) pro 100 až 240 V stříd., 1,5 kV pro 24 V stříd. nebo 12 až 24 V stejnosm.
Odolnost proti rušení	±1,5 kV (mezi svorkami napájení) pro 100 až 240 V stříd. a 24 V stříd. nebo 12 až 24 V stejnosm., ±480 V pro 12 až 24 V stejnosm. ±600 V (mezi vstupními svorkami) Šum s obdélníkovým průběhem podle simulátoru šumu (šířka impulsu: 100 ns/1 μs, 1-ns vzestup)
Odolnost proti statické elektřině	Zničení: 15 kV Selhání: 8 kV
Odolnost proti vibracím	Zničení: 10 až 55 Hz s jednoduchou amplitudou 0,75 mm ve třech směrech na 2 hodiny Selhání: 10 až 55 Hz s jednoduchou amplitudou 0,35 mm ve třech směrech na 10 minut
Odolnost proti nárazu	Zničení: 294 m/s ² ve všech třech směrech Selhání: 98 m/s ² ve všech třech směrech
Provozní životnost	Mechanická: min. 10 000 000 operací Elektrická: min. 100 000 operací (3 A při 250 V stříd., odporová zátěž)
Schválené bezpečnostní předpisy (viz pozn. 1)	Seznam UL508, CSA C22.2 č. 14, vyhovuje normě EN61010-1 (stupeň znečištění 2, kategorie přepětí II) Vyhovuje normě VDE0106/P100 (doteková ochrana).
EMC	(EMI) Vyzařování krytu: EN61326 Vyzařování stříd. vedení: EN55011 skupina 1 třída A EN55011 skupina 1 třída A (EMS) Odolnost proti ESD: EN61326 EN61000-4-2: kontaktní výboj 4 kV (úroveň 2) vzdušný výboj 8 kV (úroveň 3) Odolnost proti rušení RF: EN61000-4-3: 10 V/m (amplitudová modulace, 80 MHz až 1 GHz) (úroveň 3); 10 V/m (pulzní modulace, 900 MHz ±5 MHz) (úroveň 3) Odolnost proti vedenému šumu: EN61000-4-6: 10 V (0,15 až 80 MHz) (podle EN61000-6-2) Odolnost proti impulznímu šumu: EN61000-4-4: elektrické vedení 2 kV (úroveň 3) V/V signálové vedení 1 kV (úroveň 4) Odolnost proti špičce: EN61000-4-5: sdružené napětí 1 kV (elektrické a výstupní vedení) (úroveň 2); napětí proti zemi 2 kV (elektrické a výstupní vedení) (úroveň 3) Odolnost proti poklesu nebo přerušení napětí EN61000-4-11: 0,5 cyklu, 100% (jmenovité napětí)
Stupeň ochrany	Povrch panelu: IP66 a NEMA Type 4 (uvnitř) (viz pozn. 2)
Hmotnost	Přibližně 140 g

Poznámka 1. Aby modely H7CX-A11□ splňovaly požadavky seznamu UL, musí být na H7CX namontována patice OMRON P2CF-11-□ nebo P3GA-11. V opačném případě jsou modely H7CX-A11□ považovány za vyhovující požadavkům normy UL508.

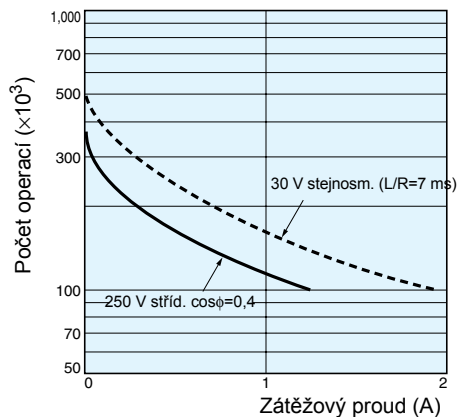
2. Pro zajištění vodotěsnosti IP66 mezi H7CX a instalačním panelem je nutné těsnění.

■ Technické údaje (referenční hodnoty)

Elektrická provozní životnost (odporová zátěž)



Elektrická provozní životnost (indukční zátěž)



Reference: Proud max. 0,15 A lze sepnout při 125 V stejnosm. ($\cos\phi=1$) a proud max. 0,1 A lze sepnout, pokud $L/R=7$ ms. V obou případech lze očekávat životnost 100 000 operací. Minimální použitelné zatížení je 10 mA při 5 V stejnosm. (chybová úroveň: P).

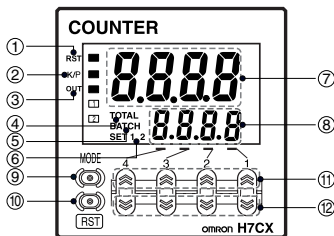
Spínací proud

Model	Napětí	Použité napětí	Spínací proud (špičková hodnota)	Čas
H7CX-A11/-AW	100 až 240 V stříd.	264 V stříd.	5,8 A	0,7 ms
H7CX-A11D1/-AWD1	24 V stříd. nebo 12 až 24 V stejnosm.	26,4 V stříd.	10,4 A	1,2 ms
H7CX-AD	12 až 24 V stejnosm.	26,4 V stejnosm.	6,0 A	1,2 ms

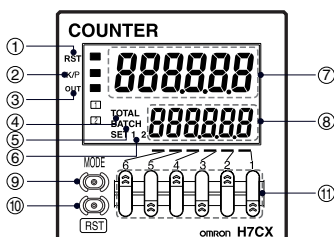
Označení

Kontrolky

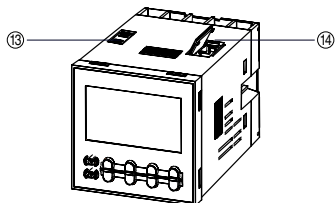
- ① Kontrolka reset (oranžová). Svítí, pokud je aktivní resetovací vstup (1) nebo stisknuto tlačítko reset.
- ② Kontrolka ochrany tlačítek (oranžová)
- ③ Kontrolka řídicího výstupu (oranžová)
OUT: Jeden stav
OUT1, OUT2: Dva stavy
- ④ Kontrolka celkového počtu
Svítí, pokud je zobrazena celková načítaná hodnota.
- ⑤ Dávková kontrolka
Svítí, pokud je zobrazena dávková načítaná hodnota.
- ⑥ Kontrolka nastavené hodnoty
- ⑦ Aktuální hodnota (hlavní displej)
Výška znaků: 11,5 mm (6 číslic: 9 mm)
- ⑧ Nastavená hodnota (vedlejší displej)
Výška znaků: 6 mm



Čelní pohled na čtyřciferný model



Čelní pohled na šesticiferný model

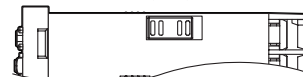


Ovládací tlačítka

- ⑨ Tlačítko režimu. Slouží k přepnutí režimu a nastavení položek.
- ⑩ Tlačítko reset
Činnost tlačítka reset závisí na zvolené konfiguraci podle níže uvedené tabulky.
- ⑪ Tlačítka nahoru: 1 až 4
(šesticiferné modely: 1 až 6)
- ⑫ Tlačítka dolů: 1 až 4

Přepínače

- ⑬ Přepínač ochrany tlačítek
(Výchozí nastavení) VYPNUTO ← ZAPNUTO



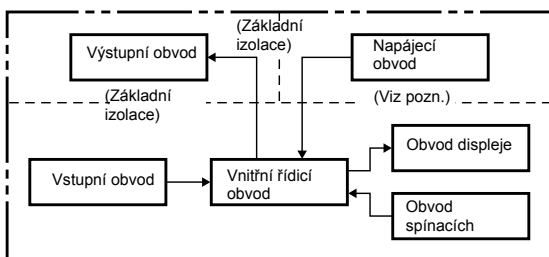
- ⑭ Přepínač DIP

Operace nulování pomocí tlačítka reset

Konfigurace	Funkce tlačítka reset
Jednostavové nebo dvoustavové počítadlo	Vynuluje aktuální hodnotu a výstupy.
Celkové počítadlo a počítadlo s předvolbou	<ul style="list-style-type: none"> • Vynuluje aktuální hodnotu a výstupy. • Pokud je zobrazena celková načítaná hodnota, vynuluje aktuální hodnotu, celkovou načítanou hodnotu a výstupy.
Dávkové počítadlo	<ul style="list-style-type: none"> • Vynuluje aktuální hodnotu a OUT2. • Pokud je zobrazena dávková načítaná hodnota, vynuluje aktuální hodnotu, dávkovou načítanou hodnotu a výstupy.
Duální počítadlo	Vynuluje aktuální hodnotu CP1, aktuální hodnotu CP2, duální načítanou hodnotu a výstupy.
Otáčkoměr	Uchovává naměřenou hodnotu a výstupy (funkce podržení)

Provoz

■ Blokové schéma



Poznámka: Všechny modely kromě H7CX-□D (modely se zdrojem napájení 12 až 24 V stejnosm.) mají základní izolaci.

■ Funkce V/V

Použití jako počítadlo

Vstupy	CP1, CP2	<ul style="list-style-type: none"> • Obecně (kromě režimu duálního počítadla) Čtení čítacích signálů Přijímané vstupy: vzestupný, sestupný, příkazový, individuální a kvadrurní • Při použití jako duální počítadlo Čtení čítacích signálů CP1 pomocí vstupu CP1 a čítacích signálů CP2 pomocí vstupu CP2. Na vstupu mohou být signály přírůstku.
	Reset nebo Reset 1	<ul style="list-style-type: none"> • Obecně (kromě režimu duálního počítadla) Vynuluje aktuální hodnotu a výstupy (OUT2 při použití jako dávkové počítadlo). (Viz pozn. 1.) Dokud je aktivní vstup reset nebo reset 1, nelze provádět počítání. Dokud je aktivní vstup reset, svítí kontrolka reset. • Při použití jako duální počítadlo Vynuluje aktuální hodnotu CP1 (nastaví hodnotu 0). Dokud je aktivní vstup reset 1, nelze provádět počítání pro vstup CP1. Dokud je aktivní vstup reset 1, svítí kontrolka reset.
	Celkový reset nebo reset 2 (viz pozn. 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Při použití jako jednostavové nebo dvoustavové počítadlo Není v činnosti (nepoužito). • Při použití jako celkové počítadlo nebo jako počítadlo s předvolbou Vynuluje celkovou načítanou hodnotu. Dokud je aktivní vstup celkový reset, podrží celkovou načítanou hodnotu na 0. • Při použití jako dávkové počítadlo Vynuluje dávkovou načítanou hodnotu a dávkový výstup (OUT1). Dokud je aktivní vstup reset 2, podrží dávkovou načítanou hodnotu na 0. • Při použití jako duální počítadlo Vynuluje aktuální hodnotu CP2. Dokud je aktivní vstup reset 2, nelze provádět počítání pro vstup CP2.
Výstupy	OUT1, OUT2	Výstupy jsou aktivovány v závislosti na nastaveném výstupním režimu po dosažení příslušné předvolené hodnoty.

Poznámka 1. Ve vzestupném nebo vzestupném/sestupném režimu bude aktuální hodnota vrácena na 0. V režimu úbytku bude u jednostavových modelů aktuální hodnota vrácena na nastavenou hodnotu a u dvoustavových modelů bude vrácena na nastavenou hodnotu 2.

2. Kontrolka reset nebude svítit, pokud bude zapnutý vstup celkový reset nebo reset 2.

Použití jako otáčkoměr

Vstupy	CP1, CP2	Čtení čítacích signálů. (Vstup CP2 není použit.)
	Reset 1, reset 2	Podrží naměřenou hodnotu a výstupy. (Vstup reset 2 není použit.) Během podržení svítí kontrolka reset.
Výstupy	OUT1, OUT2	Výstup signálů v závislosti na nastaveném výstupním režimu po dosažení nastavené hodnoty.

Postup nastavení

■ Nastavení pro funkci počítadla (jednostavové nebo dvoustavové počítadlo, celkové počítadlo a počítadlo s předvolbou, dávkové počítadlo, duální počítadlo)

Při použití pouze základních nastavení

- Základní nastavení

- Rychlost počítání (30 Hz, 5 kHz)
- Vstupní režim (UP, DOWN)
- Výstupní režim (N, F, C, K-1)
- Jednorázový výstupní čas (0,5 s, 0,05 s) (viz pozn. 2)
- Šířka resetovacího vstupního signálu (20 ms, 1 ms)
- Vstupní režim NPN nebo PNP (NPN, PNP)

Nastavení lze snadno provést pomocí přepínačů DIP.
➔ Podrobnosti o způsobech nastavení viz strana 13.



Při použití jiných než výše uvedených nastavení

Všechny funkce lze nastavit pomocí ovládacích tlačítek.
➔ Podrobnosti o způsobech nastavení viz strana 14.

- Další nastavení

- Vstupní režim (UP/DOWN A, UP/DOWN B, UP/DOWN C)
- Výstupní režim (R, P, Q, A, K-2, D, L, H)
- Jednorázový výstupní čas (kromě 0,5 s a 0,05 s) (viz pozn. 2)

Při použití rozšířených funkcí

Nastavení rozšířených funkcí, které se liší od výše uvedených základních nastavení, lze provést pomocí ovládacích tlačítek.
➔ Podrobnosti o způsobech nastavení viz strana 14.

- Rozšířené funkce

- Duální výpočetní režim
- Výstupní čas 1 (pro dvoustavové počítadlo)
- Poloha desetinné tečky
- Násobící hodnota
- Barva displeje
- Přidělení výstupu
- Úroveň ochrany tlačítek

Poznámka 1. Při dodání je model H7CX nastaven jako jednostavové počítadlo (dvoustavové počítadlo v případě modelů H7CX-AW□/-A4W□).

2. Při použití jako dvoustavové nebo dávkové počítadlo je nastaven na výstupní čas 2.

■ Nastavení pro funkci otáčkoměru

Při použití pouze základních nastavení

- Základní nastavení

- Rychlost počítání (30 Hz, 5 kHz)
- Výstupní režim (HI-LO, AREA, HI-HI, LO-LO)
- Zpracování průměru (vypnuto, 2, 4, 8 hodnot)
- Vstupní režim NPN nebo PNP (NPN, PNP)

Nastavení lze snadno provést pomocí přepínačů DIP.
➔ Podrobnosti o způsobech nastavení viz strana 25.



Při použití rozšířených funkcí

Nastavení rozšířených funkcí, které se liší od výše uvedených základních nastavení, lze provést pomocí ovládacích tlačítek.
➔ Podrobnosti o způsobech nastavení viz strana 26.

- Rozšířené funkce

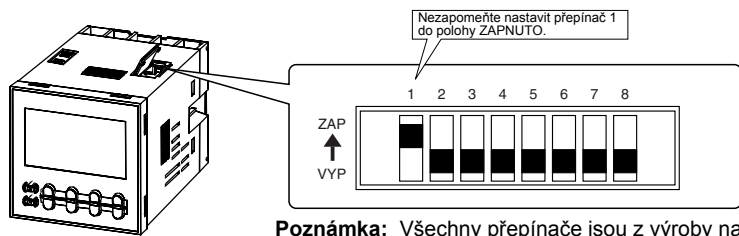
- Poloha desetinné tečky
- Násobící hodnota
- Doba automatického vynulování
- Doba rozběhu
- Barva displeje
- Přidělení výstupu
- Úroveň ochrany tlačítek

Poznámka: Při dodání je model H7CX nastaven jako dvoustavové počítadlo (jednostavové počítadlo v případě modelů H7CX-AU□).

Provoz (funkce počítadla)

Nastavení pro základní provoz

Nastavení základních funkcí lze provést pomocí přepínačů DIP.



Poznámka: Všechny přepínače jsou z výroby nastaveny do polohy VYPNUTO.

Položka	VYPNUTO	ZAPNUTO
1 Změna nastavení pomocí přepínačů DIP	Zakázána	Povolena
2 Rychlost počítání	30 Hz	5 kHz
3 Vstupní režim	UP (vzestupně)	DOWN (sestupně)
4 Výstupní režim	Viz tabulka napravo.	
5		
6 Jednorázový výstupní čas (viz pozn.)	0,5 s	0,05 s
7 Šířka resetovacího vstupního signálu	20 ms	1 ms
8 Vstupní režim NPN nebo PNP	NPN	PNP

Přepínač 4	Přepínač 5	Výstupní režim
VYPNUTO	VYPNUTO	N
ZAPNUTO	VYPNUTO	F
VYPNUTO	ZAPNUTO	C
ZAPNUTO	ZAPNUTO	K-1

Poznámka: Při použití jako dvoustavové nebo dávkové počítadlo je nastaven na jednorázový výstupní čas 2.

Snadné ověření nastavení přepínačů pomocí kontrolky

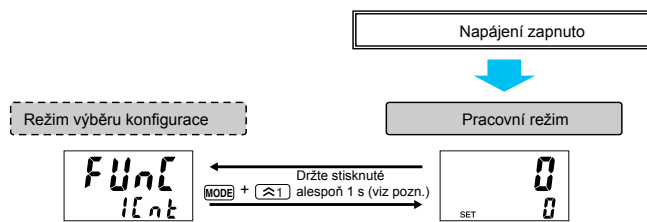
Polohu přepínačů DIP lze ověřit pomocí předního displeje. Podrobnosti naleznete na straně 31.

- Poznámka**
1. Nezapomeňte nastavit přepínač 1 do polohy ZAPNUTO. Pokud je v poloze VYPNUTO, bude změna nastavení přepínačů DIP ignorována.
 2. Změny nastavení přepínačů DIP se projeví při zapnutí napájení.
 3. Nastavení vstupních režimů, výstupních režimů nebo výstupních časů, které nelze nastavit pomocí přepínačů DIP, je nutné provést prostřednictvím ovládacích tlačítek. Podrobnosti o způsobech nastavení naleznete na straně 14. Pokud provádíte nastavení pomocí ovládacích tlačítek, nezapomeňte nastavit přepínač DIP 1 do polohy VYPNUTO.

Přepnutí do režimu celkového a předvoleného počítadla, dávkového počítadla a duálního počítadla (viz pozn.)

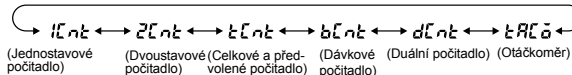
Model H7CX je z výroby nastaven jako jednostavové počítadlo (dvoustavové počítadlo v případě modelů H7CX-AW□/-A4W□). Pokud chcete nastavit jinou konfiguraci, postupujte podle pokynů uvedených napravo. Podrobnosti naleznete na straně 31.

Poznámka: Tato operace zahrnuje i přepnutí do konfigurace dvoustavového (nebo jednostavového) počítadla.



Poznámka: Tlačítko **MODE** musíte stisknout před tlačítkem **[1]**.

Vyberte konfiguraci pomocí tlačítek **[↔]** a **[↵]** (tlačítko **[↵]** u šesticiferných modelů).



Poznámka: Konfigurace, které lze nastavit, se liší podle modelu.

Nastavení rozšířených funkcí

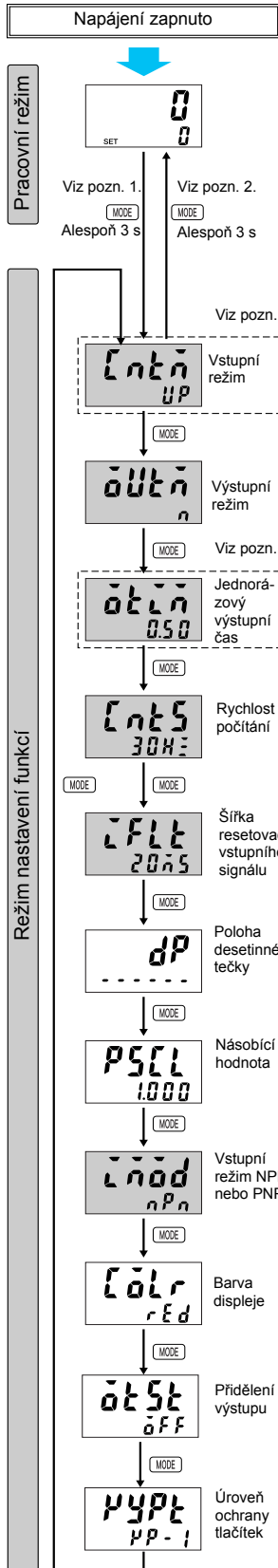
Po nastavení základních činností pomocí přepínačů DIP můžete nastavit rozšířené funkce (viz poznámka) pomocí ovládacích tlačítek. Podrobnosti naleznete na straně 31.

Poznámka: Mezi rozšířené funkce patří duální výpočetní režim, výstupní čas 1 (pro dvoustavové počítadlo), poloha desetinné tečky, násobící hodnota, barva displeje, přidělení výstupu a úroveň ochrany tlačítek.

Nastavení všech funkcí

Poznámka: Při dodání je model H7CX nastaven jako jednostavové počítadlo (dvoustavové počítadlo v případě modelů H7CX-AW□/A4W□). Při použití jako dvoustavové (nebo jednostavové) počítadlo, celkové a předvolené počítadlo, dávkové počítadlo nebo duální počítadlo nastavte požadovanou konfiguraci podle postupu uvedeného na straně 31.

Nastavení, které nelze provést pomocí přepínačů DIP, se provádí prostřednictvím ovládacích tlačítek.



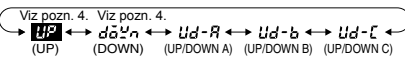
Podrobnosti o činnostech v pracovním režimu naleznete na straně 19.

- Poznámka**
1. Pokud během provozu přepnete do režimu nastavení funkcí, provoz bude pokračovat.
 2. Změny provedené v režimu nastavení funkcí vstoupí poprvé v platnost po přepnutí do pracovního režimu. Po změně nastavení a návratu do pracovního režimu bude také vynulováno počítadlo (bude inicializována aktuální hodnota a vypnut výstup).

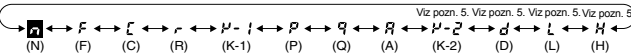
Znaky zobrazené inverzně představují výchozí nastavení.

Pokud provádíte nastavení pouze pomocí ovládacích tlačítek, nastavte přepínač DIP 1 do polohy VYPNUTO (nastavení z výroby). Je-li přepínač DIP 1 nastaven to polohy ZAPNUTO, položky nastavení označené barvou pozadí ■ nebudou zobrazeny.

K nastavení všech položek použijte tlačítka \uparrow \downarrow . (Tlačítko \uparrow jen u šesticiferných modelů.)



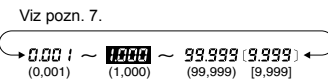
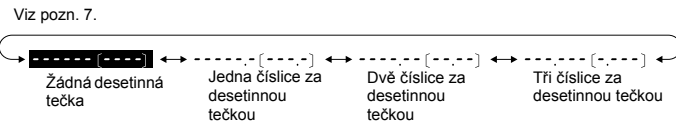
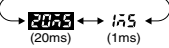
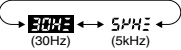
Poznámka 4: Zobrazeno pro výstupní režimy kromě K-2, D, L a H.



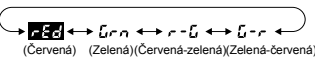
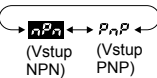
Poznámka 5: Zobrazeno u šesticiferných modelů, jen pokud je vstupní režim UP/DOWN A, B nebo C (u modelů H7CX-AU□/AW□ jen v režimu H).



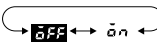
Poznámka: Zobrazeno, jen pokud je výstupní režim C, R, K-1, P, Q, A nebo K-2.



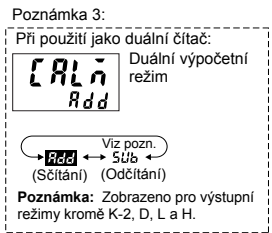
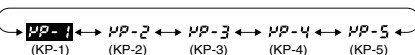
Poznámka 7: V závorkách jsou uvedeny displeje čtyřciferných modelů.



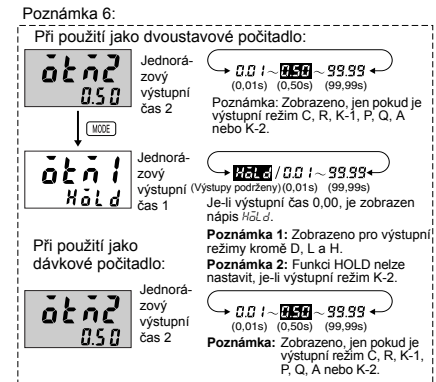
Poznámka: Zobrazeno pouze u modelů se svorkovnicí (kromě modelu H7CX-A11□).



Poznámka: Zobrazeno pouze u modelů H7CX-AU□.



Poznámka 3: Při použití jako duální čítač: Duální výpočetní režim



Poznámka 1: Zobrazeno pro výstupní režimy kromě D, L a H.

Poznámka 2: Funkci HOLD nelze nastavit, je-li výstupní režim K-2.

Poznámka: Zobrazeno, jen pokud je výstupní režim C, R, K-1, P, Q, A nebo K-2.

■ Popis funkcí

Vstupní režim (\overline{CnL}) (Lze nastavit pomocí přepínačů DIP)

Jako vstupní režim můžete nastavit vzestupný režim (UP), sestupný režim (DOWN) nebo některý z vzestupných/sestupných režimů (UP/DOWN A, UP/DOWN B nebo UP/DOWN C). Jiné vstupní režimy než UP a DOWN nelze nastavit pomocí přepínačů DIP a je nutné použít ovládací tlačítka. (Podrobnosti o použití vstupních režimů naleznete v části *Vstupní režimy a aktuální hodnota* na str. 18.)

Duální výpočetní režim (\overline{CPL})

V režimu duálního počítadla vyberte způsob výpočtu duální načítané hodnoty ADD (sčítání) nebo SUB (odčítání). U šesticiferných modelů lze režim SUB použít, jen pokud je nastaven výstupní režim K-2, D, L nebo H.

ADD: Duální načítaná hodnota = CP1 PV + CP2 PV

SUB: Duální načítaná hodnota = CP1 PV – CP2 PV

Výstupní režim (\overline{OL}) (Lze nastavit pomocí přepínačů DIP)

Nastavte způsob vytváření řídicího výstupu pro aktuální hodnotu. Možné nastavení je N, F, C, R, K-1, P, Q, A, K-2, D, L a H. Jiné výstupní režimy než N, F, C a K-1 nelze nastavit pomocí přepínačů DIP a je nutné použít ovládací tlačítka. Výstupní režimy, které lze nastavit, se liší podle modelu. (Podrobnosti o použití výstupních režimů naleznete v části *Nastavení vstupního a výstupního režimu* na str. 19.)

Jednorázový výstupní čas (\overline{OL}) (Lze nastavit pomocí přepínačů DIP)

Nastavte jednorázový výstupní čas (0,01 až 99,99 s) pro řídicí výstup. Jednorázový výstup lze použít, jen pokud je nastaven výstupní režim C, R, K-1, P, Q, A nebo K-2. Jiné výstupní časy než 0,5 s nebo 0,05 s nelze nastavit pomocí přepínačů DIP a je nutné použít ovládací tlačítka.

Jednorázový výstupní čas 2 (\overline{OL}) (Lze nastavit pomocí přepínačů DIP)

Pokud používáte počítadlo jako dvoustavové nebo dávkové počítadlo, nastavte jednorázový výstupní čas (0,01 až 99,99 s) pro řídicí výstup (OUT2). Jednorázový výstup lze použít, jen pokud je nastaven výstupní režim C, R, K-1, P, Q, A nebo K-2. Jiné výstupní časy než 0,5 s nebo 0,05 s nelze nastavit pomocí přepínačů DIP a je nutné použít ovládací tlačítka.

Jednorázový výstupní čas 1 (\overline{OL})

Pokud používáte počítadlo jako dvoustavové počítadlo, nastavte jednorázový výstupní čas (0,01 až 99,99 s) pro řídicí výstup (OUT1). Jednorázový výstup lze použít, jen pokud je nastaven výstupní režim D, L nebo H. Pokud je nastaven výstupní čas 0,00, bude zobrazen nápis \overline{HOLD} a výstupy budou podrženy. Funkci HOLD nelze nastavit, je-li výstupní režim K-2.

Rychlost počítání (\overline{CL}) (Lze nastavit pomocí přepínačů DIP)

Nastavte maximální rychlost počítání (30 Hz nebo 5 kHz) pro vstupy CP1 a CP2 společně. Pokud jsou pro vstupní signály použity kontakty, nastavte rychlost počítání 30 Hz. Toto nastavení se provádí za účelem eliminace odskakování kontaktů.

Šířka resetovacího vstupního signálu (\overline{CL}) (Lze nastavit pomocí přepínačů DIP)

Nastavte šířku resetovacího signálu (20 ms nebo 1 ms) pro vstupy reset/reset 1 a celkový reset/reset 2 společně. Pokud jsou pro vstupní signály použity kontakty, nastavte rychlost počítání 20 ms. Toto nastavení se provádí za účelem eliminace odskakování kontaktů.

Poloha desetinné tečky (\overline{dP})

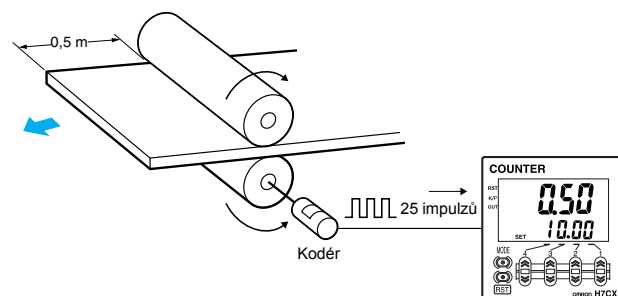
Nastavte polohu desetinné tečky pro aktuální hodnotu, aktuální hodnoty CP1 a CP2, nastavenou hodnotu (SV1, SV2), celkovou načítanou hodnotu a nastavenou duální načítanou hodnotu.

Násobící hodnota (\overline{PS})

Vstupní impulzy do počítadla jsou převedeny podle nastavené násobící hodnoty. (Interval nastavení: 0,001 až 99,999 pro šesticiferné modely a 0,001 až 9,999 pro čtyřciferné modely.)

Příklad: Postup nastavení přívodní vzdálenosti pro systémy, které udávají 25 impulzů na přívodní délku 0,5 m ve formě $\square\square.\square\square$ m:

1. Nastavte polohu desetinné tečky na 2 desetinná místa.
2. Nastavte násobící hodnotu 0,02 (0,5÷25).



Vstupní režim NPN nebo PNP (\overline{Cn})

Vyberte vstupní formát NPN (beznápeťový vstup) nebo PNP (napěťový vstup). Stejně nastavení bude použito pro všechny vnější vstupy. Podrobnosti o připojení vstupů naleznete v části *Připojení vstupů* na straně 36.

Barva displeje (\overline{CL})

Nastavte barvu použitou pro zobrazení aktuální hodnoty.

	Výstup vypnut (viz pozn.)	Výstup zapnut (viz pozn.)
\overline{red}	Červená (pevná)	
\overline{green}	Zelená (pevná)	
$\overline{red-green}$	Červená	Zelená
$\overline{green-red}$	Zelená	Červená

Poznámka: Při použití v režimu dvoustavového počítadla jde o stav výstupu 2.

Přidělení výstupu (\overline{OL})

Při použití modelů H7CX-AU jako dvoustavového počítadla lze výstup pružně přiřadit stavu 1 nebo 2. Tranzistorový výstup lze přidělit hodnotě SV1 a kontaktní výstup hodnotě SV2 nebo naopak, jak uvádí následující tabulka.

H7CX-AU/AUD1

	OUT1	OUT2
\overline{OFF}	Tranzistor (12-13)	Kontakt (3, 4, 5)
\overline{on}	Kontakt (3, 4, 5)	Tranzistor (12-13)

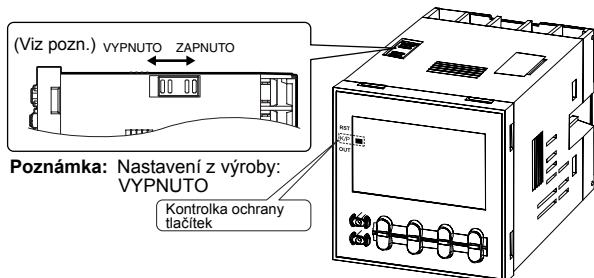
H7CX-AUSD1

	OUT1	OUT2
\overline{OFF}	Tranzistor (12-13)	Tranzistor s diodou (3, 4, 5)
\overline{on}	Tranzistor s diodou (3, 4, 5)	Tranzistor (12-13)

Úroveň ochrany tlačítek (HYPŁ)

Nastavte úroveň ochrany tlačítek.

Pokud je přepínač ochrany tlačítek v poloze ZAPNUTO, lze zabránit chybnému nastavení zákazem použití určitých ovládacích tlačítek nastavením úrovně ochrany tlačítek (KP-1 až KP-5). Je-li přepínač ochrany tlačítek v poloze ZAPNUTO, svítí kontrolka ochrany tlačítek. Po namontování počítačdra H7CX do panelu ověřte stav přepínače ochrany tlačítek.

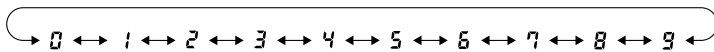


Úroveň	Význam	Podrobnosti			
		Změna režimu (viz pozn.)	Přepnutí displeje v pracovním režimu	Tlačítko reset	Tlačítko nahoru a dolů (tlačítko nahoru u šesticiferných modelů)
KP-1 (výchozí nastavení)		Ne	Ano	Ano	Ano
KP-2		Ne	Ano	Ne	Ano
KP-3		Ne	Ano	Ano	Ne
KP-4		Ne	Ano	Ne	Ne
KP-5		Ne	Ne	Ne	Ne

Poznámka: Přepnutí do režimu výběru konfigurace (**MODE** + \approx 1) min. 1 s) nebo režimu nastavení funkcí (**MODE** min. 3 s).

■ Provoz v pracovním režimu

Nastavte požadovanou hodnotu každé číslice pomocí tlačítek \leftarrow a \rightarrow . (Tlačítko \leftarrow jen u šesticiferných modelů.)



Jednostavové počítadlo



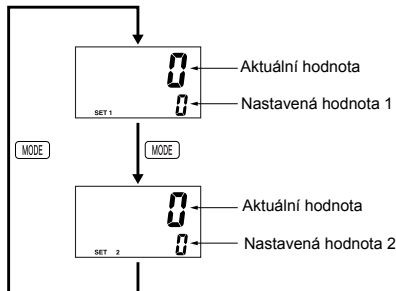
Aktuální hodnota

Zobrazuje aktuální načítanou hodnotu.

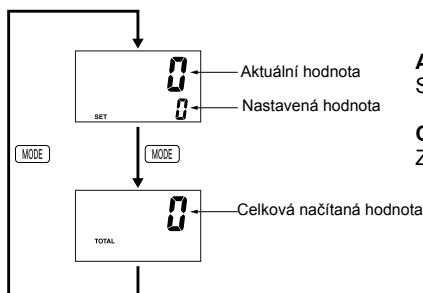
Nastavená hodnota (nastavená hodnota 1, nastavená hodnota 2)

Nastavte nastavenou hodnotu. Pokud aktuální hodnota dosáhne nastavené hodnoty, budou vyslány signály podle nastaveného výstupního režimu.

Dvoustavové počítadlo



Celkové a předvolené počítadlo



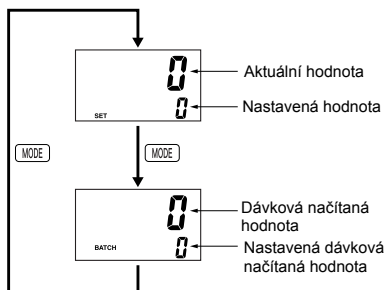
Aktuální hodnota a nastavená hodnota

Stejně jako u jednostavového počítadla.

Celková načítaná hodnota

Zobrazuje aktuální celkovou načítanou hodnotu.

Dávkové počítadlo



Aktuální hodnota a nastavená hodnota

Stejně jako u jednostavového počítadla.

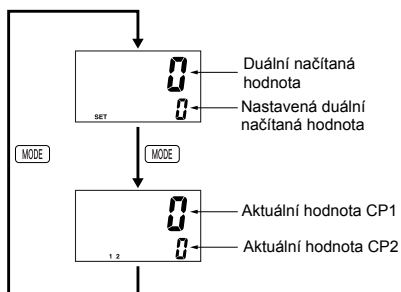
Dávková načítaná hodnota

Udává, kolikrát bylo dosaženo aktuální hodnoty.

Nastavená dávková načítaná hodnota

Nastavte nastavenou dávkovou načítanou hodnotu. Pokud dávková načítaná hodnota dosáhne nastavené dávkové načítané hodnoty, přejde dávkový výstup (OUT1) do stavu ZAPNUTO.

Duální počítadlo



Duální načítaná hodnota

Zobrazuje součet aktuální hodnoty CP1 a CP2, pokud je nastaven duální výpočetní režim ADD, nebo hodnotu získanou odečtením aktuální hodnoty CP2 od aktuální hodnoty CP1, pokud je nastaven duální výpočetní režim SUB.

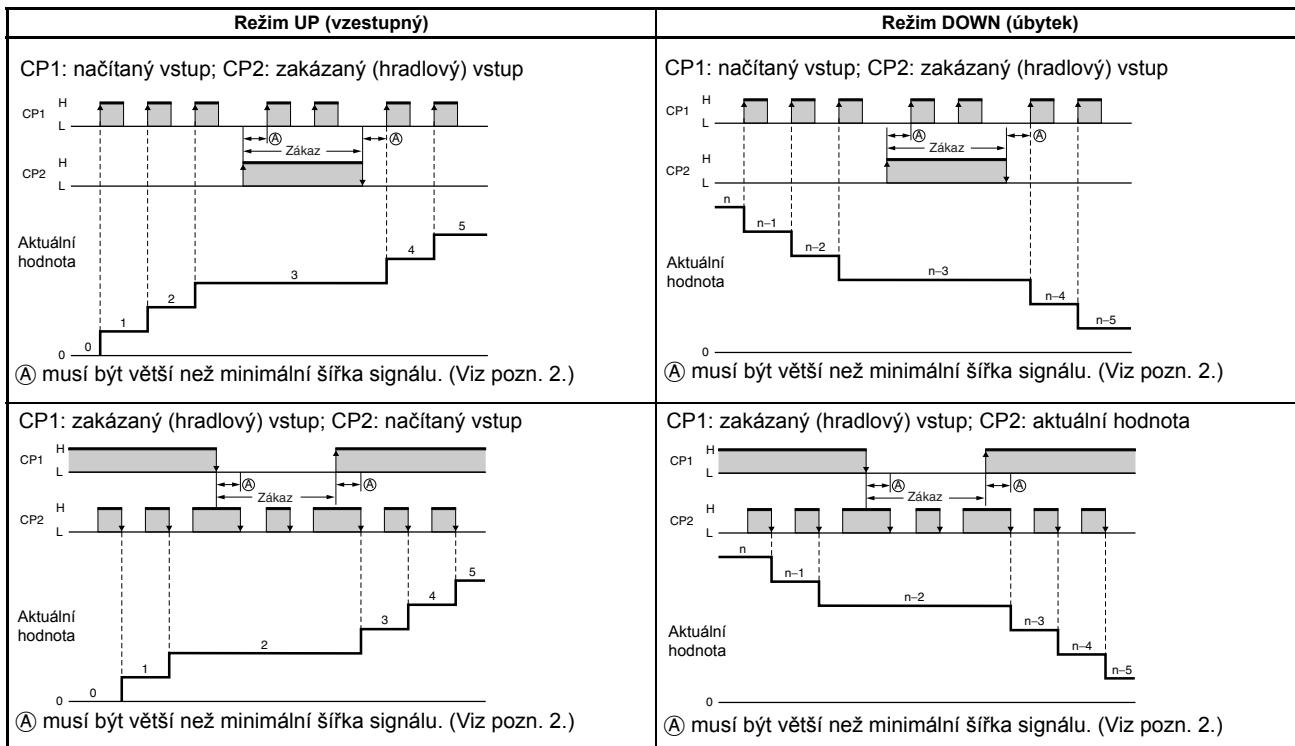
Nastavená duální načítaná hodnota

Nastavte nastavenou duální načítanou hodnotu. Pokud duální načítaná hodnota dosáhne nastavené duální načítané hodnoty, budou vyslány signály podle nastaveného výstupního režimu.

Aktuální hodnota CP1 a CP2

Zobrazuje aktuální načítané hodnoty pro aktuální hodnoty CP1, resp. CP2.

■ Vstupní režimy a aktuální hodnota

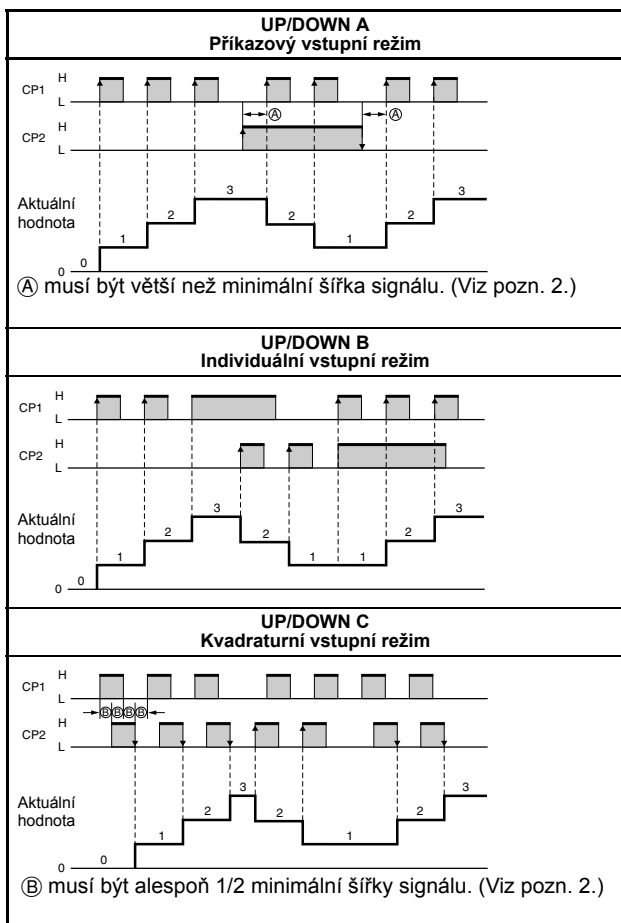


Poznámka 1. Pokud je nastavena konfigurace duálního počítadla, fungují vstupy CP1 a CP2 stejným způsobem jako načítaný vstup (CP1) v režimu UP (vzestupném).

2. Ⓐ musí být větší než minimální šířka signálu a Ⓑ musí být alespoň 1/2 minimální šířky signálu. Pokud jsou nižší, může nastat chyba počtu ±1.
 Minimální šířka signálu: 16,7 ms (pokud maximální rychlost počítání = 30 Hz)
 100 μs (pokud maximální rychlost počítání = 5 kHz)

3. Význam symbolů H a L ve schématech popisuje následující tabulka.

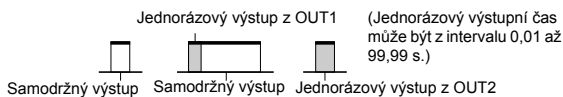
Vstupní metoda Symbol	Beznapět'ový vstup (vstup NPN)	Napět'ový vstup (vstup PNP)
H	Zkrat	4,5 až 30 V stejnosm.
L	Otevřený	0 až 2 V stejnosm.



Nastavení vstupního a výstupního režimu

Provoz jednostavových modelů je stejný jako pro OUT2.

Pokud použijete dvoustavový model jako jednostavové počítadlo, celkové a předvolené počítadlo nebo duální počítadlo, výstupy OUT1 a OUT2 se zapínají a vypínají současně.



		Vstupní režim			Činnost po dokončení načítání
		UP	DOWN	UP/DOWN A, B, C	
Nastavení výstupního režimu	N				Výstupy a zobrazená aktuální hodnota jsou podrženy, dokud nebude přijat signál reset/reset1.
	F				Zobrazená aktuální hodnota se i nadále zvyšuje nebo snižuje. Výstupy jsou podrženy, dokud nebude přijat signál reset/reset1.
	C				Jakmile počet dosáhne nastavené hodnoty, vrátí se zobrazená aktuální hodnota do počátečního stavu. Zobrazená aktuální hodnota neuvádí aktuální hodnotu po součtu. Výstupy opakují jednorázovou činnost. Samodržný výstup OUT1 přejde po uplynutí jednorázového výstupního času OUT2 do stavu VYPNUTO. Jednorázový výstupní čas OUT1 je nezávislý na OUT2.
	R				Po uplynutí jednorázového výstupního času se zobrazená aktuální hodnota vrátí do počátečního stavu. Výstupy opakují jednorázovou činnost. Samodržný výstup OUT1 přejde po uplynutí jednorázového výstupního času OUT2 do stavu VYPNUTO. Jednorázový výstupní čas OUT1 je nezávislý na OUT2.

- Poznámka**
1. Plný rozsah (FS) čtyřciferných modelů H7CX je 9999.
 2. Pokud aktuální hodnota dosáhne hodnoty 999999, vrátí se na hodnotu 0.
 3. Dokud je aktivní vstup reset nebo reset 1, nelze provádět počítání.
 4. Pokud bude přijat signál reset/reset 1, dokud je jednorázový výstup ve stavu ZAPNUTO, přejde jednorázový výstup do stavu VYPNUTO.
 5. Pokud dojde k výpadku napájení, dokud je výstup ve stavu ZAPNUTO, přejde výstup po obnovení napájení opět do stavu ZAPNUTO. V případě jednorázového výstupu přejde výstup po obnovení napájení opět do stavu ZAPNUTO na dobu trvání výstupního času.
 6. Nepoužívejte funkci počítadla v aplikacích, kde může být počet dokončen (znovu), dokud je jednorázový výstup ve stavu ZAPNUTO.

		Vstupní režim			Činnost po dokončení načítání
		UP	DOWN	UP/DOWN A, B, C	
Nastavení výstupního režimu	K-1	<p>Reset/ reset 1</p> <p>999999</p> <p>Nastavená hodnota 2</p> <p>Nastavená hodnota 1</p> <p>0</p> <p>OUT1</p> <p>OUT2</p>	<p>Reset/ reset 1</p> <p>999999</p> <p>Nastavená hodnota 2</p> <p>Nastavená hodnota 1</p> <p>0</p> <p>OUT1</p> <p>OUT2</p>	<p>Reset/ reset 1</p> <p>999999</p> <p>Nastavená hodnota 2</p> <p>Nastavená hodnota 1</p> <p>0</p> <p>OUT1</p> <p>OUT2</p>	<p>Zobrazená aktuální hodnota se i nadále zvyšuje nebo snižuje.</p> <p>Samodržný výstup OUT1 přejde po uplynutí jednorázového výstupního času OUT2 do stavu VYPNUTO. Jednorázový výstupní čas OUT1 je nezávislý na OUT2.</p>
	P	<p>Reset/ reset 1</p> <p>999999</p> <p>Nastavená hodnota 2</p> <p>Nastavená hodnota 1</p> <p>0</p> <p>OUT1</p> <p>OUT2</p>	<p>Reset/ reset 1</p> <p>999999</p> <p>Nastavená hodnota 2</p> <p>Nastavená hodnota 1</p> <p>0</p> <p>OUT1</p> <p>OUT2</p>	<p>Reset/ reset 1</p> <p>999999</p> <p>Nastavená hodnota 2</p> <p>Nastavená hodnota 1</p> <p>0</p> <p>OUT1</p> <p>OUT2</p>	<p>Zobrazená aktuální hodnota se během jednorázové výstupní časové periody nemění, avšak aktuální počet se vrátí do počátečního stavu.</p> <p>Výstupy se vrátí do jednorázového počátečního stavu a opakují jednorázovou činnost.</p> <p>Samodržný výstup OUT1 přejde po uplynutí jednorázového výstupního času OUT2 do stavu VYPNUTO. Jednorázový výstupní čas OUT1 je nezávislý na OUT2.</p>
	Q	<p>Reset/ reset 1</p> <p>999999</p> <p>Nastavená hodnota 2</p> <p>Nastavená hodnota 1</p> <p>0</p> <p>OUT1</p> <p>OUT2</p>	<p>Reset/ reset 1</p> <p>999999</p> <p>Nastavená hodnota 2</p> <p>Nastavená hodnota 1</p> <p>0</p> <p>OUT1</p> <p>OUT2</p>	<p>Reset/ reset 1</p> <p>999999</p> <p>Nastavená hodnota 2</p> <p>Nastavená hodnota 1</p> <p>0</p> <p>OUT1</p> <p>OUT2</p>	<p>Aktuální hodnota pokračuje během jednorázového výstupního času v růstu nebo v poklesu, po jeho uplynutí se však vrátí do výchozího stavu.</p> <p>Výstupy opakují jednorázovou činnost.</p> <p>Samodržný výstup OUT1 přejde po uplynutí jednorázového výstupního času OUT2 do stavu VYPNUTO. Jednorázový výstupní čas OUT1 je nezávislý na OUT2.</p>
	A	<p>Reset/ reset 1</p> <p>999999</p> <p>Nastavená hodnota 2</p> <p>Nastavená hodnota 1</p> <p>0</p> <p>OUT1</p> <p>OUT2</p>	<p>Reset/ reset 1</p> <p>999999</p> <p>Nastavená hodnota 2</p> <p>Nastavená hodnota 1</p> <p>0</p> <p>OUT1</p> <p>OUT2</p>	<p>Reset/ reset 1</p> <p>999999</p> <p>Nastavená hodnota 2</p> <p>Nastavená hodnota 1</p> <p>0</p> <p>OUT1</p> <p>OUT2</p>	<p>Zobrazená aktuální hodnota a samodržný výstup OUT1 jsou podrženy, dokud nebude přijat signál reset/reset 1. Výstupy OUT1 a OUT2 jsou nezávislé.</p>

Poznámka 1. Plný rozsah (FS) čtyřciferných modelů H7CX je 9999.

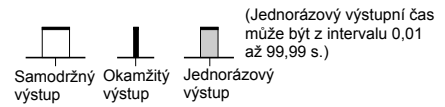
2. Pokud aktuální hodnota dosáhne hodnoty 999999, vrátí se na hodnotu 0.

3. Dokud je aktivní vstup reset nebo reset 1, nelze provádět počítání.

4. Pokud bude přijat signál reset/reset 1, dokud je jednorázový výstup ve stavu ZAPNUTO, přejde jednorázový výstup do stavu VYPNUTO.

5. Pokud dojde k výpadku napájení, dokud je výstup ve stavu ZAPNUTO, přejde výstup po obnovení napájení opět do stavu ZAPNUTO. V případě jednorázového výstupu přejde výstup po obnovení napájení opět do stavu ZAPNUTO na dobu trvání výstupního času.

6. Nepoužívejte funkci počítadla v aplikacích, kde může být počet dokončen (znovu), dokud je jednorázový výstup ve stavu ZAPNUTO.

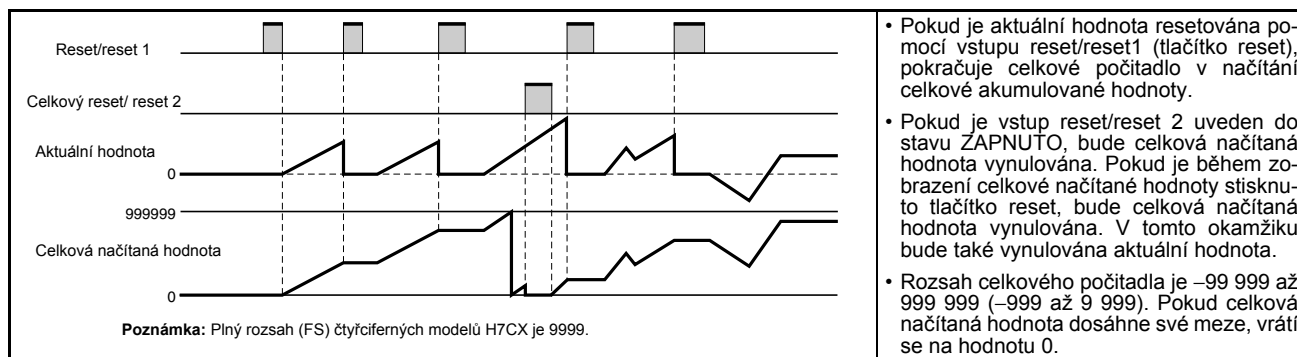


		Vstupní režim UP/DOWN A, B, C	Činnost po dokončení načítání
Nastavení výstupního režimu	K-2		Zobrazená hodnota pokračuje v růstu nebo v poklesu, dokud nebude dosaženo hodnoty přetečení nebo podtečení. Pouze jednorázový výstup.
	D		Zobrazená hodnota pokračuje v růstu nebo v poklesu, dokud nebude dosaženo hodnoty přetečení nebo podtečení. Výstupy jsou ve stavu ZAPNUTO, dokud je počet roven předvolbě.
	L		Zobrazená hodnota pokračuje v růstu nebo v poklesu, dokud nebude dosaženo hodnoty přetečení nebo podtečení. Výstup OUT1 je podržen, dokud je aktuální hodnota menší nebo rovna nastavené hodnotě 1. Výstup OUT2 je podržen, dokud je aktuální hodnota větší nebo rovna nastavené hodnotě 2.
	H		Zobrazená hodnota pokračuje v růstu nebo v poklesu, dokud nebude dosaženo hodnoty přetečení nebo podtečení. Výstup OUT1 je podržen, dokud je aktuální hodnota větší nebo rovna nastavené hodnotě 1. Výstup OUT2 je podržen, dokud je aktuální hodnota větší nebo rovna nastavené hodnotě 2. Poznámka: Režim H je k dispozici jen u dvoustavových modelů.

- Poznámka**
1. Dokud je aktivní vstup reset nebo reset 1, nelze provádět počítání.
 2. Pokud bude přijat signál reset/reset 1, dokud je jednorázový výstup ve stavu ZAPNUTO, přejde jednorázový výstup do stavu VYPNUTO.
 3. Pokud dojde k výpadku napájení, dokud je výstup ve stavu ZAPNUTO, přejde výstup po obnovení napájení opět do stavu ZAPNUTO. V případě jednorázového výstupu přejde výstup po obnovení napájení opět do stavu ZAPNUTO na dobu trvání výstupního času.
 4. Nepoužívejte funkci počítadla v aplikacích, kde může být počet dokončen (znovu), dokud je jednorázový výstup ve stavu ZAPNUTO.

Provoz v režimu celkového a předvoleného počítadla

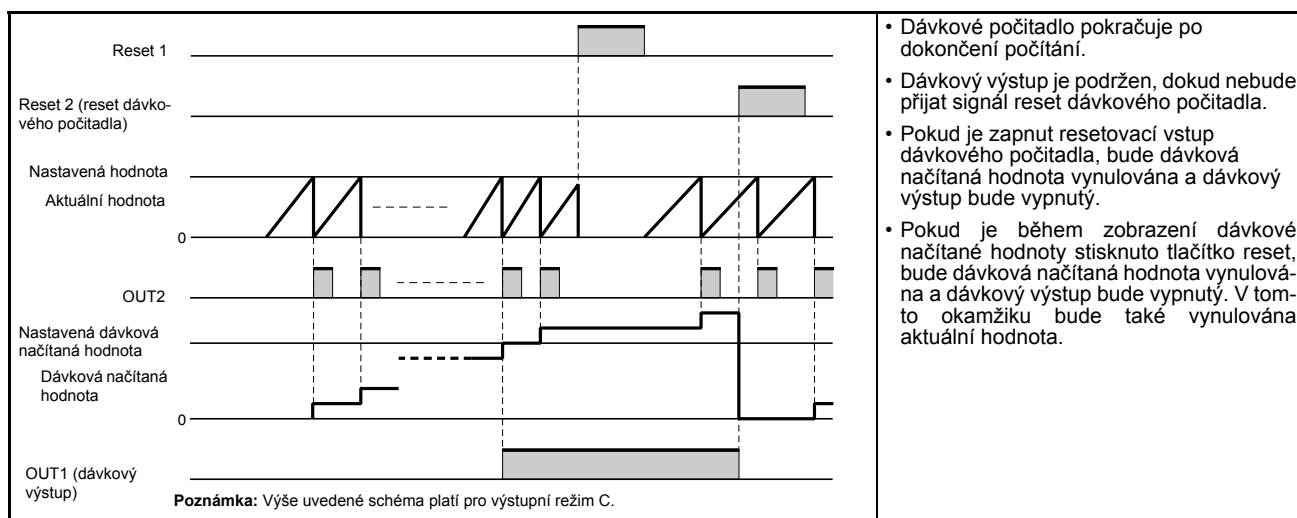
Přístroj H7CX obsahuje celkové počítadlo, oddělené od jednostavového předvoleného počítadla, určené k počítání celkové akumulované hodnoty.



- Pokud je aktuální hodnota resetována pomocí vstupu reset/reset1 (tlačítko reset), pokračuje celkové počítadlo v načítání celkové akumulované hodnoty.
- Pokud je vstup reset/reset 2 uveden do stavu ZAPNUTO, bude celková načítaná hodnota vynulována. Pokud je během zobrazení celkové načítané hodnoty stisknuto tlačítko reset, bude celková načítaná hodnota vynulována. V tomto okamžiku bude také vynulována aktuální hodnota.
- Rozsah celkového počítadla je -99 999 až 999 999 (-999 až 9 999). Pokud celková načítaná hodnota dosáhne své meze, vrátí se na hodnotu 0.

Provoz v režimu dávkového počítadla

Přístroj H7CX obsahuje dávkové počítadlo, oddělené od jednostavového předvoleného počítadla, které počítá, kolikrát bylo dosaženo nastavené hodnoty.

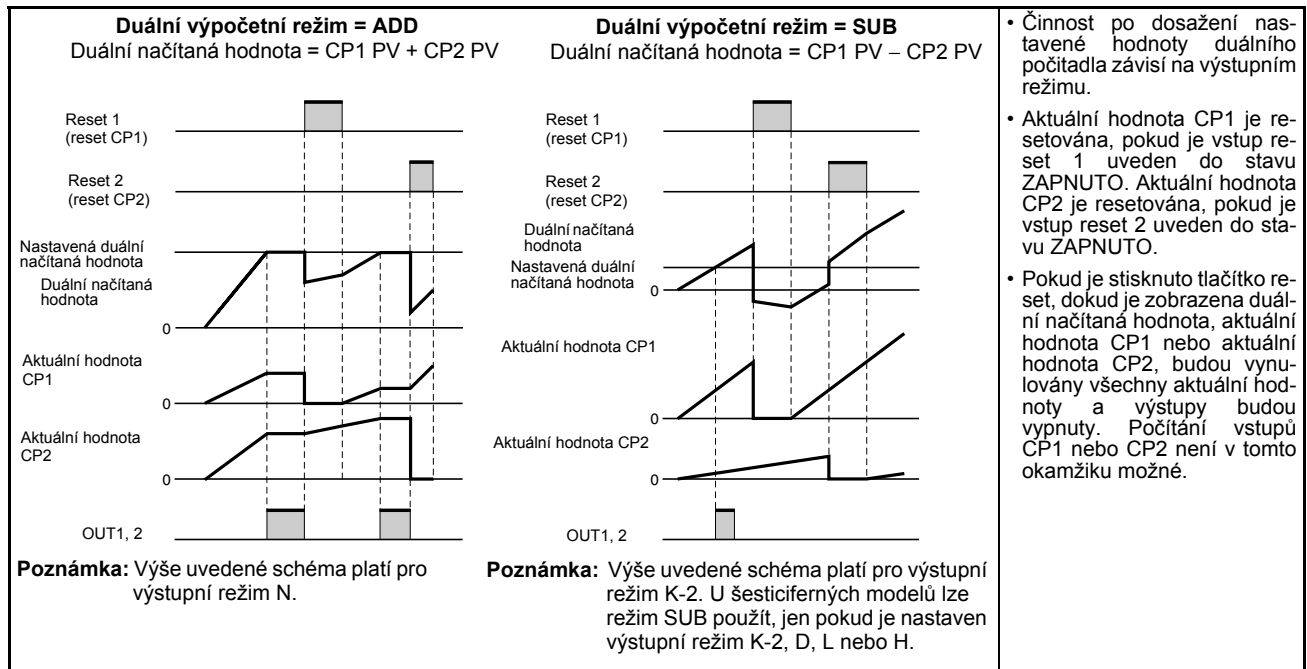


- Dávkové počítadlo pokračuje po dokončení počítání.
- Dávkový výstup je podržen, dokud nebude přijat signál reset dávkového počítadla.
- Pokud je zapnut resetovací vstup dávkového počítadla, bude dávková načítaná hodnota vynulována a dávkový výstup bude vypnutý.
- Pokud je během zobrazení dávkové načítané hodnoty stisknuto tlačítko reset, bude dávková načítaná hodnota vynulována a dávkový výstup bude vypnutý. V tomto okamžiku bude také vynulována aktuální hodnota.

- Poznámka**
1. Dávková načítaná hodnota je během vstupu resetovacího signálu dávkového počítadla držena na hodnotě 0.
 2. Je-li nastavená dávková načítaná hodnota rovna 0, bude prováděno dávkové počítání, nenastane však žádný dávkový výstup.
 3. Dávková načítaná hodnota se po dosažení hodnoty 999 999 (9 999 u čtyřciferných modelů) vrátí na hodnotu 0.
 4. Jakmile byl dávkový vstup zapnut, vrátí se po přerušení napájení opět do stavu ZAPNUTO.
 5. Pokud bude nastavená dávková načítaná hodnota změněna z hodnoty, která je větší než dávková načítaná hodnota, na hodnotu, která je menší, bude zapnut dávkový výstup.
 6. Po zapnutí dávkového výstupu zůstane tento výstup ve stavu ZAPNUTO i v případě, že nastavená dávková načítaná hodnota bude změněna na hodnotu větší než je dávková načítaná hodnota.

Provoz v režimu duálního počítadla

Pomocí duálního počítadla lze sčítat nebo odčítat hodnoty ze dvou vstupů a zobrazovat výsledek. Lze určit nastavenou hodnotu, pro kterou se zapne výstup, bude-li nastavená hodnota rovna výsledku sčítání nebo odčítání. Výstupy OUT1 a OUT2 se zapínají nebo vypínají současně.



- Poznámka**
- Počítání vstupu CP1 není možné během zapnutého signálu reset 1. Vstup CP2 nebude ovlivněn. Duální načítaná hodnota bude vypočítána na základě aktuální hodnoty CP1 rovné 0.
 - Počítání vstupu CP2 není možné během zapnutého signálu reset 2. Vstup CP1 nebude ovlivněn. Duální načítaná hodnota bude vypočítána na základě aktuální hodnoty CP2 rovné 0.
 - Rozsah počítadla pro duální načítanou hodnotu je -99 999 až 999 999 (-999 až 9 999 u čtyřciferných modelů). Rozsahy počítadla pro aktuální hodnotu CP1 a aktuální hodnotu CP2 jsou 0 až 999 999 (0 až 9 999 u čtyřciferných modelů). Pokud aktuální hodnota překročí hodnotu 999 999 (9 999 u čtyřciferných modelů), zobrazí se údaj FFFFFFFF (FFFFF u čtyřciferných modelů) udávající přetečení a veškeré počítání bude zastaveno.

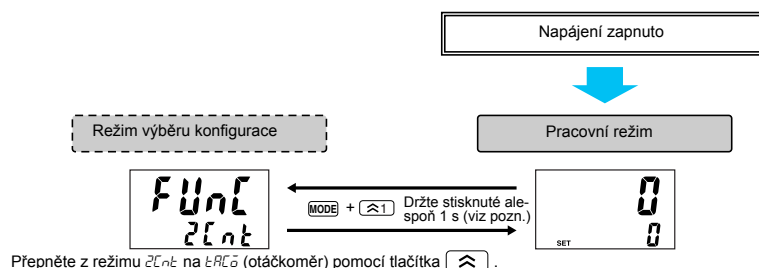
■ Přehled funkce reset

Funkce	Jednostavé nebo dvoustavové počítadlo	Celkové a předvolené počítadlo		Dávkové počítadlo		Duální počítadlo	
		Aktuální hodnota/ nastavená hodnota (1, 2)	Aktuální hodnota/ nastavená hodnota	Celková načítaná hodnota	Aktuální hodnota/ nastavená hodnota	Dávková načítaná hodnota/ nastavená dávková načítaná hodnota	Duální načítaná/ nastavená duální načítaná hodnota
Reset/reset 1	Vynulování aktuální hodnoty a výstupu.	Vynulování aktuální hodnoty a výstupu.		Vynulování aktuální hodnoty a výstupu.		Bude vynulována pouze aktuální hodnota CP1.	
Celkový reset/ reset 2	Žádný účinek.	Bude vynulována pouze celková načítaná hodnota.		Vynulování dávkové načítané hodnoty a dávkového výstupu.		Bude vynulována pouze aktuální hodnota CP2.	
Tlačítko reset	Vynulování aktuální hodnoty a výstupu.	Vynulování aktuální hodnoty a výstupu.	Vynulování aktuální hodnoty, celkové načítané hodnoty a výstupu.	Vynulování aktuální hodnoty a výstupu.	Vynulování aktuální hodnoty, dávkové načítané hodnoty, výstupu a dávkového výstupu.	Vynulování aktuální hodnoty CP1, aktuální hodnoty CP2, duální načítané hodnoty a výstupu.	

Provoz (funkce otáčkoměru)

■ Přepnutí z počítadla na otáčkoměr

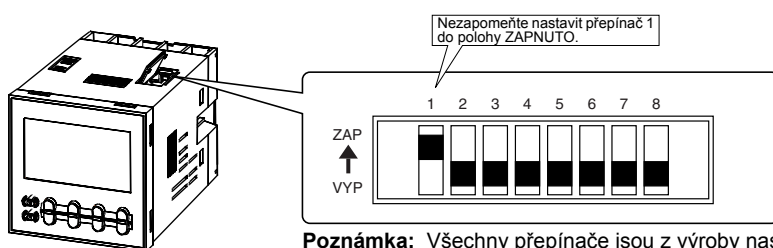
Model H7CX je z výroby nastaven jako dvoustavové počítadlo (jednostavové počítadlo v případě modelů H7CX-AU□). Pokud chcete přepnout na konfiguraci otáčkoměru, postupujte podle pokynů uvedených napravo. Podrobnosti naleznete na strana 31.



Poznámka: Tlačítko **MODE** musíte stisknout před tlačítkem **[SET]**.

■ Nastavení pro základní provoz

Nastavení základních funkcí lze provést pomocí přepínačů DIP.



Poznámka: Všechny přepínače jsou z výroby nastaveny do polohy VYPNUTO.

	Položka	VYPNUTO	ZAPNUTO
1	Nastavení pomocí přepínačů DIP	Zakázána	Povolena
2	Rychlost počítání	30 Hz	10 kHz
3	Výstupní režim otáčkoměru	Viz tabulka napravo.	
4		Viz tabulka napravo.	
5	Zpracování průměru	Viz tabulka napravo.	
6		Viz tabulka napravo.	
7	---	---	---
8	Vstupní režim NPN nebo PNP	NPN	PNP

Přepínač 3	Přepínač 4	Výstupní režim otáčkoměru
VYPNUTO	VYPNUTO	Horní a dolní mez
ZAPNUTO	VYPNUTO	Plocha
VYPNUTO	ZAPNUTO	Horní mez
ZAPNUTO	ZAPNUTO	Dolní mez

Přepínač 5	Přepínač 6	Zpracování průměru
VYPNUTO	VYPNUTO	VYPNUTO (žádné zpracování průměru)
ZAPNUTO	VYPNUTO	2 měření
VYPNUTO	ZAPNUTO	4 měření
ZAPNUTO	ZAPNUTO	8 měření

Snadné ověření nastavení přepínačů pomocí kontrolky

Polohu přepínačů DIP lze ověřit pomocí předního displeje. Podrobnosti naleznete na strana 31.

Poznámka 1. Nezapomeňte nastavit přepínač 1 do polohy ZAPNUTO. Pokud je v poloze VYPNUTO, bude změna nastavení přepínačů DIP ignorována.

2. Změny nastavení přepínačů DIP se projeví při zapnutí napájení.

Nastavení rozšířených funkcí

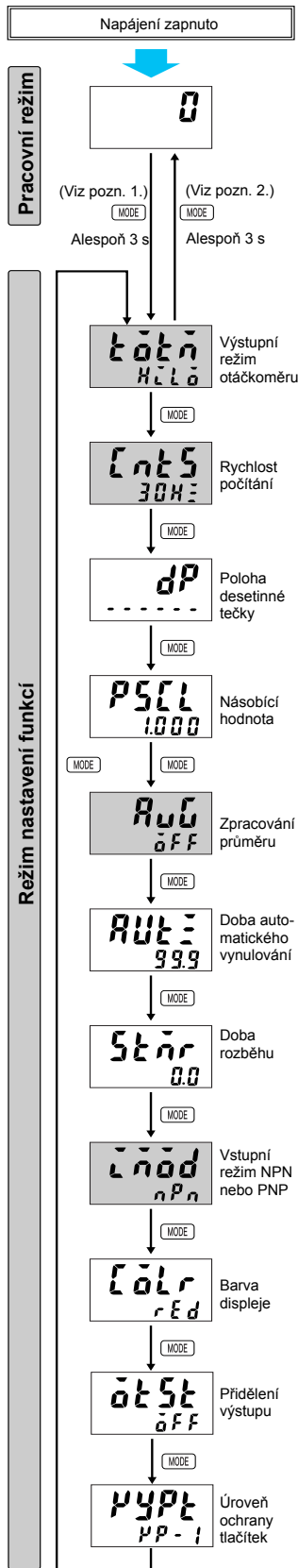
Po nastavení základních činností pomocí přepínačů DIP můžete nastavit rozšířené funkce (viz poznámka) pomocí ovládacích tlačítek. Podrobnosti naleznete na strana 26.

Poznámka: Mezi rozšířené funkce patří poloha desetinné tečky, násobící hodnota, doba automatického vynulování, doba rozběhu, barva displeje, přidělení výstupu a úroveň ochrany tlačítek.

Nastavení rozšířených funkcí

Poznámka: Pokud používáte čítač jako otáčkoměr, přepněte jej do konfigurace otáčkoměru podle postupu viz strana 31.

Nastavení, které nelze provést pomocí přepínačů DIP, se provádí prostřednictvím ovládacích tlačítek.



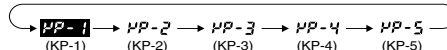
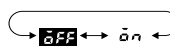
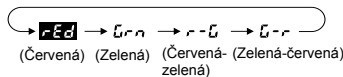
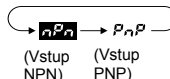
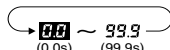
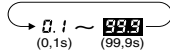
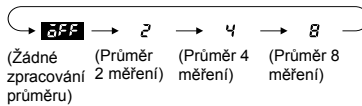
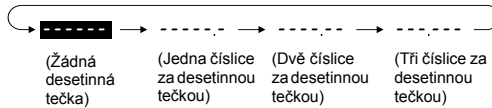
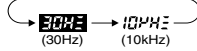
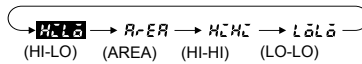
- Poznámka 1.** Pokud během provozu přepnete do režimu nastavení funkcí, provoz bude pokračovat.
- 2.** Změny provedené v režimu nastavení funkcí vstoupí poprvé v platnost po přepnutí do pracovního režimu. Po změně nastavení a návratu do pracovního režimu bude také vynulováno počítadlo (budou inicializovány měřené hodnoty a vypnut výstup).

Podrobnosti o činnostech v pracovním režimu naleznete na strana 29.

Znaky zobrazené inverzně představují výchozí hodnoty.

Pokud provádíte nastavení pouze pomocí ovládacích tlačítek, nastavte přepínač DIP 1 do polohy VYPNUTO (nastavení z výroby). Je-li přepínač DIP 1 nastaven to polohy ZAPNUTO, položky nastavení označené barvou pozadí nebudou zobrazeny.

K nastavení všech položek použijte tlačítka .



Poznámka: Zobrazeno pouze u modelů H7CX-AU□.

■ Popis funkcí

Výstupní režim otáčkoměru ($\bar{L}a\bar{L}n$) (Lze nastavit pomocí přepínačů DIP.)

Nastavte režim řídicího výstupu na základě nastavené hodnoty OUT1/OUT2. Lze nastavit režim horní a dolní mez (HI-LO), plocha (AREA), horní mez (HI-HI) a dolní mez (LO-LO). (Podrobnosti o použití výstupních režimů naleznete v části *Nastavení výstupního režimu* na straně 30.)

Rychlost počítání ($\bar{L}n\bar{L}5$) (Lze nastavit pomocí přepínačů DIP.)

Nastavte maximální rychlost počítání (30 Hz nebo 10 kHz) pro vstup CP1. Pokud jsou pro vstupní signály použity kontakty, nastavte rychlost počítání 30 Hz. Toto nastavení se provádí za účelem eliminace odskakování kontaktů.

Poloha desetinné tečky (dP)

Nastavte polohu desetinné tečky pro naměřenou hodnotu, nastavenou hodnotu OUT1 a nastavenou hodnotu OUT2.

Násobící hodnota ($P5\bar{L}L$)

Lze zobrazit rychlost otáčení nebo rychlost zařízení či stroje, ke kterému je počítadlo H7CX namontováno, převedením vstupních impulsů na požadovanou jednotku. Není-li tato násobící funkce použita, bude zobrazena vstupní frekvence (Hz).

Následující rovnice udává vztah mezi zobrazenou a vstupní hodnotou. Nastavte násobící hodnotu podle jednotky, která má být zobrazena.

$$\begin{aligned} \text{Zobrazená hodnota} &= f \times a \\ f: &\text{Vstupní pulzní frekvence (počet impulsů za 1 sekundu)} \\ a: &\text{násobící hodnota} \end{aligned}$$

1. Zobrazení rychlosti otáčení

Jednotka zobrazení	násobící hodnota (a)
rpm (otáčky za minutu)	$1/N \times 60$
rps (otáčky za sekundu)	$1/N$

N: Počet impulsů za otáčku

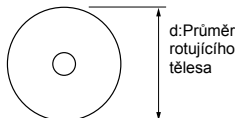
Příklad: Postup zobrazení rychlosti otáček stroje, který udává 5 impulsů za otáčku ve formě $\square\square.\square$ rpm:

- Nastavte polohu desetinné tečky na 1 desetinné místo.
- Pomocí vzorce nastavte násobící hodnotu $1/N \times 60 = 60/5 = 12$.

2. Zobrazení rychlosti

Jednotka zobrazení	Násobící hodnota (a)
m/min	$\pi d \times 1/N \times 60$
m/s	$\pi d \times 1/N$

N: Počet impulsů za otáčku
d: Průměr rotujícího tělesa (m)
 π : Obvod (m)



Zpracování průměru (RUD) (Lze nastavit pomocí přepínačů DIP)

Blikajícímu displeji a kmitání výstupu lze předejít pomocí zpracování průměru (jednoduché průměrování). Lze nastavit jednu ze čtyř úrovní zpracování průměru: Žádné zpracování průměru, 2 měření (tj. průměr dvou naměřených hodnot), 4 měření nebo 8 měření. Cyklus měření bude roven cyklu vzorkování (200 ms) vynásobenému nastavením zpracování průměru (tj. počtem průměrovaných hodnot). Zpracování

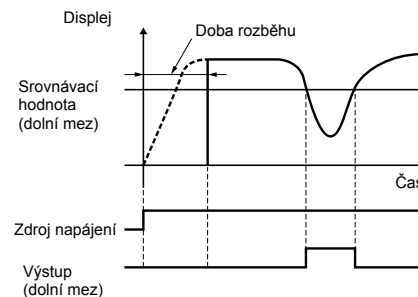
průměru umožňuje stabilní zobrazení kolísavých vstupních signálů. Nastavte optimální počet průměrovaných hodnot pro aplikaci.

Doba automatického vynulování ($RUE\bar{E}$)

Počítadlo H7CX lze nastavit tak, že pokud není po určitou dobu na vstupu žádný impuls, bude displej nuceně zobrazovat hodnotu 0. Tato doba se nazývá doba automatického vynulování. Nastavte dobu automatického vynulování mírně delší, než je odhadovaný interval mezi vstupními impulsy, a v rámci intervalu nastavení (0,1 až 99,9 s). Bude-li nastavená doba automatického vynulování kratší než vstupní pulsní cyklus, nebude možné provádět přesná měření. Nastavení příliš dlouhé doby může také způsobit potíže, například prodlevu mezi zastavením otáček a zapnutím výstrahy.

Doba rozběhu ($5\bar{L}n\bar{r}$)

Jako prevenci nežádoucího výstupu v důsledku nestabilního vstupu okamžitě po zapnutí zdroje napájení lze po určitou dobu (0,0 až 99,9 s) zakázat měření. Tato doba se nazývá doba rozběhu. Tuto funkci lze také použít k zastavení měření a vypnutí výstupu, dokud rotující těleso nedosáhne běžných otáček po současném zapnutí zdroje napájení počítadla H7CX a rotujícího tělesa.



Vstupní režim NPN nebo PNP ($\bar{L}n\bar{a}d$)

Vyberte vstupní formát NPN (beznapět'ový vstup) nebo PNP (napět'ový vstup). Stejně nastavení bude použito pro všechny vnější vstupy. Podrobnosti o připojení vstupů naleznete v části *Připojení vstupů* na straně 36.

Barva displeje ($\bar{L}a\bar{L}r$)

Nastavte barvu použitou pro zobrazení naměřené hodnoty.

Nastavení	Řídicí výstup vypnut	Řídicí výstup zapnut
$r\bar{E}d$	Červená (pevná)	
$\bar{L}r\bar{r}$	Zelená (pevná)	
$r-\bar{L}$ (viz pozn. 1)	Naměřená hodnota je zobrazena červeně, pokud jsou oba řídicí výstupy 1 a 2 vypnuty.	Naměřená hodnota je zobrazena zeleně, pokud je řídicí výstup 1 nebo řídicí výstup 2 zapnut.
$\bar{L}-r$ (viz pozn. 2)	Naměřená hodnota je zobrazena zeleně, pokud jsou oba řídicí výstupy 1 a 2 vypnuty.	Naměřená hodnota je zobrazena červeně, pokud je řídicí výstup 1 nebo řídicí výstup 2 zapnut.

Poznámka 1. Pokud je však nastaven výstupní režim otáčkoměru AREA (interval), bude naměřená hodnota zobrazena červeně, je-li řídicí výstup 1 vypnut, a zeleně, je-li řídicí výstup 1 zapnut.

Poznámka 2. Pokud je však nastaven výstupní režim otáčkoměru AREA (interval), bude naměřená hodnota zobrazena zeleně, je-li řídicí výstup 1 vypnut, a červeně, je-li řídicí výstup 1 zapnut.

Přidělení výstupu (出力)

Při použití modelů H7CX-AU□ jako dvoustavového čítače/otáčkoměru lze každý výstup pružně přiřadit stavu 1 nebo 2. Tranzistorový výstup lze přidělit hodnotě SV1 a kontaktní výstup hodnotě SV2 nebo naopak, jak uvádí následující tabulka.

H7CX-AU/AUD1

	OUT1	OUT2
\bar{OFF}	Tranzistor (12-13)	Kontakt (3, 4, 5)
\bar{ON}	Kontakt (3, 4, 5)	Tranzistor (12-13)

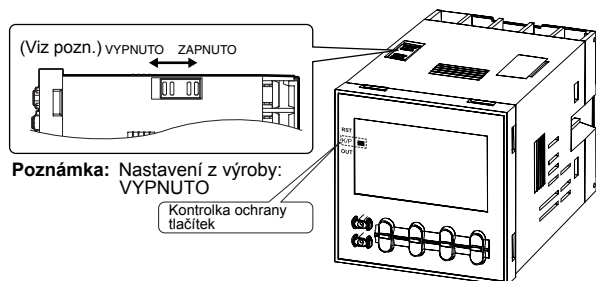
H7CX-AUSD1

	OUT1	OUT2
\bar{OFF}	Tranzistor (12-13)	Tranzistor s diodou (3, 4, 5)
\bar{ON}	Tranzistor s diodou (3, 4, 5)	Tranzistor (12-13)

Úroveň ochrany tlačítek (押付け)

Nastavte úroveň ochrany tlačítek.


Pokud je přepínač ochrany tlačítek v poloze ZAPNUTO, lze zabránit chybnému nastavení zákazem použití určitých ovládacích tlačítek nastavením úrovně ochrany tlačítek (KP-1 až KP-5). Je-li přepínač ochrany tlačítek v poloze ZAPNUTO, svítí kontrolka ochrany tlačítek. Po namontování počítačů H7CX do panelu ověřte stav přepínače ochrany tlačítek.

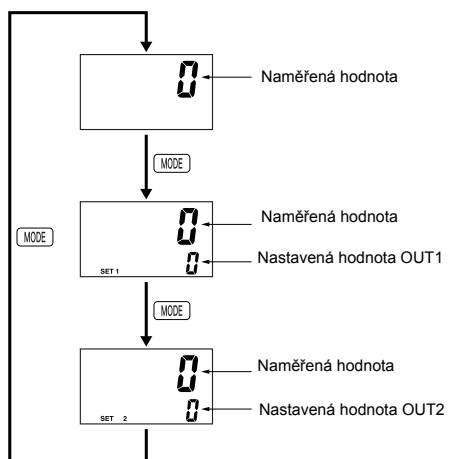
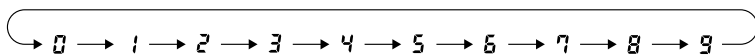


Úroveň	Význam	Podrobnosti			
		Změna režimu (viz pozn.)	Přepnutí displeje během provozu	Tlačítko reset	Tlačítko nahoru a dolů (tlačítko nahoru u šesticiferných modelů)
KP-1 (výchozí nastavení)		Ne	Ano	Ano	Ano
KP-2		Ne	Ano	Ne	Ano
KP-3		Ne	Ano	Ano	Ne
KP-4		Ne	Ano	Ne	Ne
KP-5		Ne	Ne	Ne	Ne

Poznámka: Přepnutí do režimu výběru konfigurace (MODE + $\text{↔}1$ min. 1 s) nebo režimu nastavení funkcí (MODE min. 3 s).

■ Provoz v pracovním režimu

Nastavte požadovanou hodnotu každé číslice pomocí tlačítka .



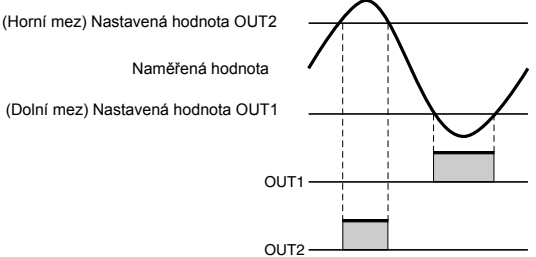
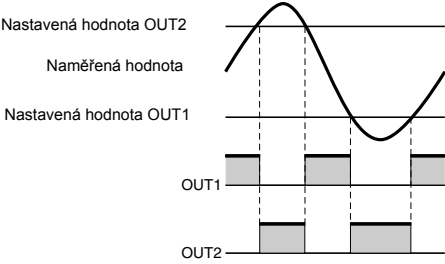
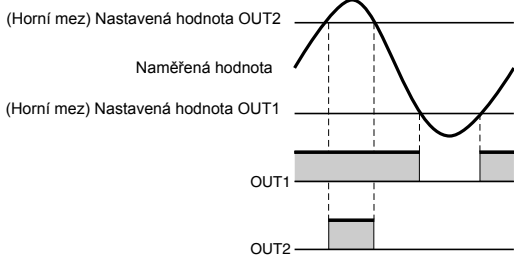
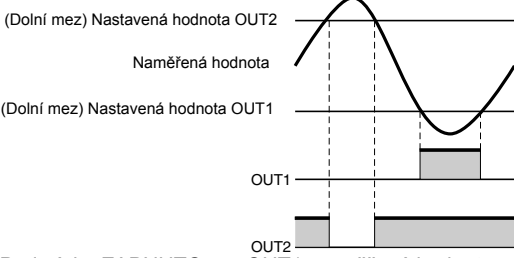
Naměřená hodnota

Zobrazuje aktuální naměřenou hodnotu.

Nastavená hodnota OUT1 a OUT2

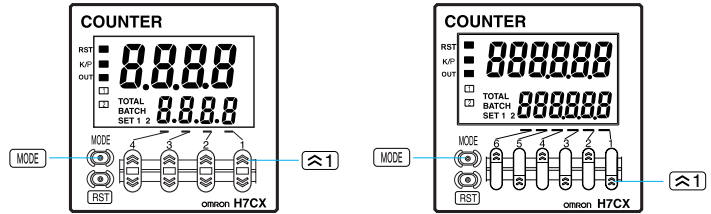
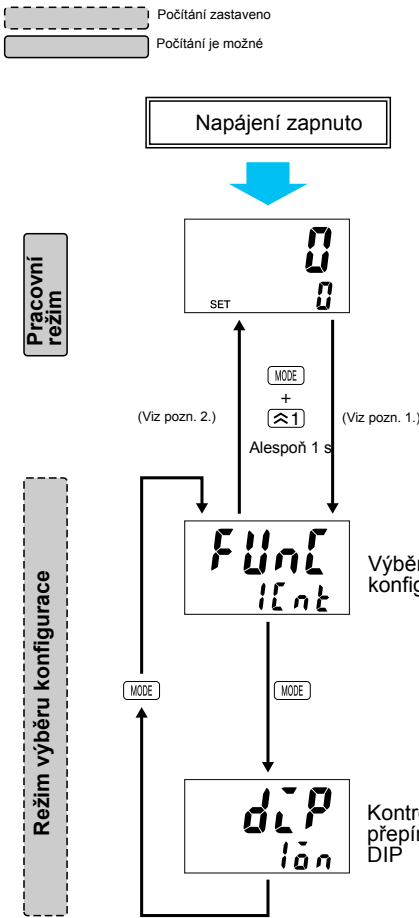
Nastavte nastavené hodnoty OUT1 a OUT2. Naměřená hodnota je porovnána s nastavenými hodnotami OUT1 a OUT2 a v závislosti na nastaveném výstupním režimu je aktivován výstup.

■ Nastavení výstupního režimu

Nastavení výstupního režimu	Horní a dolní mez (HI-LO)	 <p>(Horní mez) Nastavená hodnota OUT2</p> <p>Naměřená hodnota</p> <p>(Dolní mez) Nastavená hodnota OUT1</p> <p>OUT1</p> <p>OUT2</p> <p>Podmínka ZAPNUTO pro OUT1: naměřená hodnota \leq nastavená hodnota OUT1 Podmínka ZAPNUTO pro OUT2: naměřená hodnota \geq nastavená hodnota OUT2</p>									
Interval (AREA)	Interval (AREA)	 <p>Nastavená hodnota OUT2</p> <p>Naměřená hodnota</p> <p>Nastavená hodnota OUT1</p> <p>OUT1</p> <p>OUT2</p> <table border="1" data-bbox="341 860 1426 1061"> <thead> <tr> <th>Podmínka</th> <th>nastavená hodnota OUT1 \leq nastavená hodnota OUT2</th> <th>nastavená hodnota OUT1 $>$ nastavená hodnota OUT2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Podmínka ZAPNUTO pro OUT1</td> <td>nastavená hodnota OUT1 \leq naměřená hodnota \leq nastavená hodnota OUT2</td> <td>nastavená hodnota OUT2 \leq naměřená hodnota \leq nastavená hodnota OUT1</td> </tr> <tr> <td>Podmínka ZAPNUTO pro OUT2</td> <td>naměřená hodnota $<$ nastavená hodnota OUT1 nebo naměřená hodnota $>$ nastavená hodnota OUT2</td> <td>naměřená hodnota $<$ nastavená hodnota OUT2 nebo naměřená hodnota $>$ nastavená hodnota OUT1</td> </tr> </tbody> </table>	Podmínka	nastavená hodnota OUT1 \leq nastavená hodnota OUT2	nastavená hodnota OUT1 $>$ nastavená hodnota OUT2	Podmínka ZAPNUTO pro OUT1	nastavená hodnota OUT1 \leq naměřená hodnota \leq nastavená hodnota OUT2	nastavená hodnota OUT2 \leq naměřená hodnota \leq nastavená hodnota OUT1	Podmínka ZAPNUTO pro OUT2	naměřená hodnota $<$ nastavená hodnota OUT1 nebo naměřená hodnota $>$ nastavená hodnota OUT2	naměřená hodnota $<$ nastavená hodnota OUT2 nebo naměřená hodnota $>$ nastavená hodnota OUT1
Podmínka	nastavená hodnota OUT1 \leq nastavená hodnota OUT2	nastavená hodnota OUT1 $>$ nastavená hodnota OUT2									
Podmínka ZAPNUTO pro OUT1	nastavená hodnota OUT1 \leq naměřená hodnota \leq nastavená hodnota OUT2	nastavená hodnota OUT2 \leq naměřená hodnota \leq nastavená hodnota OUT1									
Podmínka ZAPNUTO pro OUT2	naměřená hodnota $<$ nastavená hodnota OUT1 nebo naměřená hodnota $>$ nastavená hodnota OUT2	naměřená hodnota $<$ nastavená hodnota OUT2 nebo naměřená hodnota $>$ nastavená hodnota OUT1									
Horní mez (HI-HI)	Horní mez (HI-HI)	 <p>(Horní mez) Nastavená hodnota OUT2</p> <p>Naměřená hodnota</p> <p>(Horní mez) Nastavená hodnota OUT1</p> <p>OUT1</p> <p>OUT2</p> <p>Podmínka ZAPNUTO pro OUT1: naměřená hodnota \geq nastavená hodnota OUT1 Podmínka ZAPNUTO pro OUT2: naměřená hodnota \geq nastavená hodnota OUT2</p>									
Dolní mez (LO-LO)	Dolní mez (LO-LO)	 <p>(Dolní mez) Nastavená hodnota OUT2</p> <p>Naměřená hodnota</p> <p>(Dolní mez) Nastavená hodnota OUT1</p> <p>OUT1</p> <p>OUT2</p> <p>Podmínka ZAPNUTO pro OUT1: naměřená hodnota \leq nastavená hodnota OUT1 Podmínka ZAPNUTO pro OUT2: naměřená hodnota \leq nastavená hodnota OUT2</p>									

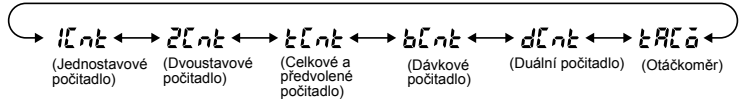
Provoz v režimu výběru konfigurace

V režimu výběru konfigurace můžete zvolit použitou konfiguraci počítadla H7CX (jednostavové počítadlo, dvoustavové počítadlo, celkové a předvolené počítadlo, dávkové počítadlo, duální počítadlo nebo otáčkoměr). Počítadlo H7CX je také vybaveno funkcí kontroly přepínačů DIP, praktickou funkcí umožňující zkontrolovat nastavení přepínačů pomocí předního displeje.



Pokud chcete přepnout do režimu výběru konfigurace, stiskněte tlačítko ≈ 1 po dobu alespoň 1 s se stisknutým tlačítkem **MODE**. Pokud jako první stisknete tlačítko ≈ 1 , režim se nezmění.

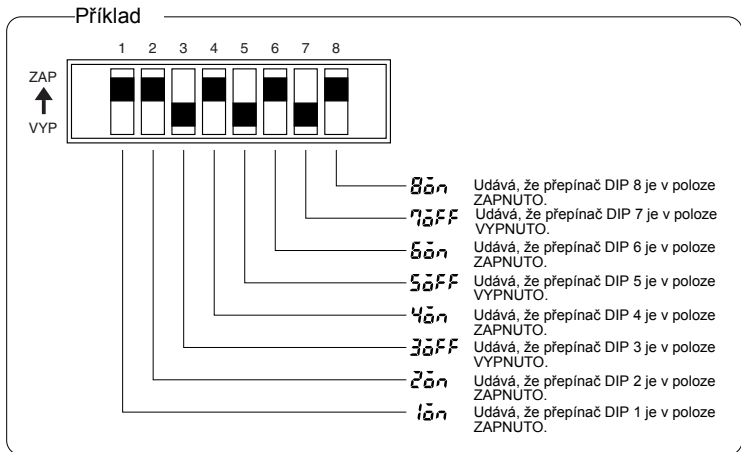
Vyberte konfiguraci pomocí tlačítek \approx \approx . (Tlačítko \approx jen u šesticiferných modelů.) Model H7CX je z výroby nastaven jako jednostavové počítadlo (dvoustavové počítadlo v případě modelů H7CX-AW□/A4W□).



Konfigurace, které lze nastavit, se liší podle modelu.

Stav přepínačů DIP (1 až 8) lze ověřit pomocí tlačítek \approx \approx .

Poznámka: Stav přepínačů lze zobrazit, jen pokud je přepínač DIP 1 (určující nastavení přepínačů DIP) v poloze ZAPNUTO (tj. nastavení je povoleno).



- Poznámka 1.** Pokud přepnete do režimu výběru konfigurace, bude vynulována aktuální hodnota, výstupy budou vypnuty a počítání (měření) bude zastaveno.
- 2.** Změny nastavení provedené v režimu výběru konfigurace se projeví po přepnutí do pracovního režimu. Pokud změníte konfiguraci, bude inicializována nastavená hodnota (nebo nastavená hodnota 1 a nastavená hodnota 2, nastavená hodnota OUT1 nebo nastavená hodnota OUT2).

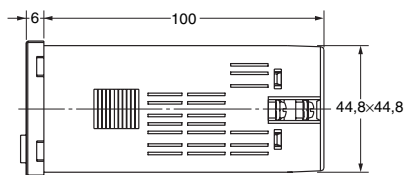
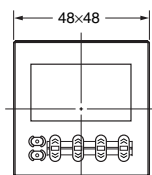
Rozměry (mm)

Poznámka: Všechny údaje jsou uvedeny v milimetrech, pokud není uvedeno jinak.

■ Počítadlo (bez adaptéru pro montáž do panelu)

Modely se šroubovou svorkovnicí s externím zdrojem napájení (montáž do panelu)

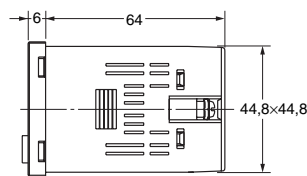
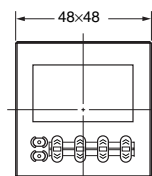
- H7CX-A
- H7CX-AS
- H7CX-A4
- H7CX-A4S
- H7CX-AW
- H7CX-AWS
- H7CX-A4W
- H7CX-AWD1
- H7CX-AWSD1
- H7CX-AU
- H7CX-AUD1
- H7CX-AUSD1



Poznámka: Šroub svorky M3,5 (užitečná délka: 6 mm)

Modely se šroubovou svorkovnicí bez externího zdroje napájení (montáž do panelu)

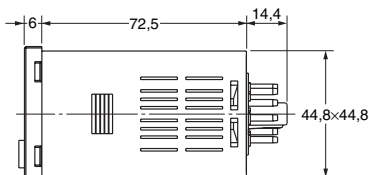
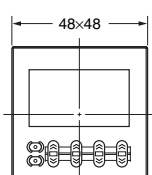
- H7CX-AD
- H7CX-ASD
- H7CX-A4D
- H7CX-A4SD
- H7CX-AWSD
- H7CX-A4WSD



Poznámka: Šroub svorky M3,5 (užitečná délka: 6 mm)

Modely s 11kolíkovou patičí (montáž do panelu nebo do patice)

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

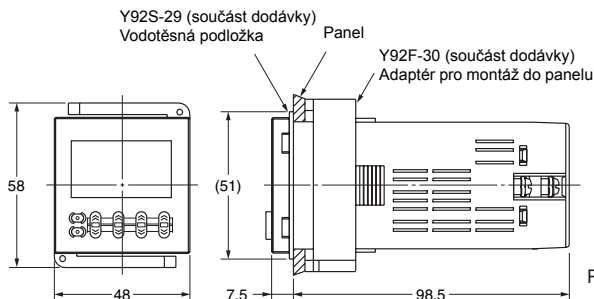
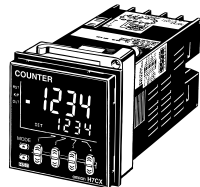


■ Rozměry s adaptérem pro montáž do panelu

Modely se šroubovou svorkovnicí s externím zdrojem napájení

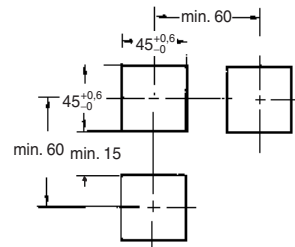
(Dodávané s adaptérem a těsněním pro montáž do panelu)

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



Výřezy v panelu

Následující schéma zobrazuje výřezy v panelu. (podle DIN43700).

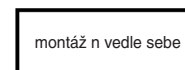
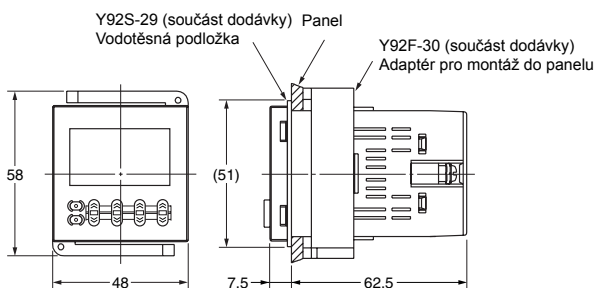


- Poznámka 1. Tloušťka montážního panelu by měla být 1 až 5 mm.
2. Za účelem jednoduššího použití se doporučuje montovat adaptéry tak, aby štěrbina mezi stranami s háčky byla alespoň 15 mm (tj. aby interval mezi výřezy v panelu byl alespoň 60 mm).
3. Počítadla je možné namontovat vedle sebe, avšak pouze ve směru bez háčků. Jsou-li namontována vedle sebe, nelze zaručit vodotěsnost.

Modely se šroubovou svorkovnicí bez externího zdroje napájení

(Dodávané s adaptérem a těsněním pro montáž do panelu)

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



$$A = (48n - 2,5) \begin{matrix} +1 \\ 0 \end{matrix}$$

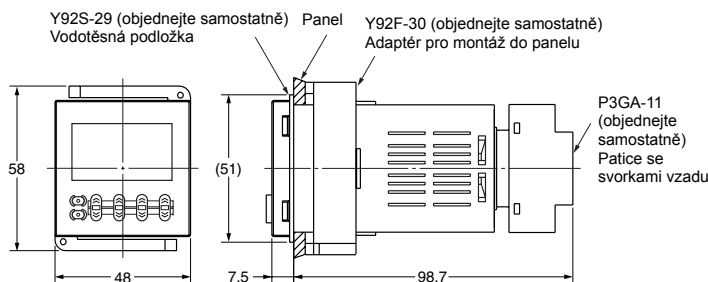
S připevněným Y92A-48F1,
 $A = \{48n - 2,5 + (n-1) \times 4\} \begin{matrix} +1 \\ 0 \end{matrix}$

S připevněným Y92A-48,
 $A = (51n - 5,5) \begin{matrix} +1 \\ 0 \end{matrix}$

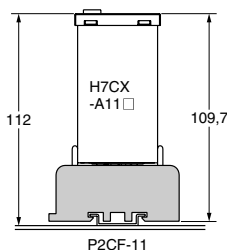
Modely s 11kolíkovou patičí

(Adaptér a vodotěsná podložka se objednávají samostatně)

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



■ Rozměry s patičí se svorkami zepředu



Poznámka: Tyto rozměry se liší podle druhu DIN lišty (referenční hodnota).

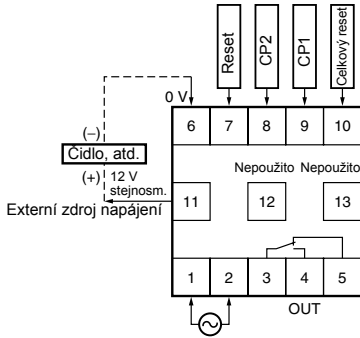
Instalace

■ Uspořádání svorek

Před použitím ověřte, zda zdroj napájení vyhovuje specifikaci.

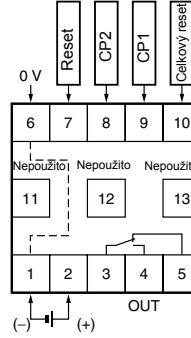
H7CX-A/-A4

Jednostavý kontaktní výstup



H7CX-AD/-A4D

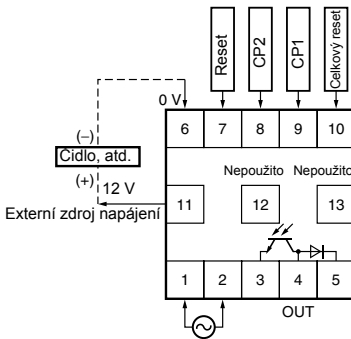
Jednostavý kontaktní výstup



Poznámka: Svorky 1 a 6 jsou propojeny vnitřně.

H7CX-AS/-A4S

Jednostavý tranzistorový výstup



H7CX-ASD/-A4SD

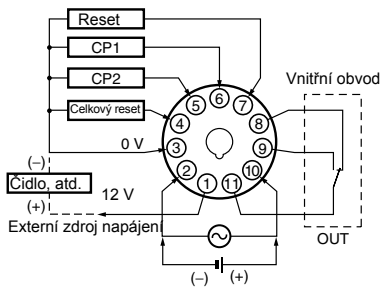
Jednostavý tranzistorový výstup



Poznámka: Svorky 1 a 6 jsou propojeny vnitřně.

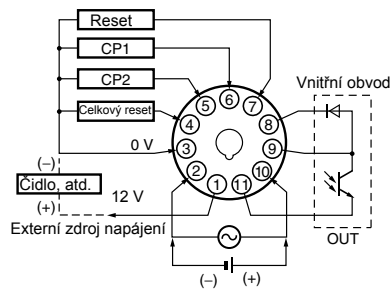
H7CX-A11/-A114/-A11D1/-A114D1

Jednostavý kontaktní výstup



H7CX-A11S/-A114S/-A11SD1

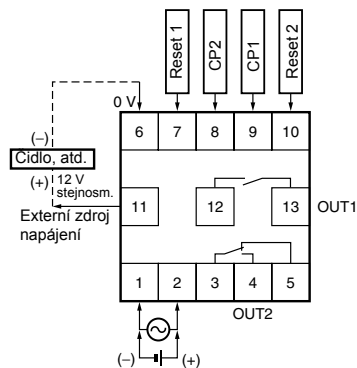
Jednostavý tranzistorový výstup



Poznámka: Nepřipojujte nepoužité svorky jako pomocné svorky.

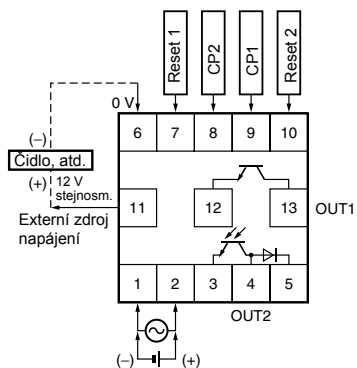
H7CX-AW/-A4W/-AWD1

Dvoustavový kontaktní výstup



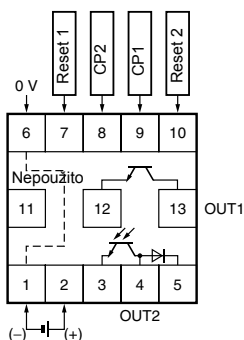
H7CX-AWS/-A4W/-AWS1

Dvoustavový tranzistorový výstup



H7CX-AWSD/-A4WSD

Dvoustavový tranzistorový výstup

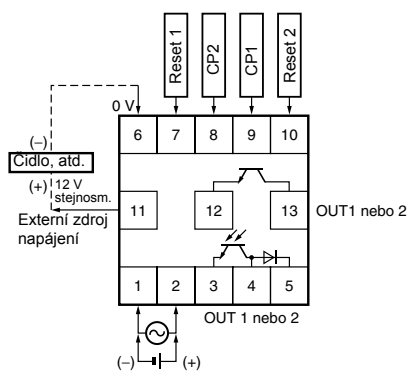


Poznámka 1. Svorky 1 a 6 jsou propojeny vnitřně.

2. Nepřipojujte nepoužité svorky jako pomocné svorky.

H7CX-AUSD1

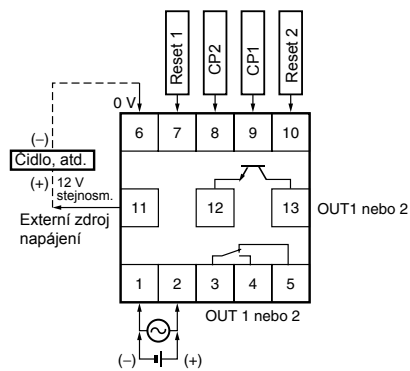
Dvoustavový tranzistorový výstup



Poznámka: V režimu výběru funkce lze každý výstup pružně přiřadit stavu 1 nebo 2.

H7CX-AU/-AUD1

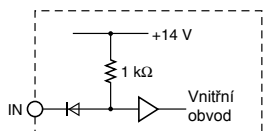
Jednostavový kontaktní, jednostavový tranzistorový výstup



Poznámka: Nastavením v režimu výběru funkce lze každý výstup pružně přiřadit stavu 1 nebo 2.

■ Vstupní obvody

Vstup CP1, CP2, reset/reset 1 a celkový reset/reset 2



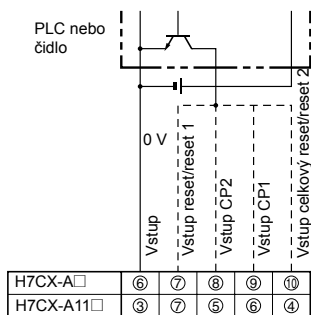
Poznámka: Předchozí schéma platí pro beznapěťový vstup (NPN).

■ Připojení vstupů

Vstupy počítačdra H7CX jsou beznapěťové vstupy (zkratované nebo otevřené) nebo napěťové vstupy.

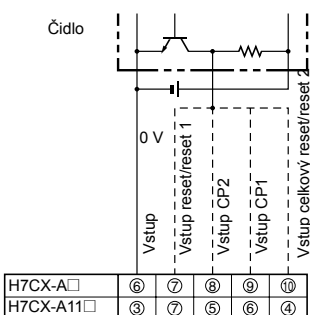
Beznapěťové vstupy (vstupy NPN)

Otevřený kolektor



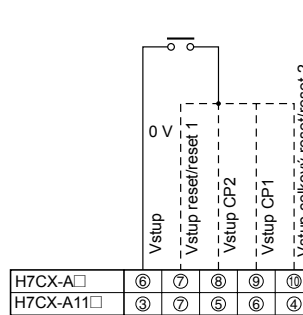
Aktivní, pokud tranzistor přejde do stavu ZAPNUTO.

Napěťový výstup



Aktivní, pokud tranzistor přejde do stavu ZAPNUTO.

Kontaktní vstup

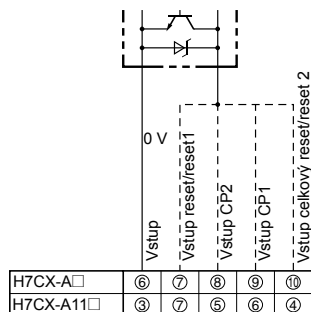


Aktivní, pokud kontakt přejde do stavu ZAPNUTO.

Beznapěťové úrovně vstupního signálu

Nekontaktní vstup	Zkratová úroveň Tranzistor ZAPNUT Zbytkové napětí: max. 3 V Impedance ve stavu ZAPNUTO: max. 1 KΩ (Pokud je impedance 0 Ω, svodový proud je 5 až 20 mA.)
	Otevřená úroveň Tranzistor VYPNUT Impedance ve stavu VYPNUTO: min. 100 KΩ
Kontaktní vstup	Použijte kontakt, který spolehlivě spíná 5 mA při 10 V. Nejvyšší použitelné napětí: max. 30 V stejnosm.

Dvoudrátové čidlo



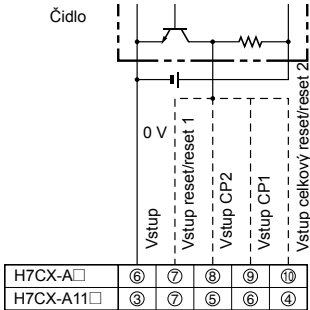
V provozu, pokud tranzistor přejde do stavu ZAPNUTO.

Použitelné dvoudrátové čidlo

Svodový proud: max. 1,5 mA
 Spínací výkon: min. 5 mA
 Zbytkové napětí: max. 3 V stejnosm.
 Provozní napětí: 10 V stejnosm.

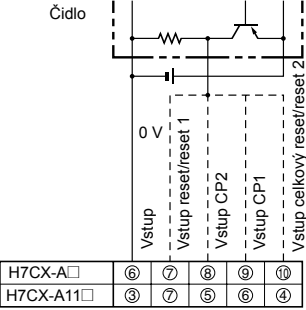
Napět'ové vstupy (PNP)

Nekontaktní vstup (tranzistor NPN)



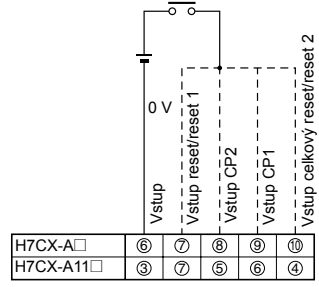
V provozu, pokud tranzistor přejde do stavu VYPNUTO.

Nekontaktní vstup (tranzistor PNP)



V provozu, pokud tranzistor přejde do stavu ZAPNUTO.

Kontaktní vstup



V provozu, pokud kontakt přejde do stavu ZAPNUTO.

Beznapět'ové úrovně vstupního signálu

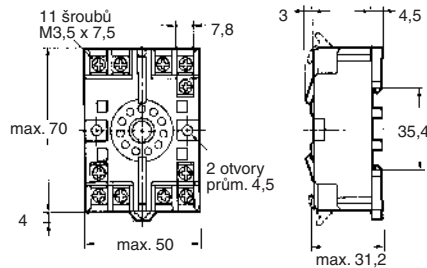
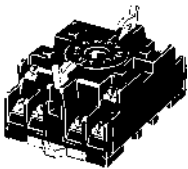
Vysoká úroveň (vstup ve stavu ZAPNUTO): 4,5 až 30 V stejnosm.
 Nízká úroveň (vstup ve stavu VYPNUTO): 0 až 2 V stejnosm.
 Nejvyšší použitelné napětí: max. 30 V stejnosm.
 Vstupní odpor: Přibl. 4,7 kΩ

Příslušenství (objednávávané samostatně)

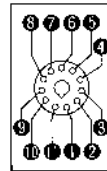
Poznámka: Všechny údaje jsou uvedeny v milimetrech, pokud není uvedeno jinak.

Montáž na DIN lištu / patice se svorkami zepředu

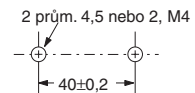
P2CF-11



Uspořádání svorek a vnitřní zapojení (pohled shora)

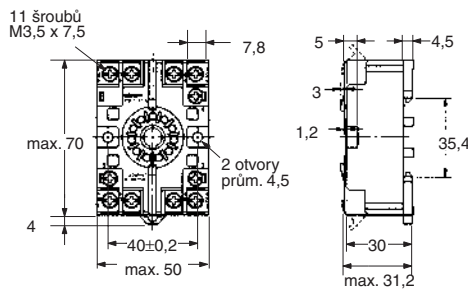
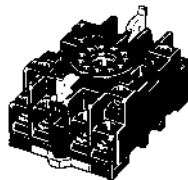


Otvory pro montáž do patice

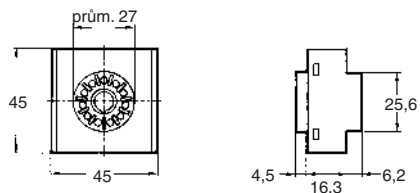
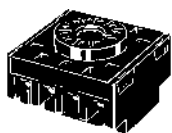
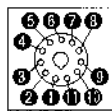


P2CF-11-E (typ s dotekově bezpečnou svorkovnicí)

Vyhovuje normě VDE0106/P100



Poznámka: Je možná i montáž na DIN lištu.

Patice se svorkami vzadu**P3GA-11****Uspořádání svorek a
vnitřní zapojení
(pohled zdola)**

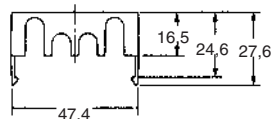
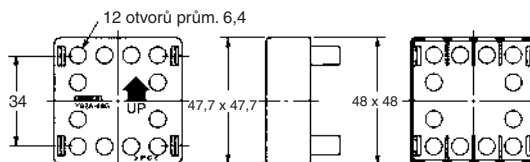
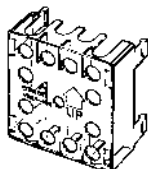
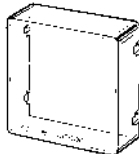
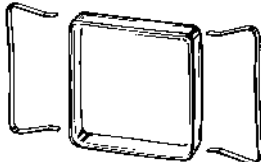
Poznámka: Dotekovou ochranu lze zajistit použitím v kombinaci s krytem svorkovnice Y92A-48G.

Dotekově bezpečný kryt svorkovnice

Vyhovuje normě VDE0106/P100

Y92A-48G

(Nástavec pro patici P3GA-11)

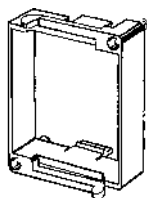
**Pevný kryt
Y92A-48****Měkký kryt
Y92A-48F1**

Poznámka 1. V závislosti na provozním prostředí se může kvalita měkkého krytu zhoršit, kryt se může smrštit nebo ztvrdnout. Proto doporučujeme pravidelnou výměnu měkkého krytu.

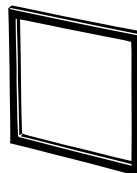
2. Povrch panelu počítadla H7CX je vodotěsný (vyhovuje normě IP66). Pokud kapky vody proniknou štěrbinami mezi tlačítky, nijak to neovlivní vnitřní obvody. Pokud je však možné, že by operátor měl na rukou olej, použijte měkký kryt. Měkký kryt zajišťuje ochranu proti oleji odpovídající normě IP54F. Nepoužívejte však počítadlo H7CX v místech, kde by přišlo do přímého styku s olejem.

Adaptér pro montáž do panelu

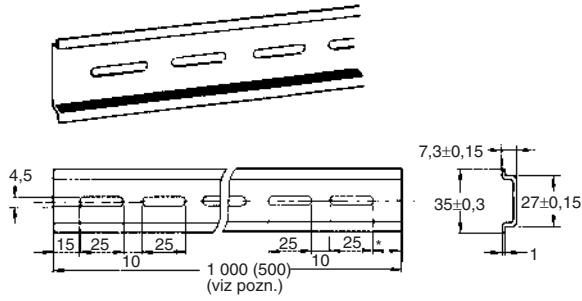
(dodáván s modely se šroubovou svorkovnicí)

Y92F-30**Vodotěsná podložka**

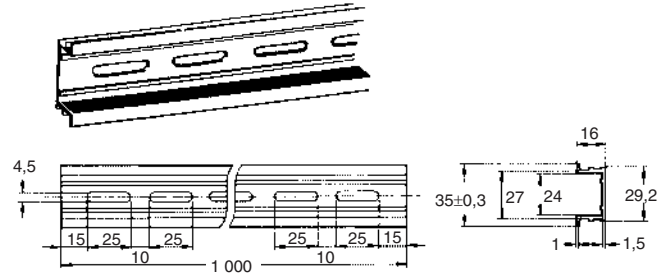
(dodáván s modely se šroubovou svorkovnicí)

Y92S-29

Montážní lišta DIN
PFP-100N, PFP-50N

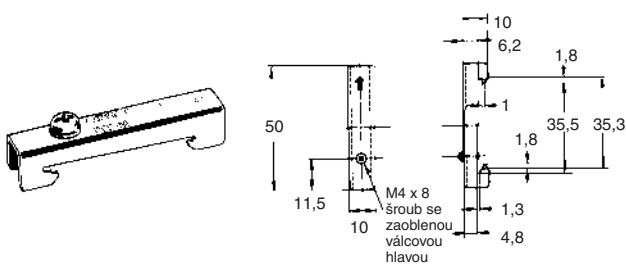


PFP-100N2

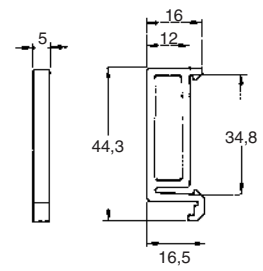


Poznámka: Hodnoty uvedené v závorkách platí pro typ PFP-50N.

Koncový svorník
PFP-M



Distanční vložka
PFP-S



Bezpečnostní opatření

⚠ Výstraha

Nepoužívejte tento výrobek v místech vystavených hořlavým nebo výbušným plynům. Mohlo by dojít k explozi.

Provozní životnost výstupních relé závisí na spínacím výkonu a podmínkách spínání. Zvažte reálné podmínky aplikace a používejte výrobek v mezích jmenovité zátěže a elektrické provozní životnosti. Při použití výrobku po uplynutí provozní životnosti může dojít k zanesení nebo spálení kontaktů.

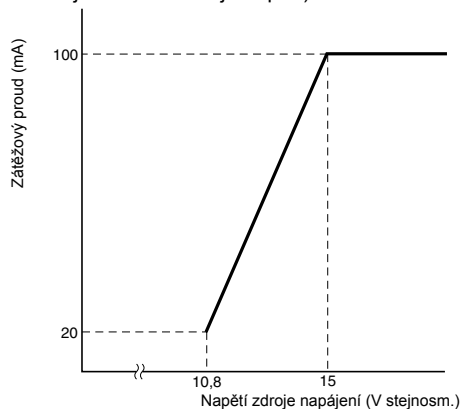
Výrobek nerozebírejte, neprovádějte jeho opravy ani úpravu. Mohlo by dojít k úrazu elektrickým proudem, požáru nebo závadě.

Zabraňte proniknutí kovových předmětů nebo vodivých drátů do výrobku. Mohlo by dojít k úrazu elektrickým proudem, požáru nebo závadě.

■ Externí zdroj napájení

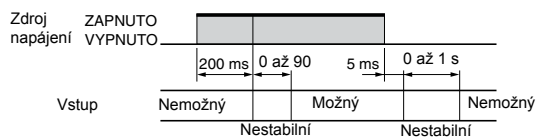
Kapacita externího zdroje napájení je 100 mA při 12 V. Při použití typů s napájením 24 VAC / 12 - 24 VDC snižte zatížení v závislosti na skutečném napětí zdroje napájení, jak je zobrazeno na následujícím grafu (pouze pro stejnosměrné zdroje napájení).

(Pouze stejnosměrné zdroje napětí)



■ Zdroje napájení

Při zapnutí a vypnutí napájení je příjem vstupního signálu možný, nestabilní nebo nemožný, jak je znázorněno na následujícím schématu.



Abyste zabránili zhoršení kvality kontaktů způsobené zatěžovacím rázem při zapínání a vypínání napájení, použijte k zapínání a vypínání napájení relé se jmenovitým výkonem nejméně 10 A.

Přiveďte napájecí napětí přes relé nebo spínač tak, aby napětí dosáhlo pevné hodnoty okamžitě, jinak nemusí dojít k resetu nebo může dojít k chybě počítadla.

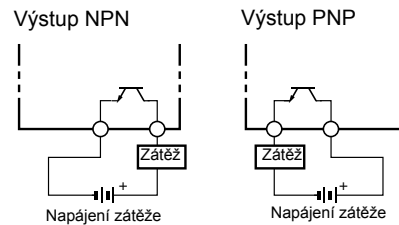
Zajistěte dostatečnou kapacitu zdroje napájení, jinak se počítadlo nemusí spustit kvůli zatěžovacímu rázu (referenční hodnota: přibl. 10 A, 1,5 ms při 25,4 V stříd.), který může na okamžik nastat při zapnutí počítadla.

Zajistěte, aby kolísání napájecího napětí bylo v přípustném rozsahu.

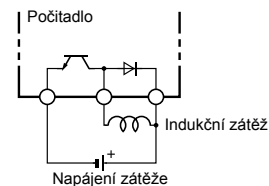
Zajistěte, aby použité napětí bylo ve stanoveném rozsahu, jinak může dojít k poškození vnitřních prvků počítadla.

■ Tranzistorový výstup

Tranzistorový výstup počítadla H7CX je izolován od vnitřních obvodů optočlenem, takže tranzistorový výstup lze použít jako výstup NPN i PNP.



Dioda připojená ke kolektoru výstupního tranzistoru slouží k pohlcení opačného napětí, které je generováno při připojení indukční zátěže k čítači H7CX.



■ Změna nastavených hodnot

Čítač H7CX používá konstantní systém čtení. Proto při změně nastavené hodnoty během provozu přejde výstup do stavu ZAPNUTO, je-li nastavená hodnota rovna aktuální hodnotě.

■ Provoz s nastavenou hodnotou a aktuální hodnotou 0

Pokud je nastavená hodnota i aktuální hodnota 0, přejde výstup do stavu ZAPNUTO. Výstup přejde do stavu VYPNUTO během resetu.

■ Použití násobící funkce

Při nastavení násobící hodnoty dodržujte následující pravidla.

- Nastavte předvolbu na hodnotu menší než (nejvyšší počítatelná hodnota – násobící hodnota).

Příklad: Je-li násobící hodnota 1,25 a rozsah počítadla je 0,000 až 999,999, nastavte předvolbu na hodnotu menší než 998,749 (= 999,999 – 1,25).

- Bude-li předvolba vyšší než tato hodnota, výstup nepřejde do stavu ZAPNUTO.

Poznámka: Výstup však přejde do stavu ZAPNUTO, pokud dojde k přetečení aktuální hodnoty (FFFFFF nebo FFFF).

- Při nesprávném nastavení násobící hodnoty může dojít k nesprávné funkci počítadla. Zkontrolujte, zda je násobící hodnota správně nastavena.

■ Nastavení přepínačů DIP

Před změnou nastavení přepínačů DIP vypněte napájení. Při změně nastavení přepínačů DIP při zapnutém napájení může dojít k úrazu elektrickým proudem kvůli kontaktu se svorkami s vysokým napětím.

■ Zálohování při výpadku napájení

Veškerá data jsou při výpadku napájení uložena v paměti EEPROM. Tuto paměť lze přepsat více než 100000krát. Paměť EEPROM je přepsána při vypnutí napájení nebo při změně nastavení.

■ Vlastní diagnostická funkce

Pokud dojde k chybě, zobrazí se na displeji následující zprávy:

Hlavní displej	Vedlejší displej	Chyba	Stav výstupu	Způsob nápravy	Nastavená hodnota po inicializaci
----- (----) (Viz pozn. 1 a 2.)	Beze změny	Podtečení aktuální hodnoty (viz pozn. 3)	Beze změny	Stiskněte tlačítko reset nebo aktivujte vstup reset.	Beze změny
FFFFFF (FFFF) (Viz pozn. 1 a 2.)	Beze změny	Přetečení aktuální hodnoty (viz pozn. 4)	Beze změny	Stiskněte tlačítko reset nebo zapněte vstup reset. (Viz pozn. 5.)	Beze změny
E1	Nesvíí	CPU	VYPNUTO	Stiskněte tlačítko reset nebo proveďte inicializaci zdroje napájení.	Beze změny
E2	Nesvíí	Chyba paměti (RAM)	VYPNUTO	Proveďte inicializaci zdroje napájení.	Beze změny
E2	5U \bar{n}	Chyba paměti (EEP) (Viz pozn. 6)	VYPNUTO	Obnovte nastavení z výroby pomocí tlačítka reset.	0

Poznámka 1. V závorkách je uveden displej čtyřciferných modelů.

- Displej bliká (1sekundové cykly)
- Tato chyba nastane, pokud aktuální hodnota nebo celková načítaná hodnota klesne pod -99 999 (-999 u čtyřciferných modelů).
- Tato chyba nastane, pokud aktuální hodnota (nebo naměřená hodnota) dosáhne 999 999 (9 999 u čtyřciferných modelů) za následujících podmínek:
 - Výstupní režim je K-2, D, L nebo H.
 - Čítač H7CX pracuje v režimu duálního počítadla nebo otáčkoměru.
- Kromě případu, kdy počítadlo H7CX pracuje v režimu otáčkoměru.
- Zahrnuje případ, kdy paměť EEPROM dosáhla své životnosti.

■ Zpoždění odezvy při inicializaci (tranzistorový výstup)

V následující tabulce je uvedeno zpoždění od okamžiku přijetí signálu reset do vypnutí výstupu.

(Referenční hodnoty)

Minimální šířka signálu reset	Zpoždění výstupu
1 ms	0,8 až 1,2 ms
20 ms	15 až 25 ms

■ Zpoždění výstupu

V následující tabulce je uvedeno zpoždění od okamžiku, kdy aktuální hodnota překročí nastavenou hodnotu, do vytvoření výstupu.

Skutečná měření v režimech N a K-2.

(Referenční hodnoty)

Typ řídicího výstupu	Nejvyšší rychlost počítání	Zpoždění výstupu
Kontaktní výstup	30 Hz	16,5 až 24,0 ms
	5 kHz	3,7 až 5,6 ms
Tranzistorový výstup	30 Hz	12,0 až 20,0 ms
	5 kHz	0,2 až 0,55 ms

Poznámka: Uvedené časy se mohou mírně lišit v závislosti na režimu a provozních podmínkách.

■ Nejvyšší rychlost počítání dávkového počítadla

Nejvyšší rychlost počítání v režimu dávkového počítadla je 5 kHz. Dávkové počítadlo počítá, kolikrát aktuální počet dosáhne nastavené hodnoty.

■ Zapojení

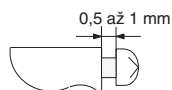
Zapojení vstupních vodičů do stejného rozvodu se silnoproudým nebo jiným vysokonapětovým vedením může vést k poruchám kvůli rušení. Zapojte vstupní vodiče samostatně, daleko od vedení s vysokým napětím. Vstupní vodiče by rovněž měly být co nejkratší. Použijte stíněné vedení nebo kovové elektroinstalační trubky.

Věnujte pozornost polaritě svorek, abyste zajistili správné zapojení.

■ Montáž

Utáhněte dva montážní šrouby na adaptéru. Utahujte je střídavě, pokaždé jen mírně, abyste zajistili shodné utažení.

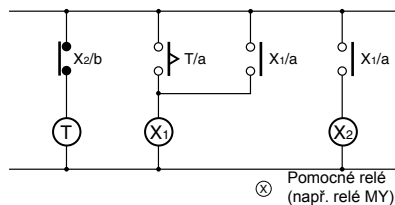
Povrch panelu počítadla H7CX je vodovzdorný (vyhovuje normám NEMA 4 a IP66). Abyste zabránili proniknutí vody do vnitřních obvodů prostorem mezi časovačem a ovládacím panelem, vložte mezi časovač a instalační panel těsnění a zajistěte jej pomocí adaptéru pro montáž do panelu Y92F-30.



Doporučujeme, aby prostor mezi hlavou šroubu a adaptérem byl 0,5 až 1 mm.

■ Provozní prostředí

- Používejte výrobek v souladu se stanovenými podmínkami pro ponoření do vody a vystavení oleji.
- Nepoužívejte výrobek v místech vystavených vibracím nebo otřesům. Dlouhodobé používání výrobku na takových místech může vést k poškození následkem namáhání.
- Nepoužívejte tento výrobek v místech vystavených prachu, žíravým plynům nebo přímému slunečnímu světlu.
- Oddělte zařízení se vstupním signálem, kabely vstupního signálu a výrobek od zdroje šumu nebo vysokonapětových kabelů produkujících šum.
- Pokud je výrobek použit v prostředí, kde vzniká velké množství statické elektřiny (např. při dopravě formovacích směsí, prášku nebo tekutých materiálů potrubím), oddělte jej od zdroje statické elektřiny.
- Organická rozpouštědla (například ředidla barev), stejně jako vysoce kyselé nebo zásadité roztoky mohou poškodit vnější kryt počítačů H7CX.
- Používejte výrobek v souladu se stanovenými podmínkami pro teplotu a vlhkost.
- Nepoužívejte výrobek v místech, kde může docházet ke kondenzaci následkem vysoké vlhkosti nebo kde dochází k prudkým změnám teploty.
- Skladujte při uvedené teplotě. Pokud bylo počítačů H7CX skladováno při teplotě nižší než -10°C , nechte jej před zapojením v klidu při teplotě místnosti alespoň 3 hodiny.
- Ponecháte-li výstupy počítačů H7CX dlouhodobě zapnuté při vysoké teplotě, může se urychlit zhoršení stavu vnitřních součástí (například elektrolytických kondenzátorů). Používejte proto výrobek v kombinaci s relé a nenechávejte výstupy zapnuté déle než 1 měsíc.



- Zátěžový proud musí být v rozsahu jmenovitého proudu.

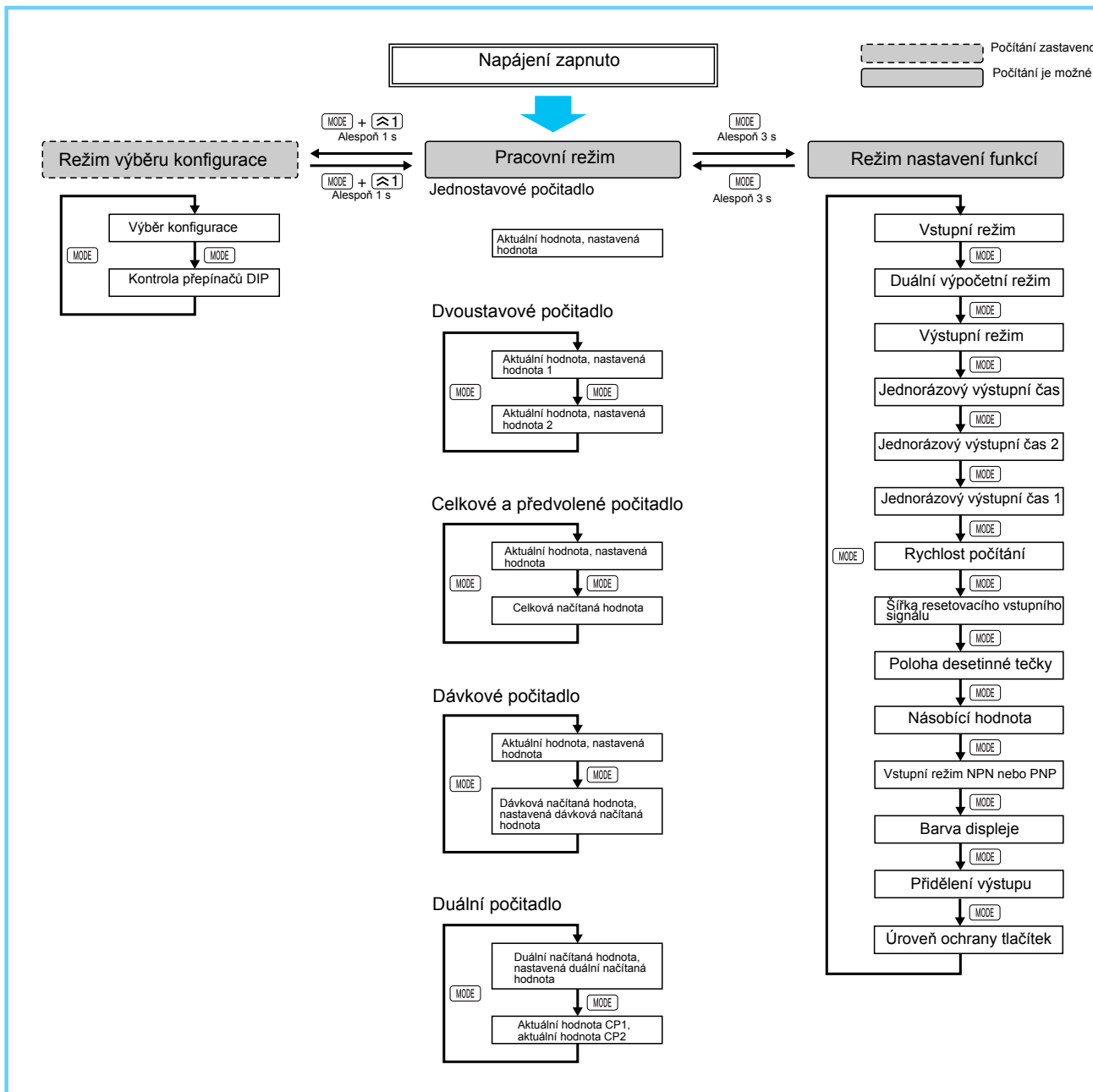
■ Izolace

- Specifikace vyžaduje základní izolaci mezi zdrojem napájení a vstupními svorkami, mezi zdrojem napájení a výstupními svorkami a mezi vstupními a výstupními svorkami. (Model H7CX-A□D není izolován mezi zdrojem napájení a vstupními svorkami.)
- Vstupní a výstupní svorky jsou připojeny k zařízením bez nechráněných nabitých částí.
- Vstupní a výstupní svorky jsou připojeny k zařízením se základní izolací, která je vhodná pro nejvyšší provozní napětí.

Dodatek

■ Použití ovládacích tlačítek

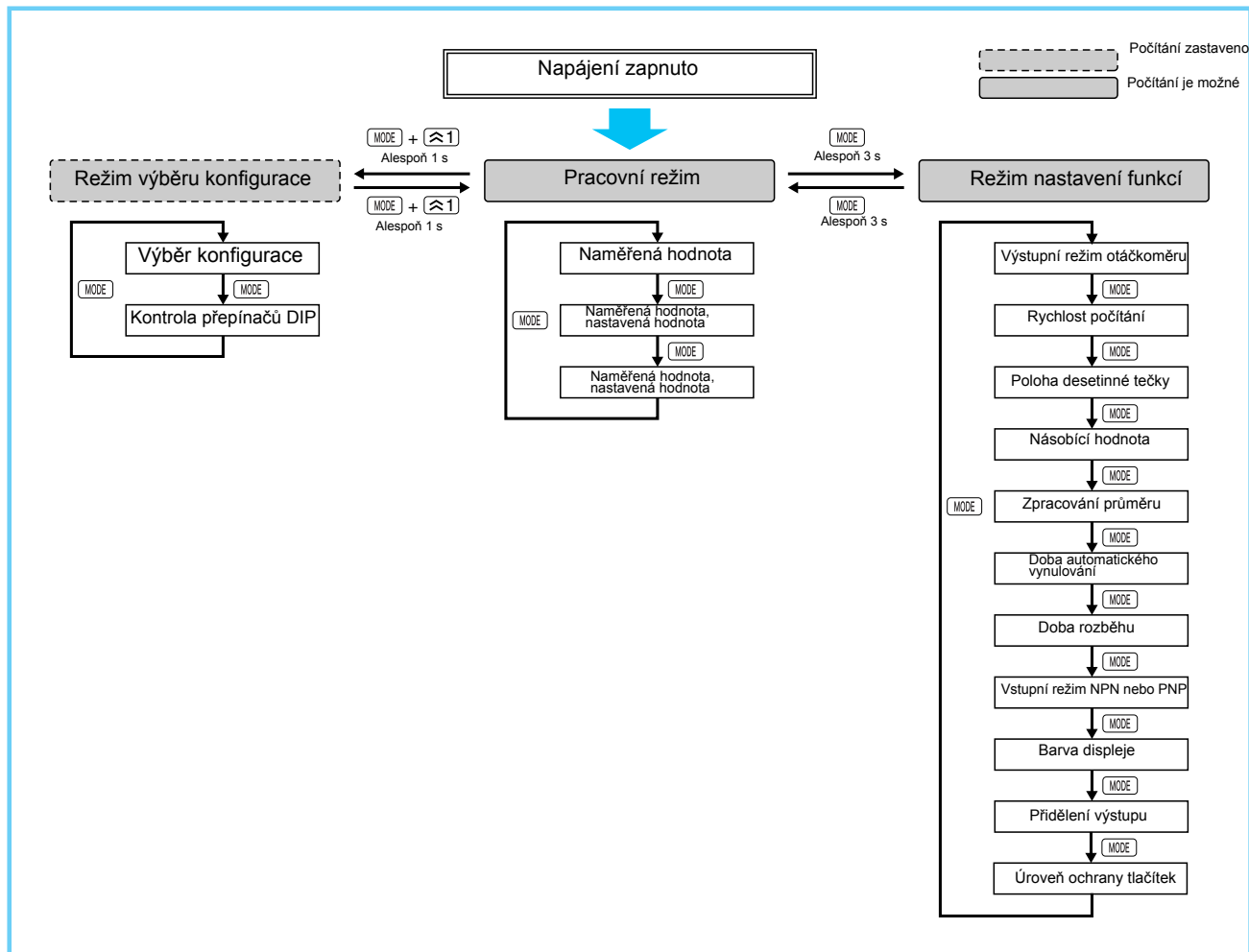
Provoz počítadla



Poznámka 1. Provedte nastavení pomocí tlačítek a (nebo tlačítka pro šestimístné modely).

2. Výše uvedené vývojové diagramy zhruba popisují postupy pro všechny modely. Podrobnosti o připojení vstupů viz strana 13.

Provoz v režimu otáčkoměru



Poznámka 1. Všechny změny nastavení se provádějí pomocí tlačítka .

2. Podrobnosti viz strana 25.

■ Přehledy nastavení

Vepište do sloupce Nastavená hodnota v následujících tabulkách své nastavené hodnoty a použijte tabulky jako stručný přehled.

Režim výběru konfigurace

Název parametru	Parametr	Interval nastavení	Výchozí hodnota	Jednotka	Nastavená hodnota
Výběr konfigurace	$FUnC$	$iCnE/lCnE/tCnE/bCnE/dCnE/tRCo$ (Viz pozn. 1.)	$iCnE$ (Viz pozn. 2.)	---	
Kontrola přepínačů DIP	dCP	on/off	oFF	---	---

Poznámka 1. Interval nastavení se liší podle modelu.

2. Výchozí hodnota modelů H7CX-AW□/A4W□ je $2CnE$.

Nastavení pro funkci čítače

Pracovní režim

• Jednostavové počítadlo

Název parametru	Parametr	Interval nastavení	Výchozí hodnota	Jednotka	Nastavená hodnota
Aktuální hodnota, nastavená hodnota	Aktuální hodnota	---	-99999 až 999999 (-999 až 9999)	0	---
	Nastavená hodnota	---	0 až 999999 (0 až 9999) (Pro jiné podmínky než ty, které jsou popsány v poznámce 1.) -99999 až 999999 (-999 až 9999) (Viz pozn. 1)	0	---

• Dvoustavové počítadlo

Název parametru	Parametr	Interval nastavení	Výchozí hodnota	Jednotka	Nastavená hodnota
Aktuální hodnota, nastavená hodnota 1	Aktuální hodnota	---	-99999 až 999999 (-999 až 9999)	0	---
	Nastavená hodnota 1	---	0 až 999999 (0 až 9999) (Pro jiné podmínky než ty, které jsou popsány v poznámce 1.) -99999 až 999999 (-999 až 9999) (Viz pozn. 1)	0	---
Aktuální hodnota, nastavená hodnota 2	Aktuální hodnota	---	-99999 až 999999 (-999 až 9999)	0	---
	Nastavená hodnota 2	---	0 až 999999 (0 až 9999) (Pro jiné podmínky než ty, které jsou popsány v poznámce 1.) -99999 až 999999 (-999 až 9999) (Viz pozn. 1)	0	---

• Celkové a předvolené počítadlo

Název parametru	Parametr	Interval nastavení	Výchozí hodnota	Jednotka	Nastavená hodnota
Aktuální hodnota, nastavená hodnota	Aktuální hodnota	---	-99999 až 999999 (-999 až 9999)	0	---
	Nastavená hodnota	---	0 až 999999 (0 až 9999) (Pro jiné podmínky než ty, které jsou popsány v poznámce 1.) -99999 až 999999 (-999 až 9999) (Viz pozn. 1)	0	---
Celková načítaná hodnota		---	-99999 až 999999 (-999 až 9999)	0	---

• Dávkové počítadlo

Název parametru		Parametr	Interval nastavení	Výchozí hodnota	Jednotka	Nastavená hodnota
Aktuální hodnota, nastavená hodnota	Aktuální hodnota	---	-99999 až 999999 (-999 až 9999)	0	---	---
	Nastavená hodnota	---	0 až 999999 (0 až 9999) (Pro jiné podmínky než ty, které jsou popsány v poznámce 1.) -99999 až 999999 (-999 až 9999) (Viz pozn. 1)	0	---	---
Dávková načítaná hodnota, nastavená dávková načítaná hodnota	Dávková načítaná hodnota	---	0 až 999999 (0 až 9999)	0	---	---
	Nastavená dávková načítaná hodnota	---	0 až 999999 (0 až 9999)	0	---	---

• Duální počítadlo

Název parametru		Parametr	Interval nastavení	Výchozí hodnota	Jednotka	Nastavená hodnota
Duální načítaná hodnota, nastavená duální načítaná hodnota	Duální načítaná hodnota	---	-99999 až 999999 (-999 až 9999)	0	---	---
	Nastavená duální načítaná hodnota	---	0 až 999999 (0 až 9999) (Pro jiné podmínky než ty, které jsou popsány v poznámce 2.) -99999 až 999999 (-999 až 9999) (Viz pozn. 2)	0	---	---
Aktuální hodnota CP1, aktuální hodnota CP2	Aktuální hodnota CP1	---	0 až 999999 (0 až 9999)	0	---	---
	Aktuální hodnota CP2	---	0 až 999999 (0 až 9999)	0	---	---

- Poznámka**
1. Vstupní režim je vzestupný/sestupný a výstupní režim je K-2, D, L nebo H
 2. Duální výpočetní režim je režim odčítání a výstupní režim je K-2, D, L nebo H

Režim nastavení funkcí

Název parametru	Parametr	Interval nastavení	Výchozí hodnota	Jednotka	Nastavená hodnota
Vstupní režim	$\overline{CnE\bar{n}}$	$UP/d\bar{o}\bar{n}Ud-R/Ud-b/Ud-C$ (Viz pozn. 1.)	UP	---	---
Duální výpočetní režim	\overline{CRLn}	Add/Sub (Viz pozn. 1.)	Add	---	---
Výstupní režim	$\bar{o}U\bar{n}$	$n/FIC/I^H-IP/9I/I^H-2/dLIH$ (Viz pozn. 2.)	n	---	---
Jednorázový výstupní čas	$\bar{o}E\bar{n}$	$0.0 \text{ t až } 99.99$	0.50	s	---
Jednorázový výstupní čas 2	$\bar{o}E\bar{n}2$	$0.0 \text{ t až } 99.99$	0.50	s	---
Jednorázový výstupní čas 1	$\bar{o}E\bar{n}1$	$H\bar{o}Ld/0.0 \text{ t až } 99.99$ (Viz pozn. 3.)	$H\bar{o}Ld$	s	---
Rychlost počítání	$\overline{CnE5}$	$30K\bar{E}/5M\bar{K}\bar{E}$	$30K\bar{E}$	---	---
Šířka resetovacího vstupního signálu	\overline{CFLE}	$20\bar{n}5/1\bar{n}5$	$20\bar{n}5$	---	---
Poloha desetinné tečky	dP	-----/-/-----/-/-----/----- (----/-----/-----/-----)	----- (----)	---	---
Násobící hodnota	$\overline{P5CL}$	$0.00 \text{ t až } 99.999$ ($0.00 \text{ t až } 9.999$)	1.000	---	---
Vstupní režim NPN nebo PNP	$\overline{C\bar{n}\bar{o}d}$	nPn/PrP	nPn	---	---
Barva displeje	$\overline{C\bar{o}Lr}$	$rEd/Gr/n/r-G/G-r$	rEd	---	---
Přidělení výstupu	$\bar{o}E5E$	$\bar{o}FF/\bar{o}n$	$\bar{o}FF$	---	---
Úroveň ochrany tlačítek	$\overline{HYP\bar{E}}$	$\overline{HP-1}/\overline{HP-2}/\overline{HP-3}/\overline{HP-4}/\overline{HP-5}$	$\overline{HP-1}$	---	---

- Poznámka**
1. Interval nastavení se liší podle výstupního režimu.
 2. Interval nastavení se liší podle modelu a vstupního režimu.
 3. Funkci HOLD nelze nastavit, je-li výstupní režim K-2.

Nastavení pro funkci otáčkoměru

Pracovní režim

Název parametru		Parametr	Interval nastavení	Výchozí hodnota	Jednotka	Nastavená hodnota
Naměřená hodnota		---	0 až 999999	0	---	---
Naměřená hodnota, nastavená hodnota OUT1	Naměřená hodnota	---	0 až 999999	0	---	---
	Nastavená hodnota OUT1	---	0 až 999999	0	---	---
Naměřená hodnota, nastavená hodnota OUT2	Naměřená hodnota	---	0 až 999999	0	---	---
	Nastavená hodnota OUT2	---	0 až 999999	0	---	---

Režim nastavení funkcí

Název parametru	Parametr	Interval nastavení	Výchozí hodnota	Jednotka	Nastavená hodnota
Výstupní režim otáčkoměru	$t\bar{o}t\bar{n}$	H \bar{o} LdIRr-ER/H \bar{c} H \bar{c} L \bar{o} L \bar{o}	H \bar{c} L \bar{o}	---	
Rychlost počítání	$\bar{c}n\bar{t}5$	30H \bar{z} 1 10H \bar{z}	30H \bar{z}	---	
Poloha desetinné tečky	dP	-----/-----./-----/-----	-----	---	
Násobící hodnota	P5 \bar{c} L	0.00 1 až 99.999	1.000	---	
Zpracování průměru	R \bar{u} G	\bar{o} FF/2/4/8	\bar{o} FF	---	
Doba automatického vynulování	R \bar{u} t \bar{z}	0. 1 až 99.9	99.9	---	
Doba rozběhu	S \bar{t} n \bar{r}	0.0 až 99.9	0.0	s	
Vstupní režim NPN nebo PNP	$\bar{c}n\bar{o}d$	nPn/PnP	nPn	s	
Barva displeje	\bar{c} \bar{o} Lr	rEd/Grn/r-G/G-r	rEd	---	
Přidělení výstupu	\bar{o} t5 \bar{t}	\bar{o} FF/ \bar{o} n	\bar{o} FF	---	
Úroveň ochrany tlačítek	H \bar{y} P \bar{t}	H \bar{P} - 1/H \bar{P} -2/H \bar{P} -3/H \bar{P} -4/H \bar{P} -5	H \bar{P} - 1	---	

Kat. č. M070-CZ1-02 **V zájmu zlepšování výrobku podléhají technické údaje změnám bez oznámení.**

ČESKÁ REPUBLIKA
Omron Electronics spol.s.r.o.
Šrobárova 6, CZ-101 00, Praha 10
Tel: +420 (0)267 31 12 54
Fax: +420 (0)271 73 56 13
www.omron.cz