

Snímač polohy vačky H8PS

Před nákupem zboží si pečlivě přečtěte tento katalog. Máte-li nějaké otázky nebo poznámky, obraťte se na zástupce společnosti OMRON. Podrobné informace naleznete v odstavcích *Záruka a správné používání výrobků* (strana 32) a *Bezpečnostní pokyny* (stránky 17 a 18).

Tento kompaktní snímač polohy vačky, který je oblíbený pro své snadné použití, se nyní dodává s ještě dokonalejšími funkcemi.

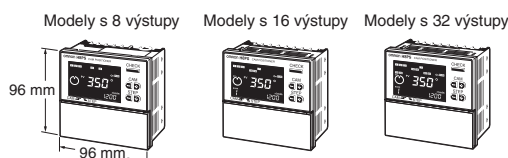
- K dispozici jsou kompaktní modely o velikosti 1/4-DIN (96 x 96 mm) s 8, 16 a 32 výstupy.
- Vysokorychlostní provoz při 1 600 ot./min. a nastavení s vysokou přesností dosahující 0,5° umožňují nejširší rozsah použití.
- Dobře čitelný negativní podsvícený displej LCD.
- Funkce kompenzace úhlovým posunutím umožňující vyrovnávání zpoždění výstupů.
- Funkce paměťového bloku pro výrobu několika výrobků současně (8 paměťových bloků). (Modely H8PS-16□/-32□.)



Funkce

Modely s 8, 16 nebo 32 výstupy

Výrobní řada zahrnuje modely malých rozměrů 1/4-DIN s 32 výstupy. Použití volitelného paralelního vstupního adaptéru (Y92C-30) umožňuje rozšíření až na 64 výstupů pro jeden kódér a podporu jakéhokoli řešení od jednoduché polohovací aplikace po rozsáhlý systém.



Jednoduché programování

Programování je navrženo tak, že vychází z koncepce jednotlačítkového nastavení, které tak již nemůže být jednodušší. Výchozí nastavení ani seřízení v provozu nevyžadují žádné úsilí.

Velké podsvícené negativní displeje typu LCD

Velké displeje LCD (červené procesní hodnoty a zelené nastavené hodnoty) zobrazují velký počet provozních informací. Provozní stav je tak viditelný na první pohled.

Vysoká rychlost do 1 600 ot./min. Vysoká přesnost do 0,5° (při rozlišení 720)

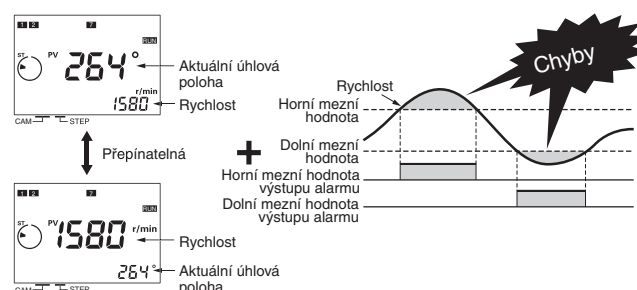
Vysokorychlostní aplikace vyžadující vysokou přesnost lze snadno ovládat, což vede ke zvýšení produktivity.

Funkce paměťového bloku pro výrobu několika výrobků současně

Předem lze zaregistrovat až osm různých programů, čímž se umožní rychlé a snadné přepínání mezi výrobky (pouze u modelů s 16 / 32 výstupy).

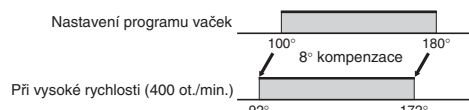
Zobrazení rychlosti a výstup alarmu signalizujícího překročení rychlosti

Zařízení umožňuje současné zobrazení rychlosti (otáčky za minutu) i aktuální úhlové polohy. Výstupy alarmů lze nastavit jak pro horní, tak i pro spodní mezní rychlost.



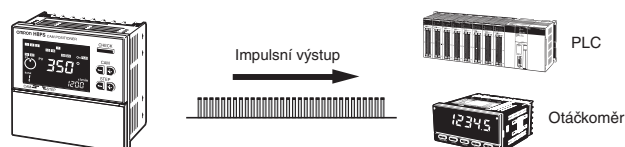
Funkce kompenzace úhlovým posunutím umožňující vyrovnávání zpoždění výstupů

Funkce kompenzace úhlovým posunutím (ADV) automaticky posouvá úhel zapnutí / vypnutí výstupů úměrně rychlosti stroje (kódéru) tak, aby kompenzoval zpoždění při časování zapnutí / vypnutí chodu. Hodnoty ADV lze nastavovat individuálně pro 7 váčkových výstupů.



Impulsní výstup pro řízení časování

Lze nastavit počet impulsů na otáčku a počáteční úhel výstupu impulsu, a umožnit tak takové úkony jako nastavení časování pomocí automatu PLC nebo nastavení výstupu pro otáčkoměr.



Struktura číselného značení modelů

■ Legenda číselného označení modelu

H8PS-□□□□
1 2 3 4

1. Počet výstupů
8: 8 výstupů
16: 16 výstupů
32: 32 výstupů

2. Jazyk ovládacího panelu
B: Angličtina

3. Způsob montáže
Neuvedeno: Montáž do panelu
F: Montáž na povrch/
montáž na lištu

4. Konfigurace výstupu
Neuvedeno: Tranzistorový
výstup NPN
P: Tranzistorový
výstup PNP

Informace pro objednávání

■ Seznam modelů

Snímač polohy vačky

Počet výstupů	Způsob montáže	Konfigurace výstupu	Funkce paměťového bloku	Model
8 výstupů	Montáž do panelu	Tranzistorový výstup NPN	Ne	H8PS-8B
		Tranzistorový výstup PNP		H8PS-8BP
	Montáž na povrch / montáž na lištu	Tranzistorový výstup NPN		H8PS-8BF
		Tranzistorový výstup PNP		H8PS-8BFP
16 výstupů	Montáž do panelu	Tranzistorový výstup NPN	Ano	H8PS-16B
		Tranzistorový výstup PNP		H8PS-16BP
	Montáž na povrch / montáž na lištu	Tranzistorový výstup NPN		H8PS-16BF
		Tranzistorový výstup PNP		H8PS-16BFP
32 výstupů	Montáž do panelu	Tranzistorový výstup NPN		H8PS-32B
		Tranzistorový výstup PNP		H8PS-32BP
	Montáž na povrch / montáž na lištu	Tranzistorový výstup NPN		H8PS-32BF
		Tranzistorový výstup PNP		H8PS-32BFP

Vyhrazený absolutní kódér

Typ	Rozlišení	Délka kabelu	Model
Úsporný	256	2 m	E6CP-AG5C-C 256 2M
Standardní	256	1 m	E6C3-AG5C-C 256 1M
		2 m	E6C3-AG5C-C 256 2M
	360		E6C3-AG5C-C 360 2M
	720		E6C3-AG5C-C 720 2M
Pevný	256	2 m	E6F-AG5C-C 256 2M
	360		E6F-AG5C-C 360 2M
	720		E6F-AG5C-C 720 2M

Příslušenství (objednává se samostatně)

Název	Specifikace	Model
Výstupní kabel pro samostatné propojení	2 m	Y92S-41-200
Výstupní kabel konektorového typu	2 m	E5ZE-CBL200
Hřídelová spojka pro E6CP	Osa: průměr 6 mm	E69-C06B
Hřídelová spojka pro E6C3	Osa: průměr 8 mm	E69-C08B
Hřídelová spojka pro E6F	Osa: průměr 10 mm	E69-C10B
Prodlužovací kabel (viz poznámka)	5 m (shodný pro E6CP, E6C3 a E6F)	E69-DF5
Paralelní vstupní adaptér	Dvě jednotky mohou být v provozu v paralelním zapojení.	Y92F-30
Ochranný kryt	---	Y92A-96B
Vodotěsný kryt	---	Y92A-96N
Podložka pro montáž na lištu	---	Y92F-91
Montážní lišta	50 cm × 7,3 mm (ℓ × t)	PFP-50N
	1 m × 7,3 mm (ℓ × t)	PFP-100N
	1 m × 16 mm (ℓ × t)	PFP-100N2
Koncová deska	---	PFP-M
Distanční vložka	---	PFP-S

Poznámka: S dotazy týkajícími se dostupnosti nestandardních délek se obraťte na obchodního zástupce společnosti OMRON.

Jmenovité hodnoty a charakteristiky

■ Jmenovité hodnoty

Položka			H8PS-□B	H8PS-□BF	H8PS-□BP	H8PS-□BFP
Jmenovité napájecí napětí			24 V DC			
Rozsah provozního napětí			85 až 110 % jmenovitého napájecího napětí			
Způsob montáže			Montáž do panelu	Montáž na povrch, montáž na lištu	Montáž do panelu	Montáž na povrch, montáž na lištu
Spotřeba energie			Přibližně 4,5 W při 26,4 V DC pro modely s 8 výstupy Přibližně 6,0 W při 26,4 V DC pro modely s 16 / 32 výstupy			
Vstupy	Vstup kodéru		Připojení k vyhrazenému absolutnímu kodéru			
	Externí vstupy	Vstupní signály	Modely s 8 výstupy: Žádné Modely s 16 / 32 výstupy: Vstupy paměťových bloků 1/2/4, vstup počátečního bodu, spouštěcí vstup			
		Typ vstupu	Žádné napětíové vstupy: Impedance ZAP: max. 1 kΩ (Svodový proud: přibližně 2 mA při 0 Ω) Zbytkové napětí ZAP: max. 2 V, Impedance VYP: min. 100 kΩ, přivedené napětí: max. 30 V DC Minimální šířka vstupního signálu: 20 ms			
Výstupy	Vačkové výstupy Výstup RUN		Tranzistorové výstupy NPN s otevřeným kolektorem max. 30 V DC, max. 100 mA (pro všechny vačkové výstupy a výstup RUN se nesmí překročit celková hodnota 1,6 A), zbytkové napětí: max. 2 V DC		Tranzistorové výstupy PNP s otevřeným kolektorem max. 30 V DC (26,4 V DC pro modely s 16 / 32 výstupy), max. 100 mA (pro všechny vačkové výstupy a výstup RUN se nesmí překročit celková hodnota 1,6 A), zbytkové napětí: max. 2 V DC	
	Impulsní výstup		Tranzistorový výstup NPN s otevřeným kolektorem max. 30 V DC, max. 30 mA, zbytkové napětí: max. 0,5 V DC		Tranzistorový výstup PNP s otevřeným kolektorem max. 30 V DC (26,4 V DC pro modely s 16 / 32 výstupy), max. 30 mA, zbytkové napětí: max. 2 V DC	
	Počet výstupů		Modely s 8 výstupy: 8 vačkových výstupů, 1 výstup RUN, 1 impulsní výstup Modely s 16 výstupy: 16 vačkových výstupů, 1 výstup RUN, 1 impulsní výstup Modely s 32 výstupy: 32 vačkových výstupů, 1 výstup RUN, 1 impulsní výstup			
Počet paměťových bloků			8 paměťových bloků (pouze u modelů s 16 / 32 výstupy)			
Způsob zobrazení			Negativní podsvícený displej LCD se 7 segmenty (hlavní displej: 11 mm (červený), vedlejší displej: 5,5 mm (zelený))			
Způsob zálohování paměti			Paměť EEPROM (počet přepsání: min. 100 000), data mohou být uložena min. 10 let			
Okolní provozní teplota			-10 až 55°C (bez námrazy nebo kondenzace)			
Skladovací teplota			-25 až 65°C (bez námrazy nebo kondenzace)			
Okolní vlhkost			25 až 85 %			
Stupeň ochrany			Povrch panelu: IP40, zadní pouzdro: IP20			
Barva pouzdra			světle šedá (Munsell 5Y7/1)			

■ Charakteristiky

Jednotka nastavení		Přírůstky po 0,5° při rozlišení 720, přírůstky po 1° při rozlišení 256 nebo 360 (viz poznámka 1)
Počet kroků		Pro každou vačku lze nastavit až 10 kroků, tedy 10 zapnutí / vypnutí výstupu. (Viz poznámka 2.)
Vstupy	Vstup kodéru	Připojení k vyhrazenému absolutnímu kodéru • Reakční rychlost otáčení (v pracovním a testovacím režimu) max. 1600 ot./min. při rozlišení 256 nebo 360 (max. 1200 ot./min. při nastavení funkce ADV pro 4 nebo více vaček) (viz poznámky 3 a 4.) Max. 800 ot./min. při rozlišení 720 (max. 600 ot./min. při nastavení funkce ADV pro 4 nebo více vaček) • Včetně detekce chybných dat
Délka prodlužovacího kabelu kodéru		Rozlišení 256 / 360 max. 100 m při 330 ot./min. nebo méně max. 52 m při 331 až 1200 ot./min. (331 až 900 ot./min. při nastavení funkce ADV pro 4 nebo více vaček) max. 12 m při 1201 až 1600 ot./min. (901 až 1200 ot./min. při nastavení funkce ADV pro 4 nebo více vaček) Rozlišení 720 max. 100 m při 330 ot./min. nebo méně max. 52 m při 331 až 600 ot./min. (331 až 450 ot./min. při nastavení funkce ADV pro 4 nebo více vaček) max. 12 m při 601 až 800 ot./min. (451 až 600 ot./min. při nastavení funkce ADV pro 4 nebo více vaček)
Doba odezvy výstupu		max. 0,3 ms
Izolační odpor		Min. 100 MΩ (při 500 V DC) mezi proudovými svorkami a neizolovanými kovovými částmi, které nejsou pod proudem, mezi všemi částmi pod proudem a konektorem USB
Dielektrická pevnost		1000 V AC, 50/60 Hz po 1 min. mezi proudovými svorkami a neizolovanými kovovými částmi, které nejsou pod proudem 500 V AC, 50/60 Hz po 1 min. mezi úsekem pod proudem a konektorem USB a mezi proudovými svorkami a kovovou částí výstupního konektoru, která nevede proud
Impulsní zkušební napětí		1 kV mezi napájecími svorkami 1,5 kV mezi proudovými svorkami a neizolovanými kovovými částmi, které nejsou pod proudem
Odolnost proti rušení		±480 V mezi napájecími svorkami, ±600 V mezi vstupními svorkami Šum s obdélníkovým průběhem podle simulátoru šumu (šířka impulsu: 100 ns/1 μs, nárůst po 1 ns)
Odolnost proti statické elektřině		8 kV (selhání), 15 kV (zničení)
Odolnost proti vibracím	Zničení	10 až 55 Hz s jednoduchou amplitudou 0,75 mm ve všech třech směrech po dobu 2 hodin
	Selhání	10 až 55 Hz s jednoduchou amplitudou 0,5 mm ve všech třech směrech po dobu 10 minut
Odolnost proti rázům	Zničení	300 m/s ² 3krát v každém ze 6 směrů
	Selhání	200 m/s ² 3krát v každém ze 6 směrů
Schválené bezpečnostní normy		cULus (zařazení): UL508/CSA C22.2 č. 14
Elektromagnetická slučitelnost		(EMI – elektromagnetické rušení) EN61326 Kryt proti emisím: EN55011 skupina 1, třída A (EMS) EN61326 Odolnost proti elektrostatickým výbojům: EN61000-4-2: 4 kV kontaktní výboj 8 kV vzdušný výboj Odolnost proti rádiovému rušení: EN61000-4-3: 10 V/m (amplitudově modulované, 80 MHz až 1 GHz) 10 V/m (impulsně modulované, 900 MHz ±5 MHz) Odolnost vůči rušení ve vedení EN61000-4-6: 10 V (0,15 až 80 MHz) Odolnost proti skupině rušivých impulsů: EN61000-4-4: 2 kV pro napájecí vedení 1 kV pro V/V signální vedení Odolnost proti rázům: EN61000-4-5: 1 kV mezi vedeními (napájecí vedení) 2 kV vedení proti zemi (napájecí vedení)
Hmotnost		Přibližně 300 g (pouze hlavní jednotka snímače polohy vaček)

Poznámka: 1. Přesnost vačkových výstupů však činí max. 2° pro kodér s rozlišením 256 (P/R).

2. Přestože modely s 32 výstupy mohou mít pro každý výstup nastaveno 10 kroků, nesmí být pro všechny vačkové výstupy celkově nastaveno více než 160 kroků.

3. Je-li připojen kodér E6CP-AG5C-C, činí maximální otáčky 1000 ot./min.

4. Zkratka ADV znamená kompenzaci úhlovým posunutím

■ Funkce

Položka	H8PS-8	H8PS-16	H8PS-32
Přepínání směru otáčení kodéru	Pomocí přepínače DIP lze nastavit data kodéru pro směr vpřed (ve směru hodinových ruček) nebo zpět (proti směru hodinových ruček).		
Označení počátečního bodu kodéru	Stisknutím tlačítka ORIGIN na předním panelu lze nastavit aktuální zobrazenou úhlovou polohu na 0° (počáteční bod).	Pomocí svorky vstupu počátečního bodu nebo tlačítka ORIGIN na předním panelu lze nastavit aktuální zobrazenou úhlovou polohu na 0° (počáteční bod). Poznámka: Všechny paměťové bloky používají tentýž počáteční bod.	
Přepínač zobrazení úhlové hodnoty	Převádí zobrazení hodnoty absolutního kodéru z 256 dílků/otáčku na 360°/otáčku.		
Kontrolní zobrazení otáčení	Grafické zobrazení rotační úhlové polohy kodéru.		
Funkce učení	Nastavuje úhel zapnutí / vypnutí vačkového výstupu podle skutečného provozního stavu stroje (kodéru).		
Impulsní výstup	Výstupem je předem nastavený počet impulsů na otáčku kodéru. Tato funkce nastavuje také počáteční úhel výstupu impulsu.		
Přepínání zobrazení úhlu a rychlosti	Zobrazuje jak předem nastavenou úhlovou polohu, tak počet otáček kodéru (rychlost) v pracovním režimu. Přepíná mezi hlavním zobrazením znázorňujícím aktuální úhlovou polohu s vedlejším zobrazením znázorňujícím rychlost a hlavním zobrazením znázorňujícím rychlost s vedlejším zobrazením znázorňujícím aktuální úhlovou polohu.		
Funkce paměťového bloku	---	Umožňuje provádění jednorázových změn celého programu vaček přepínáním paměťových bloků (0 až 7). Aktivní paměťový blok je možno přepnout pomocí svorky vstupu paměťového bloku nebo pomocí tlačítka BANK na předním panelu. Funkce umožňuje také kopírování programů mezi paměťovými bloky.	
Funkce kompenzace úhlovým posunutím (ADV)	Automaticky posouvá úhel zapnutí / vypnutí výstupů úměrně rychlosti stroje (kodéru) tak, aby kompenzoval zpoždění při časování zapnutí / vypnutí chodu. Hodnoty ADV lze nastavovat individuálně pro 7 vačkových výstupů.		
Výstup alarmu signalizujícího překročení rychlosti	Jako výstup alarmu signalizujícího překročení rychlosti lze použít určený vačkový výstup. Funkce může aktivovat alarm signalizující horní i dolní mezní rychlost.		
Funkce kompletní ochrany	Deaktivuje všechny funkce tlačítek a přepínačů v pracovním režimu a zamezuje tak nesprávným nebo neoprávněným zásahům obsluhy.		
Funkce ochrany vačky	Znemožňuje provádění změn programu na úrovni vačkového výstupu. Chránit lze jakýkoli počet vaček.		
Omezení počtu kroků	Omezení počtu kroků, které je možno nastavit pro každý vačkový výstup. Přidáním k programu zamezuje nesprávným zásahům obsluhy.		
Zákaz výstupu	---	V pracovním nebo testovacím režimu lze vypnout spouštěcí vstup, a zakázat tak příslušný vačkový výstup. Poznámka: Tuto funkci používejte při aplikacích opatrně, protože při vypnutí spouštěcího vstupu nejsou k dispozici žádné vačkové výstupy.	

Připojení

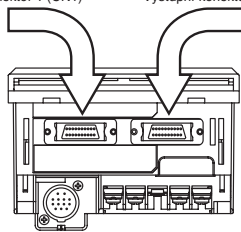
■ Uspořádání svorek

H8PS-8□ (modely s 8 výstupy)	H8PS-16□/-32□ (modely s 16 / 32 výstupy)
Výstup NPN, montáž do panelu H8PS-8□ (Pohled zezadu)	Výstup NPN, montáž do panelu H8PS-16□/-32□ (Zadní pohled)
Výstup NPN, montáž na povrch H8PS-8□F (Čelní pohled)	Výstup NPN, montáž na povrch H8PS-16□F/-32□F (Čelní pohled)
Výstup PNP, montáž do panelu H8PS-8□P (Pohled zezadu)	Výstup PNP, montáž do panelu H8PS-16□P/-32□P (Pohled zezadu)
Výstup PNP, montáž na povrch H8PS-8□FP (Čelní pohled)	Výstup PNP, montáž na povrch H8PS-16□FP/-32□FP (Čelní pohled)

Připojení výstupních kabelů (pouze modely s 16 / 32 výstupy)

Modely montované do panelu

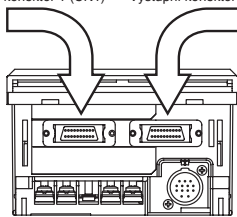
Výstupní konektor 1 (CN1) Výstupní konektor 2 (CN2) (viz poznámka)



(Pohled zdola)

Modely montované na povrch

Výstupní konektor 1 (CN1) Výstupní konektor 2 (CN2) (viz poznámka)

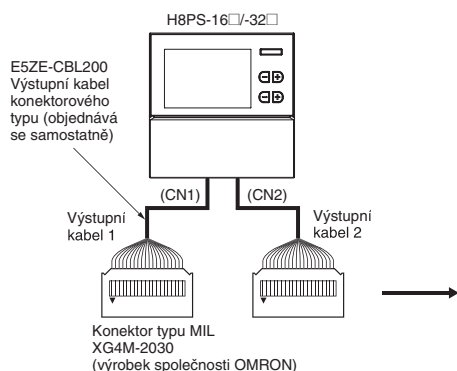


(Pohled zdola)

Výstupní konektor	Výstupní signály
Výstupní konektor 1 (CN1)	Vačka 1 až vačka 16, COM, Vs
Výstupní konektor 2 (CN2) (viz poznámka)	Vačka 17 až vačka 32, COM, Vs

Poznámka: Modely s 16 výstupy nemají konektory CN2.

1. Připojení výstupního kabelu E5ZE-CBL200 konektorového typu (objednává se samostatně)



Uspořádání vývodů konektorů XG4M-2030

1	3	5	7	9	11	13	15	17	19
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20

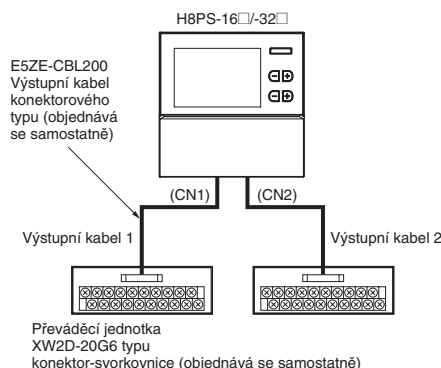
Tabulka připojení vývodů výstupního kabelu 1

Výstupy	Č. vývodu konektoru	Výstupy	Č. vývodu konektoru
Vačka 1	20	Vačka 9	19
Vačka 2	18	Vačka 10	17
Vačka 3	16	Vačka 11	15
Vačka 4	14	Vačka 12	13
Vačka 5	12	Vačka 13	11
Vačka 6	10	Vačka 14	9
Vačka 7	8	Vačka 15	7
Vačka 8	6	Vačka 16	5
COM	4	COM	3
Vs	2	Vs	1

Tabulka připojení vývodů výstupního kabelu 2

Výstupy	Č. vývodu konektoru	Výstupy	Č. vývodu konektoru
Vačka 17	20	Vačka 25	19
Vačka 18	18	Vačka 26	17
Vačka 19	16	Vačka 27	15
Vačka 20	14	Vačka 28	13
Vačka 21	12	Vačka 29	11
Vačka 22	10	Vačka 30	9
Vačka 23	8	Vačka 31	7
Vačka 24	6	Vačka 32	5
COM	4	COM	3
Vs	2	Vs	1

Použití převáděcích jednotek typu konektor-svorkovnice



Uspořádání svorek převáděcí jednotky XW2D-20G6 typu konektor-svorkovnice

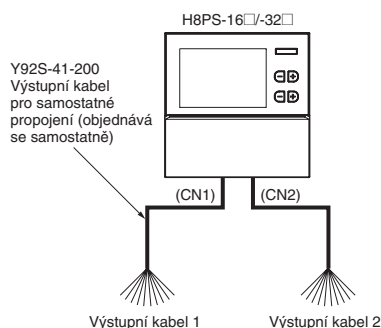
Výstupní kabel 1

Vs	COM	Vačka 16	Vačka 15	Vačka 14	Vačka 13	Vačka 12	Vačka 11	Vačka 10	Vačka 9
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Vs	COM	Vačka 8	Vačka 7	Vačka 6	Vačka 5	Vačka 4	Vačka 3	Vačka 2	Vačka 1

Výstupní kabel 2

Vs	COM	Vačka 32	Vačka 31	Vačka 30	Vačka 29	Vačka 28	Vačka 27	Vačka 26	Vačka 25
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Vs	COM	Vačka 24	Vačka 23	Vačka 22	Vačka 21	Vačka 20	Vačka 19	Vačka 18	Vačka 17

2. Připojení výstupního kabelu Y92S-41-200 pro samostatné propojení (objednává se samostatně)



Tabulka připojení vývodů výstupního kabelu 1

Výstupy	Barva kabelu	Značky	Barevné značení	Výstupy	Barva kabelu	Značky	Barevné značení
Vačka 1	Oranžový	■	Černý	Vačka 9	Oranžový	■	Červený
Vačka 2	Šedý	■	Černý	Vačka 10	Šedý	■	Červený
Vačka 3	Bílý	■	Černý	Vačka 11	Bílý	■	Červený
Vačka 4	Žlutý	■	Černý	Vačka 12	Žlutý	■	Červený
Vačka 5	Růžový	■	Černý	Vačka 13	Růžový	■	Červený
Vačka 6	Oranžový	■ ■	Černý	Vačka 14	Oranžový	■ ■	Červený
Vačka 7	Šedý	■ ■	Černý	Vačka 15	Šedý	■ ■	Červený
Vačka 8	Bílý	■ ■	Černý	Vačka 16	Bílý	■ ■	Červený
COM	Žlutý	■ ■	Černý	COM	Žlutý	■ ■	Červený
Vs	Růžový	■ ■	Černý	Vs	Růžový	■ ■	Červený

Tabulka připojení vývodů výstupního kabelu 2

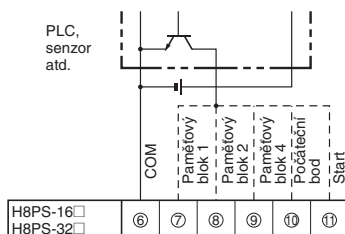
Výstupy	Barva kabelu	Značky	Barevné značení	Výstupy	Barva kabelu	Značky	Barevné značení
Vačka 17	Oranžový	■	Černý	Vačka 25	Oranžový	■	Červený
Vačka 18	Šedý	■	Černý	Vačka 26	Šedý	■	Červený
Vačka 19	Bílý	■	Černý	Vačka 27	Bílý	■	Červený
Vačka 20	Žlutý	■	Černý	Vačka 28	Žlutý	■	Červený
Vačka 21	Růžový	■	Černý	Vačka 29	Růžový	■	Červený
Vačka 22	Oranžový	■ ■	Černý	Vačka 30	Oranžový	■ ■	Červený
Vačka 23	Šedý	■ ■	Černý	Vačka 31	Šedý	■ ■	Červený
Vačka 24	Bílý	■ ■	Černý	Vačka 32	Bílý	■ ■	Červený
COM	Žlutý	■ ■	Černý	COM	Žlutý	■ ■	Červený
Vs	Růžový	■ ■	Černý	Vs	Růžový	■ ■	Červený

■ Připojení vstupů

U modelů s 8 výstupy jsou připojeny pouze vstupy kodéru. Tyto vstupy jsou beznapět'ové (zapojené nakrátko nebo otevřené).

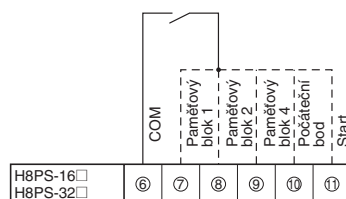
Beznapět'ové vstupy

Otevřený kolektor



Poznámka: V činnosti při zapnutém tranzistoru.

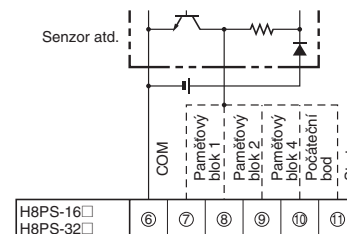
Kontaktní vstup



Poznámka: V činnosti při zapnutém kontaktu.

Mohou být připojeny také senzory s napět'ovým výstupem.

Příklady připojení



Poznámka: V činnosti při zapnutém tranzistoru.

Beznapět'ové úrovně vstupního signálu

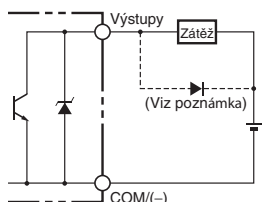
Bezkontaktní vstupy	Zkratová úroveň pro zapnutý tranzistor
	- Zbytkové napětí: max. 2 V - Impedance ve stavu zapnutí: max. 1 kΩ (Svodový proud má velikost přibližně 2 mA při impedanci 0 Ω.)
Kontaktní vstupy	Úroveň otevření pro vypnutý tranzistor
	Impedance při vypnutí: min. 100 kΩ
Použijte kontakt, který odpovídajícím způsobem spíná 2 mA při 5 V.	

Poznámka: Použijte zdroj napájení o maximálním stejnosměrném napětí 30 V.

■ Připojení výstupů

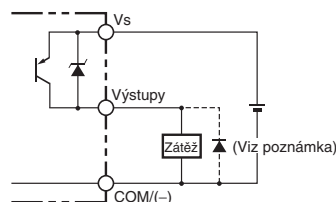
Poznámka: Zkrat v zátěži může mít za následek poškození vnitřních obvodů.

Modely s výstupem NPN



Poznámka: Při použití indukční zátěže vždy připojte diodu pohlcující elektromotorické napětí.

Modely s výstupem PNP



Poznámka: Při použití indukční zátěže vždy připojte diodu pohlcující elektromotorické napětí.

Položka	Vačkové výstupy, výstup RUN	Impulsní výstup
Provedení výstupu	NPN s otevřeným kolektorem	
Dielektrická pevnost	30 V DC	
Jmenovitý proud	100 mA (viz poznámka)	30 mA
Zbytkové napětí	max. 2 V DC	max. 0,5 V DC
Svodový proud	max. 100 μ A	max. 5 μ A

Poznámka: Pro všechny výstupy vaček a výstup RUN se nesmí překročit celková hodnota 1,6 A.

Položka	Vačkové výstupy, výstup RUN	Impulsní výstup
Provedení výstupu	PNP s otevřeným kolektorem	
Dielektrická pevnost	Modely s 8 výstupy: 30 V DC Modely s 16 / 32 výstupy: 26,4 V DC	
Jmenovitý proud	100 mA (viz poznámka)	30 mA
Zbytkové napětí	max. 2 V DC	
Svodový proud	max. 100 μ A	

Poznámka: Pro všechny výstupy vaček a výstup RUN se nesmí překročit celková hodnota 1,6 A.

Provozní režim

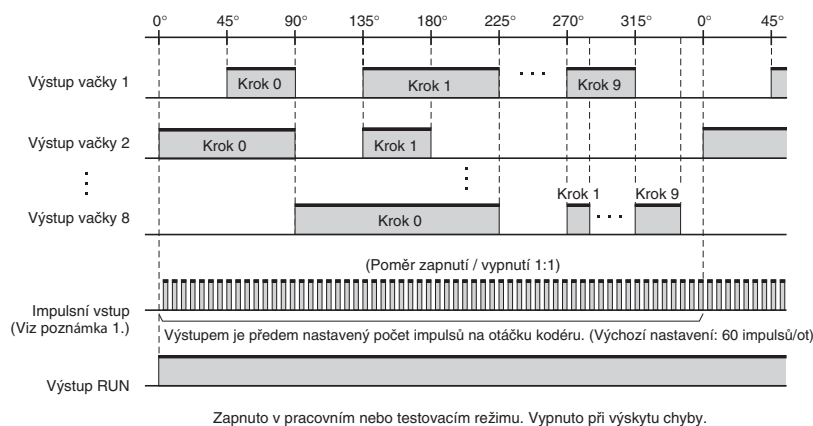
Funkce

Snímač polohy vačky H8PS přijímá vstupní signály úhlové polohy od vyhrazeného absolutního kodéru a jeho výstupem jsou předem nastavené úhly zapnutí / vypnutí.

Příklady programů

1. H8PS-8□ (modely s 8 výstupy)

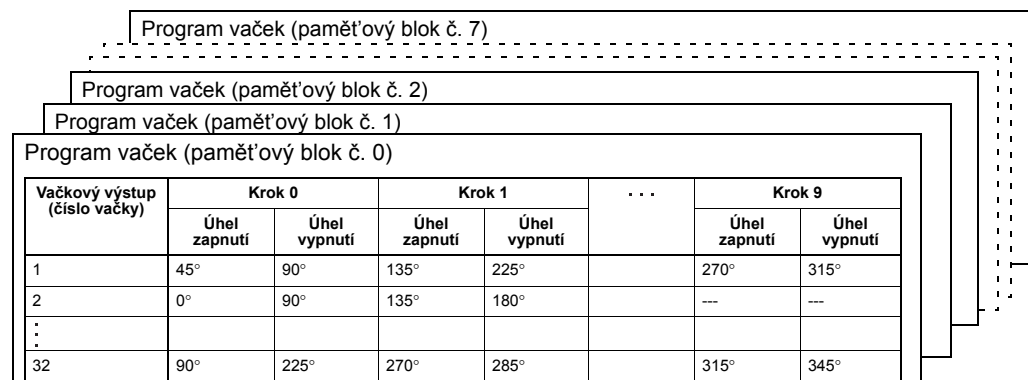
Vačkový výstup (číslo vačky)	Krok 0		Krok 1		...	Krok 9	
	Úhel zapnutí	Úhel vypnutí	Úhel zapnutí	Úhel vypnutí		Úhel zapnutí	Úhel vypnutí
1	45°	90°	135°	225°		270°	315°
2	0°	90°	135°	180°		---	---
...							
8	90°	225°	270°	285°		315°	345°



Poznámka 1: Lze nastavit počet impulsů na otáčku kodéru a počáteční úhel výstupu impulsu.

Poznámka 2: Při otáčení proti směru hodinových ruček (359°, 358° ... 1°, 0°) se v diagramu krok 0 pro výstup vačky 1 zapíná při 89° a vypíná při 44°.

2. H8PS-16□/-32□ (modely s 16 / 32 výstupy)



Poznámka 1: Lze nastavit počet impulsů na otáčku kodéru a počáteční úhel výstupu impulsu.

Poznámka 2: V testovacím a pracovním režimu se ujistěte, že je zapnut spouštěcí vstup. V opačném případě nebudou zapnuty žádné výstupy (výstupy budou zakázány), včetně výstupů vaček, impulsního výstupu a výstupu RUN.

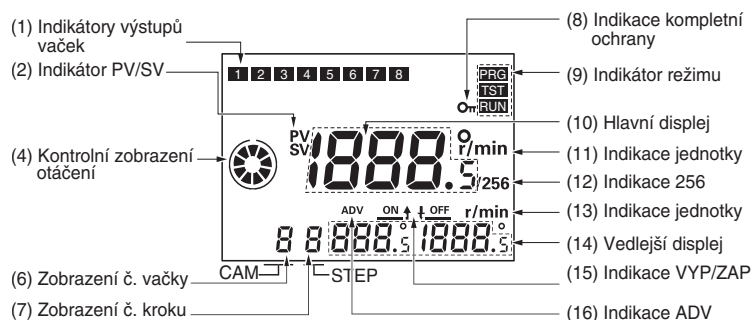
Poznámka 3: Při otáčení proti směru hodinových ruček (359°, 358° ... 1°, 0°), se v diagramu krok 0 pro výstup vačky 1 zapíná při 89° a vypíná při 44°.

Poznámka: Celý program vaček může být u modelů s 16 a 32 výstupy jednorázově změněn pomocí funkce paměťového bloku (paměťové bloky 0 až 7). Podrobné informace o postupu při přepínání paměťových bloků jsou uvedeny na strana 28.

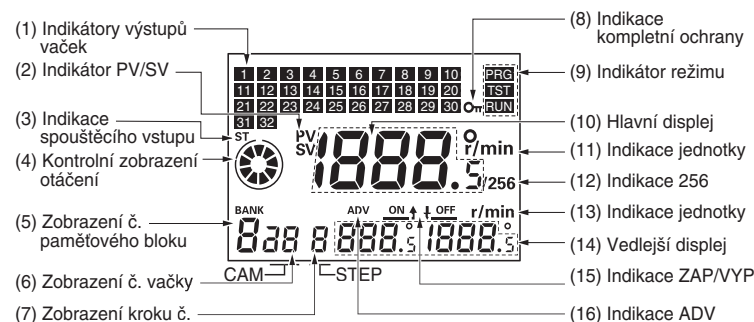
Označení

Displeje

Modely s 8 výstupy



Modely s 16 / 32 výstupy

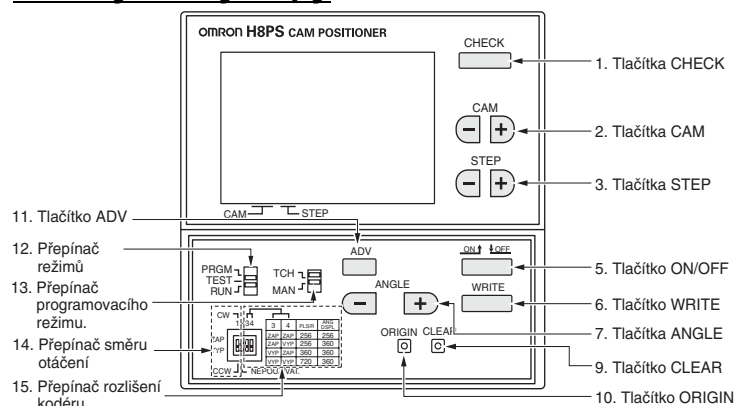


Podrobný popis displejů

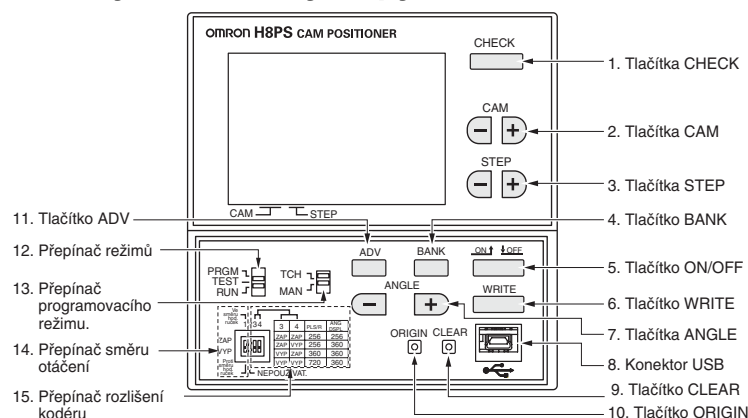
Č.	Barva displeje	Popis
(1)	Oranžová	Svítlí, jestliže jsou vačkové výstupy zapnuty.
(2)	Červená	PV: Svítí, jestliže je na hlavním displeji zobrazena aktuální úhlová poloha nebo rychlost. SV: Svítí, jestliže je na hlavním displeji zobrazena nastavovaná hodnota.
(3)	Oranžová	Svítlí, jestliže je v pracovním nebo testovacím režimu zapnut spouštěcí vstup. Nesvítí, pokud dojde k chybě.
(4)	Oranžová	Zobrazuje aktuální úhlovou polohu, směr a stanovenou rychlost kodéru.
(5)	Zelená	Zobrazuje číslo paměťového bloku, který je aktivní v pracovním nebo testovacím režimu, a číslo paměťového bloku, který je vybrán v programovacím režimu.
(6)	Zelená	Zobrazuje číslo vačky pro úhlové nastavení zobrazené na vedlejším displeji.
(7)	Zelená	Zobrazuje číslo kroku pro úhlové nastavení zobrazené na vedlejším displeji.
(8)	Oranžová	Svítlí, je-li povolena funkce kompletní ochrany.
(9)	Oranžová	Svítlí indikátor vybraného režimu. PRG: Programovací režim TST: Testovací režim RUN: Pracovní režim
(10)	Červená	Zobrazuje aktuální úhlovou polohu nebo rychlost a právě prováděná nastavení.
(11)	Červená	Zobrazuje jednotky hodnot úhlu nebo rychlosti zobrazených na hlavním displeji.
(12)	Červená	Svítlí, je-li použit kód s rozlišením 256 a je-li vybráno zobrazení 256°.
(13)	Zelená	Zobrazuje jednotky hodnot úhlu nebo rychlosti zobrazených na vedlejším displeji.
(14)	Zelená	Zobrazuje rychlost nebo nastavení úhlu zapnutí / vypnutí.
(15)	Zelená	Udává, zda hlavní displej zobrazuje zapnutí nebo vypnutí úhlu.
(16)	Zelená	Svítlí během nastavování funkce kompenzace úhlovým posunutím (ADV).

Ovládací tlačítka

Modely s 8 výstupy



Modely s 16 / 32 výstupy



Podrobný popis ovládacích tlačítek

Č.	Popis
1	Zobrazuje podrobné informace o programu v pracovním režimu.
2	Volba čísla vačky pomocí tlačítek [+/-].
3	Volba čísla kroku pomocí tlačítek [+/-].
4	Volba čísla paměťového bloku.
5	Volba úhlu zapnutí nebo úhlu vypnutí
6	Zápis nastavených dat do paměti.
7	Změna úhlové nebo jiné nastavené hodnoty pomocí tlačítek [+/-].
8	V blízké budoucnosti se plánuje podpora komunikace prostřednictvím USB.
9	Přechod do obrazovky pro vynulování nastavení
10	Označení aktuální úhlové polohy stroje (kodéru) jako počátečního bodu (0°)
11	Programovací režim nebo testovací režim: Stisknutím aktivujete obrazovku pro nastavení funkce ADV. Programovací režim: Stisknutím a podržením po dobu nejméně 3 sekund se přepnete do režimu nastavení funkcí. Pracovní režim: Stisknutím a podržením po dobu nejméně 5 sekund aktivujete / deaktivujete funkci kompletní ochrany.
12	Přepíná režimy. Programovací režim (PRGM): Používá se k psaní programů vaček, nastavování funkce ADV atd. Testovací režim (TEST): Používá se k úpravě nastavení za provozu kodéru. Pracovní režim (RUN): Používá se jako režim normálního provozu a ke kontrole programu vaček.
13	Volba způsobu programování vaček. Učení: Úhly zapnutí / vypnutí lze nastavit podle skutečného provozního stavu stroje (kodéru). Ruční: K nastavení úhlu zapnutí / vypnutí lze použít tlačítka ANGLE.
14	Nastavení směru otáčení H8PS (kontrolní zobrazení otáčení atd.) podle směru otáčení stroje (kodéru).
15	Nastavení rozlišení připojeného kodéru. Zde se nastavuje také jednotka zobrazení úhlu při použití kodéru s rozlišením 256.

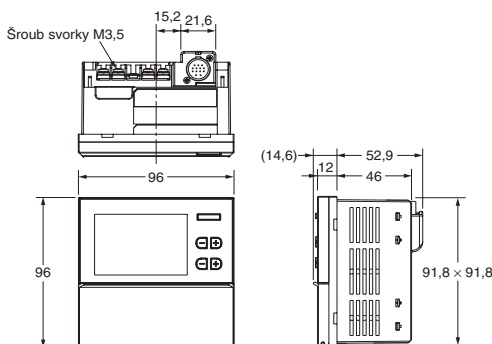
Rozměry

Poznámka: Není-li uvedeno jinak, jsou všechny rozměry v milimetrech.

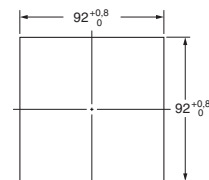
Hlavní jednotka

Snímače polohy vačky

Modely montované do panelu
H8PS-8B□ (modely s 8 výstupy)

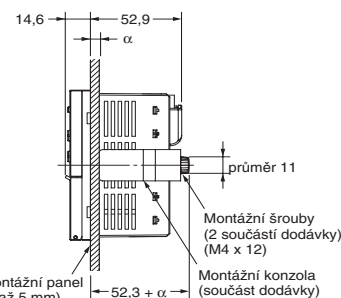


Výřez v panelu
(podle DIN 43700)



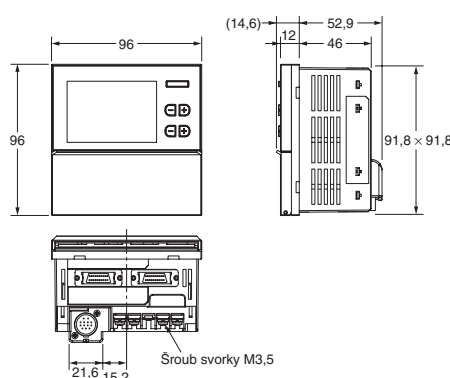
Poznámka: Tloušťka montážního panelu musí být v rozmezí 1 až 5 mm.

Montáž do panelu

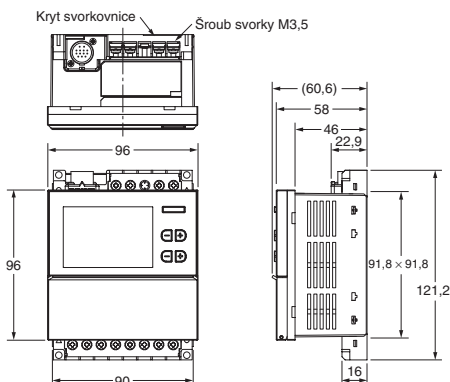


Poznámka: Na výše uvedených schématech je znázorněn model s 8 výstupy. U modelů s 16 / 32 výstupy je kódér připojen zespodu.

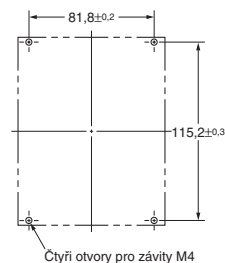
H8PS-16B□ (modely s 16 výstupy)
H8PS-32B□ (modely s 32 výstupy)



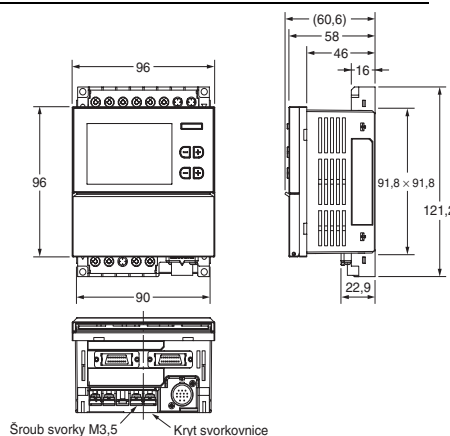
Modely montované na povrch
H8PS-8BF□ (modely s 8 výstupy)



Montážní otvory

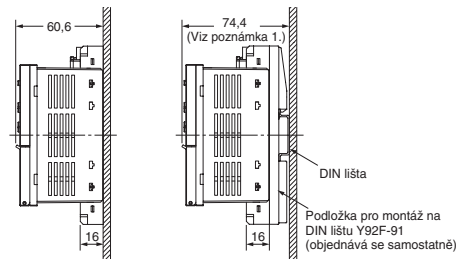


H8PS-16BF□ (modely s 16 výstupy)
H8PS-32BF□ (modely s 32 výstupy)



Montáž na povrch

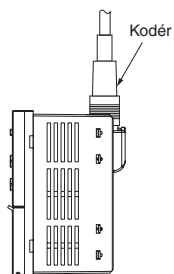
Montáž na lištu



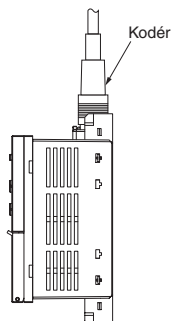
Poznámka: 1. Tyto rozměry se mění podle druhu DIN lišty (vztáhná hodnota).
2. Na výše uvedených schématech je znázorněn model s 8 výstupy. U modelů s 16 / 32 výstupy je kódér připojen zespodu.

Směr připojení kodéru

H8PS-8B□

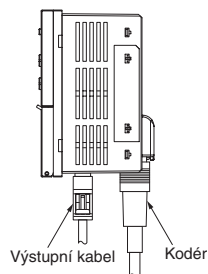


H8PS-8BF□



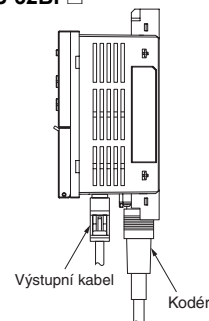
H8PS-16B□

H8PS-32B□



H8PS-16BF□

H8PS-32BF□

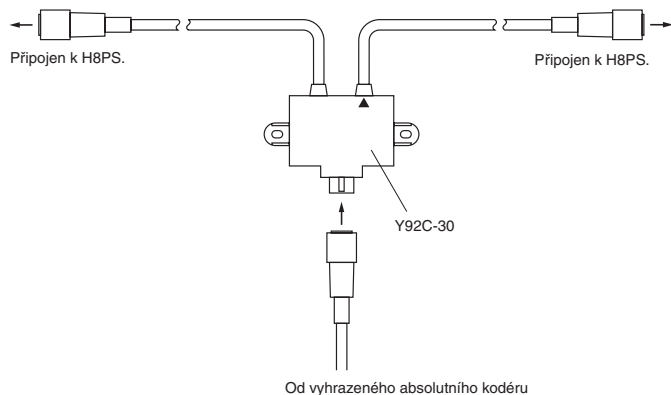
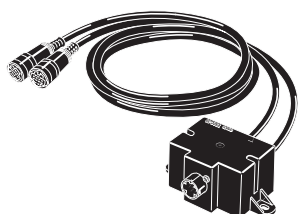


■ Příslušenství (objednává se samostatně)

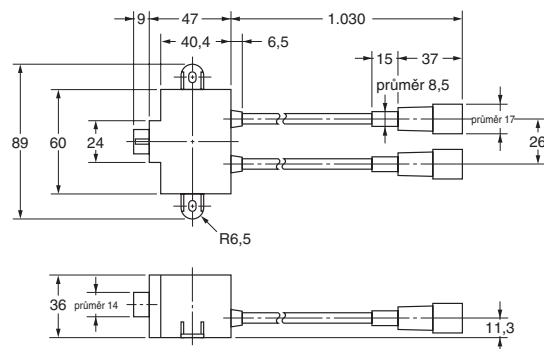
Paralelní vstupní adaptéry

Y92F-30

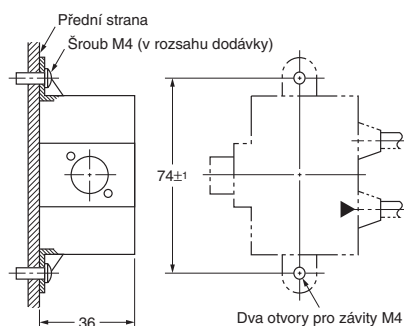
Tento adaptér umožňuje připojení dvou snímačů poloh vaček H8PS tak, aby sdílely signály z jednoho kodéru.



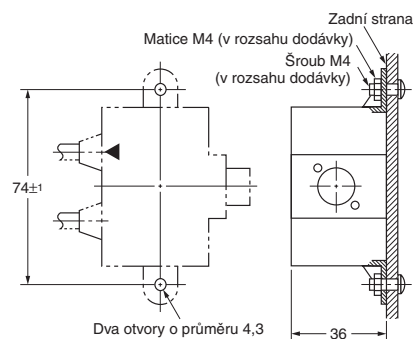
Pokud k paralelnímu vstupnímu adaptéru připojujete pouze jeden snímač polohy vačky H8PS, použijte k tomu kabel označený trojúhelníkem.



• Montáž na povrch panelu



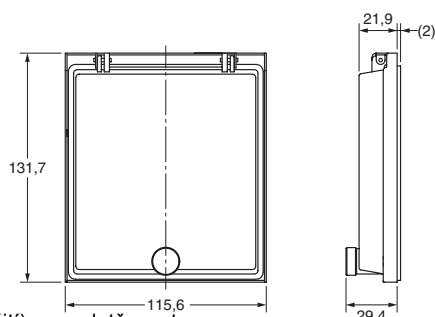
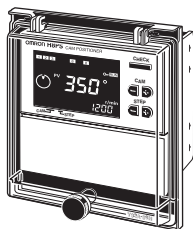
• Montáž na zadní stranu panelu



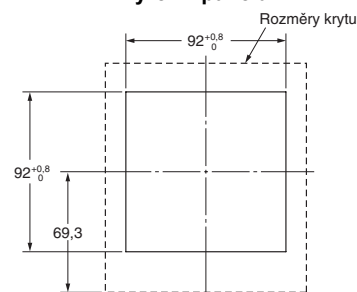
■ Příslušenství (objednává se samostatně)

Vodotěsný kryt

Y92A-96N



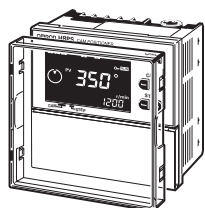
Výřez v panelu



Používá se při montáži do panelu, jestliže je požadována vodotěsnost. Kryt Y96A-96N vyhovuje požadavkům norem IP66 a NEMA4 (pro vnitřní použití) na vodotěsnost. Provozní prostředí může způsobit opotřebení, smršnění nebo ztvrdnutí vodotěsného těsnění. Proto se doporučuje pravidelná výměna těsnění.

Ochranný kryt

Y92A-96B

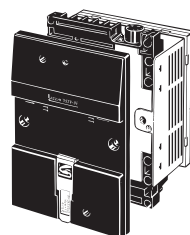


K dispozici je tvrzený ochranný kryt Y92A-96B. Používá se k následujícím účelům:

- K ochraně předního panelu před prachem a nečistotami.
- K zamezení změny nastavené hodnoty v důsledku náhodného kontaktu s tlačítky nebo spínači.

Podložka pro montáž na lištu DIN

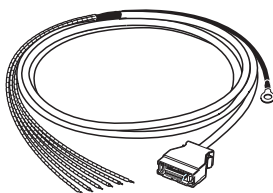
Y92F-91



Výstupní kabel pro samostatné propojení

Y92S-41-200

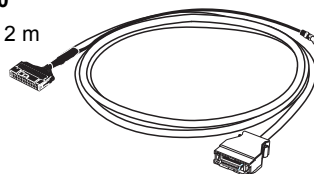
Délka kabelu: 2 m



Výstupní kabel konektorového typu

E5ZE-CBL200

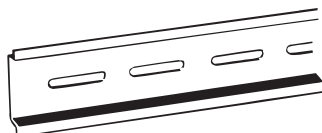
Délka kabelu: 2 m



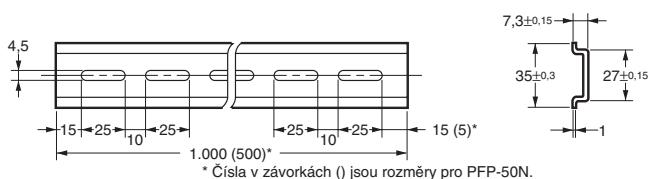
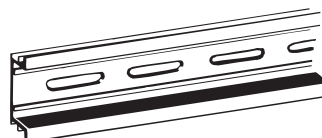
Montážní lišta

PFP-100N

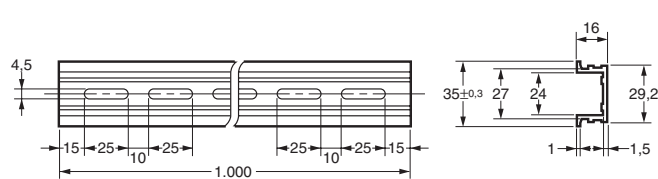
PFP-50N



PFP-100N2

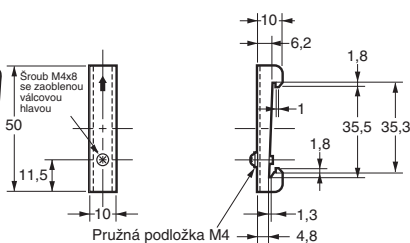


* Čísla v závorkách () jsou rozměry pro PFP-50N.



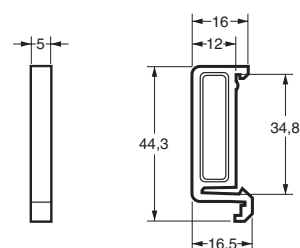
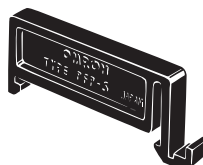
Koncová deska

PFP-M



Distanční vložka

PFP-S



Snímače úhlu natočení E6CP-A/E6C3-A/E6F-A (absolutní)

- Zkombinování tohoto kodéru se snímačem polohy vačky H8PS umožňuje vysoce přesnou detekci provozního časového nastavení různých automatických strojů.
- E6CP-A je levný úsporný kodér.
- Standardní model E6C3-A je vhodný pro prostředí vystavená působení vody a oleje.
- Standardní model E6F-A je v pevném provedení, které je vhodné pro aplikace s hřídelí o vysoce přesných tolerancích a rovněž pro prostředí vystavená působení vody a oleje.

Poznámka: Podrobnosti naleznete v příslušném katalogovém listu.



Jmenovité hodnoty a charakteristiky

Položka		E6CP-AG5C-C	E6C3-AG5C-C	E6F-AG5C-C
Jmenovité napájecí napětí		12 V DC –10 až 24 V DC +15 %, max. 5 % zvlnění (špička-špička)		
Spotřeba proudu (viz poznámka 1)		max. 70 mA		max. 60 mA
Rozlišení (v impulsech na otáčku)		256 (8 bitů)	256 (8 bitů), 360 (9 bitů) nebo 720 (10 bitů)	
Výstupní kód		Grayuv binární		
Konfigurace výstupu		Výstup NPN s otevřeným kolektorem		
Výstupní kapacita		Přivedené napětí: max. 28 V DC Odebíraný proud: max. 16 mA Zbytkové napětí: max. 0,4 V (odebíraný proud při 16 mA)	Přivedené napětí: max. 30 V DC Odebíraný proud: max. 35 mA Zbytkové napětí: max. 0,4 V (odebíraný proud při 35 mA)	
Logika		Negativní logika (H = 0, L = 1)		
Přesnost		V rozmezí ±1°		
Směr otáčení		Ve směru hodinových ručiček (při pohledu od hřídele) pro přírůstek výstupního kódu		
Doba náběhu a poklesu výstupu		max. 1,0 μs (řídící výstupní napětí: 16 V; zatěžovací odpor: 1 kΩ; výstupní kabel: max. 2 m)	max. 1,0 μs (řídící výstupní napětí: 5 V; zatěžovací odpor: 1 kΩ; výstupní kabel: max. 2 m)	
Počáteční krouticí moment		max. 0,98 mNm	max. 10 mNm (při pokojové teplotě), max. 30 mNm (při nízké teplotě)	max. 9,8 mNm (při pokojové teplotě), max. 14,7 mNm (při nízké teplotě)
Moment setrvačnosti		max. 1 × 10 ⁻⁶ kgm ²	max. 2,3 × 10 ⁻⁶ kgm ²	max. 1,5 × 10 ⁻⁶ kgm ²
Tolerance zatížení hřídele	Radiální	30 N	80 N	120 N
	Axiální	20 N	50 N	
Max. přípustné otáčky		1000 ot./min.	5000 ot./min.	
Okolní teplota		–10 až 55°C (bez námrazy)		–10 až 70°C (bez námrazy)
Skladovací teplota		–25 až 85°C (bez námrazy)		–25 až 80°C (bez námrazy)
Okolní vlhkost		35 až 85 % (bez kondenzace)		
Stupeň ochrany		IP50 podle normy IEC	IP65 podle normy IEC (IP65f podle normy JEM) (viz poznámka 2)	IP65 podle normy IEC (IP65f podle normy JEM)
Izolační odpor		Min. 20 MΩ (při 500 V DC) mezi nabitými částmi a pouzdrem		
Dielektrická pevnost		500 V AC, 50/60 Hz po 1 min mezi nabitými částmi a pouzdrem		
Odolnost proti vibracím		Zničení: 10 až 55 Hz, dvojitá amplituda 1,5 mm, po 2 hodinách v každém ze směrů X, Y a Z	Zničení: 10 až 500 Hz, dvojitá amplituda 2 mm, 150 m/s ² 3 krát v každém ze směrů X, Y a Z, doba přeběhu 11 minut	Zničení: 10 až 500 Hz, dvojitá amplituda 1,5 mm, 3 krát v každém ze směrů X, Y a Z, doba přeběhu 11 minut
Odolnost proti rázům		Zničení: 1000 m/s ² 3krát každém ze směrů X, Y a Z		
Hmotnost		Přibližně 200 g (s kabelem 2 m)	Přibližně 300 g (s kabelem 1 m)	Přibližně 500 g (s kabelem 2 m)
Katalogový list č.		---	F058	E283

- Poznámka:** 1. Při zapnutí napájení protékají následující zapínací proudy.
E6CP-AG5C-C: Přibližně 8 A (doba: přibližně 0,3 ms),
E6C3-AG5C-C: Přibližně 6 A (doba: přibližně 0,8 ms),
E6F-AG5C-C: Přibližně 9 A (doba: přibližně 5 μ s)
2. JEM1030: platná od roku 1991

Rozměry

Poznámka: Není-li uvedeno jinak, jsou všechny rozměry v milimetrech.

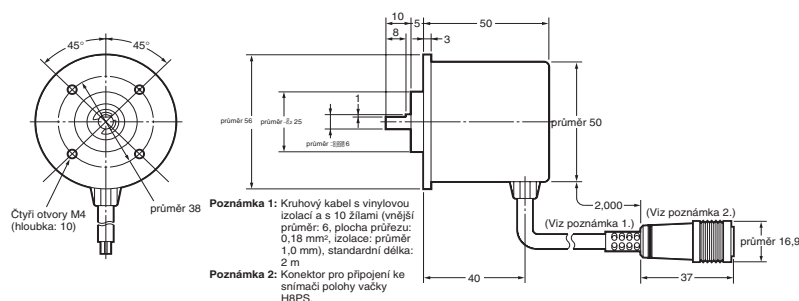
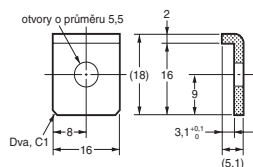
E6CP-AG5C-C



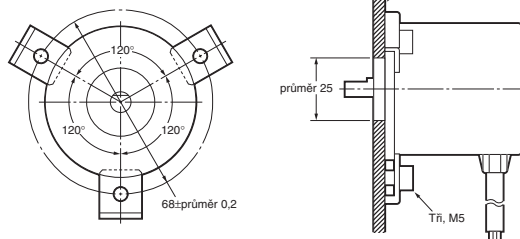
Poznámka: Spojka E69-C06B se objednává samostatně.

Příslušenství

montážní konzola (součást dodávky)



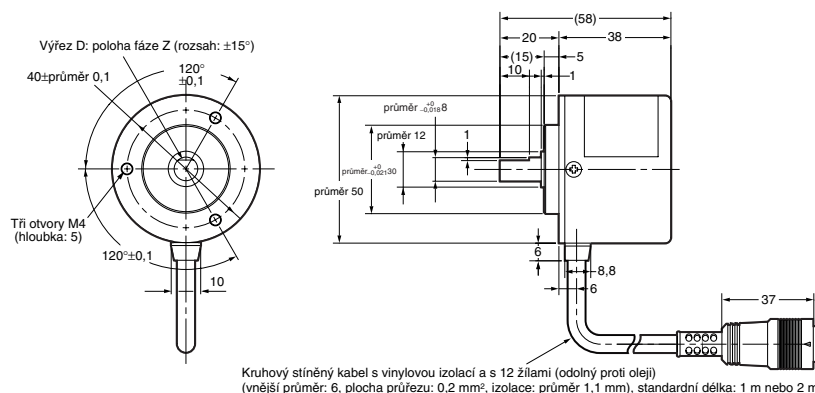
Montážní schéma konzoly



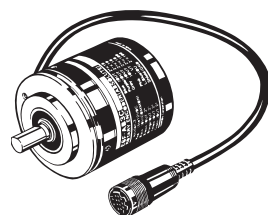
E6C3-AG5C-C



Poznámka: Spojka E69-C08B se objednává samostatně.



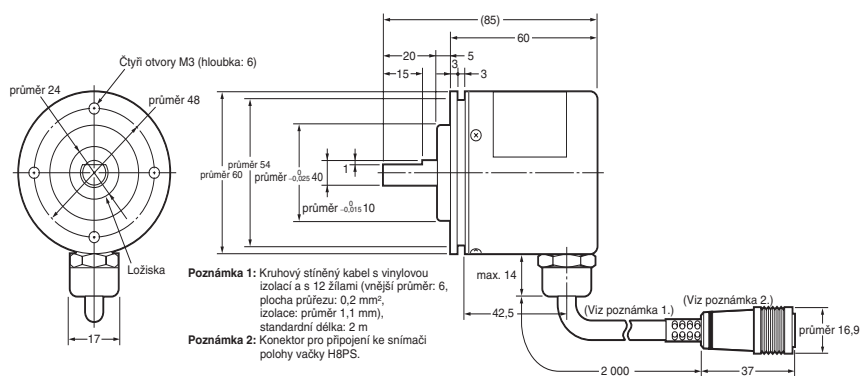
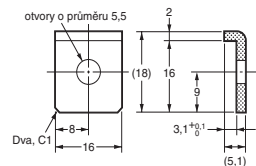
E6F-AG5C-C



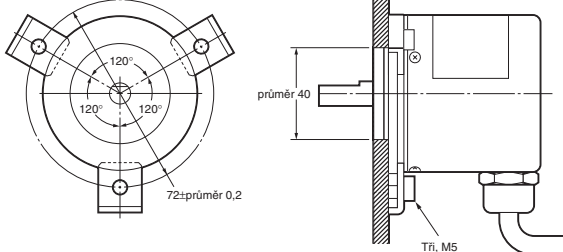
Poznámka: Spojka E69-C10B se objednává samostatně.

Příslušenství

montážní konzola (součást dodávky)

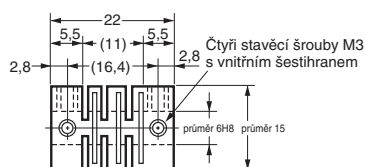


Montážní schéma konzoly



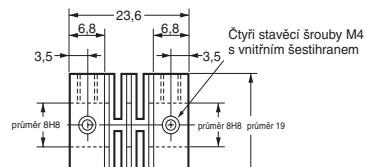
Příslušenství (objednává se samostatně)

Hřídelová spojka E69-C06B (pro E6CP)



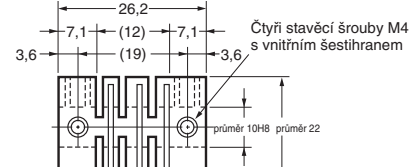
Poznámka: Materiál je polybutylen-tereftalátová pryskyřice (PBT) vyztužená skelnými vlákny.

Hřídelová spojka E69-C08B (pro E6C3)



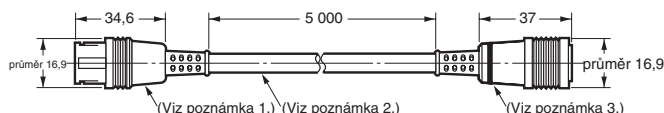
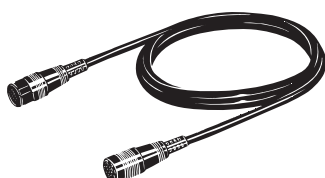
Poznámka: Materiál je polybutylen-tereftalátová pryskyřice (PBT) vyztužená skelnými vlákny.

Hřídelová spojka E69-C10B (pro E6F)



Poznámka: Materiál je polybutylen-tereftalátová pryskyřice (PBT) vyztužená skelnými vlákny.

Prodlužovací kabel E69-DF5



Poznámka 1: Konektory E6F-AG5C-C, E6CP-AG5C-C a E6C3-AG5C-C pro H8PS.

Poznámka 2: 12žilový stíněný kabel, průměr 6 (plocha průřezu: 0,2 mm², izolace: průměr 1,1 mm), standardní délka: 5 m

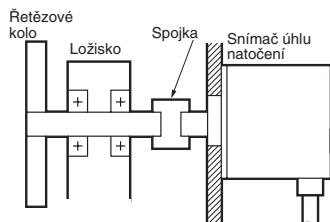
Poznámka 3: Připojen ke snímači polohy vačky H8PS.

Poznámka: Údaj o maximální délce kabelu najdete v části "Charakteristiky" na straně 4.

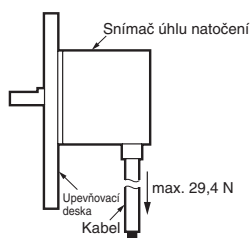
Bezpečnostní opatření (kodér)

■ Opatření pro správné používání

- Nevystavujte kodér působení oleje nebo vody.
- Kodér sestává z vysoce přesných součástí. Zacházejte s ním s nevyšší opatrností a zabraňte jeho pádu. Mohlo by dojít k selhání.
- Při spojování hřídele kodéru s řetězovým časovacím pásem nebo ozubeným převodem použijte jako spojovací prvek ložisko nebo spojku tak, jak je znázorněno v následujícím schématu.

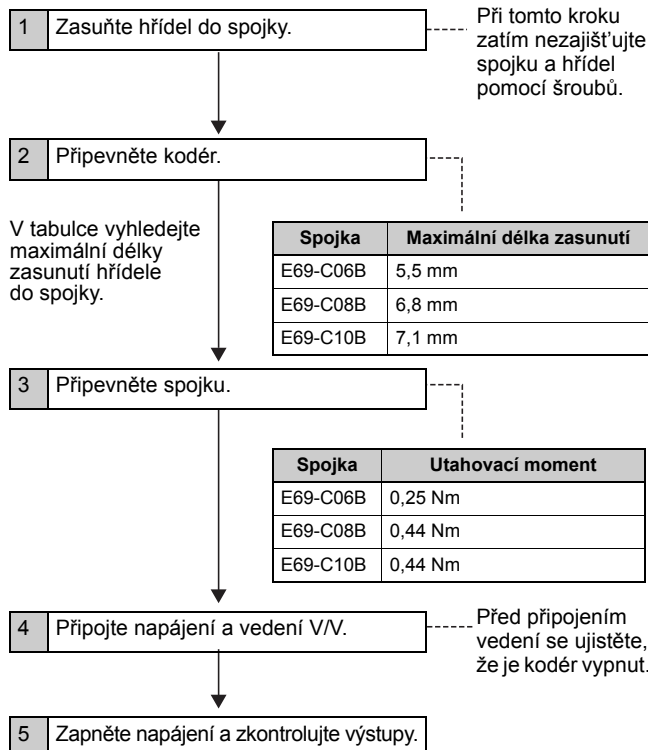


- Pokud hodnota výstřednosti nebo sklonu přesáhne toleranci, může nadměrné zatížení působící na hřídel poškodit kodér nebo zkrátit jeho životnost.
- Je-li hřídel připojen k převodu, nesmí být nadměrně zatěžován.
- Je-li kodér připevňován pomocí šroubů, nesmí uťahovací moment překročit hodnotu uvedenou v tabulce vpravo.
- Při upevňování a připojování kodéru netahejte za vodiče silou větší než 29,4 N.



- Nevystavujte hřídel rázům. Proto při zasouvání spojky na hřídel nenarážejte součásti kladivem.
- Před připojením ke kodéru zkontrolujte, zda v konektoru nejsou žádná cizí tělesa nebo nečistoty.

Postup při montáži



Bezpečnostní opatření (snímač polohy vačky)

⚠ POZOR

Šrouby svorek utáhněte utahovacím momentem 0,80 Nm tak, aby se nemohly uvolnit. Za určitých okolností by mohlo dojít k požáru nebo k selhání zařízení.



Při zapojování modelů s 16 a 32 výstupy nechejte k jednotce H8PS připevněný ochranný štítek. Odstranění štítku před zapojením může mít za určitých okolností za následek požár, pokud do zařízení vniknou cizí tělesa. Po dokončení zapojování štítek odstraňte, aby se zajistil náležitý odvod tepla. Ponechání štítku připevněného na zařízení může mít za určitých okolností za následek vznik požáru.



Přístroj H8PS nerozebírejte, neupravujte a neopravujte ani se nedotýkejte žádných jeho vnitřních součástí. V opačném případě může za určitých okolností dojít k menšímu úrazu elektrickým proudem, požáru nebo nesprávné funkci zařízení.



Při instalaci H8PS dbejte, aby do přístroje nevnikly kovové úlomky, zbytky vodičů nebo třísek. V opačném případě může za určitých okolností dojít k menšímu úrazu elektrickým proudem, požáru nebo nesprávné funkci zařízení.



Je-li k přístroji připojeno napájecí napětí, nedotýkejte se svorek.

U přístrojů H8PS montovaných na povrch po dokončení zapojování vždy nasadte kryt svorkovnice. V opačném případě může za určitých okolností dojít k menšímu úrazu elektrickým proudem.



■ Bezpečnostní opatření pro používání

Aby bylo zajištěno bezpečné používání tohoto výrobku, dodržujte následující pokyny.

Ochrana životního prostředí

- Přístroj H8PS skladujte v podmínkách vyhovujících předepsaným jmenovitým hodnotám. Pokud byl přístroj H8PS uskladněn při teplotách -10°C nebo nižších, nechejte jej po dobu nejméně 3 hodin v klidu při pokojové teplotě a teprve poté zapněte napájení.
- Přístroj H8PS používejte v podmínkách odpovídajících stanovené jmenovité provozní teplotě a vlhkosti.
- Nepoužívejte H8PS v místech vystavených náhlým nebo extrémním změnám teploty nebo v místech, ve kterých má vysoká vlhkost za následek vznik kondenzace.
- Nepoužívejte přístroj H8PS v místech vystavených vibracím nebo rázům. Používání přístroje po delší dobu v takovém prostředí může mít za následek poškození v důsledku namáhání.
- Nepoužívejte přístroj H8PS v místech vystavených působení nadměrné prašnosti, korozivních plynů nebo přímého slunečního světla.
- Přístroj H8PS nainstalujte v dostatečné vzdálenosti od veškerých zdrojů statické elektřiny, například od potrubí, kterými se přepravují formovací materiály, prášky nebo kapaliny.
- Přístroj H8PS není vodotěsný ani odolný proti olejům. Proto jej nepoužívejte v místech vystavených působení vody nebo oleje.
- Při montáži několika přístrojů H8PS vedle sebe se může zkrátit předpokládaná životnost jejich vnitřních součástí.
- Nepoužívejte organická rozpouštědla (například ředidlo nátěrových hmot nebo benzin), silné alkálie nebo silné kyseliny, protože tyto látky mohou poškodit povrchovou úpravu přístroje.

Bezpečnostní opatření pro používání

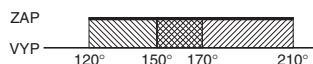
- Nainstalujte vypínač nebo jistič, který obsluze umožní okamžité vypnutí napájení, a opatřete jej štítkem, který bude zřetelně označovat jeho funkci.
- Při připojování svorek věnujte maximální pozornost dodržení správné polarity.
- Nepřipojujte více než dvě lisovaná kabelová oka k téže svorce.
- K zapojení použijte vodiče určených parametrů.
Použitelné vodiče
AWG24 až AWG18 (plocha průřezu 0,208 až 0,832 mm²)
Plné nebo kroucené měděné vodiče
- Přístroj nevystavujte zátěži překračující jmenovitý výstupní proud. Může dojít ke zničení výstupních prvků s případným následným zkratem nebo přerušením obvodu.
- Při použití indukivní zátěže vždy připojte diodu zajišťující ochranu proti elektromotorickému napětí. Elektromotorické napětí může zničit výstupní prvky a způsobit tak následný zkrat nebo přerušení obvodu.
- K připojení výstupů použijte kabely určených parametrů.
- Vstupní vedení neukládejte do společného kabelovodu nebo kanálu s napájecím vedením nebo s jiným vysokonapětovým vedením. Mohlo by to způsobit nefunkčnost v důsledku rušení. Vstupní vedení oddělte od vysokonapětových vedení.
- Při působení napětí o velikosti mimo rozsah jmenovitého napětí může dojít ke zničení vnitřních prvků.
- Kolísání napájecího napětí udržujte ve stanoveném rozmezí.
- Použijte takový vypínač, relé nebo jiný kontakt, který zajistí dosažení jmenovitého napájecího napětí v rámci 0,1 sekundy. Není-li stanovené velikosti napájecího napětí dosaženo dostatečně rychle, může dojít k nesprávné funkci H8PS nebo k nestabilitě výstupů.
- Při provádění změny nebo vymazávání nastavení nevypínejte napájení. Mohlo by dojít k poškození dat uložených v paměti EEPROM.

■ Opatření pro správné používání

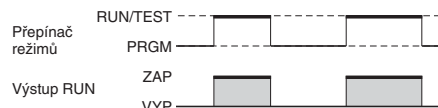
- Vačkový výstup zůstane zapnut, jestliže se úhly nastavené pro dva kroky u téhož čísla vačky překrývají.

Krok 1: 120° ZAP → 170° VYP

Krok 2: 150° ZAP → 210° VYP



- Krok nevyvolá výstup, jestliže je pro něj nastaven shodný úhel zapnutí i vypnutí.
- Během programování se nezapíná výstup RUN.

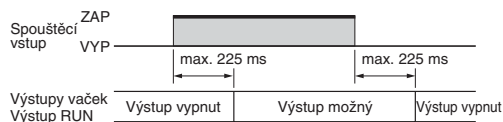


Poznámka: Výstup RUN se zapíná s časovým průběhem znázorněným v diagramu, při vzniku chyby však zůstává vypnut. Tento výstup tedy můžete používat jako časovací signál během provozu, včetně zkušebního provozu.

- Při zapnutí nebo vypnutí napájení mohou být vstupní signály po následující dobu přijímány, nepřijímány nebo mohou být nestabilní. Nastavte systém tak, aby umožňoval dostatečnou rezervu v časovém nastavení vstupních signálů. Přibližně 1 sekundu představuje požadovaná prodleva od doby zapnutí napájení do vzniku výstupu. Další informace o časových nastaveních naleznete v *provozní příručce* (Cat. No. Z199).



- Při použití modelů s 16 / 32 výstupy se použije níže znázorněné časové nastavení výstupů v závislosti na časovém nastavení zapnutí / vypnutí spouštěcího vstupu. Postup při přepínání paměťových bloků: *Funkce paměťového bloku (F7/F8/F9)*, strana 29.

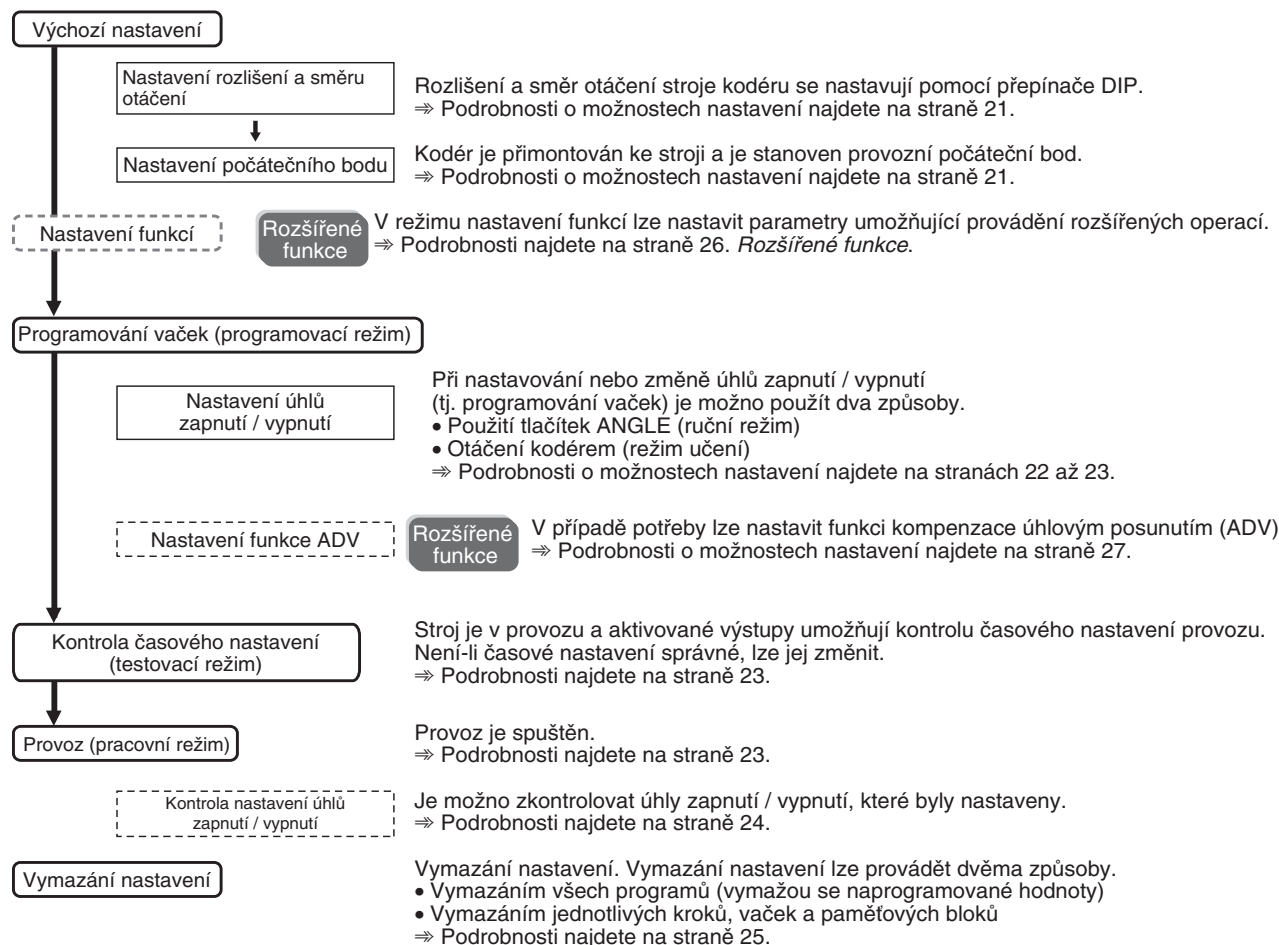


- Nevystavujte konektory přístroje H8PS (výstupy, kodér) působení síly o velikosti větší než 30 N.
- Zkontrolujte tvar průběhu signálu v obvodu zdroje napájení a v případě potřeby nainstalujte přepětíovou ochranu. Rázy nebo šum ve zdroji napájení mohou zničit vnitřní prvky nebo způsobit selhání přístroje.
- Obvod zdroje napájení zapínejte pomocí zařízení o jmenovité hodnotě 3,5 A nebo vyšší.
- Při zapnutí napájení bude po krátkou dobu protékat zapínací proud o velikosti přibližně 3,5 A. Při nedostatečném výkonu zdroje napájení se přístroj H8PS nemusí spustit. Ujistěte se, že používáte zdroj napájení o dostatečném výkonu.
- Při přerušení napájení je jako paměť použit modul typu EEPROM. Paměť EEPROM má životnost 100000 přepsání. Paměť EEPROM se přepisuje při změně nebo vymazání nastavení nebo při změně rozlišení.
- Ujistěte se, že jsou všechna nastavení vhodná pro příslušnou aplikaci. Pokud nastavení nejsou vhodná, může dojít k selhání s následkem poškození majetku nebo úrazu.
- Připojte všechny záporné (–) svorky, svorky COM a svorky Vs.
- Při použití paralelního vstupního adaptéru Y92C-30 pro paralelní provoz nepřipojujte k témuž kodéru více než dva snímače polohy vačky H8PS.

Bezpečnostní opatření při používání snímače polohy vačky a další informace potřebné pro jeho provoz naleznete v následující příručce: H8PS Cam Positioner Operation Manual (Provozní příručka pro snímač polohy vačky H8PS) (Cat. No. Z199)

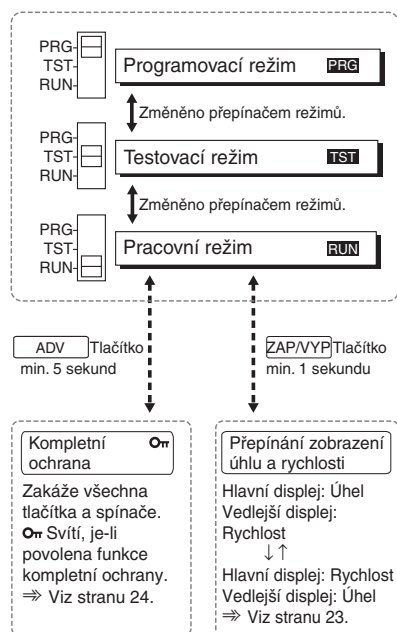
Pracovní postupy

■ Postupový diagram



■ Nastavení základních funkcí

Změna režimu



Programovací režim

Používá se k psaní programů vaček, nastavování funkce ADV atd. Všechny výstupy zůstanou vypnuty.

Testovací režim

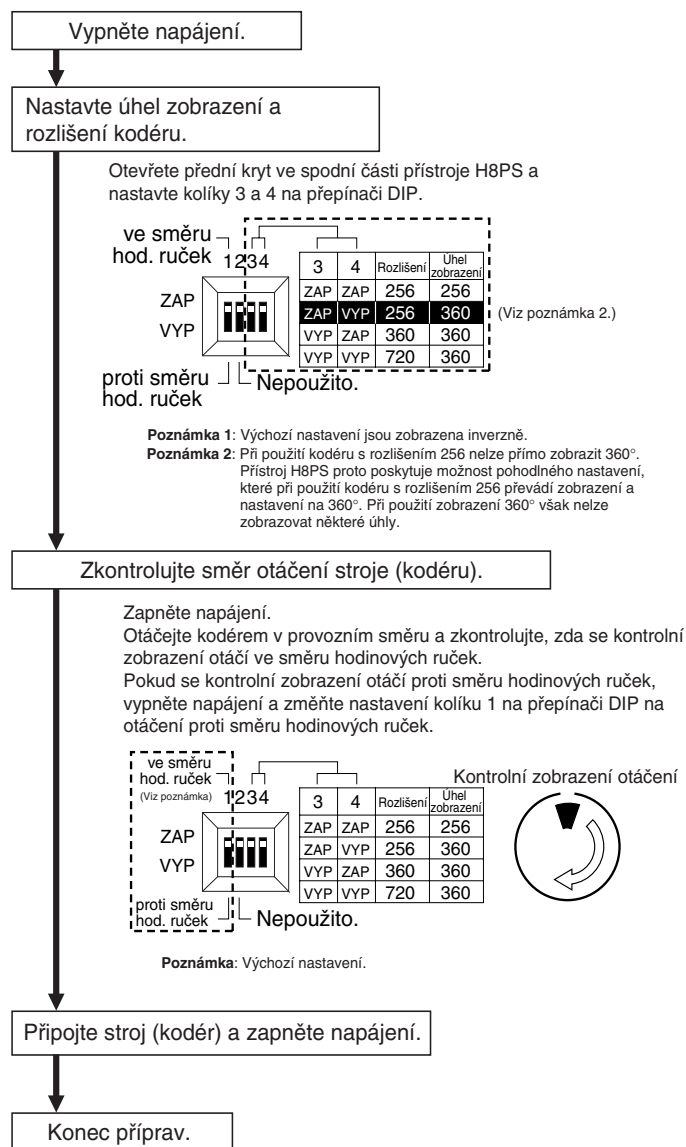
Používá se k psaní programů vaček, nastavování funkce ADV a k provádění dalších úkonů potřebných ke kontrole časového nastavení provozních parametrů při zapnutých výstupech. Tento režim se používá také k úpravě nastavení během provozu.

Pracovní režim

Používá se jako režim normálního provozu. Nelze při něm provádět nastavení, například psaní programů vaček nebo nastavování funkce ADV.

Nastavení rozlišení a směru otáčení

Pro kodér připojený k přístroji H8PS lze vybrat jedno ze tří rozlišení: 256, 360 nebo 720. Rozlišení a zobrazení úhlové polohy se nastavují zde.

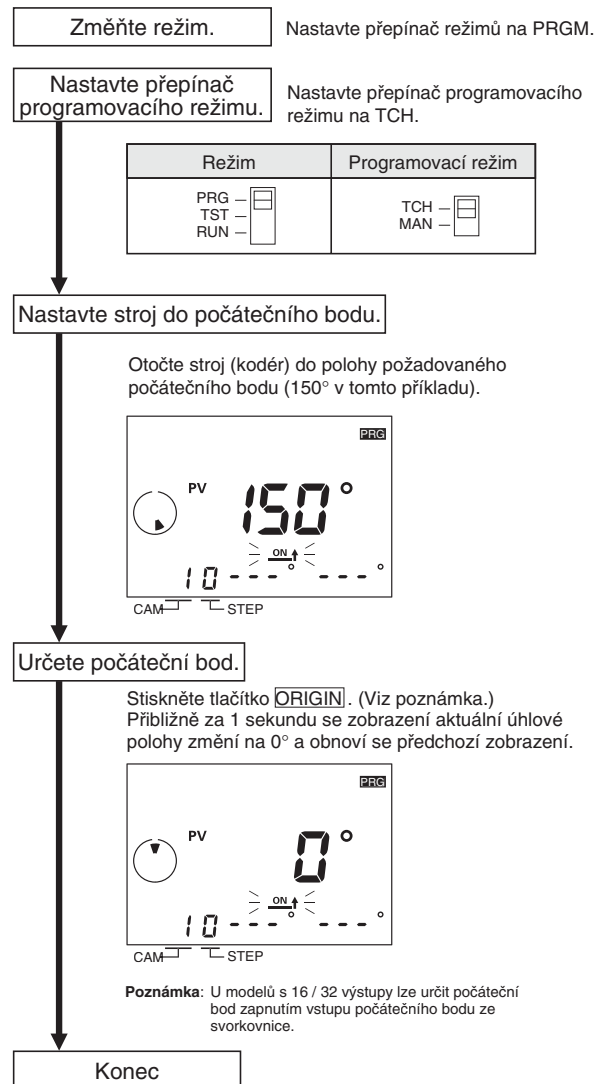


Poznámka: Změny nastavení přepínačů DIP se projeví při zapnutí napájení.

Nastavení počátečního bodu

Počáteční bod snímače polohy vačky se nastavuje tak, aby se shodoval s počátečním bodem stroje (kodéru). Pro všechny paměťové bloky se použije shodný počáteční bod. (Funkce paměťového bloku je podporována pouze u modelů s 16 / 32 výstupy.)

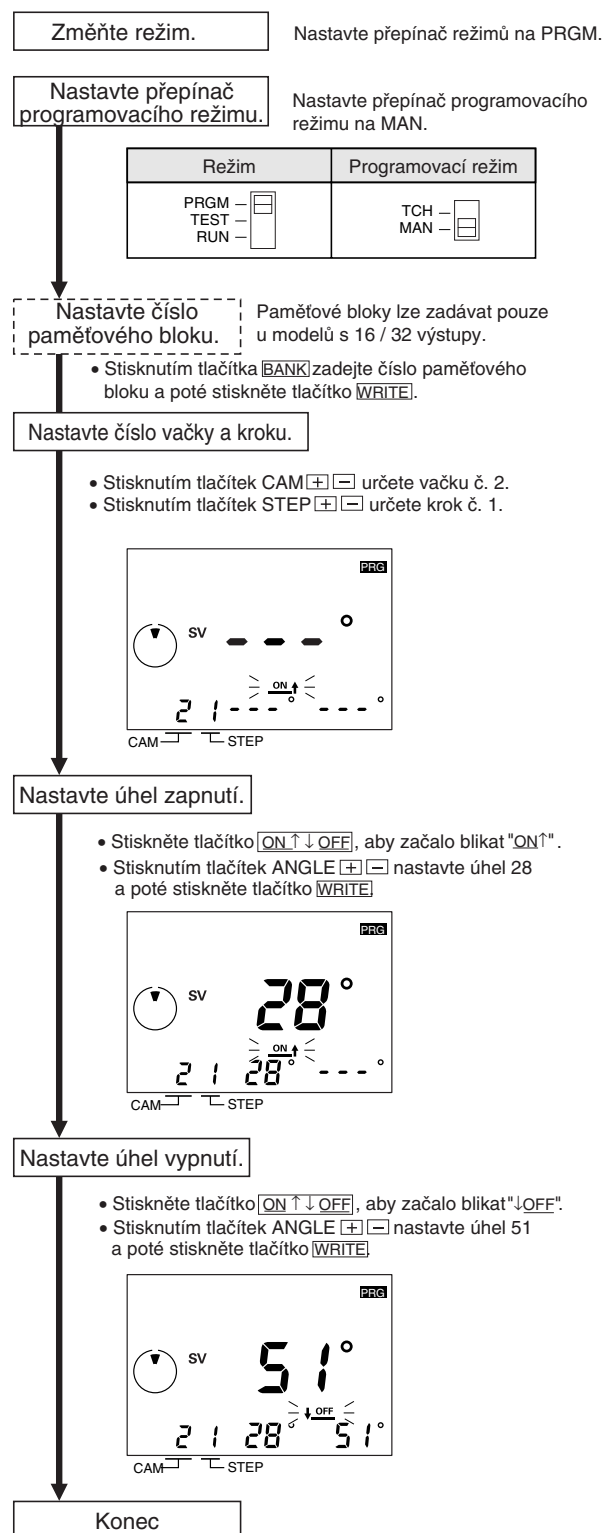
Příklad: Nastavení aktuální úhlové polohy ze 150° na 0°



Nastavení úhlů zapnutí / vypnutí v režimu ručního ovládání

Úhly zapnutí / vypnutí lze nastavovat ručně pomocí tlačítek ANGLE $\uparrow$ $\downarrow$ na přední straně snímače polohy vačky.

Příklad: Nastavení kroku 1 vačky č. 2 na zapnutí při 28° a vypnutí při 51°

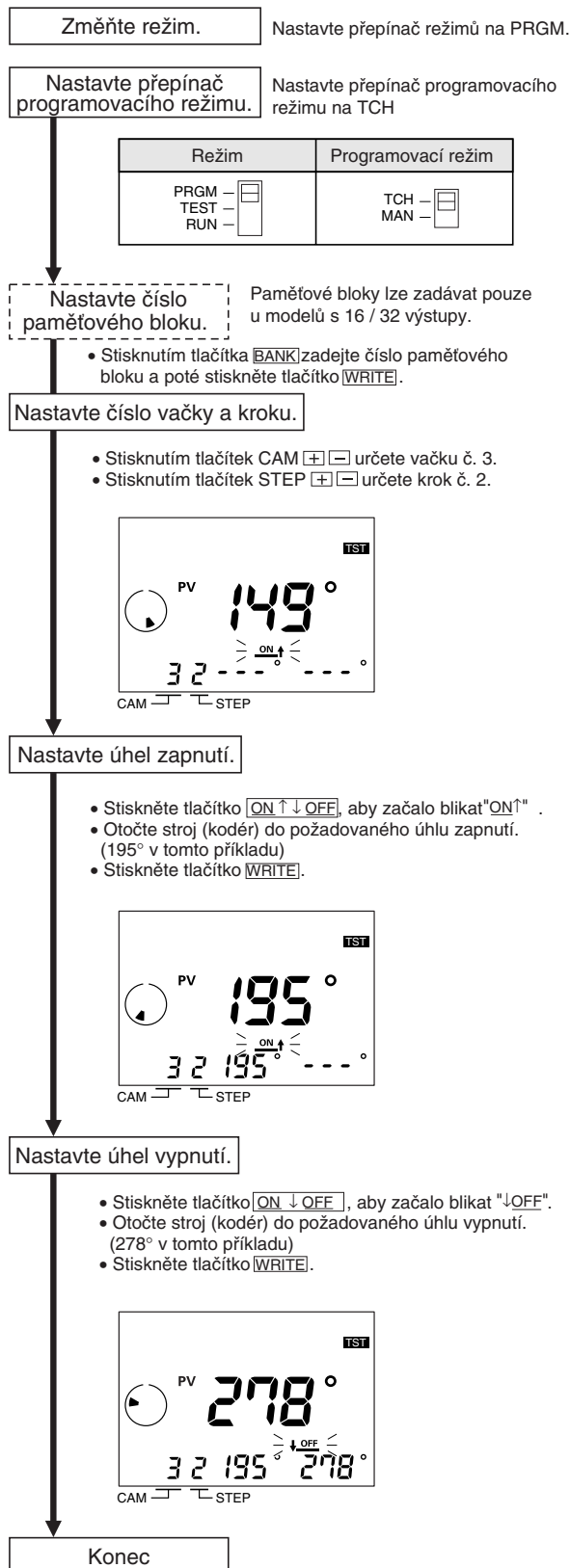


Poznámka: Postupným stisknutím tlačítka $\uparrow$ nebo $\downarrow$ se bude hodnota postupně automaticky zvyšovat nebo snižovat. Stisknutím druhé klávesy během automatického postupného zvyšování nebo snižování se zvýší rychlost provádění změny.

Nastavení úhlů zapnutí / vypnutí v režimu učení

Úhly zapnutí / vypnutí lze nastavit podle skutečného provozního stavu stroje (kodéru).

Příklad: Nastavení úhlů zapnutí vypnutí v režimu učení jako kroku 2 vačky č. 3

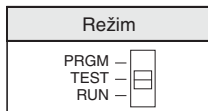


Kontrola časového nastavení (testovací režim)

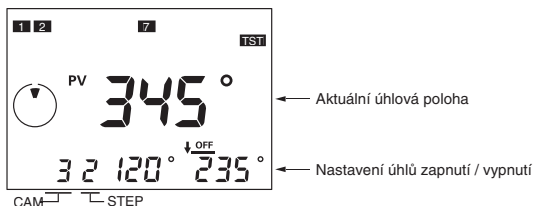
Testovací provoz

V testovacím provozu lze zkontrolovat časové nastavení provozních parametrů.

- Nastavte přepínač režimů na TEST.



- Spusťte kódér a zkontrolujte časové nastavení provozních parametrů.



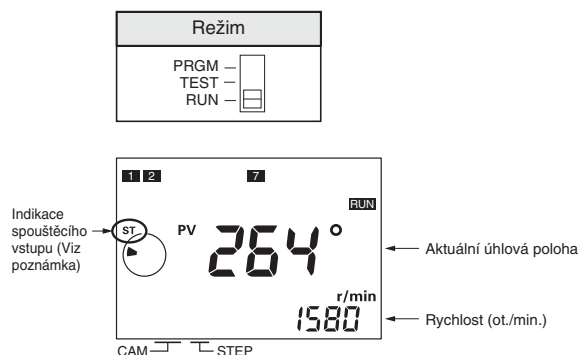
- Není-li časové nastavení správné, změňte nastavení úhlů zapnutí / vypnutí. Nastavení lze měnit v testovacím režimu.

- Poznámka:**
- V testovacím režimu se budou výstupy zapínat a vypínat. Před přepnutím do testovacího režimu zkontrolujte bezpečnost systému.
 - U modelu s 16 / 32 výstupy se ujistěte, že je zapnut spouštěcí vstup. Pokud se nezapne spouštěcí vstup, nezapnou se ani výstupy.

Provoz (pracovní režim)

Spuštění provozu

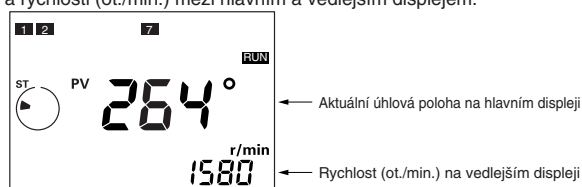
- Nastavením přepínače režimů na RUN spusťte provoz.



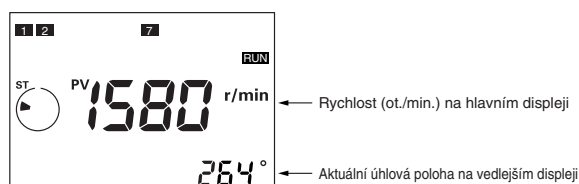
Poznámka: U modelů s 16 / 32 výstupy se ujistěte, že spouštěcí vstup je zapnut a že jeho indikátor svítí. Výstupy (včetně výstupů vaček, impulsních a pracovních výstupů) nebudou při vypnutí spouštěcího vstupu funkční. Modely s 8 výstupy nemají spouštěcí vstup.

Přepínání zobrazení úhlu a rychlosti

- Stisknutím tlačítka **[ON↑↓OFF]** po dobu alespoň 1 sekundy v pracovním režimu obrátíte polohy displeje aktuální úhlové polohy a rychlosti (ot./min.) mezi hlavním a vedlejším displejem.



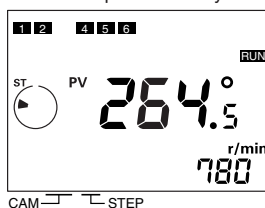
Stiskněte tlačítko **[ON↑↓OFF]** po dobu min. 1 sekundy



Funkce kompletní ochrany

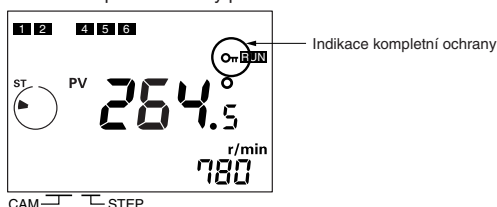
Funkce kompletní ochrany uzamyká přístroj H8PS v pracovním režimu a znemožňuje jakékoli změny nastavení. Může být použita k zamezení nesprávných nebo neoprávněných zásahů obsluhy. Je-li v pracovním režimu stisknuto po dobu alespoň 5 s tlačítko **[ADV]**, rozsvítí se na displeji indikátor **○π** kompletní ochrany a všechny spínače a tlačítka budou zakázána. Přepne-li se po dobu aktivní kompletní ochrany přepínač režimů na programovací nebo testovací režim, bude indikátor **○π** kompletní ochrany blikáním oznamovat, že nastavení nelze změnit. Změní-li se po dobu aktivní kompletní ochrany poloha přepínače DIP, bude indikátor **○π** kompletní ochrany při zapnutém napájení blikáním oznamovat, že nastavení nelze změnit.

Funkce kompletní ochrany zakázána (normální provoz)



Stiskněte tlačítko **[ADV]** po dobu min. 5 sekund

Funkce kompletní ochrany povolena



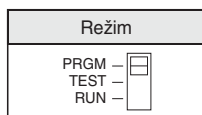
Kontrola nastavení úhlů zapnutí / vypnutí

- V pracovním režimu lze použít tlačítka CAM **[+/-]** a STEP **[+/-]** ke kontrole nastavení úhlů zapnutí / vypnutí pro kterýkoli krok. Kontrolu úhlů nastavení úhlů zapnutí / vypnutí lze provést také stisknutím tlačítka **[CHECK]** v pořadí všech kroků počínaje vačkou 1. Pokud se během kontroly po dobu 10 sekund nebo déle nestiskne žádné tlačítko, obnoví se předchozí zobrazení.

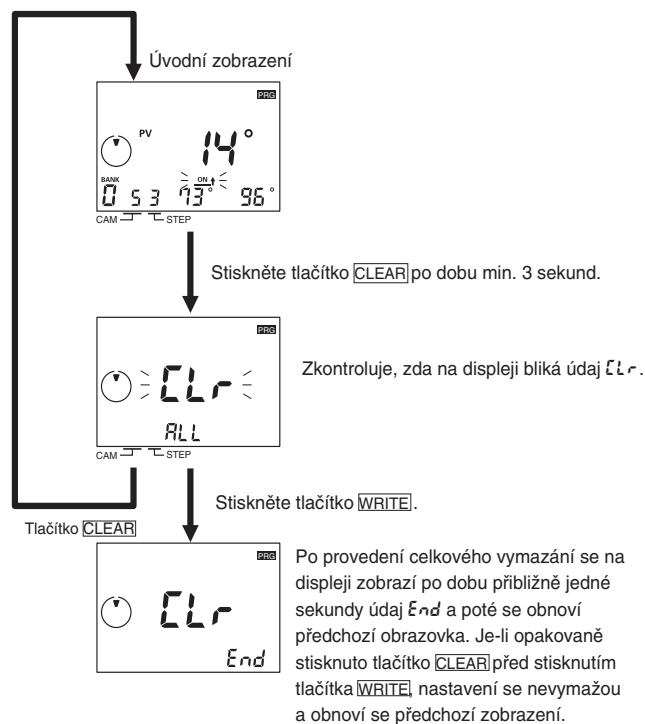
Vymazání nastavení

Vymazání všech programů

Funkci celkového vymazání lze použít k odstranění všech programů vaček, nastavení funkce kompenzace úhlovým posunutím a všech dalších nastavení. Všechna nastavení provedená v režimu nastavení funkci se vrátí na výchozí hodnoty.

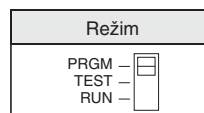


Nastavte přepínač režimů na PRGM nebo TEST.

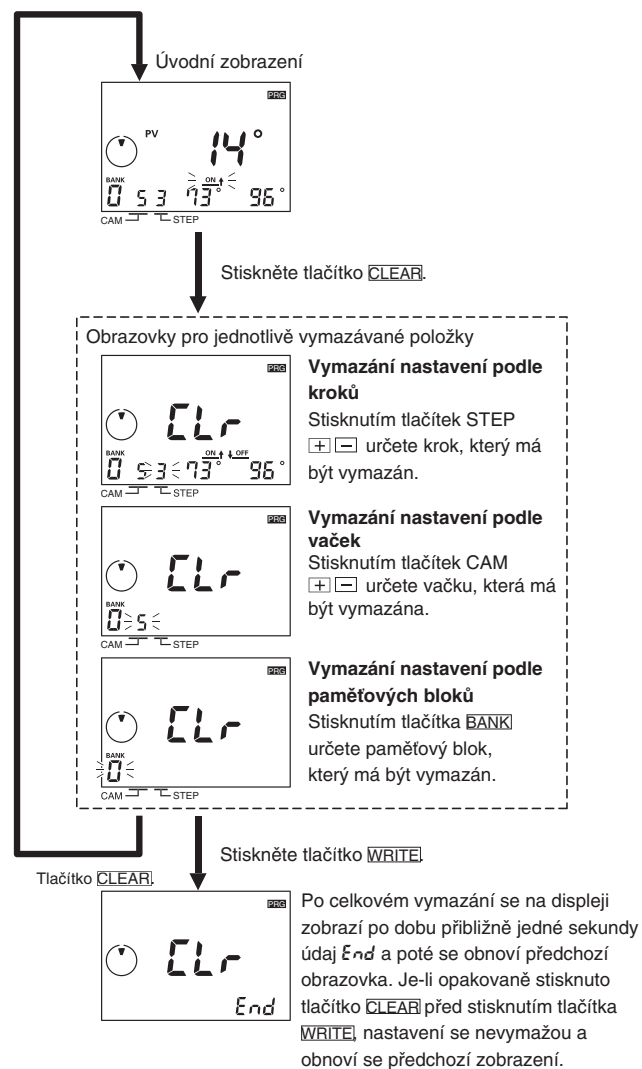


Vymazání jednotlivých kroků, vaček a pamět'ových bloků

Nastavení úhlů zapnutí / vypnutí lze vymazat pro jednotlivé kroky, vačky nebo pamět'ové bloky. Pokud se vymažou nastavení pro jednotlivé vačky, nastavení funkce kompenzace úhlovým posunutím (ADV) zůstane zachováno. Pokud se vymažou nastavení pro pamět'ové bloky, vymaže se i nastavení funkce ADV. Nastavení provedená v režimu nastavení funkcí se nevymažou.



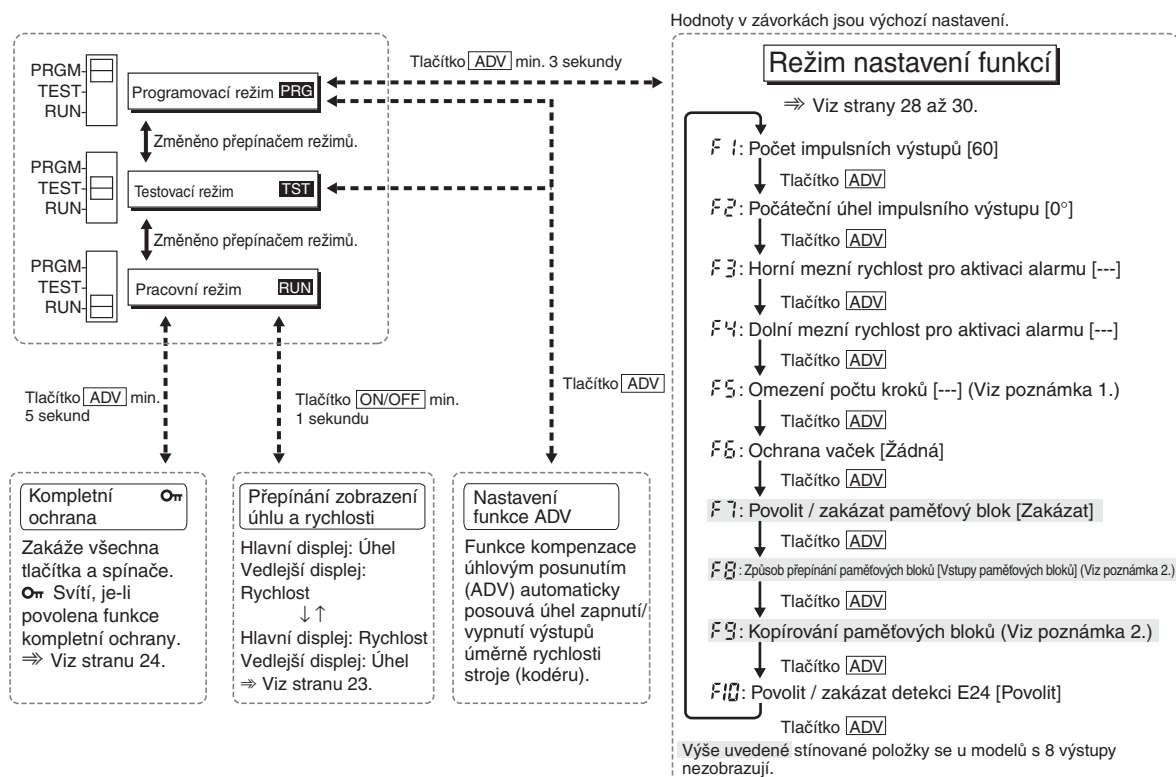
Nastavte přepínač režimů na PRGM nebo TEST.



■ Pokročilé funkce

Pokročilé funkce se nastavují podle potřeby při provádění složitějších operací. Přehled rozšířených funkcí je uveden na následujících stránkách. Podrobnější informace naleznete v *provozní příručce* (Cat. No. Z199).

Přechody mezi režimy

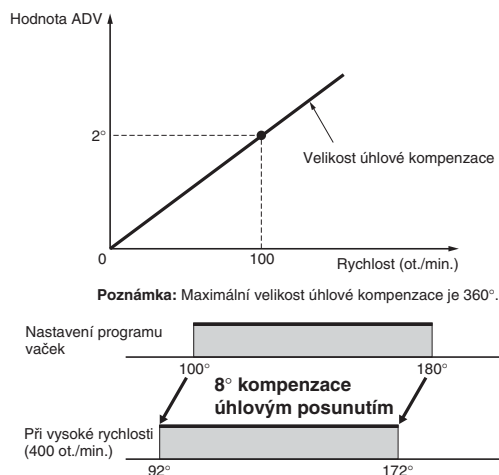


Poznámka 1: Výchozí nastavení je 10 kroků pro všechny vačky.
Poznámka 2: Není zobrazeno, je-li zakázána funkce F7.

Funkce kompenzace úhlovým posunutím (ADV)

Funkce kompenzace úhlovým posunutím (ADV) automaticky posouvá úhel zapnutí / vypnutí výstupů úměrně rychlosti stroje (kodéru) tak, aby kompenzoval zpoždění při časování zapnutí / vypnutí chodu. Při zvyšování rychlosti stroje může být systém nepříznivě ovlivněn zpožděními výstupů. Je-li použita funkce ADV, bude zpoždění výstupu způsobené vyššími rychlostmi automaticky kompenzováno.

Jak je znázorněno v následujícím diagramu, funkce ADV se používá k lineární kompenzaci výstupů podle rychlosti na základě nastavení hodnoty ADV pro konkrétní rychlost.



Příklad: Hodnota ADV nastavená na 2° při 100 ot./min.

Hodnotu ADV je možno nastavovat nezávisle pro vačky 1 až 7 (celkem 7). U funkce ADV se nastavuje rychlost a příslušná velikost úhlové kompenzace. Je-li pro kterékoli nastavení zobrazen údaj "--", funkce ADV je zakázána. Rozsahy nastavení jsou uvedeny v následující tabulce.

Kodér		Rychlost	Hodnota ADV
Rozlišení	Zobrazený úhel		
256	256	1 až 1 600	0 až 255
256	360	1 až 1 600	0 až 359
360	---	1 až 1 600	0 až 359
720	---	1 až 800	0 až 359,5

Poznámka: Výchozí nastavení jsou zobrazena inverzně.

Jak je znázorněno v následující tabulce, maximální rychlost odezvy se při nastavení hodnot ADV pro 4 nebo více vaček zvýší.

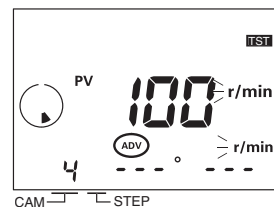
Počet vaček s nastavením ADV	Rozlišení kodéru	Max. rychlost odezvy
0 až 3	256/360	1 600 ot./min.
	720	800 ot./min.
4 až 7	256/360	1 200 ot./min.
	720	600 ot./min.

Poznámka: Do počtu vaček s nastavením ADV je nutno příslušnou vačku zahrnout i při nastavení hodnoty ADV na 0°.

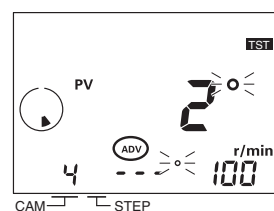
Příklad: Nastavení hodnoty ADV na 2° při 100 ot./min. pro vačku 4

- Nastavte přepínač režimů na PRGM nebo TEST.
- Pomocí tlačítek CAM $\left[\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} \right]$ nastavte číslo vačky 4. (Viz poznámka.)
- Stisknutím tlačítka **ADV** aktivujte zobrazení funkce ADV a zkontrolujte, zda je zobrazen údaj "ADV".

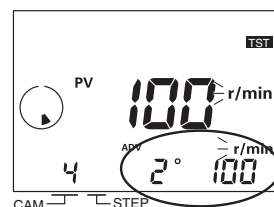
Nastavení pomocí displeje



- Pomocí tlačítek **ANGLE** $\left[\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} \right]$ nastavte rychlost na 100 a poté stiskněte tlačítko **WRITE**.



- Pomocí tlačítek **ANGLE** $\left[\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} \right]$ nastavte hodnotu ADV na 2.



- Stisknutím tlačítka **WRITE** uložte nastavení do paměti.

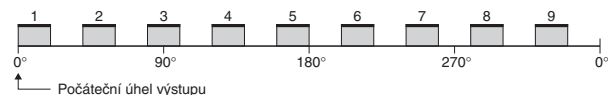
- Po dokončení nastavení funkce ADV stiskněte tlačítko **ADV**. Obnoví se předchozí zobrazení v programovacím režimu nebo v testovacím režimu.

Poznámka: Je-li použita funkce paměťového bloku, před nastavením čísla vačky zadejte číslo paměťového bloku.

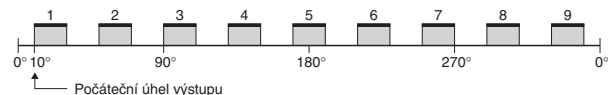
Impulsní výstup ($F1/F2$)

Výstupem je předem nastavený počet impulsů na otáčku kodéru. Výstup impulsů se děje v poměru zapnutí / vypnutí 1:1 a může být spuštěn od zadaného úhlu.

Provoz při 9 výstupních impulsích a počátečním úhlu 0°



Provoz při 9 výstupních impulsích a počátečním úhlu 10°



Počet výstupních impulsů ($F1$)

Z následující tabulky vyberte počet impulsů na otáčku.

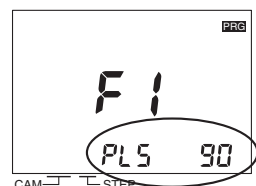
Rozlišení kodéru	Nastavitelný počet impulsů
256	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 15, 18, 20, 30, 36, 45, 60 , 90
360	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 15, 18, 20, 30, 36, 45, 60 , 90, 180
720	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 15, 18, 20, 24, 30, 36, 40, 45, 60 , 72, 90, 120, 180, 360

Poznámka: Výchozí nastavení jsou zobrazena inverzně.

Příklad: Nastavení 90 impulsů na otáčku

Počet impulsů se nastavuje prostřednictvím nabídky F1 v režimu nastavení funkcí.

Nastavení pomocí displeje



Pomocí tlačítek **ANGLE** $\left[\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} \right]$ nastavte počet impulsů a poté stiskněte tlačítko **WRITE**.

Počáteční úhel impulsního výstupu ($F2$)

Rozsahy nastavení jsou uvedeny v následující tabulce.

Kodér		Počáteční úhel
Rozlišení	Zobrazený úhel	
256	256	0 až 255°
256	360	0 až 359° (viz poznámka 2)
360	---	0 až 359°
720	---	0 až $359,5^\circ$

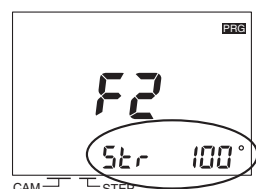
Poznámka: 1. Výchozí nastavení jsou zobrazena inverzně.

2. Přesnost výstupu činí maximálně 2° , takže nelze nastavit všechny úhly.

Příklad: Nastavení počátečního úhlu impulsního výstupu na 100°

Počáteční úhel impulsních výstupů se nastavuje prostřednictvím nabídky F2 v režimu nastavení funkcí.

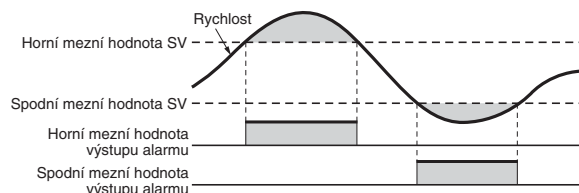
Nastavení pomocí displeje



Pomocí tlačítek **ANGLE** $\left[\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} \right]$ nastavte počáteční úhel impulsního výstupu na 100 a poté stiskněte tlačítko **WRITE**.

Výstupy alarmu signalizujícího překročení rychlosti ($F3/F4$)

Určité vačkové výstupy je možno použít jako výstupy alarmu signalizujícího překročení rychlosti kodéru. Výstupy alarmů lze nastavit jak pro horní, tak i pro spodní mezní rychlost.



Výstupy alarmu signalizujícího překročení rychlosti jsou přiřazeny vačkovým výstupům tak, jak je uvedeno v následující tabulce. Výchozí nastavení těchto alarmů je „- -“, což znamená, že za normálního stavu jsou vačkové výstupy zapnuty. Je-li alarm nastaven na jakoukoli hodnotu jinou než „- -“, bude normální vačkový výstup pro příslušné číslo vačky zakázán.

	Horní mezní hodnota výstupu alarmu	Spodní mezní hodnota výstupu alarmu
H8PS-8 (8 výstupů)	Vačka 7	Vačka 8
H8PS-16 (16 výstupů)	Vačka 15	Vačka 16
H8PS-32 (32 výstupů)	Vačka 31	Vačka 32

Rozsahy nastavení pro horní a dolní mezní rychlosti aktivace alarmů jsou uvedeny v následující tabulce.

Rozlišení kodéru	Rychlost
256, 360	--- " nebo 0 až 1 600 ot./min.
720	--- " nebo 0 až 800 ot./min.

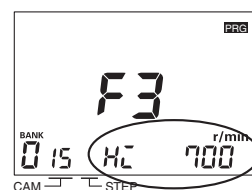
Poznámka: Výchozí nastavení jsou zobrazena inverzně.

Horní mezní rychlost pro aktivaci alarmu ($F3$)

Příklad: Nastavení hodnoty horní mezní rychlosti na 700 ot./min. u modelu s 16 výstupy

Hodnota horní mezní rychlosti se nastavuje prostřednictvím nabídky F3 v režimu nastavení funkcí.

Zobrazení nastavení horní mezní hodnoty



Pomocí tlačítek **ANGLE** $\left[\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} \right]$ nastavte horní mezní hodnotu na 700 a poté stiskněte tlačítko **WRITE**. (Viz poznámka.)

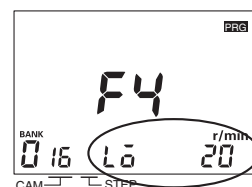
Poznámka: Jsou-li používány paměťové bloky, je nutno nastavit číslo příslušného paměťového bloku.

Dolní mezní rychlost pro aktivaci alarmu ($F4$)

Příklad: Nastavení hodnoty dolní mezní rychlosti na 20 ot./min. u modelu s 16 výstupy

Hodnota dolní mezní rychlosti se nastavuje prostřednictvím nabídky F4 v režimu nastavení funkcí.

Zobrazení nastavení dolní mezní rychlosti



Pomocí tlačítek **ANGLE** $\left[\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} \right]$ nastavte dolní mezní hodnotu na 20 a poté stiskněte tlačítko **WRITE**.

Poznámka: Jsou-li používány paměťové bloky, je nutno nastavit číslo příslušného paměťového bloku.

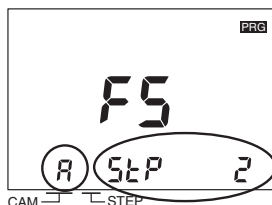
Omezení počtu kroků (F5)

U zařízení H8PS je pro každou vačku možno nastavit až 10 kroků, kterými se výstup 10krát zapne / vypne. Počet kroků je možno nastavovat, avšak může být omezen, aby se při programování zamezilo vzniku chyb obsluhy. Nastavení je možno provést pro všechny vačky najednou nebo pro každou vačku samostatně. Výchozí nastavení omezení počtu kroků činí 10 kroků pro všechny vačky.

Příklad: Omezení počtu kroků na 2 hromadě pro všechny vačky.

Maximální počet kroků se nastavuje prostřednictvím nabídky F5 v režimu nastavení funkcí.

Zobrazení společných nastavení



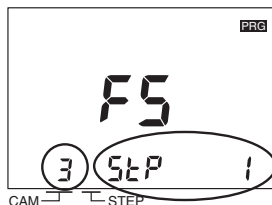
Pomocí tlačítek CAM $\left[\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} \right]$ nastavte číslo vačky na **R** a pomocí tlačítek ANGLE $\left[\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} \right]$ nastavte maximální počet kroků na 2. Stisknutím tlačítka **WRITE** uložíte nastavení do paměti.

Na obrazovce nastavení lze nastavit číslo vačky na **R**, a umožnit tak nastavení všech vaček najednou. Je-li počet kroků zobrazen jako "---" při nastavení čísla vačky na **R**, není společné nastavení všech vaček možné.

Příklad: Omezení počtu kroků na 1 pro vačku 3.

Maximální počet kroků se nastavuje prostřednictvím nabídky F5 v režimu nastavení funkcí.

Zobrazení pro individuální nastavení



Pomocí tlačítek CAM $\left[\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} \right]$ nastavte číslo vačky na 3 a pomocí tlačítek ANGLE $\left[\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} \right]$ nastavte maximální počet kroků na 1. Stisknutím tlačítka **WRITE** uložíte nastavení do paměti.

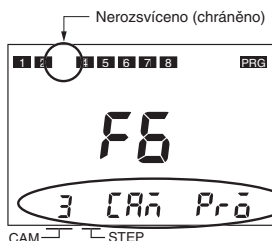
Ochrana vaček (F6)

Programy vaček mohou být chráněny proti přepsání. Toto nastavení se používá k ochraně programů, avšak pouze pro určitá čísla vaček. V programovacím režimu nebo v testovacím režimu nebudou čísla chráněných vaček zobrazena. Zápis nebo změna programů nebudou možné. Čísla chráněných vaček nebudou zobrazena ani v pracovním režimu, a nelze je tedy zkontrolovat. Výchozí nastavení je bez ochrany pro všechny vačky.

Příklad: Ochrana vačky 3 u modelu s 8 výstupy

Ochrana vaček se nastavuje prostřednictvím nabídky F6 v režimu nastavení funkcí.

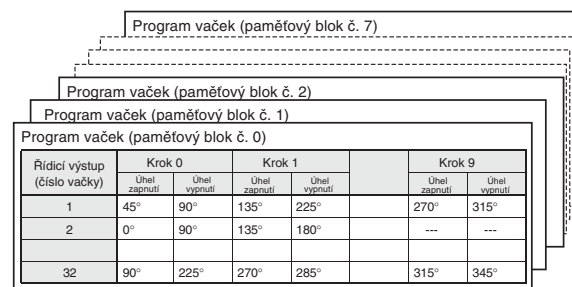
Nastavení pomocí displeje



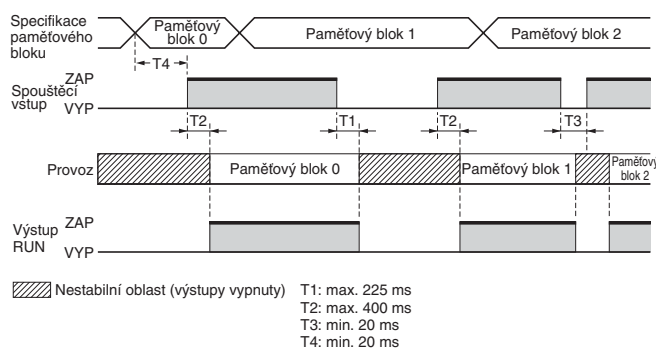
Pomocí tlačítek CAM $\left[\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} \right]$ nastavte číslo vačky, která má být chráněna (a nebude zobrazena), a poté stiskněte tlačítko **WRITE**. Zobrazení příslušného výstupu se zruší.

Funkce paměťového bloku (F7/F8/F9)

Funkce paměťového bloku je podporována u modelů s 16 / 32 výstupy. Tato funkce umožňuje provádění jednorázových změn celého programu vaček přepínáním paměťových bloků (0 až 7).



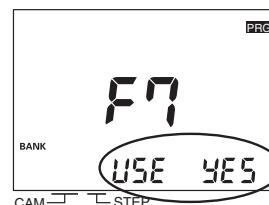
V pracovním nebo testovacím režimu je nutno vypnout a zapnout spouštěcí vstup tak, jak je znázorněno v následujícím diagramu, aby bylo paměťové bloky možno změnit. Při změně paměťových bloků kontrolujte spouštěcí vstup.



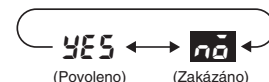
Aktivace / deaktivace paměťového bloku (F7)

Standardně je funkce paměťového bloku zakázána. Aby bylo paměťové bloky možno používat, změňte nastavení prostřednictvím nabídky F7 v režimu nastavení funkcí.

Nastavení pomocí displeje



Funkci paměťového bloku aktivujete nebo deaktivujete pomocí tlačítek ANGLE $\left[\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} \right]$.



Způsob přepínání paměťových bloků (F8)

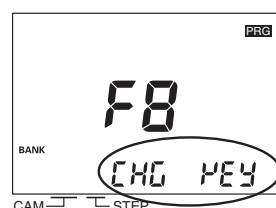
K přepínání paměťových bloků je možno používat následující postupy: Pomocí vstupů paměťových bloků na svorkovnici nebo pomocí tlačítka BANK na přední straně snímače polohy vačky. Způsob přepínání se nastavuje prostřednictvím nabídky F8 v režimu nastavení funkcí.

Nastavení	Displej	Popis
Vstup paměťového bloku (IN)		Paměťové bloky lze měnit pouze pomocí vstupů paměťových bloků. I když je v programovacím režimu zobrazeno odlišné číslo paměťového bloku, bude po přepnutí do pracovního nebo testovacího režimu použito číslo paměťového bloku, které bylo určeno pomocí vstupů paměťových bloků.
Tlačítko BANK		Paměťové bloky lze měnit pouze pomocí tlačítka BANK. Vstupy paměťových bloků jsou zakázány.

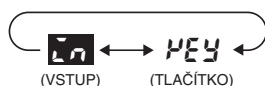
Poznámka: 1. Výchozí nastavení jsou zobrazena inverzně.

2. Toto nastavení lze provést, jen pokud byla povolena funkce paměťového bloku (F7).

Nastavení pomocí displeje



Způsob přepínání paměťových bloků nastavte pomocí tlačítek ANGLE .



Vstupy paměťových bloků na svorkovnici se používají tak, jak je znázorněno v následující tabulce.

Č. paměťového bloku	Vstupní svorky paměťového bloku		
	1	2	4
0	VYP	VYP	VYP
1	ZAP	VYP	VYP
2	VYP	ZAP	VYP
3	ZAP	ZAP	VYP
4	VYP	VYP	ZAP
6	ZAP	VYP	ZAP
6	VYP	ZAP	ZAP
7	ZAP	ZAP	ZAP

ZAP: Spojeno nakrátko se svorkou COM.

VYP: Otevřeno

Kopírování paměťových bloků (F9)

Mezi paměťovými bloky lze kopírovat programy. Tato funkce usnadňuje kopírování programu do jiného paměťového bloku, jestliže je třeba změnit pouze některá nastavení úhlů zapnutí / vypnutí.

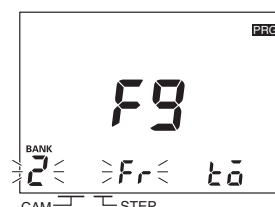
Poznámka: Tento postup je možno použít pouze tehdy, jestliže byla povolena funkce paměťového bloku (F7).

Příklad: Kopírování programu z paměťového bloku 2 do paměťového bloku 3.

Paměťové bloky se kopírují prostřednictvím nabídky F9 v režimu nastavení funkcí.

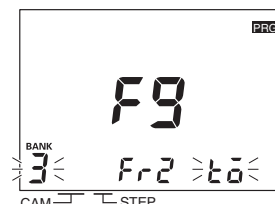
Nastavení pomocí displeje

1. Nastavte číslo paměťového bloku, který má být kopírován.



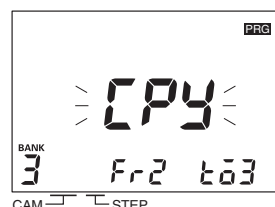
Pomocí tlačítka **BANK** nastavte číslo paměťového bloku 2 (zdrojový objekt kopírování) a poté stiskněte tlačítko **WRITE**.

2. Nastavte číslo cílového paměťového bloku.



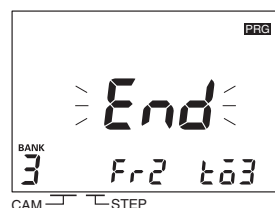
Pomocí tlačítka **BANK** nastavte číslo paměťového bloku 3 (cílový objekt kopírování) a poté stiskněte tlačítko **WRITE**.

3. Proveďte kopírování.



Zkontrolujte, zda je zobrazen údaj **CPY** a poté opět stiskněte tlačítko **WRITE**.

4. Kopírování je dokončeno.



Po dokončení kopírování se po dobu přibližně 1 sekundy zobrazí údaj **End** a obnoví se předchozí zobrazení.

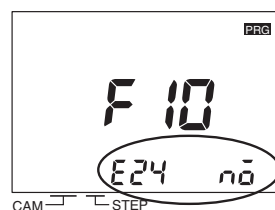
Detekce E24 (F10)

Zobrazení chyb E24 (odpojení kodéru) je možno zakázat. Toto nastavení není za normálních podmínek třeba měnit. Je-li použit paralelní vstupní adaptér Y92C-30 (objednává se samostatně) k připojení více než jednoho zařízení H8PS k témuž kodéru, může se zobrazit chyba E24, i když je připojení kodéru v pořádku. Pokud k tomuto dojde, použijte k deaktivaci tohoto zobrazení funkci detekce E24 (F10) v režimu nastavení funkcí.

Nastavení	Displej	Popis
Povoleno		V pracovním nebo testovacím režimu bude zobrazena chyba E24, pokud kodér není správně připojen.
Zakázáno		Chyba E24 nebude zobrazena, i když kodér nebude připojen.

Poznámka: Výchozí nastavení jsou zobrazena inverzně.

Nastavení pomocí displeje



Detekci E24 aktivujte nebo deaktivujte pomocí tlačítek ANGLE .



■ Funkce automatické diagnostiky

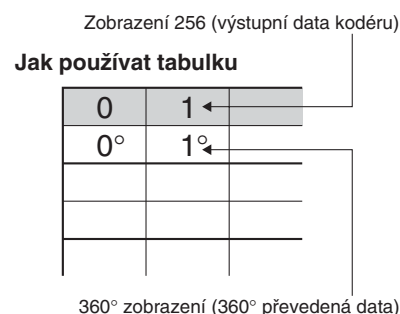
V případě výskytu chyby se na hlavním displeji zobrazí následující údaje. V případě výskytu chyby se všechny výstupy (včetně výstupů vaček, impulsních výstupů a výstupů RUN) vypnou.

Zobrazení	Význam	Způsob obnovení
E00	Chyba dat označení počátečního bodu	Stiskněte po dobu alespoň 3 sekund tlačítko CLEAR. Inicializují se všechna nastavení včetně dat označení počátečního bodu.
E11	Chyba paměti: Chyba RAM	Vypněte a opět zapněte napájení.
E12	Chyba paměti: Chyba kontrolního součtu	Stiskněte po dobu alespoň 3 sekund tlačítko CLEAR. Inicializují se všechna nastavení včetně dat označení počátečního bodu.
E13	Chyba procesorové jednotky	Vypněte a opět zapněte napájení.
E21	Překročená rychlost odezvy	Kodér se otáčí rychleji než v přípustném rozmezí. Snižte rychlost na hodnotu v rámci přípustného rozmezí. Poté vypněte a opět zapněte napájení nebo aktivujte programovací režim a poté znovu pracovní režim.
E22	Chyba dat kodéru	V okolí produktu nebo v obvodech, ke kterým je připojen, dochází k rázům nebo k rušením. Zkontrolujte zapojení a zajistěte ochranu výrobku před rázy a rušením. Poté vypněte a opět zapněte napájení.
E23	Nesouhlasící rozlišení kodéru	Nastavte rozlišení kodéru podle jeho technických parametrů. Poté vypněte a opět zapněte napájení.
E24	Kodér odpojen	Připojte správně konektor kodéru. Poté vypněte a opět zapněte napájení nebo aktivujte programovací režim a poté znovu pracovní režim.

Tabulka úhlových hodnot

Pro usnadnění programování při použití kodéru s rozlišením 256/ot. lze zobrazení i nastavení provádět po převodu na 36 stupňů, a to přestavením příslušného kolíku na spínači DIP pod předním krytem. Převody jsou uvedeny v následující tabulce.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0°	1°	3°	4°	6°	7°	8°	10°	11°	13°	14°	15°	17°	18°	20°	21°
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
23°	24°	25°	27°	28°	30°	31°	32°	34°	35°	37°	38°	39°	41°	42°	44°
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
45°	46°	48°	49°	51°	52°	53°	55°	56°	58°	59°	60°	62°	63°	65°	66°
48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
68°	69°	70°	72°	73°	75°	76°	77°	79°	80°	82°	83°	84°	86°	87°	89°
64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
90°	91°	93°	94°	96°	97°	98°	100°	101°	103°	104°	105°	107°	108°	110°	111°
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
113°	114°	115°	117°	118°	120°	121°	122°	124°	125°	127°	128°	129°	131°	132°	134°
96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
135°	136°	138°	139°	141°	142°	143°	145°	146°	148°	149°	150°	152°	153°	155°	156°
112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127
158°	159°	160°	162°	163°	165°	166°	167°	169°	170°	172°	173°	174°	176°	177°	179°
128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143
180°	181°	183°	184°	186°	187°	188°	190°	191°	193°	194°	195°	197°	198°	200°	201°
144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159
203°	204°	205°	207°	208°	210°	211°	212°	214°	215°	217°	218°	219°	221°	222°	224°
160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
225°	226°	228°	229°	231°	232°	233°	235°	236°	238°	239°	240°	242°	243°	245°	246°
176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191
248°	249°	250°	252°	253°	255°	256°	257°	259°	260°	262°	263°	264°	266°	267°	269°
192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207
270°	271°	273°	274°	276°	277°	278°	280°	281°	283°	284°	285°	287°	288°	290°	291°
208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223
293°	294°	295°	297°	298°	300°	301°	302°	304°	305°	307°	308°	309°	311°	312°	314°
224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239
315°	316°	318°	319°	321°	322°	323°	325°	326°	328°	329°	330°	332°	333°	335°	336°
240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255
338°	339°	340°	342°	343°	345°	346°	347°	349°	350°	352°	353°	354°	356°	357°	359°



Záruka a správné používání výrobků

Záruka a záruční podmínky

ZÁRUKA

Společnost OMRON poskytuje výlučnou záruku na materiálové závady a závady v provedení svých výrobků na jeden rok (nebo jinou uvedenou lhůtu) od data nákupu od společnosti OMRON.

SPOLEČNOST OMRON NEPOSKYTUJE ŽÁDNÉ ZÁRUKY ANI PROHLÁŠENÍ, VÝSLOVNÉ ČI PŘEDPOKLÁDANÉ, OHLEDNĚ NEDODRŽENÍ SMLOUVY, PRODEJNOSTI, NEBO VHODNOSTI VÝROBKŮ PRO DANÝ ÚČEL. KAŽDÝ ODBĚRATEL NEBO UŽIVATEL POTVRZUJE, ŽE SE SÁM ROZHODL, ŽE DANÉ VÝROBKY BUDOU SPLŇOVAT POŽADAVKY NA JEJICH ZAMÝŠLENÉ POUŽITÍ. SPOLEČNOST OMRON SE ZŘÍKÁ VŠECH OSTATNÍCH ZÁRUK, AŽ JIŽ VÝSLOVNÝCH ČI PŘEDPOKLÁDANÝCH.

OMEZENÍ PRÁVNÍ ODPOVĚDNOSTI

SPOLEČNOST OMRON ODMÍTÁ ODPOVĚDNOST ZA ZVLÁŠTNÍ, NEPŘÍMÉ NEBO NÁSLEDNÉ ŠKODY, ZTRÁTY ZISKU NEBO ŠKODY PŘI PODNIKÁNÍ A JEJICH SPOJENÍ S VÝROBKÝ, AŽ JIŽ SE TAKOVÝ NÁROK ZAKLÁDÁ NA SMLOUVĚ, ZÁRUCE, NEDBALOSTI NEBO PLNÉ ODPOVĚDNOSTI.

Odpovědnost společnosti OMRON za jakýkoli čin v žádném případě nepřekročí pořizovací cenu výrobku, za který se uplatňuje nárok na právní odpovědnost.

SPOLEČNOST OMRON ODMÍTNE VEŠKERÉ NÁROKY NA ZÁRUKU, OPRAVU ČI JINÉ NÁROKY TÝKAJÍCÍ SE VÝROBKŮ, POKUD ANALÝZA SPOLEČNOSTI OMRON POTVRDÍ, ŽE S VÝROBKÝ NEBYLO SPRÁVNĚ ZACHÁZENO, NEBYLY SPRÁVNĚ SKLADOVÁNY, INSTALOVÁNY NEBO UDRŽOVÁNY A BYLY VYSTAVENY KONTAMINACI, HRUBÉMU ZACHÁZENÍ, NESPRÁVNÉMU POUŽÍVÁNÍ NEBO NEPATŘIČNÝM ÚPRAVÁM ČI OPRAVÁM.

Správné používání výrobků

VHODNOST POUŽITÍ

Společnost OMRON v žádném případě neručí za soulad s normami a směrnicemi platnými pro kombinaci produktů používaných zákazníkem nebo pro použití produktu.

Všechna odpovídající opatření za účelem ověření vhodnosti aplikace pro plánované zadání musí provést sám uživatel ještě před použitím zařízení.

Seznamte se se všemi zákazy platnými pro používání tohoto výrobku.

NIKDY NEPOUŽÍVEJTE DANÉ VÝROBKÝ PRO ŽÁDNOU APLIKACI PŘEDSTAVUJÍCÍ VÁŽNÉ OHROŽENÍ ŽIVOTA NEBO MAJETKU, ANIŽ BYSTE SE PŘESVĚDČILI, ŽE SYSTÉM JAKO CELEK JE ZKONSTRUOVÁN TAK, ABY SNESL RIZIKA A ŽE VÝROBKÝ SPOLEČNOSTI OMRON JSOU SPRÁVNĚ DIMENZOVÁNY A INSTALOVÁNY PRO ZAMÝŠLENÉ POUŽITÍ V ROZSAHU CELÉHO ZAŘÍZENÍ NEBO SYSTÉMU.

Zřeknutí se odpovědnosti

ZMĚNY TECHNICKÝCH ÚDAJŮ

V zájmu dalšího zvyšování technické úrovně výrobku a příslušenství je vyhrazeno provádění změn specifikace bez předchozího upozornění. Za účelem ověření konkrétních technických údajů dodaného výrobku kontaktujte obchodního zástupce společnosti OMRON.

ROZMĚRY A HMOTNOST

Rozměry a hmotnost jsou jmenovité hodnoty a nelze je použít pro výrobní účely, i když jsou uváděny tolerance.

Cat. No. M075-CZ1-01

V zájmu zlepšování výrobku podléhají technické údaje změnám bez oznámení.

ČESKÁ REPUBLIKA
Omron Electronics spol. s r.o.
Jankovcova 53, CZ-170 00, Praha 7
Tel: +420 234 602 602
Fax: +420 234 602 607
www.omron.cz