



HI510 • HI520

## Univerzální procesní kontroléry

Jedno- a dvoukanálové



 **HANNA**<sup>®</sup>  
instruments



## HI510 • HI520 Jedno- a dvoukanálové univerzální procesní kontroléry

HI510 a HI520 jsou pokročilé procesní kontroléry, které lze konfigurovat pro aplikace vyžadující monitorování a/nebo řízení čtyř hlavních parametrů analýzy vody: pH, ORP, konduktivita a rozpuštěný kyslík.

Tyto přístroje jsou vybaveny digitálním vstupem, který automaticky detekuje připojené sondy.

HI520 je dvoukanálový procesní kontrolér, který pracuje s prakticky jakoukoli kombinací kompatibilních sond. Je navržen tak, aby se přizpůsobil jedinečným požadavkům na řízení procesu, přičemž uživatelé mají možnost povolit nebo zakázat každý kanál nezávisle.

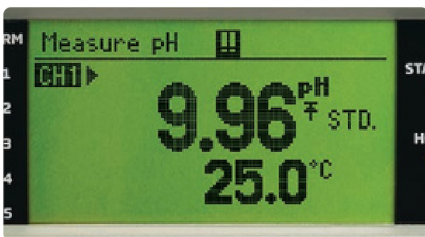
Kromě toho HI520 zavádí vylepšené řízení ovládním řídicí smyčky, která zajišťuje možnost spustit řízení kanálu buď samostatně, nebo nakonfigurovat tak, aby se spouštělo postupně po dosažení nastavené hodnoty druhého kanálu (1, 2 nebo obojí). Tato funkce je určena pro případy, kdy kontrolér pracuje jako analyzátor pro monitorování vysokých/nízkých hodnot parametrů mezi dvěma identickými vstupy s identickou konfigurací měření.

Tyto univerzální procesní kontroléry nabízejí možnosti montáže na stěnu, potrubí a panel. Mají velký podsvícený displej pro snadné prohlížení a poskytují intuitivní rozhraní pro možnosti nastavení.

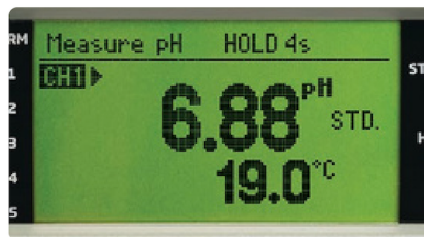
Vícebarevné LED diody přehledně zobrazují stav přístroje včetně aktivace relé, v režimu alarmu nebo ve stavu podržení. Veškeré programovací operace se provádějí pomocí nízkoprofilové klávesnice nebo pomocí připojení RS485 k nadřazenému počítači kompatibilnímu s protokolem Modbus.

- Vodotěsné krytí IP65 (NEMA 4X)
- Velký podsvícený LCD
- Vícebarevné LED indikátory stavu
- Zvukový alarm
- Univerzální montáž

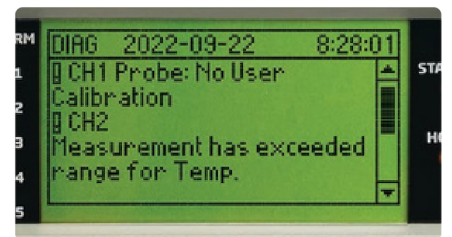
### Funkce displeje



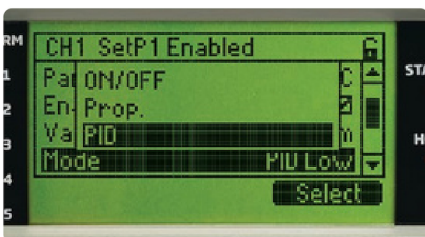
**Přehledné informace na LCD**  
Zobrazení podrobností o měření a chybách. Tlačítko ? DIAG poskytuje další informace o problému.



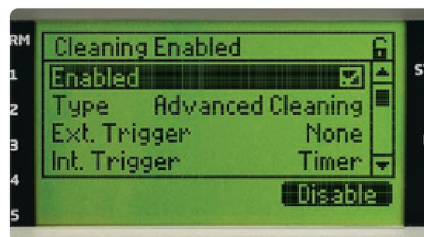
**Funkce podržení Hold**  
Během kalibrace, čištění a konfigurace kontrolér automaticky přejde do režimu Hold, během kterého jsou řídicí smyčky neaktivní. Funkce Hold lze také spustit také manuálně, např. při provádění údržby.



**? DIAG - Návoděna a diagnostika**  
Tlačítko nápovědy a diagnostiky poskytuje informace týkající se chyb, v režimu konfigurace informace o nastavení.



**Režimy řízení**  
Řízení lze nakonfigurovat jako Zapnuto/Vypnuto, Proporcionální nebo PID, na vysokou nebo nízkou hodnotu. U HI520 může být každý kanál řízen nezávisle nebo v posloupnosti.



**Cyklus automatického čištění**  
Obtížné aplikace často vyžadují téměř nepřetržitou údržbu sondy. Vzorky s vysokým obsahem nerozpuštěných látek, tuků, olejů, pigmentů a mikroorganismů pokrývají snímáčí části elektrod a referenční rozhraní. Funkce čištění umožňuje naprogramování jednoho nebo více mycích cyklů.



**Nastavitelný alarm**  
Alarmový systém je konfigurovatelný pro měření parametry. Alarm může být také aktivován měřenou hodnotou, událostí, nebo abnormálním provozem. Všechna relé nakonfigurovaná pro ovládání budou deaktivována, dokud není problém vyřešen.

## Vstupy a výstupy

### Digitální vstupy

- Dva digitální vstupy pro dálkové spouštění, čištění a funkci podržení

### Analogové výstupy

- Až 4 analogové výstupy a 5 relé používaných pro ovládání a pro odesílání signálu do záznamníků dat, PLC, SCADA a dalších vzdálených monitorovacích systémů
- 0-20 mA nebo 4-20 mA
- Lze použít k řízení čerpadel a ventilů
- V případě alarmu může vyslat signál 22 mA do monitorovacího systému

### Digitální komunikace

- Jednotka kompatibilní s Modbus může být integrována do sítě založené na Modbus a připojena k dalším průmyslovým elektronickým zařízením. Na dálku lze provádět následující úkoly:
  - Monitorování pomocí virtuálního LCD (omezeno na jediné dálkové ovládání v celé síti)
    - Nastavení
    - Načtení konfiguračního souboru do kontroléru
- Digitální výstup RS485 pro PC a jiná zařízení

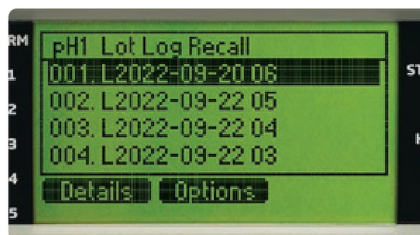
### Relé

- Až 5 ovládacích a 1 alarmové elektromechanické relé
- Vyměnitelné 5A pojistky pro ochranu všech relé
- Vyjímatelné svorkovnice pro snadné zapojení
- Možnosti relé zahrnují přepínače SPDT a SPST
- Řídící relé lze naprogramovat pro zapnutí/vypnutí, proporcionální nebo PID řízení a také funkce čištění a podržení
- Konfigurovatelné relé alarmu

## Záznam dat a událostí

### Automatický záznam dat

- HI510 a HI520 ukládají data ve volitelných intervalech spolu s nastavením ovládací relé a kalibračními daty.
- Data uložena až ve 100 šaržích, z nichž každá obsahuje 8600 záznamů
  - Volitelný interval záznamu od 10 sekund do 3 hodin
  - Uložena data zahrnují:
    - Naměřené hodnoty a alarmy pro všechny podporované parametry
    - Informace o kalibraci včetně použitých roztoků. Pro pH se zaznamená posun a směrnice.



### Záznam událostí

Soubor záznamu událostí může obsahovat maximálně 100 událostí. Zahrnuje chyby, alarmy, varování, události kalibrace, změny konfigurace a události čištění.



### Ochrana heslem

Kalibrace a nastavení mohou být chráněny heslem.



HI510-0540



HI510-0320



HI520-0540



HI520-0320

## Specifikace

Specifikace	HI510	HI520
Digitální sondy	Kontaktujte nás pro výběr kompatibilní sondy pro vaši aplikaci	
Kanály	1	2
Displej	Grafický LCD, 128 x 64 pixel ČB s podsvícením	
Digitální vstupy	2 nezávislé, galvanicky izolované vstupy, zapnuto: 5 až 24 Vdc, aktivní nízká nebo vysoká hodnota	
Analogové výstupy	2 nebo 4 nezávislé, galvanicky izolované výstupy 0-22 mA nastavitelné jako: 0-20 mA; 4-20 mA; 22 mA jako signál alarmu, nastavitelná možnost	
Přesnost analog. výstupu	±0,2 % rozsahu	
Digitální komunikace	Sériový port RS485 - dálkový monitoring a řízení Port USB-C - Přístup k záznamu dat a aktualizace firmware	
Relé	Až do 5 relé (nezávisle konfigurovatelné pro procesní proměnné, funkce podržení a čištění) Elektromechanické relé SPDT a SPST kontaktní výstupy 5A - 250 Vac; 5A - 30 Vdc (odporová zátěž) Chráněné pojistkou: 5 A, 250 V pomalá pojistka	
Alarmové relé pro všechny alarmy měření	Kontaktní výstup elektromechanického relé SPDT 5A - 250 Vac; 5A - 30 Vdc (odporová zátěž) Chráněné pojistkou: 5 A, 250 V pomalá pojistka	
Záznam dat	Intervalový záznam: až 100 souborů, maximálně 8600 záznamů na každý uložený soubor. Když je dosaženo maximálního limitu 100 uložených souborů, nejnovější soubor nahradí ten nejstarší. Záznam událostí: maximálně 100 záznamů. Po dosažení maximálního limitu přepíše poslední záznam ten nejstarší.	
Zdroj napájení	100-240 Vac ±10 %; 50/60 Hz; 15VA; chráněn pojistkou (2 A, 250 V pomalá pojistka)	
Spotřeba energie	15VA	
Kategorie instalace	II	
Prostředí	-20 až 50 °C; maximálně 100% relativní vlhkost, nekondenzující	
Kryt*	Jedno pouzdro ½ DIN, typ 4X, krytí IP65	
Hmotnost	Přibližně 1,6 kg	
Rozměry	Šířka: 144,0 mm Výška: 144,0 mm Hloubka: 151,3 mm	
Informace pro objednání	Univerzální procesní kontrolér HI510-0540 s 5 relé a 4 analogovými výstupy je dodáván s 3m napájecím kabelem, sadou kabelových průchodek, certifikátem přístroje a návodem. Univerzální procesní kontrolér HI510-0320 se 3 relé a 2 analogovými výstupy je dodáván s 3m napájecím kabelem, sadou kabelových průchodek, certifikátem přístroje a návodem. Univerzální procesní kontrolér HI520-0540 s 5 relé a 4 analogovými výstupy je dodáván s 3m napájecím kabelem, sadou kabelových průchodek, certifikátem přístroje a návodem. Univerzální procesní kontrolér HI520-0320 se 3 relé a 2 analogovými výstupy je dodáván s 3m napájecím kabelem, sadou kabelových průchodek, certifikátem přístroje a návodem.	
Příslušenství	HI510-01 montážní sada na panel	HI76510-10 propojovací kabel, 10 m
	HI510-02 montážní sada na zeď	HI76510-15 propojovací kabel, 15 m
	HI510-03 montážní sada do potrubí	HI76510-25 propojovací kabel, 25 m
	HI76510-05 propojovací kabel, 5 m	HI76510-50 propojovací kabel, 50 m

\* Pro vodotěsné těsnění: Přes kabely je třeba použít těsnící ucpávky a čtyři šrouby na předním krytu je třeba utáhnout momentem 13,3 lbf-in (1,5 N·m, maximálně 2,0 N·m).