



BL121 Kontroler za bazene & spa centre

pH/ORP kontroler za bazene
sa ugrađenom
pumpom za doziranje kemikalija



 **HANNA**[®]
instruments

BL 121 je sveobuhvatno rješenje za automatsku kontrolu pH vrijednosti i količine klora u bazenima, hidromasažnim kadama i vodama u toplicama.





BL 121 kontroler je potpuno rješenje za održavanje bazena, hidromasažnih kada i praćenje kvaliteta vode za dezinfekciju u toplicama. BL 121 može imati dvije konfiguracije. Osnovna verzija se koristi pri kontinuiranom praćenju, sonda se direktno instalira a doziranje kemikalija se vrši preko postojećih cijevi. Verzija koja se montira na zid posjeduje protočnu ćeliju koja služi za kalibraciju i održavanje sonde bez isključivanja cirkulacione pumpe.

Uz BL 121 se koristi multiparameterska digitalna sonda HI 1036-1802 u kojoj se nalaze senzori za pH, ORP i temperaturu. Sva očitavanja se vrše unutar sonde a podaci se prenose na kontroler digitalnom konekcijom. Digitalna konekcija i odgovarajući priključak elektrode su odgovorni za pouzdana mjerenja. Bez ove dvije komponente, električne smetnje od strane cirkulacione pumpe i okolnih kabela mogu stvoriti nestabilna očitavanja i prijevremeni kvar sonde.

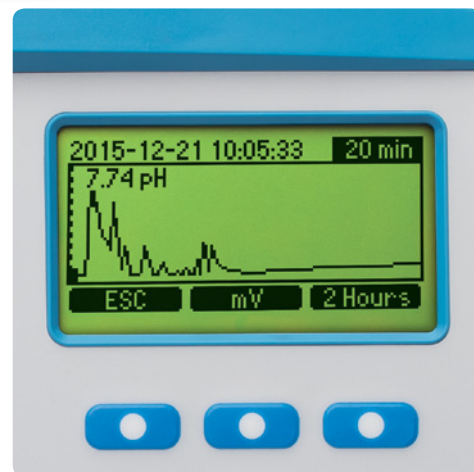
BL 121 sadrži dvije ugrađene peristaltičke pumpe za doziranje kemikalija kojima se može kontrolirati protok. Jedna pumpa se koristi za doziranje kiseline dok se uz pomoć druge dozira klor. Efikasnost slobodnog klora, određena preko vrijednosti redoks potencijala, obrnuto je proporcionalna pH vrijednosti. U bazenu, u kojem je koncentracija klora konstantna, redoks potencijal će se smanjivati kako se pH vrijednost bude povećavala.

BL 121 ima mogućnost blokiranja doziranja klora sve dok se prvo ne podesi pH vrijednost, pošto redoks potencijal može imati nisku vrijednost iako se klor nalazi u višku. Na ovaj način se sprječava nepotrebno trošenje kemikalija i prekoračenje određene koncentracije klora.

Kako bi se vršilo kontinuirano praćenje, BL 121 ima ugrađenu memoriju. Očitavanja mjerenja se pohranjuju svakih 10 sekundi, dok se svakog dana otvara novi folder za pamćenje podataka prilikom kalibracije. Pohranjeni podaci sadrže vrijednosti za pH, ORP, temperaturu, podatke zadnje kalibracije i podešavanja konfiguracije.

Tri analogna izlaza od 4-20 mA su dostupna korisnicima za povezivanje na vanjsku memoriju ili datalogger kako bi se pratio bilo koji od tri parametra. Izlazi su prilagodljivi, omogućavaju povećanu fleksibilnost i bolju rezoluciju ukoliko je potrebno.

Dodatne opcije BL 121 kontrolera su LED indikatori za doziranje, status mjerača i potreban servis uređaja, prikazivanje grafa u realnom vremenu, podesivi alarmi i mogućnost zaštite šifrom. BL 121 predstavlja sveobuhvatno rješenje za automatsku kontrolu pH vrijednosti i koncentracije klora u bazenima, hidromasažnim kadama i toplicama.



Tri režima zaslona

BL 121 ima mogućnost podešavanja tri režima rada. Na LCD ekranu mogu biti prikazana sva tri parametra, jedan sa mijenjanjem na svake tri sekunde ili graf u realnom vremenu sa opcijama mijenjanja parametara, zumiranja i prikazivanja prethodnih rezultata.



Peristaltička pumpa za doziranje

BL 121 je opremljen sa dvije peristaltičke pumpe za doziranje sa zamjenjivim cijevima otpornim na kemikalije. Problem koji se javlja sa pumpama koje doziraju klor je formiranje plinovitog klora. Kada se koristi pumpa sa membranom, plinoviti klor se može nakupiti u glavi pumpe čime ona gubi na kvaliteti; nakupljanje plinovitog klora ne predstavlja problem kod peristaltičkih pumpi u kojima se nalaze vijci i cijevi.

Automatski proporcionalna kontrola pumpi

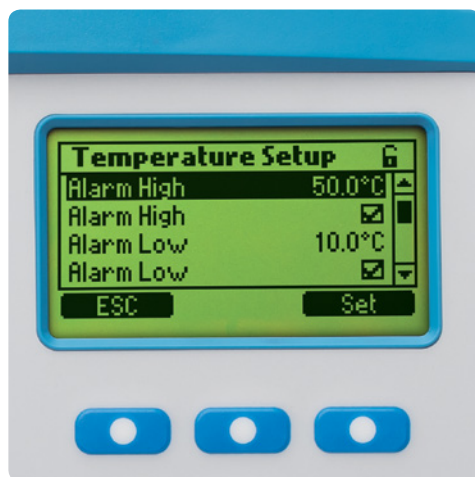
BL 121 posjeduje opciju proporcionalnog kontroliranja doziranje pumpi. Kontroler omogućava proporcionalno odstupanje na osnovu osjetljivosti procesa na dodavanje kemikalija. Na osnovu ovog podešavanja se određuje ukupno vrijeme doziranja kao devijacija od zadane vrijednosti. Na primjer, kod velike količine vode će doći do malog odstupanje; malo odstupanje (npr. 0.1 pH) znači da će se doziranje vršiti češće kada je očitana vrijednost bliža graničnoj vrijednosti. Za manje količine vode, kao što je kod hidromasažnih kada ili u toplicama, korisnije je zadati veće odstupanje (npr. 1.0 pH); kada je očitavanje bliže graničnoj vrijednosti, vreme rada pumpe je minimalno čime se izbjegavaju velike promjene pH ili redoks potencijala (ORP). Ova korisna opcija omogućuje vrlo preciznu kontrolu u određenim točkama.

Podešavanje protoka

Protok u pumpama za doziranje je podesiv između 0.5 i 3.5L/h. Velike količine vode zahtjevaju da se u njih dozira više kemikalija nego u male količine pošto je za veće promjene vrijednosti potrebna veća doza. Podesiv protok, kao i dozvoljeno odstupanje, omogućuju bolju kontrolu u određenim točkama.

Podešavanje doziranja klora (redoks potencijala)

Mjerači za pH i ORP se uglavnom koriste u analizi vode u bazenima. Prilikom dezinfekcije klorom postoji obrnuta veza između pH vrijednosti i redoks potencijala (ORP). Kako se pH vrijednost povećava, redoks potencijal se smanjuje. BL 121 ima opciju blokiranja doziranja klora dok se ne izvrši korekcija pH vrijednosti, obzirom da redoks potencijal može imati nisku vrijednost, iako se klor nalazi u višku. Na ovaj način se sprječava nepotrebno trošenje kemikalija i prekoračenje određene koncentracije klora.



Praćenje nivoa kiseline i klora u tankovima

BL 121 omogućava povezivanje uređaja za kontrolu nivoa u tankovima. Ovo je korisno kako bi se onemogućio rad dozirne pumpe kada je tank prazan.



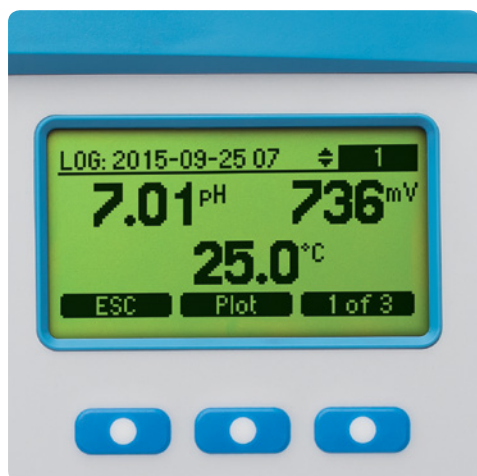
LED indikatori u više boja

BL 121 posjeduje LED indikatore u više boja, koji prikazuju status, servisiranje i rad pumpe. Indikator statusa mijenja boje u odnosu na stanje rada; zeleno svjetlo označava da su svi parametri unutar zadanih raspona, žuto označava da je potrebno obratiti pažnju na rad mjerača, a crveno upozorava na evidentirani problem u sustavu kao što je visoka/niska vrijednost pH, ORP i/ili temperature.



Analogni izlazi

BL 121 omogućava tri izlaza sa 4-20 mA. Preko svakog izlaza se može povezati vanjski uređaj za pohranu podataka. Svaki od tri parametra (pH, ORP, temperatura) se može pratiti preko određenog izlaza gdje će izlazni signal biti proporcionalan izmjerenoj vrijednosti. Kako bi se postigla veća fleksibilnost i bolja rezolucija, analogni izlaz se može podesiti; korisnik može definirati bilo koje dvije točke unutar raspona parametra koje će odgovarati rasponu analognog izlaza.



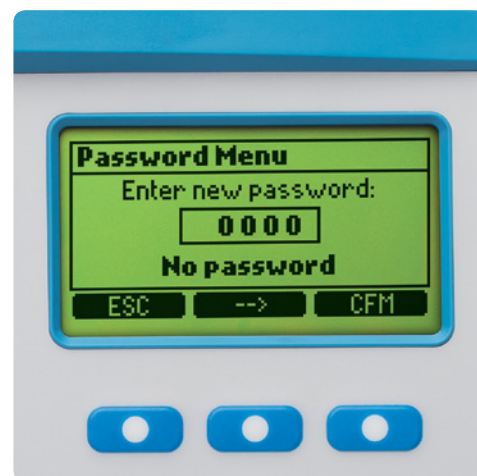
Automatska pohrana podataka

Očitavanja za svaki parametar se automatski čuvaju svakih 10 sekundi. Novi folder za podatke se otvara svaki put kada se izvrši kalibracija ili na početku novog radnog dana. Podaci koji se pohranjuju su pH, redoks potencijal, temperatura, podaci o zadnjoj kalibraciji i zadana podešavanja.



Povezivanje preko USB-a

Kako bi se pregledali i čuvali podaci, korisnik ih lako može kopirati na računalo korištenjem prijenosne memorije ili uz pomoć USB ulaza na kontroleru.



Zaštita šifrom

Hanna BL 121 kontroler ima opciju postavljanja šifre kako bi se ograničio pristup podacima o kalibraciji, podešavanjima i pregled pohranjenih vrijednosti. Šifra se može postaviti i isključivati/uključivati tijekom upotrebe instrumenta.

Više konfiguracija

BL 121 kontroler za bazene je dostupan u jednoj ili dvije konfiguracije. Osnovna verzija se koristi pri kontinuiranom praćenju, sonda se direktno instalira a doziranje kemikalija se vrši preko postojećih cijevi. Verzija koja se montira na zid posjeduje protočnu ćeliju koja služi za kalibraciju i održavanje sonde bez isključivanja pumpe za miješanje.



HI1036-1802 multiparameterska digitalna sonda za pH, redoks potencijal (ORP) i temperaturu

HI 1036-1802 je digitalna kombinirana sonda za mjerenje pH, redoks potencijala i temperature. Ova sonda također posjeduje odgovarajući priključak koji ima uzemljenje i koristi se za uklanjanje smetnji zbog koji se dobijaju promjenljiva očitavanja i oštećuje se sustav.

Senzor za pH daje stabilna i brza očitavanja čak i u vodi sa niskom provodljivošću. Dodatno, senzor je dizajniran tako da prestane sa radom ukoliko je prema vrijednosti u mV pH 4. Ukoliko oštećena pH elektroda daje vrijednost u mV koja se odnosi na pH 7, mjerac će se automatski prebaciti u stanje alarma a pumpe će biti deaktivirane.

Senzor za ORP predstavlja glatka površina od platine koja se nalazi oko temperaturnog senzora. Mjerenje se vrši u odnosu na Ag/ AgCl referentnu elektrodu (3.5M KCl). Senzori za pH i ORP kao i referentna elektroda omogućuju točna mjerenja pod različitim uvjetima u kojima obična pH sonda mjeri netočno. Sonda HI1036-1802 posjeduje različite pojačivače koji smanjuju mogućnost dobijanja netočnih rezultata izazvanih interferencijama. Diferencijalnim tehnikama, struja koja nastaje uzemljenjem će se prenositi kroz niski otpor priključka čime se osigurava izoliranost mjernog signala. Dodatno, sonda pretvara mjerenja u digitalni signal kako bi se eliminirale smetnje zahvaljujući visokom otporu koji se prijenosi kroz kabel.

Specifikacije	BL121	
pH	Raspon	0.00 do 14.00 pH
	Rezolucija	0.01 pH
	Točnost (@25°C/77°F)	±0.05 pH
	Kalibracija	kalibracija u pH puferima: automatska, 2 točke (4.01, 7.01, 10.01 pH) pH procesna kalibracija: u jednoj točki, ručni unos
	pH doziranje	proporcionalno sa podesivim setom točaka i proporcionalnim odgađanjem početka pri uključivanju te zaštita od pretjeranog doziranja
mV	Raspon	±2000 mV
	Rezolucija	1 mV
	Točnost (@25°C/77°F)	±5 mV
	ORP (mV) kalibracija	ručni unos, 1 točka
	ORP doziranje	proporcionalno sa podesivim setom točaka i proporcionalnim odgađanje početka pri uključivanju te zaštita od pretjeranog doziranja
Temperatura	Raspon	-5.0 do 105.0°C (23.0 do 221.0°F)
	Rezolucija	0.1°C (0.1°F)
	Točnost (@25°C/77°F)	±1°C (±1.8°F)
Dodatne specifikacije	Temperaturna kompenzacija	automatska, -5.0 do 105.0°C (23.0 do 221.0°F) za pH
	Kontrola pumpe	automatska i ručna; podesiv protok od 0.5 do 3.5 L/h
	Opcije pohrane	automatsko za pH, ORP i temperaturu, GLP i alarmi, greške i isključenje napajanja; kapacitet za 60 dana sa uzorkovanjem na 10 sekundi; sve .scv datoteke se automatski prenose na USB memoriju
	Alarm	visoki i niski sa opcijama isključivanja/uključivanja za sve parametre alarm se uključuje nakon 5 uzastopnih mjerenja koja su van raspona
	Sustav alarma	Sustav alarmiranja je zasnovan na LED indikatorima
	Zaštita sa šifrom	za podešavanja, kalibraciju, prikaz starih podataka
	Sučelje čuvanja podataka	USB
	GLP	pH/ORP informacije o kalibraciji koje uključuju datum i vrijeme
	Izlaz za alarm(1)	SPDT 5A/ 230VAC; aktivira se odabirom uvjeta za pH/ORP/temperaturu
	Analogni izlaz (3)	4 do 20 mA, podesivi; izlazni otpor ≤ 5000hm; točnost <0.5 % FS; galvanski izolirano do 50V u odnosu na uzemljenje
	Pomoćni ulaz (3)	nizak nivo kiseline/lužine u tanku; nizak nivo klora u tanku; opcija zadržavanja
	Digitalni ulaz za sondu (1)	galvanski izoliran ulaz za HI1036-1802 kombiniranu sondu sa DIN vodootpornim priključkom
	Napajanje	100 – 240 VAC
	Potrošnja energije	10 VA
	Radni okoliš	0 do 50°C (32-122°F); max 95% RH bez kondenziranja
	Dimenzije	245 x 188 x 55 mm (73 mm sa pumpama); 9.6 x 7.4 x 2.2" (2.9" sa pumpama)
	Težina	1700 g (60 oz.)
Informacije o isporuci	Konfiguracija za kontinuiranu upotrebu BL 121-10 se isporučuje sa BL 121 kontrolerom, HI1036-1802 digitalnom sondom za pH/ ORP/temp sa odgovarajućim priključkom, ulazom od 50 mm (1), uređajem za podešavanje sonde, injektorom za kemikalije (2), ulazom za injektore od 50 mm (2), peristaltičkom cijevi (2), 5m injektorskom cijevi (2), aspiracionim filterom (2), vrećicom pufera 7.01 od 20 ml (3), vrećicom pufera 4.01 od 20 ml (3ml), bocom od 250 ml test otopine od 470 mV, kabelom za napajanje i uputama za upotrebu.	
	Konfiguracija sa panelom i protočnom ćelijom BL 121-20 se isporučuje sa BL 121 kontrolerom, HI1036-1802 digitalnom sondom za pH/ ORP/temp sa odgovarajućim priključkom, ulazom od 50 mm (1), uređajem za podešavanje sonde, injektorom za kemikalije (2), ulazom za injektore od 50 mm (2), peristaltičkom cijevi (2), 5m injektorskom cijevi (2), aspiracionim filterom (2), vrećicom pufera 7.01 od 20 ml (3), vrećicom pufera 4.01 od 20 ml (3ml), bocom od 250 ml test otopine od 470 mV, kabelom za napajanje i uputama za upotrebu.	

HANNA instruments®

Hanna Instruments d.o.o. • Jure Kaštelana 19, 10 000 Zagreb, Hrvatska
 • Tel. +385 1 2446 721 • +385 1 2446 550 • Fax +385 1 2446 721
 • E-mail : info@hannainst.hr • sales@hannainst.hr
 • www.hannainst.hr

HANNA®
 instruments
 www.hannainst.hr