



# ដំណោះស្រាយដ៏ទូលំទូលាយ សម្រាប់មន្ទីរពិសោធន៍

Hanna Instruments



# អំពី HANNA

Hanna Instruments® គឺជាក្រុមហ៊ុនផលិតឧបករណ៍វិទ្យាសាស្ត្រ  
ទំនើបឈានមុខគេលើពិភពលោក



បង្កើតឡើងនៅប្រទេស ITALY  
Hanna ត្រូវបានបង្កើតឡើងនៅ  
ឆ្នាំ 1978 នៅប្រទេស ITALY



ទីស្នាក់ការកណ្តាលនៅ USA  
270 George Washington  
Hwy. Smithfield, RI 02917



រោងចក្រនៅប្រទេស ROMANIA  
លើសពីនេះ ក៏មានរោងចក្រដែលស្ថិត  
នៅប្រទេស Italy, USA និង Mauritius

## តារាងឧប

|                     |                   |                   |                 |                 |                             |                                           |                                          |                                                        |                                                               |  |                                   |
|---------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------|
| pH                  |                   |                   |                 |                 |                             |                                           |                                          |                                                        |                                                               |  | CO <sub>2</sub><br>Carbon Dioxide |
| EC/TDS/<br>ជាតិប្រៃ | Al<br>អាឡូមីញ៉ូម  | Ag<br>ប្រាក់      | B<br>ប៊ូរ៉ា     | Br<br>ប្រូម     | Br <sup>-</sup><br>Bromide  | ClO <sub>2</sub><br>Clo dioxit            | CH <sub>2</sub> O<br>Formaldehyde        | C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub><br>Glycol | C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub><br>Axit Tartaric |  |                                   |
| អុកស៊ី<br>សែនលោយ    | Cd<br>កាដូម       | Ca<br>កាល់ស្យូម   | Cl<br>ក្លរីន    | Cr<br>ក្រូម     | Cl <sup>-</sup><br>Chloride | CN <sup>-</sup><br>Cyanide                | OCI <sup>-</sup><br>Hypochlorite         | H <sub>2</sub> O <sub>2</sub><br>Hydrogen Peroxide     | HNCO<br>Axit Cyanuric                                         |  |                                   |
| ភាពល្អក់            | Cu<br>ចង់ដែង      | Fe<br>ដែក         | I<br>អ៊ីយ៉ូត    | K<br>ប៉ូតាស្យូម | F <sup>-</sup><br>Fluoride  | NH <sub>3</sub><br>Ammonia                | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup><br>Ammonium | NO <sub>2</sub> <sup>-</sup><br>Nitrit                 | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup><br>Nitrat                        |  |                                   |
| អត្រាកម្ម           | Mg<br>ម៉ាញ៉េស្យូម | Mn<br>ម៉ង់ហ្គាណែស | Mo<br>ម៉ូលីបដេន | N<br>អាសូត      | I <sup>-</sup><br>Iodide    | N <sub>2</sub> H <sub>4</sub><br>Hydrazin | NaCl<br>Natri Clorua                     | O <sub>3</sub><br>Ozone                                | PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup><br>Photphat                     |  |                                   |
| Na<br>សូដ្យូម       | Ni<br>នីកែល       | P<br>ផូស្វ័រ      | Pb<br>សំណ       | Zn<br>ស័ង្កស័   | S <sup>2-</sup><br>Sulfide  | SiO <sub>2</sub><br>Silica                | SO <sub>2</sub><br>Sulfur Dioxide        | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup><br>Sunfat                | SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup><br>Sulfite                      |  |                                   |

### ចំណាំ

ប៉ារ៉ាម៉ែត្រទុះទៅ  
ធាតុ  
អ៊ីយ៉ុង  
សមាសធាតុ  
សូចនាករគីមី  
សូចនាកររាងកាយ



|        |        |        |            |        |          |                |
|--------|--------|--------|------------|--------|----------|----------------|
| អាស៊ីត | អាស៊ីត | អាស៊ីត | COD        | អាស៊ីត | Peroxide | Reducing Sugar |
| ពណ៌    | ពណ៌    | ORP    | Refraction | សំណើម  | អាស៊ីត   | សីតុណ្ហភាព     |



# ម៉ាស៊ីនវាស់ពហុប្រភេទម៉ែត្រដាក់លើតុជាមួយ MODULE ចល័ត



## ម៉ាស៊ីនវាស់ដាក់លើតុពហុប្រភេទដែលមាន Module ចល័ត

pH/ORP, pH/ORP/ISE, EC & DO

ស៊េរី HI6000

ការដំឡើង និងការដំឡើងម៉ូឌុលមិនដែលងាយស្រួលដូចពេលនេះនោះទេ! ជម្រើសបន្សំចាប់ពី 1 ដល់ 3 ម៉ូឌុល ផ្តល់នូវភាពបត់បែនអតិបរមានៃការវាស់ស្ទង់គ្រប់ប្រភេទ។

- វាស់ស្ទង់ពហុប្រភេទម៉ែត្រ មានភាពបត់បែនខ្ពស់
- វិធីនា "Plug and Play"
- ងាយស្រួលដំឡើង
- អេក្រង់បង្ហាញ 3 ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ



pH/ORP  
HI6000-1



pH/ORP/ISE  
HI6000-2



EC  
HI6000-3



DO  
HI6000-4

edge®



- រចនាសម្ព័ន្ធ ស្រាល និងតូច ទម្ងន់ត្រឹមតែ 12mm និង 250g
- អេក្រង់ត្រួតពិនិត្យដែលមានច្រក 3.5mm
- Sensor Check™

- រន្ធ USB ចំនួន 2
- កត់ត្រាទិន្នន័យដោយស្វ័យប្រវត្តិរហូតដល់ 1000 ច្បាប់ចម្លង
- សំណងសីតុណ្ហភាពដោយស្វ័យប្រវត្តិ (ATC)



edge® pH - HI2020



edge® EC - HI2030



edge® DO - HI2040



# ម៉ាស៊ីនដាក់លើតុជំនាន់ថ្មីដែលអាចតភ្ជាប់ WIFI



## ម៉ាស៊ីនភ្ជាប់ Wifi ជំនាន់ថ្មីដាក់លើតុ pH/ORP/សីតុណ្ហភាព HI6221

- ធ្វើ email ជាមួយការតភ្ជាប់ Ethernet & Wifi
- បោះពុម្ពដោយផ្ទាល់ទៅម៉ាស៊ីនបោះពុម្ពដែលមានប្រព័ន្ធ Wifi
- អេក្រង់ LCD ពណ៌ក្រហម ជាមួយក្តារចុចប៉ះ
- សំណងសីតុណ្ហភាពដោយស្វ័យប្រវត្តិ
- ការតភ្ជាប់ USB-C សម្រាប់ច្រកតភ្ជាប់កុំព្យូទ័រ 1 និងរន្ធ USB-C
- ការតភ្ជាប់ USB-A សម្រាប់ច្រកបញ្ចូលក្តារចុច 2 ឬ USB

HI6421  
ប្រដាប់ស្ទង់ប្រភេទអុបទិក

HI6421P  
ប្រដាប់ស្ទង់ប្រភេទ Polarographic



HI6321 EC/TDS



## HI10832 HALO

ក្បាលអំពូលមីក្រូ 3 មីលីម៉ែត្រ សម្រាប់វាស់គំរូយ៉ាងត្រឹមត្រូវ <100μL  
បំពង់តេស្ត ដបមាត់តូច និង wellplate ចំនួន 96



# HALO®

## អេឡិចត្រូត pH Bluetooth



### HI14142

ការចនាគ្នាលឧបករណ៍ចាប់សញ្ញាបស្មើ  
ធ្វើពីកញ្ចក់ដើម្បីជួយបង្កើនផ្ទៃប៉ះវាងផ្ទៃ  
ស្បែក និងប្រដាប់ស្នង់



### HI10532

ចំនុចចាប់យកសេរ៉ាមិកបីជាន់ បង្កើន  
លំហូរអេឡិចត្រូលីត ធានាបាននូវភាព  
ជាប់លាប់ស័ក្តិសមបំផុតសម្រាប់គំរូ  
suspension និងចរន្តអគ្គិសនីទាប



### HI10482

បច្ចេកវិទ្យាការពារការស្ទុះ CPS™ ស័ក្តិសម  
បំផុតសម្រាប់ការវាស់ស្ទង់ក្នុងគំរូ  
ដែលមានបរិមាណសារធាតុរ៉ែខ្ពស់

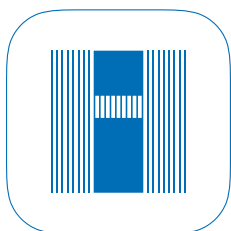


### HI1135B

បំពង់បំពេញនៅខាងក្រៅជួយបង្កើន  
សម្ពាធខាងក្នុងអេឡិចត្រូត សមស្រប  
សម្រាប់បរិស្ថានសម្ពាធខ្ពស់



# អេឡិចត្រូត PH ឥតខ្សែមិនត្រូវការឧបករណ៍



## Hanna Lab

ទាញយកកម្មវិធី Hanna Lab ដោយឥតគិតថ្លៃនៅខាងលើ  
App Store® និង Google Play





## ឧបករណ៍វាស់ pH/សីតុណ្ហភាព នៅលើផ្ទៃស្បែក HI99181

ឧបករណ៍ភ្ជាប់ជាមួយប្រដាប់ស្ទង់ pH ក្បាលរាងសំប៉ែត ដើម្បីជួយបង្កើនផ្ទៃប៉ះរវាងផ្ទៃស្បែកនិងប្រដាប់ស្ទង់។ ចំនុចប៉ះយកចហ និងសូលុយស្យុងអេឡិចត្រូលីតដែលជួយសន្សំសំចៃពេលវេលាវាស់ស្ទង់ និងកាត់បន្ថយការជ្រៀតជ្រែក

- វាស់ពី -2.00 ទៅ 16.00 pH
- រចនា IP67 ការពារពីដៃសើម និងធូលី
- គូអេឡិចត្រូតត្រូវបានកាត់ខ្លីត្រឹម 50 មីលីម៉ែត្រ ជួយឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់កាន់តែងាយស្រួលក្នុងការប្រើប្រាស់ជាងអេឡិចត្រូតធម្មតា។



### ឧបករណ៍វាស់ pH/ORP/សីតុណ្ហភាព HI991003

- វាស់បាន 3 ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ ជាមួយអេឡិចត្រូតមួយប៉ុណ្ណោះ
- បង្ហាញស្ថានភាពអេឡិចត្រូតយោងទៅតាមគំនូសកំឡុងពេលប្រើប្រាស់



### ឧបករណ៍វាស់ pH/ISE កម្មវិធីពីរ HI3222

- ការរចនាពហុកម្មវិធីដែលអាចជួយភ្ជាប់អេឡិចត្រូត 2 ក្នុងពេលតែមួយ
- កម្មវិធីទី 1: pH/mV និងសីតុណ្ហភាព
- កម្មវិធីទី 2: ISE/mV និងសីតុណ្ហភាព



### ឧបករណ៍វាស់ pH/mV/ISE HI98191

- រចនាឡើងយ៉ាងរឹងមាំ ផ្តល់លទ្ធផលត្រឹមត្រូវក្នុងលក្ខខណ្ឌខុសៗគ្នា
- ប្រព័ន្ធ Cal Check™ ព្រមាននៅពេលដែលអេឡិចត្រូតត្រូវការសម្អាតឬជំនួស



# ឧបករណ៍វាស់ EC ជាមួយ USP<645>

សម្រាប់មាត្រដ្ឋានកម្រិតទាបបំផុត

# USP<645>

## ឧបករណ៍វាស់ EC/Resistivity

HI98197

ឧបករណ៍អនុវត្តទាំង 3 ដំណាក់កាលនៃវិធីសាស្ត្រ USP<645> បំពេញតាមស្តង់ដារតឹងរឹងក្នុងការគ្រប់គ្រងគុណភាពទឹកបរិសុទ្ធ ក្នុងការផលិតឱសថ

- បង្កើតរបាយការណ៍ដោយស្វ័យប្រវត្តិ នៅពេលដែល ដំណាក់កាលមួយក្នុងចំណោមដំណាក់កាលទាំង 3 ត្រូវបានបំពេញ
- ទសភាគរហូតដល់ 0.001  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- ផ្តល់ជូននូវកញ្ចប់ពេញលេញជាមួយនឹងសម្ភារៈ ទាំងអស់ជាពិសេសសម្រាប់វាស់ទឹកបរិសុទ្ធ

## វិធីសាស្ត្រវាស់ លំហូរបន្តនៅក្នុង USP<645>

- ឧបករណ៍ HI98197 ប្រើប្រដាប់ស្ទង់ 4 រង្វង់ដែលមានតួធ្វើពីដែក អ៊ីណុក ភ្ជាប់ដោយផ្ទាល់ទៅនឹងប្រភពទឹក
- ធានាបាននូវការវាស់កម្រិត EC ឬ Resistivity មានភាពត្រឹមត្រូវ ខ្ពស់ ដោយមិនរងឥទ្ធិពលពីការប៉ះពាល់នឹងខ្យល់





មិនត្រូវការមីមប្រេន

មិនត្រូវការ  
សូលុយស្យុងបំពេញ

មិនត្រូវការពេលវេលារៀបចំ

opdo®

## ឧបករណ៍វាស់អុកស៊ីសែនប្រភេទអុបទិកថ្មី HI98198

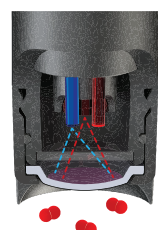
ឧបករណ៍ប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា Smart Cap™ ដើម្បី  
ធានានូវភាពត្រឹមត្រូវនិងស្ថិរភាពនៃការវាស់ក្នុងរយៈពេលយូរ ដោយ  
មិនចាំបាច់ត្រូវការការក្រិតជាប្រចាំ

- មិនត្រូវការលំហូរអប្បបរមា កាត់បន្ថយកំហុស
- ប្រដាប់ស្នូងកញ្ចប់រហ័ស ការថែទាំតិចតួចបំផុត
- វាស់អុកស៊ីសែនរលាយក្នុង % តិច្ចិភាព ឬ mg/L

## Smart Cap™

- RFID រក្សាទុកកាលបរិច្ឆេទផលិត និងការប្រើប្រាស់
- ជូនដំណឹងនៅពេលត្រូវការប្តូរគម្រប
- រក្សាទុកមេគុណការក្រិតពីរដងចក្រ
- រចនាដំបូលការពារពុះ បង្កើនភាពប្រែប្រួលនៃការវាស់ស្ទង់

RFID tag





## ឧបករណ៍វិភាគគុណភាពទឹក 12 ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ

pH/EC/opdo®

HI98494

ឧបករណ៍វាស់ពហុប៉ារ៉ាម៉ែត្រចល័តនេះ ផ្តល់ទិន្នន័យត្រឹមត្រូវអំពីគុណភាពទឹក ដែលល្អបំផុតសម្រាប់ការវាស់ស្ទង់ទាំងក្រៅផ្ទះ និងក្នុងមន្ទីរពិសោធន៍។

- វាស់ដោយផ្ទាល់ 12 ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ ជាមួយនឹងអេឡិចត្រូតតែមួយ
- ច្រក USB សម្រាប់ផ្ទេរទិន្នន័យ
- ការពារជ្រាបទឹកនិងធូលី បំពេញតាមស្តង់ដារ IP68
- ប្រវែងខ្សែប្រដាប់ស្ទង់រហូតដល់ 40m
- ផ្តល់ជូននូវកញ្ចប់ពេញលេញដោយស្រួលនៅក្នុងវ៉ាលី ដោយមិនចាំបាច់ទិញអ្វីបន្ថែម

EC

pH/ORP

opdo®





## Volumetric Titrator

HI933

មាត្រដ្ឋាន៖ 100 ppm ទៅ 100%

Titrator ដ៏មានឥទ្ធិពលត្រួតពិនិត្យប្រតិកម្ម KF យ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាព រកឃើញចំណុចបញ្ចប់ និងអនុវត្តរាល់ការគណនា និងគូសក្រាហ្វដែលចាំបាច់ទាំងអស់។

- ការរចនាមានទំហំតូច ប្រើប្រាស់កន្លែងតិច
- សំបកធ្វើពីជ័រធន់ ធន់នឹងសារធាតុគីមី
- ក្បូនដោះស្រាយដ៏មានឥទ្ធិពលសម្រាប់កំណត់ចំណុចបញ្ចប់ដោយផ្អែកលើ mV ថេរ ឬការរសាត់ដែលទាក់ទង/ដាច់ខាត។
- ការគិតច្របូកភាគរយ និងទិន្នន័យស្ថិតិ
- ប្រព័ន្ធសារធាតុរលាយបិទជិតជួយកាត់បន្ថយការជ្រាបចូលនៃសំណើម។
- ចំណុចប្រទាក់កែតម្រូវស្វ័យប្រវត្តិសម្រាប់ការថ្លឹងទម្ងន់ត្រឹមត្រូវ។
- គាំទ្រវិធីសាស្ត្រ Titrator ចំនួន 900។
- របាយការណ៍ដែលអាចកែសម្រួលបានតាមតម្រូវការអ្នកប្រើប្រាស់។
- ការព្រមាន និងការជូនដំណឹងអំពីកំហុសត្រូវបានបង្ហាញ

## Coulometric Titrator

HI934

មាត្រដ្ឋាន៖ 1 ppm ទៅ 5%





# AUTOMATIC POTENTIOMETRIC TITRATOR



## Automatic Potentiometric Titrator HI931 - HI932

បំពេញគ្រប់តម្រូវការកម្រិតខ្ពស់ ជាមួយនឹងភាពត្រឹមត្រូវខ្ពស់ និងបទពិសោធន៍អ្នកប្រើប្រាស់ ងាយស្រួលកែសម្រួល សម្រាប់ការអនុវត្តជាច្រើនផ្សេងៗគ្នា ទាំងអស់នៅក្នុងការចនាបង្កើតមួយ។

- Acid-base titrator, ORP, complex formation, precipitation, anhydrous, វាស់ pH, ORP, ion selective
- ការវិភាគពីរដង៖ ការវាស់ដោយផ្ទាល់ titrator ចំណុចថេរ ច្រើនចំណុច titrator បញ្ច្រាស
- Pការរកឃើញចំណុចសមមូលច្រើននៅក្នុង titrator
- គាំទ្របរិមាណ burette ផ្សេងៗ 5,10,25,50mL
- ម៉ាស៊ីនបូមទឹក 40,000 ជំហាន ការបូមទឹកច្បាស់លាស់ titration
- គាំទ្រការកំណត់រហូតដល់ 100 វិធីសាស្ត្រ (ក្រិត និង អ្នកប្រើប្រាស់)
- ផ្ទេរទិន្នន័យតាមរយៈ USB
- ជំនួយបច្ចេកទេសពេញមួយជីវិត
- ឯកសារ DQ/IQ/OQ/PQ

## Autosampler HI922

Autosampler រួមបញ្ចូលជាមួយ HI932 titrator ធ្វើឱ្យ titration រហ័ស និងងាយស្រួល។

- ដំណើរការគំរូចំនួន 18 ជាបន្តបន្ទាប់
- ប្រើប្រាស់ peristaltic pumps ចំនួន 3 ដើម្បីបន្ថែមសារធាតុគីមី ធ្វើឱ្យមានតុល្យភាពគំរូ និងបូមកាកសំណល់ចេញ
- ស្វ័យប្រវត្តិកម្ម titration សន្សំពេលវេលា និងកម្លាំង
- ធ្វើឱ្យដំណើរការសាមញ្ញ លើកកម្ពស់ប្រសិទ្ធភាពនៃការវាស់ស្ទង់





| បារ៉ាម៉ែត្រ                          | មាត្រដ្ឋានវាស់                                 | បារ៉ាម៉ែត្រ                  | មាត្រដ្ឋានវាស់                                 |
|--------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------|
| អាម៉ូញ៉ូម HR                         | 0.0 - 100.0 mg/L $\text{NH}_4^+$               | អ៊ីយ៉ូត                      | 0.0 - 12.5 mg/L $\text{I}_2$                   |
| អាម៉ូញ៉ូម HR*                        | 0.0 - 100.0 mg/L $\text{NH}_3\text{-N}$        | ប៊ូតាស្យូម LR                | 0.0 - 20.0 mg/L K                              |
| អាម៉ូញ៉ូម LR                         | 0.00 - 3.00 mg/L $\text{NH}_3\text{-N}$        | ប៊ូតាស្យូម MR                | 10 - 100 mg/L K                                |
| អាម៉ូញ៉ូម LR ISO                     | 0.000 - 2.500 mg/L $\text{NH}_4^+$             | ប៊ូតាស្យូម HR                | 20 - 200 mg/L K                                |
| អាម៉ូញ៉ូម LR*                        | 0.00 - 3.00 mg/L $\text{NH}_3\text{-N}$        | ស័ង្កសី                      | 0.00 - 3.00 mg/L Zn                            |
| អាម៉ូញ៉ូម MR                         | 0.00 - 10.00 mg/L $\text{NH}_3\text{-N}$       | អាល់កាឡាំង                   | 0 - 500 mg/L $\text{CaCO}_3$                   |
| AXIT CYANURIC                        | 0 - 100 mg/L CYA                               | អាល់កាឡាំង (ទឹកសមុទ្រ)       | 0 - 300 mg/L $\text{CaCO}_3$                   |
| ប្រាក់                               | 0.000 - 1.000 mg/L Ag                          | ម៉ាញ៉េស្យូម                  | 0 - 150 mg/L $\text{Mg}^{2+}$                  |
| អាណូយមីញ៉ូម                          | 0.00 - 10.00 mg/L $\text{Br}_2$                | ម៉ាញ៉េស្យូម (ទឹកសមុទ្រ)      | 1000 - 1800 mg/L $\text{Mg}^{2+}$              |
| កាល់ស្យូម                            | 0 - 400 mg/L $\text{Ca}^{2+}$                  | ម៉ង់ហ្គាណែស HR               | 0.0 - 20.0 mg/L Mn                             |
| កាល់ស្យូម (NƯỚC MẮN)                 | 200 - 600 mg/L $\text{Ca}^{2+}$                | ម៉ង់ហ្គាណែស LR               | 0 - 300 $\mu\text{g/L}$ Mn                     |
| សារធាតុ SURFACTANTS, CATIONIC *      | 0.00 - 2.50 mg/L CTAB                          | ពណ៌ទឹក                       | 0 - 500 PCU                                    |
| សារធាតុ SURFACTANTS, ANION           | 0.00 - 3.50 mg/L SDBS                          | ពណ៌របស់ទឹក MAPLE SYRUP       | 0.00 - 100.00%T                                |
| សារធាតុ SURFACTANTS, ANION*          | 0.00 - 3.50 mg/L SDBS                          | ពណ៌របស់ ADAMI LR             | 0 - 250 ADAMI (Pt-Co)                          |
| សារធាតុ SURFACTANTS, NONIONIC *      | 0.00 - 6.00 mg/L TRITON X-100                  | ពណ៌របស់ ADAMI HR             | 0 - 600 ADAMI (Pt-Co)                          |
| ឌីអុកស៊ីតកម្ម (CARBOHYDRAZIDE)       | 0.00 - 1.50 mg/L (Carbohydrazide)              | MOLYBDENUM                   | 0.0 - 40.0 mg/L $\text{Mo}^{6+}$               |
| ឌីអុកស៊ីតកម្ម (DIETHYLHYDROXYLAMINE) | 0 - 1000 $\mu\text{g/L}$ DEHA                  | អាណូយមីញ៉ូម                  | 0.00 - 1.00 mg/L $\text{Al}^{3+}$              |
| ឌីអុកស៊ីតកម្ម (HYDROQUINONE)         | 0.00 - 2.50 mg/L (Hydroquinone)                | នីកែល HR                     | 0.00 - 7.00 g/L Ni                             |
| ឌីអុកស៊ីតកម្ម (ISO-AXIT ASCORBIC)    | 0.00 - 4.50 mg/L (ISO-ascorbic acid)           | នីកែល LR                     | 0.000 - 1.000 mg/L Ni                          |
| ក្លរីនឌីអុកស៊ីត                      | 0.00 - 2.00 mg/L $\text{ClO}_2$                | អាសូតសរុប HR*                | 0 - 150 mg/L N                                 |
| ក្លរីនឌីអុកស៊ីត (រេហ៍ស)              | 0.00 - 2.00 mg/L $\text{ClO}_2$                | អាសូតសរុប LR*                | 0.0 - 25.0 mg/L N                              |
| ក្លរីនលើស ULR                        | 0.000 - 0.500 mg/L $\text{Cl}_2$               | នីត្រាត                      | 0.0 - 30.0 mg/L $\text{NO}_3\text{-N}$         |
| ក្លរីនលើស LR                         | 0.00 - 5.00 mg/L $\text{Cl}_2$                 | នីត្រាតទឹកសមុទ្រ             | 0.0 - 75.0 mg/L $\text{NO}_3^-$                |
| ក្លរីនលើស HR                         | 0.00 - 10.00 mg/L $\text{Cl}_2$                | នីត្រាត (AXIT CHROMOTROPIC)* | 0.0 - 30.0 mg/L $\text{NO}_3\text{-N}$         |
| ក្លរីនសរុប HR                        | 0.00 - 10.00 mg/L $\text{Cl}_2$                | នីត្រីត HR                   | 0 - 150 mg/L $\text{NO}_2^-$                   |
| ក្លរីនសរុប UHR                       | 0 - 500 mg/L $\text{Cl}_2$                     | នីត្រីត LR                   | 0 - 600 $\mu\text{g/L}$ $\text{NO}_2\text{-N}$ |
| ក្លរីនសរុប ULR                       | 0.000 - 0.500 mg/L $\text{Cl}_2$               | នីត្រីត LR*                  | 0 - 600 $\mu\text{g/L}$ $\text{NO}_2\text{-N}$ |
| ក្លរីនសរុប                           | 0.00 - 5.00 mg/L $\text{Cl}_2$                 | នីត្រីត MR*                  | 0.00 - 6.00 mg/L $\text{NO}_2\text{-N}$        |
| CHLORIDE                             | 0.0 - 20.0 mg/L $\text{Cl}^-$                  | នីត្រីត ULR (ទឹកសមុទ្រ)      | 0 - 200 $\mu\text{g/L}$ $\text{NO}_2\text{-N}$ |
| COD LR (ISO)*                        | 0 - 150 mg/L $\text{O}_2$                      | នីត្រីត (ទឹកសមុទ្រ)*         | 0 - 600 $\mu\text{g/L}$ $\text{NO}_2\text{-N}$ |
| COD MR (EPA)*                        | 0 - 1500 mg/L $\text{O}_2$                     | អុកស៊ីសេនលាយ (DO)            | 0.0 - 10.0 mg/L $\text{O}_2$                   |
| COD HR (EPA)*                        | 0 - 15000 mg/L $\text{O}_2$                    | OZONE                        | 0.00 - 2.00 mg/L $\text{O}_3$                  |
| COD UHR (EPA)*                       | 0.0 - 60.0 g/L $\text{O}_2$                    | PH                           | 6.5 - 8.5 pH                                   |
| ក្រូមីញ៉ូម VI HR                     | 0 - 1000 $\mu\text{g/L}$ $\text{Cr}^{6+}$      | PHENOLS*                     | 0.00 - 5.00 mg/L                               |
| ក្រូមីញ៉ូម VI LR                     | 0 - 300 $\mu\text{g/L}$ $\text{Cr}^{6+}$       | ផូស្វាត HR                   | 0.0 - 30.0 mg/L $\text{PO}_4^{3-}$             |
| ក្រូមីញ៉ូម VI/សរុប*                  | 0 - 1000 $\mu\text{g/L}$ Cr                    | ផូស្វាត LR                   | 0.00 - 2.50 mg/L $\text{PO}_4^{3-}$            |
| CYANIDE                              | 0.000 - 0.200 mg/L $\text{CN}^-$               | ផូស្វ័រ ULR (ទឹកសមុទ្រ)      | 0 - 200 $\mu\text{g/L}$ P                      |
| កាបូនីកសរុប HR                       | 400 - 750 mg/L $\text{CaCO}_3$                 | ផូស្វ័រ សរុប HR*             | 0.0 - 32.6 mg/L P                              |
| កាបូនីកសរុប LR                       | 0 - 250 mg/L $\text{CaCO}_3$                   | ផូស្វ័រ សរុប LR*             | 0.00 - 1.60 mg/L P                             |
| កាបូនីកសរុប MR                       | 200 - 500 mg/L $\text{CaCO}_3$                 | ផាតិដែក (II)                 | 0.00 - 6.00 mg/L $\text{Fe}^{2+}$              |
| កាបូនីកកាល់ស្យូម                     | 0.00 - 2.70 mg/L $\text{CaCO}_3$               | ផាតិដែក សរុប*                | 0.00 - 7.00 mg/L Fe                            |
| កាបូនីកម៉ាញ៉េស្យូម                   | 0.00 - 2.00 mg/L $\text{CaCO}_3$               | ផាតិដែក HR                   | 0.00 - 5.00 mg/L Fe                            |
| ទង់ដែង HR                            | 0.00 - 5.00 mg/L $\text{Cu}^{2+}$              | ផាតិដែក LR                   | 0.000 - 1.600 mg/L Fe                          |
| ទង់ដែង LR                            | 0 - 1500 $\mu\text{g/L}$ $\text{Cu}^{2+}$      | ផាតិដែក*                     | 0.00 - 6.00 mg/L Fe                            |
| ហ្វ្លូយ៉ូរីត HR                      | 0.0 - 20.0 mg/L $\text{F}^-$                   | ស៊ីលីក HR                    | 0 - 200 mg/L $\text{SiO}_2$                    |
| ហ្វ្លូយ៉ូរីត LR                      | 0.00 - 2.00 mg/L $\text{F}^-$                  | ស៊ីលីក LR                    | 0.00 - 2.00 mg/L $\text{SiO}_2$                |
| HYDRAZINE                            | 0 - 400 $\mu\text{g/L}$ $\text{N}_2\text{H}_4$ | ស៊ុលហ្វាត                    | 0 - 150 mg/L $\text{SO}_4^{2-}$                |

\*ទឹកខ្វក់  
ULR (មាត្រដ្ឋានទាបបំផុត), LR (មាត្រដ្ឋានទាប), MR (មាត្រដ្ឋានមធ្យម), HR (មាត្រដ្ឋានខ្ពស់), UHR (មាត្រដ្ឋានខ្ពស់បំផុត)



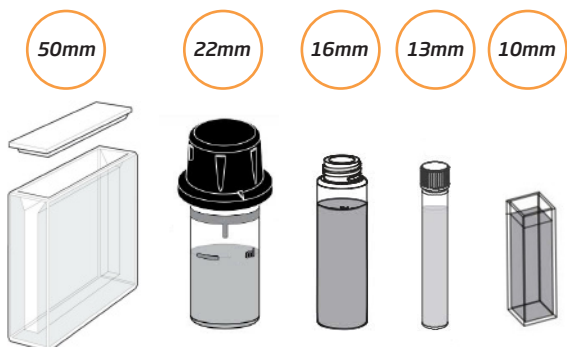
## Visible Spectrophotometer

ជាមួយឧបករណ៍អាន Barcode

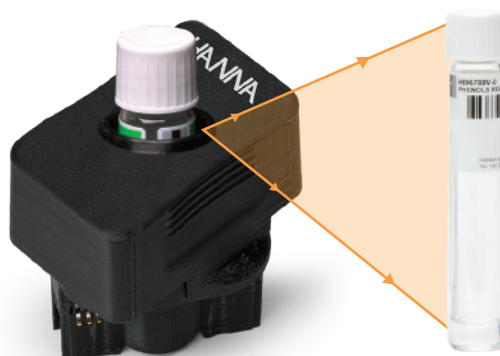
ឧបករណ៍អាន barcode អាចដកចេញបាន អនុញ្ញាតឱ្យប្រើវិធីសាស្ត្រផ្សេងទៀត និងឧបករណ៍បម្លែង Cuvette ដើម្បីបង្កើនភាពបត់បែន។ ម៉ាស៊ីនមានសមត្ថភាពវាស់ស្ទង់ក្នុងវិសាលភាពដែលមើលឃើញទាំងមូល មិនត្រឹមតែនៅលក់ពន្លឺថ្លៃប៉ុណ្ណោះទេ ធានាបាននូវដំណើរការល្អឥតខ្ចោះ និងងាយស្រួលប្រើប្រាស់។

- ផ្តល់ជូន ១០៣ វិធីសាស្ត្រលំនាំដើមពីរោងចក្រ
- បង្កើតវិធីសាស្ត្រអ្នកប្រើប្រាស់រហូតដល់ ១០០
- កំណត់អត្តសញ្ញាណវិធីសាស្ត្រដោយស្វ័យប្រវត្តិពីបំពង់ Reagent
- អានកូដ Barcode
- ចែករំលែកការវាស់ zero តែមួយលើវិធីសាស្ត្រជាច្រើន
- កត់ត្រា និងរក្សាទុកទិន្នន័យដោយស្វ័យប្រវត្តិរហូតដល់ ៩៩៩៩ ការវាស់ស្ទង់
- ឧបករណ៍អានបង្វិលដោយស្វ័យប្រវត្តិ និងស្គាល់កូដ
- ថ្លាសាក

### ទំហំ Cuvette ចម្រុះ



### ឧបករណ៍អានបង្វិលដោយស្វ័យប្រវត្តិ និងស្គាល់កូដ



## ឧបករណ៍វាស់ភាពរឹងសរុបក្នុងទឹក

HI97735

ឧបករណ៍វាស់ភាពរឹងសរុបនៅក្នុងតំបន់ពី 0 ទៅ 750 mg/L នេះបើយោងតាមវិធីសាស្ត្រដែលបានណែនាំដោយ EPA ។ ស៊េរីប្រភេទអុបទិក Hanna មានមុខងារពិសេស៖

- ប្រព័ន្ធអុបទិកទំនើបសម្រាប់លទ្ធផលត្រឹមត្រូវ និងភាពអាចធ្វើឡើងវិញបានខ្ពស់
- សោកម្មសិទ្ធិធានាថា cuvette តែងតែត្រូវបានដាក់ចូលក្នុងបន្ទប់វាស់នៅទីតាំងដដែល
- ពិនិត្យ និងត្រួតពិនិត្យឧបករណ៍ជាមួយ cuvette CAL Check™ យ៉ាងងាយស្រួល
- ការណែនាំជាជំហាន ៗ នៅលើអេក្រង់
- ការកត់ត្រាទិន្នន័យដោយស្វ័យប្រវត្តិ
- មុខងារ GLP



ម៉ូដែល HI97735C  
ជាមួយសូលុយស្យុង CAL Check™  
និងរ៉ាំរ៉ៃដាក់ម៉ាស៊ីន



## ឧបករណ៍វាស់កម្រិតជាតិស្ករ Digital Refractometers

HI96801

- វាស់ពី 0 - 85% Brix
- បរិមាណគំរូតូចត្រឹមតែ ២ ដំណក់ (100ml)
- ពេលវេលាវាស់ត្រឹមតែ ១.៥ វិនាទីប៉ុណ្ណោះ





## ម៉ាស៊ីនវាស់អុបទិកពហុប៉ារ៉ាម៉ែត្រ និង COD នៅក្នុងទឹក និងទឹកកខ្វក់ HI83399

ម៉ាស៊ីនវាស់អុបទិកដាក់លើតុ ដែលវាស់បានរហូតដល់ជាង ៤០ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រក្នុងទឹកស្អាត និងទឹកកខ្វក់ និង ៨៨ វិធីសាស្ត្រ វាស់ផ្សេងៗគ្នា បំពេញតម្រូវការនិងកម្មវិធីផ្សេងៗគ្នា

- ឧបករណ៍មួយអាចប្រើបានទាំងការវាស់ពន្លឺ និងការវាស់ pH
- ដើម្បីសន្សំសំចៃកន្លែងនៅលើតុមន្ទីរពិសោធន៍ HI83399 ក៏មានតួនាទីជាម៉ាស៊ីនវាស់ pH ជំនាញផងដែរជាមួយនឹងប្រដាប់ស្ទង់ pH



ម៉ាស៊ីនវាស់ COD ចល័ត  
HI97106

## ម៉ាស៊ីនវិលាយគំរូ COD 170°C HI839800

- 170°C: COD
- 150°C: COD ជាគីដកែ ផូស្វ័ររីសរុប និង Axit hydrolyzable
- 105°C: ក្រូមីញ៉ូម អាសូតសរុប

- វិលាយរហូតដល់ ២៥ បំពង់ក្នុងពេលតែមួយ
- ផ្គត់ផ្គង់ជាមួយគម្របការពារនៅពេលវិលាយគំរូ
- ហ្វុយស៊ីបការពារពេលក្តៅខ្លាំង
- ភ្លើងសញ្ញាម៉ាស៊ីនក្តៅខ្លាំង ឬកំពុងដំណើរការ
- បិទដោយស្វ័យប្រវត្តិពេលកម្ដៅរួចរាល់

## រ៉េអាក់ទីប (Reagent)

- វិធីសាស្ត្រវាស់ជាច្រើន COD ច្រើន (EPA, ISO និងគ្មានបារត)
- ផ្តល់ជូននូវវិញ្ញាបនបត្រវិភាគ (CoA) និង SDS
- ត្រូវគ្នាជាមួយម៉ាស៊ីនវាស់ COD ផ្សេងៗទៀត

15 នាទី



HI83300

ម៉ាស៊ីនវាស់ទឹកស្អាត

+

HI83314

ម៉ាស៊ីនវាស់ទឹកកខ្វក់

=

HI83399

ម៉ាស៊ីនវាស់ទឹកស្អាត និងទឹកកខ្វក់



**Speedsafe™**

## ឧបករណ៍កូរម៉ាញ៉េទិច Mini HI180

ឧបករណ៍កូរម៉ាញ៉េទិច ជួយធានាបាននូវភាពដូចគ្នា និងស្ថិរភាពសីតុណ្ហភាពនៅពេលអនុវត្តការវាស់វែងទឹកក្នុងមីនី ជួយបង្កើនល្បឿនបំពេញតម្រូវការរបស់ឧបករណ៍ចាប់សញ្ញាយន្តការ Speedsafe™ រក្សាសុវត្ថិភាពសម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់ការពារម៉ូទ័រកុំឱ្យបង្កើនល្បឿនភ្លាមៗនៅពេលគំរូត្រូវបានយកចេញ។

- សមត្ថភាពកូរហូតដល់ ១ លីត្រ
- ល្បឿនកូរអាចលៃតម្រូវ
- គួរធ្វើពីផ្លាស្ទិក ធន់នឹងសារធាតុគីមី



HI181

ឧបករណ៍កូរម៉ាញ៉េទិចជាមួយជើងទម្រង់អេឡិចត្រូនិច



HI180-1 Black



HI180F-1 Blue



HI180M-1 Moss green



HI180K-1 Orange



HI180L-1 Lavender



HI180J-1 Charcoal



HI180I-1 Ivory



HI180C-1 Glacier blue



HI180E-1 Green



HI180A-1 Yellow



## ឧបករណ៍វាស់កម្រិតភាពល្អក់ (EPA) ចល័ត HI98703

ឧបករណ៍ត្រូវបានរចនាឡើងជាពិសេសបំពេញនឹងតម្រូវការនៃវិធីសាស្ត្រ EPA 180.1 និងវិធីសាស្ត្រស្តង់ដារសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យទឹក និងទឹកកខ្វក់ 2130B សម្រាប់ការវាស់កម្រិតភាពល្អក់

- មាត្រដ្ឋានវាស់ពី 0.00 ទៅ 1000 NTU ជាមួយនឹងភាពត្រឹមត្រូវខ្ពស់
- ប្រព័ន្ធអុបទិកទំនើប កាត់បន្ថយការជ្រៀតជ្រែក និងធានាស្ថេរភាពយូរអង្វែង
- រក្សាទុកលទ្ធផលរហូតដល់ ២០០
- ភ្ជាប់ទៅកុំព្យូទ័រតាមរយៈច្រក RS232 ឬ USB
- ផ្តល់ជូនជាមួយឈុតនៃសូលុយស្យុងក្រិត និង វ៉ាលីដាតម៉ាស៊ីន



## ឧបករណ៍វាស់ភាពល្អក់ (ISO) ចល័ត HI88713

ម៉ាស៊ីនត្រូវបានរចនាឡើងសម្រាប់ដាក់លើតុជាមួយភាពត្រឹមត្រូវខ្ពស់ បំពេញតាមស្តង់ដារ ISO 7027 សម្រាប់ការវាស់កម្រិតភាពល្អក់

- របៀបវាស់ស្តង់ដាបែន ៤ រួមទាំង NTU និង FNU
- ចំណុចប្រទាក់ងាយស្រួលប្រើជាមួយអេក្រង់ LCD ក្រាហ្វិក ងាយស្រួលយល់
- រក្សាទុកលទ្ធផលវាស់ស្តង់ ២០០ ងាយស្រួលទាញយកទិន្នន័យទៅកុំព្យូទ័រសម្រាប់ការវិភាគ
- G.L.P (Good Laboratory Practice)



## សូលុយស្យុងក្រិត pH Millesimal ( $\pm 0.002\text{pH}$ ) HI6xxx

សេរីនៃសូលុយស្យុង buffer pH ដែលមានភាពត្រឹមត្រូវខ្ពស់ កម្រិតមួយពាន់បំពេញតម្រូវការនៃការវាស់ pH ដែលមានភាពត្រឹមត្រូវខ្ពស់។ ដំបូងខ្មៅដែលការពារពន្លឺជួយធានាគុណភាពនៃសូលុយស្យុងក្នុងរយៈពេលយូរមុនពេលបើកគម្រប

| Code     | HI6001 | HI6016 | HI6002 | HI6003 | HI6004 | HI6006 | HI6068 | HI6007 |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| តម្លៃ pH | 1.000  | 1.679  | 2.000  | 3.000  | 4.010  | 6.000  | 6.862  | 7.010  |

| Code     | HI6074 | HI6008 | HI6009 | HI6091 | HI6010 | HI6012 | HI6124 | HI6013 |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| តម្លៃ pH | 7.413  | 8.000  | 9.000  | 9.177  | 10.010 | 12.000 | 12.450 | 13.000 |

## សូលុយស្យុងក្រិត Technical ( $\pm 0.01\text{pH}$ ) HI5xxx

ការក្រិតខុសករណីរបស់អ្នកជាមួយនឹងភាពត្រឹមត្រូវ  $\pm 0.01\text{ pH}$  ដោយប្រើ buffer សូលុយស្យុងស្តង់ដារ NIST ។ សូលុយស្យុងជាមួយវិញ្ញាបនបត្រនៃការវិភាគប្រៀបធៀបជាមួយនឹងស្តង់ដារ NIST ។

| Code     | HI5001 | HI5016 | HI5002 | HI5003 | HI5004 | HI5005 | HI5006 | HI5068 |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| តម្លៃ pH | 1.00   | 1.68   | 2.00   | 3.00   | 4.01   | 5.00   | 6.00   | 6.86   |

| Code     | HI5007 | HI5074 | HI5008 | HI5009 | HI5091 | HI5010 | HI5011 | HI5012 | HI5124 | HI5013 |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| តម្លៃ pH | 7.01   | 7.41   | 8.00   | 9.00   | 9.18   | 10.01  | 11.00  | 12.00  | 12.45  | 13.00  |





## សំណុំសូលុយស្យុងថែទាំអេឡិចត្រូត



### សូលុយស្យុងរក្សា HI70300

រក្សាការភ្ជាប់អំពូល និង pH  
អេឡិចត្រូតឱ្យមានសំណើមជានិច្ច  
ដើម្បីកាត់បន្ថយការស្ទុះ  
និងធានាពេលវេលាឆ្លើយតបរហ័ស

### សូលុយស្យុងអេឡិចត្រូលីត HI7082

មុនពេលវាស់ សូមពិនិត្យ និងបន្ថែម  
កម្រិតនៃសូលុយស្យុងនៅក្នុងតួ  
អេឡិចត្រូតជួយរក្សាសម្ពាធឱ្យបានគ្រប់  
គ្រាន់ជួយឱ្យចំណុចវាស់ដំណើរការដោយ  
ស្ថេរភាព។

### សូលុយស្យុងលាងអេឡិចត្រូត HI7061

សម្អាតជាទៀងទាត់ដើម្បីការពារ  
សំណល់ និងរក្សាភាពត្រឹមត្រូវ។  
គ្រាំអេឡិចត្រូតនៅក្នុងសូលុយស្យុង  
លាងសម្អាតយ៉ាងហោចណាស់២០នាទី។

## ជម្រើសចំណុះជាច្រើន



## សូលុយស្យុង Hanna ត្រូវបានផ្គត់ផ្គង់ជាមួយ៖





## បំពង់ការពារអេឡិចត្រូតនៅពេលវាស់

HI740244

ជួយការពារការខូចខាតដោយសារការប៉ះទង្គិចបារម៉ាញេទិក ការធ្លាក់ចូលក្នុងកែវ ឬនៅពេលប្រើប្រាស់នៅទីកន្លែង សមរម្យសម្រាប់ប្រភេទអេឡិចត្រូត 12 mm



## ឧបករណ៍បារម៉ាញេទិច

HI731361

បារម៉ាញេទិចធ្វើឱ្យវាងាយស្រួលក្នុងការយកបារម៉ាញេទិចចេញពីឧបករណ៍បារម៉ាញេទិចដោយមិនចាំបាច់ប៉ះដោយផ្ទាល់ ធានាសុវត្ថិភាព និងអនាម័យ ។



## ជើងទម្រង់ Cuvette ក្រោយពីរំលាយគំរូ

HI740247

ការប្រើជើងទម្រង់ក្នុងអំឡុងពេលរំលាយគំរូជួយឱ្យគំរូត្រជាក់យ៉ាងរហ័ស ធានាសុវត្ថិភាព និងរក្សាគុណភាពវិភាគ។



## ឧបករណ៍ថែទាំអុកស៊ីសែនរលាយ

HI76981942

ការថែទាំមានភាពងាយស្រួល និងរហ័ស ធានាបាននូវដំណើរការវាស់វែងត្រឹមត្រូវ និងពន្យារអាយុកាលរបស់ឧបករណ៍ចាប់សញ្ញា។



## ស្រោមកៅស៊ូការពារការប៉ះទង្គិច

HI710008

ជើងទម្រង់កៅស៊ូការពារការប៉ះទង្គិចមានច្រើនពណ៌សម្រាប់ម៉ាស៊ីនវាស់ Hanna ផ្តល់នូវការការពារអតិបរមាអារម្មណ៍កាន់ទន់លើយ មិនអិលសូម្បីតែដៃសើម។



## សេវាកម្មពេញលេញ

ធានានូវដំណើរការឧបករណ៍ល្អបំផុត និងប្រកបដោយនិរន្តរភាព

យើងខ្ញុំផ្តល់ជូននូវដំណោះស្រាយដ៏ទូលំទូលាយសម្រាប់ឧបករណ៍ និងដំណើរការរបស់អ្នក ដោយធានាបាននូវដំណើរការដ៏ល្អឥតខ្ចោះ និងការអនុលោមតាមស្តង់ដារបច្ចេកទេសឈានមុខគេ។

### ការដំឡើងនៅទីកន្លែង

- ធានាថាឧបករណ៍ត្រូវបានដំឡើងយ៉ាងត្រឹមត្រូវ បង្កើនប្រសិទ្ធភាពប្រតិបត្តិការតាំងពីដំបូង។

### ឯកសារដំឡើង/វាយតម្លៃ

- ផ្តល់ឯកសារវាយតម្លៃលម្អិត
- ធានាការអនុលោមតាមស្តង់ដារបច្ចេកទេស

### ការថែទាំតាមកាលកំណត់

- រក្សាដំណើរការល្អបំផុត ពន្យារអាយុជីវិតឧបករណ៍ និងសន្សំថ្លៃជួសជុល

### ពិនិត្យ/ជួសជុល

- កាត់បន្ថយពេលវេលារង់ចាំជាមួយសេវាកម្មរហ័ស

### ត្រិតឧបករណ៍

- ធានាបាននូវភាពត្រឹមត្រូវក្នុងការវាស់ និងបង្កើនប្រសិទ្ធភាពដំណើរការផលិតកម្ម
- ផ្តល់ជូននូវវិញ្ញាបនប័ត្រនៃការត្រិត

### ការណែនាំពីរបៀបប្រើ

- ការបណ្តុះបណ្តាលស្តីពីជម្រៅជ្រួនអ្នកប្រើប្រាស់ទទួលបានអត្ថប្រយោជន៍ច្រើនបំផុតពីលក្ខណៈពិសេសរបស់ឧបករណ៍

### ការប្រឹក្សាដោយផ្ទាល់

- ក្រុមអ្នកជំនាញរបស់យើងតែងតែត្រៀមខ្លួនជាស្រេចដើម្បីផ្តល់ការគាំទ្រផ្នែកបច្ចេកទេសតាម Online/Offline និងឆ្លើយសំណួរភ្លាមៗ។



### ធានាភាពត្រឹមត្រូវ

រក្សាការអនុវត្តន៍ និងភាពត្រឹមត្រូវនៃឧបករណ៍



### អនុលោមតាមស្តង់ដារ

ធានាថាឧបករណ៍ត្រូវតាមស្តង់ដារបច្ចេកទេស និងសុវត្ថិភាព



### កាត់បន្ថយការខូចខាត

ការពារឧបក្ខេបភាពដែលមិននឹកស្មានដល់សន្សំថ្លៃជួសជុល

