

Hướng Dẫn Sử Dụng

BL 983314-0
BL 983314-1

Máy Đo Điện Trở Online



Kính gửi quý khách hàng,
Cám ơn quý khách đã chọn sản phẩm của Hanna Instruments.
Vui lòng đọc kỹ hướng dẫn sử dụng trước khi dùng. Hướng dẫn này sẽ cung cấp các thông tin cần thiết để vận hành thiết bị.
Nếu cần hỗ trợ thêm, xin vui lòng liên hệ với chúng tôi qua website www.hannavietnam.com hoặc số điện thoại 028.39260.457.

Khuyến nghị cho người dùng
Trước khi sử dụng các sản phẩm này, hãy đảm bảo rằng chúng hoàn toàn phù hợp với môi trường mà chúng được sử dụng. Nếu vận hành các thiết bị này ở khu dân cư có thể gây ra nhiễu cho thiết bị radio và TV.
Cẩn tránh chạm vào dây kim loại ở cuối đầu dò, nó rất nhạy cảm với phóng điện tĩnh điện. Trong quá trình vận hành, nên đeo vòng tay chống tĩnh điện để tránh làm hỏng đầu dò do phóng điện tĩnh điện.
Bất kỳ tùy biến nào do người dùng đưa vào thiết bị cũng có thể làm giảm hiệu suất EMC của thiết bị.
Để tránh điện giật, không sử dụng các thiết bị này khi điện áp tại bề mặt đo vượt quá 24 Vdc hoặc 60 Vdc. Để tránh hư hỏng hoặc bỏng, không trong lò vi sóng.

KIỂM TRA BAN ĐẦU

Tháo thiết bị khỏi kiện đóng gói và kiểm tra kỹ để chắc chắn không xuất hiện hư hỏng trong quá trình vận chuyển. Nếu có bất kỳ hư hại nào, báo ngay cho nhà cung cấp thiết bị.

Máy được cung cấp kèm:

- Giá lắp
- Hướng dẫn sử dụng

Lưu ý: Giữ lại toàn bộ thùng đóng gói đến khi nhận thấy các chức năng của máy đạt. Bất kỳ khoản nào kể trên có khiếm khuyết hãy thông báo ngay với nhà cung cấp thiết bị.

MÔ TẢ CHUNG

BL983314-0 và **BL983314-1** là máy đo điện trở online, được thiết kế để giám sát liên tục sự thay đổi điện trở của dung dịch.

Điểm cài đặt có thể được thiết lập ở mặt trước của máy, và sau khi chọn giới hạn cần thiết, role đầu ra cho phép điều khiển thiết bị định lượng bên ngoài.

Các kết nối và dây dẫn đến đầu dò, nguồn điện và tiếp điểm được thực hiện qua các khối đầu cuối ở mặt sau của máy.

Đầu dò dễ lau chùi và ít cần bảo trì.

Các tính năng khác bao gồm: hệ thống điều khiển thời gian quá hạn, đèn LED nhiều màu để chỉ báo nếu đồng hồ đang ở trạng thái đo/định lượng/báo động, khả năng đặt chế độ hoạt động định lượng (công tắc Off-Auto-On).

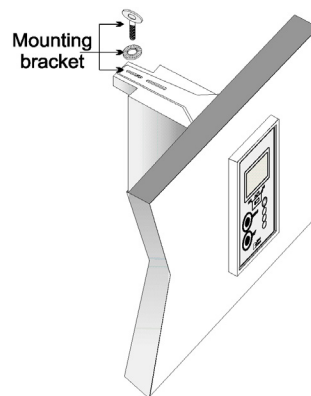
Máy hiện có hai model:

- **BL 983314-0** dùng nguồn 12 Vdc
- **BL 983314-1** dùng nguồn 115 hoặc 230 Vac

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Thang Đo	0.00 đến 19.90 MΩ•cm
Độ Phân Giải	0.10 MΩ•cm
Độ Chính Xác @ 25 °C	+/-2% toàn thang
Điện Cực	điện cực điện trở HI3314 (cung cấp kèm)
Bù Nhiệt	tự động và tuyến tính từ 5 to 50 °C
Hệ Số Bù Nhiệt	β=2.4 ; 3.5 ; 4.5 %/°C Người dùng tự thiết lập ở mặt sau máy
Hiệu Chuẩn	Hiệu chuẩn nhà máy
Kết Nối Bơm	Tối đa 2A (có cầu chì bảo vệ), 250 Vac, 30 Vdc Công tắc đồng khi giá trị < điểm cài đặt
Điểm Cài Đặt	Tùy chỉnh, từ 0 đến 19.90 MΩ•cm
Bơm Quá Liều	Tùy chỉnh, từ 5 đến gần 30 phút
Tiêu Thụ Điện	10 VA
Nguồn	BL983314-0 12Vdc BL983314-1 115/230 Vac; 50/60 Hz
Kích Thước	83 x 53 x 99 mm
Loại Cài Đặt	II

CÁCH LẮP ĐẶT



PHỤ KIỆN

HI 3314	Điện cực điện trở
HI 710005	Adater 12 Vdc, chuẩn US
HI 710006	Adapter 12 Vdc, chuẩn EU
HI 710012	Adapter 12 Vdc, chuẩn AU
HI 710014	Adapter 12 Vdc, chuẩn UK
HI 731326	Vít hiệu chuẩn (20 cái)
HI 740146	Giá lắp

BẢO HÀNH

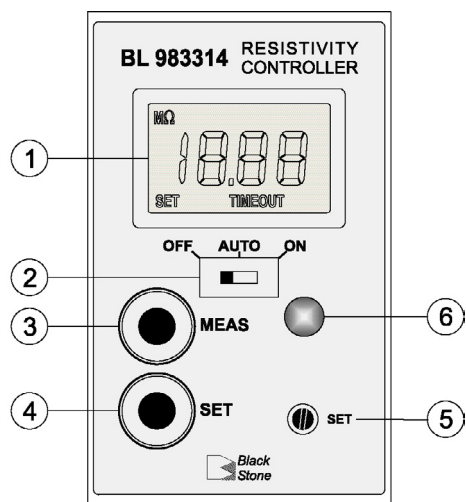
KHÔNG BẢO HÀNH NẾU KHÔNG CÓ PHIẾU BẢO HÀNH và các hư hỏng do thiên tai, sử dụng không đúng, tùy tiện tháo máy hay do thiếu sự bảo dưỡng máy như yêu cầu. **BL983314** được bảo hành 12 tháng cho máy và 6 tháng cho điện cực để phòng các khiếm khuyết do sản xuất và do vật liệu chế tạo máy xuất hiện trong quá trình dùng thiết bị theo đúng mục đích sử dụng và đúng chế độ bảo dưỡng như hướng dẫn. Việc bảo hành bao gồm sửa chữa và miễn phí công thay thế phụ tùng chỉ khi máy bị lỗi do quá trình chế tạo.

Nếu có yêu cầu bảo trì sửa chữa, hãy liên hệ nhà phân phối thiết bị cho quý khách. Nếu trong thời gian bảo hành, hãy báo mã số thiết bị, ngày mua, số seri và tình trạng hư hỏng. Nếu việc sửa chữa không có trong chế độ bảo hành, quý khách sẽ được thông báo trước các cước phí cần trả. Trường hợp gửi thiết bị về Hanna Instruments, hãy liên hệ phòng kỹ thuật trước 028.39260.457, sau đó gửi hàng kèm phiếu bảo hành (Người gửi tự trả cước). Khi vận chuyển bất kỳ thiết bị nào, cần đảm bảo khâu đóng gói để bảo vệ hàng an toàn.

Tất cả các quyền được bảo lưu. Việc sao chép toàn bộ hoặc một phần đều bị cấm nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của chủ sở hữu bản quyền, Hanna Instruments Inc., Woonsocket, Rhode Island, 02895, Hoa Kỳ.

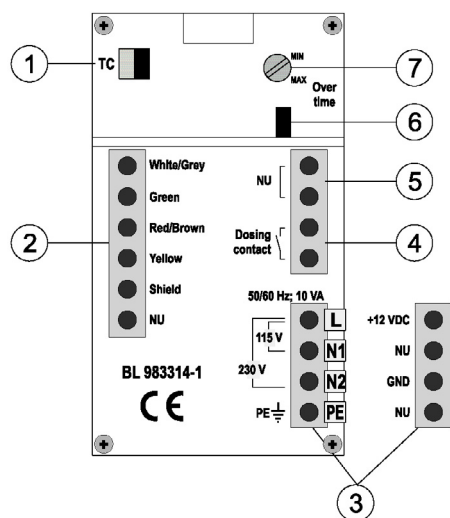
MÔ TẢ CHỨC NĂNG

Mặt trước



- Màn hình
- Nút chuyển chế độ:
 - OFF** = Vô hiệu hóa bơm
 - Auto** = Tự động, tùy theo điểm cài đặt
 - ON** = Kích hoạt bơm
- MEAS** chuyển về chế độ đo
- SET** chuyển về chế độ thiết lập điểm kiểm soát
- SET** vị trí thiết lập điểm kiểm soát
 - Xanh = máy ở chế độ đo
 - Vàng/Cam = đang bơm hóa chất
 - Nhấp nháy đỏ = báo động vượt mức cho phép

Mặt sau



- Mạch nối TC để cài đặt hệ số bù nhiệt (β)
- Khớp nối điện cực điện trở HI 3314
- Khớp nối nguồn điện:
 - BL983314-0**: 12 Vdc adapter
 - BL983314-1**: 115 Vac hoặc 230 Vac
- Kết nối điều khiển bơm
- Không dùng công tắc
- Mạch nối (jumper) để kích hoặc vô hiệu hóa tính năng chống bơm quá liều
- Điện trở điều chỉnh (trimmer) để thiết lập thời gian tối đa cho phép bơm (thường từ 5 đến 30 phút)



Tất cả các cáp bên ngoài được kết nối phía sau máy phải được kết thúc bằng ốc kẹp cáp



Một cấu dao (định mức tối đa 6A) phải được kết nối gần với thiết bị và ở vị trí dễ với tới cho người vận hành để ngắt kết nối thiết bị và tất cả các thiết bị được kết nối với role.

VẬN HÀNH

KẾT NỐI Ở MẶT SAU

Khớp nối #1: Điện cực

- Kết nối điện cực HI3314 vào máy theo đúng cặp màu sắc.

Khớp nối #2: Nguồn điện

- BL983314-0**: kết nối dây của 12 Vdc power adapter vào vị trí +12 Vdc và GND.
- BL983314-1**: kết nối 3 dây của nguồn điện vào đúng vị trí tương ứng trên khớp nối: nối đất (PE), dây nóng (L) và dây lạnh (N1 cho 115 V hoặc N2 cho 230 V).

Khớp nối #3: Công tắc bơm

- Kết nối với dây nguồn của bơm để điều khiển bật, tắt bơm dựa theo điểm đã cài đặt.

Lưu ý: Điểm kiểm soát có độ trễ tương đương với độ chính xác của máy.

Khớp nối #4: Không dùng công tắc chống bơm quá liều: jumper (#5) và trimmer (#6)

- Thiết bị này cho phép người dùng đặt thời gian tối đa cho quá trình bơm, bằng cách điều chỉnh trimmer phía sau từ 5 (phút) đến khoảng 30 (phút) phút.
- Khi thời gian đã đặt vượt quá, bất kỳ hành động định lượng nào cũng sẽ dừng lại, đèn LED trên bảng điều khiển phía trước sẽ nhấp nháy màu đỏ và màn hình LCD sẽ hiển thị thông báo cảnh báo "TIMEOUT". Để thoát khỏi trạng thái quá thời gian, hãy đặt công tắc OFF / Auto / ON sang vị trí OFF, sau đó lại sang Auto.
- Để vô hiệu hóa tính năng chống bơm quá thời gian, chỉ cần tháo jumper khỏi bảng điều khiển phía sau.

Lưu ý: Tính năng chống bơm quá thời gian chỉ hoạt động khi công tắc OFF/ Auto/ON ở vị trí Auto.

HƯỚNG DẪN VẬN HÀNH

Cẩn đầu dò điện trở vào đồng hồ và nhúng nó vào dung dịch cần giám sát, đồng thời đảm bảo rằng các chân kim loại được nhúng hoàn toàn.

Nhấn phím **MEAS** (nếu cần) và đợi một vài

giây để cho phép ổn định đọc.

Màn hình LCD sẽ hiển thị giá trị điện trở của dung dịch theo đơn vị $M\Omega \cdot cm$. Đèn LED sẽ sáng màu xanh lá cây khi đồng hồ ở chế độ đo và bơm không hoạt động, trong khi nó sẽ sáng màu cam/vàng báo hiệu rằng bơm đang hoạt động.

HIỆU CHUẨN

Máy đo đã được hiệu chuẩn tại nhà máy. Nếu cần hiệu chuẩn lại, vui lòng liên hệ với Trung tâm Dịch vụ Hanna gần nhất.

THIẾT LẬP ĐIỂM KIỂM SOÁT

Nhấn phím **SET**: màn hình sẽ hiển thị giá trị mục định hoặc giá trị đã điều chỉnh trước đó, cùng với chỉ báo "SET". Sử dụng một tuốc-nơ-vít nhỏ điều chỉnh trimmer **SET** cho đến khi đạt giá trị mong muốn.

Sau 1 phút, đồng hồ sẽ tự động trở lại chế độ bình thường; nếu không, nhấn phím **MEAS**.

CHỌN HỆ SỐ BÙ NHIỆT

Giá trị đo được tự động bù nhiệt theo công thức sau:

$$R_{25} = R_t (1 + \beta(t - 25))$$

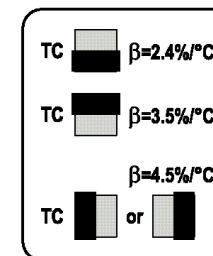
trong đó, R_t là giá trị điện trở tại nhiệt độ t .

Nhiệt độ tham chiếu là 25 °C.

Hệ số bù nhiệt β sẽ được người dùng thiết lập thông qua TC jumper ở mặt sau máy.

Có thể chọn một trong ba giá trị sau: 2.4, 3.5 hoặc 4.5 % / °C.

Làm theo bảng dưới đây để chọn hệ số β .



Lưu ý: Nếu hệ số bù nhiệt là 4.5 % / °C, nhiệt độ đo tối thiểu nên là 10 °C để đảm bảo kết quả đo có độ chính xác.

Sản phẩm có thể được thay đổi mẫu mã, cấu tạo hoặc hình thức mà không cần thông báo trước.