



DOC026.53.00025

AMTAX sc, AMTAX indoor sc

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

12/2010, Edition 4

MỤC LỤC

PHẦN 1 THÔNG SỐ KỸ THUẬT	6
PHẦN 2 THÔNG TIN CHUNG.....	11
2.1 An toàn	11
2.1.1 Thông tin nguy hại.....	11
2.1.2 Nhãn cảnh báo.....	11
2.1.3 Thay đổi nhãn thiết bị.....	12
2.2 Tổng quan về sản phẩm	12
PHẦN 3 LẮP ĐẶT.....	15
3.1 Lắp đặt cơ bản	15
3.2 Tháo dỡ hàng	15
3.3 Lắp đặt máy	16
3.3.1 Gắn thiết bị.....	16
3.3.1.1 Gắn vào tường.....	16
3.4 Cài đặt thiết bị ban đầu.....	19
3.4.1 Mở thùng máy.....	19
3.4.2 Tháo các khóa vận chuyển	20
3.4.3 Lắp khay thu gom.....	23
3.4.4 Kết nối cảm biến độ ẩm.....	24
3.4.5 Kết nối dụng cụ lấy và thải bỏ mẫu.....	25
3.5 Lắp đặt thiết bị điện	27
3.5.1 Sự phóng điện (EDS).....	28
3.5.2 Tháo gỡ trong thùng máy	29
3.5.3 Chèn các ống dẫn và dây cáp	29
3.5.4 Nối Filter Probe sc với máy	30
3.5.5 Nối Heated Drain (không bắt buộc)	31
3.6 Đặt thuốc thử vào máy	33
3.7 Điện cực nhạy khí	35
3.7.1 Lắp đặt điện cực và chất điện ly.....	36
3.8 Cung cấp nguồn điện cho máy	38
3.9 Kết nối dữ liệu.....	39
PHẦN 4 KHỞI ĐỘNG HỆ THỐNG.....	40

4.1 Khởi động thiết bị	40
PHẦN 5 VẬN HÀNH	41
5.1 Menu chẩn đoán tín hiệu	41
5.2 Menu cài đặt sensor.....	41
5.2.1 Menu cài đặt hệ thống.....	49
5.3 Quá trình hiệu chuẩn	49
5.4 Quá trình làm sạch.....	50
5.5 Quá trình đo.....	50
PHẦN 6 BẢO DƯỠNG	51
6.1 Bảo dưỡng thông thường	51
6.1.1 Làm sạch máy.....	51
6.1.1.1 Khoảng thời gian làm sạch.....	51
6.1.2 Thay bộ lọc	52
6.1.3 Thay cầu chì	52
6.2 Thay hóa chất.....	53
6.3 Lịch bảo dưỡng.....	53
6.4 Bảo trì sửa chữa	56
6.5 Thay đổi nắp màng, chất điện ly và điện cực	56
6.6 Kiểm chuẩn.....	59
6.7 Tắt máy phân tích.....	61
6.7.1 Tắt máy trong thời gian lâu hơn	62
6.8 Thay đổi từ một dòng lấy mẫu sang hai dòng	63
PHẦN 7 XỬ LÝ SỰ CỐ.....	64
7.1 Xử lý sự cố xảy ra với bộ điều khiển.....	64
7.2 Xử lý sự cố xảy ra với máy	64
7.2.1 Tình trạng đèn LED.....	64
7.2.2 Tin nhắn báo lỗi.....	65
7.2.3 Cảnh báo	68
7.3 Xử lý sự cố xảy ra với điện cực.....	71
PHẦN 8 CÁC DỤNG CỤ THAY THẾ VÀ PHỤ KIỆN	74
8.1 Dung dịch chuẩn và thuốc thử.....	74
8.2 Các phụ kiện của máy.....	75
8.3 Khung lắp đặt và phụ kiện.....	75
8.4 Các bộ phận thay thế (Tham khảo Hình 22 – Hình 26).....	76

PHẦN 9 ĐẶT HÀNG	83
PHẦN 10 GIỚI HẠN BẢO HÀNH.....	84
PHẦN 11 CHỨNG NHẬN	85
PHỤ LỤC A Các kiểu kết nối và hệ thống ống.....	86
A.1 Thông tin an toàn	86
A.1.1 Sự phóng điện (ESD).....	86
A.2 Cấu hình 2 thông số	86
A.2.1 Tháo bỏ T-fitting.....	87
A.3 Đường ống thoát.....	88
A.4 Hệ thống ống	88
A.5 Tùy chọn 1	89
A.6 Tùy chọn 2	91
A.7 Tùy chọn 3	93
A.8 Tùy chọn 4	95
A.9 Tùy chọn 5	97
A.10 Tùy chọn 6	99
A.11 Tùy chọn 7	101
A.12 Tùy chọn 8a	103
A.13 Tùy chọn 8b	105
A.14 Tùy chọn 9a	107
A.15 Tùy chọn 9b	109
A.16 Tùy chọn 10a	111
A.17 Tùy chọn 10b	113
A.18 Tùy chọn 11a	115
A.19 Tùy chọn 11b	117
PHỤ LỤC B Fieldbus Communications	120
B.1 Fieldbus control.....	120
B.2 Remote controlled measurement series.....	120
B.3 External trigger contact, điều khiển bằng tín hiệu ngoài.....	121
B.4 Thông tin đăng ký Modbus	121

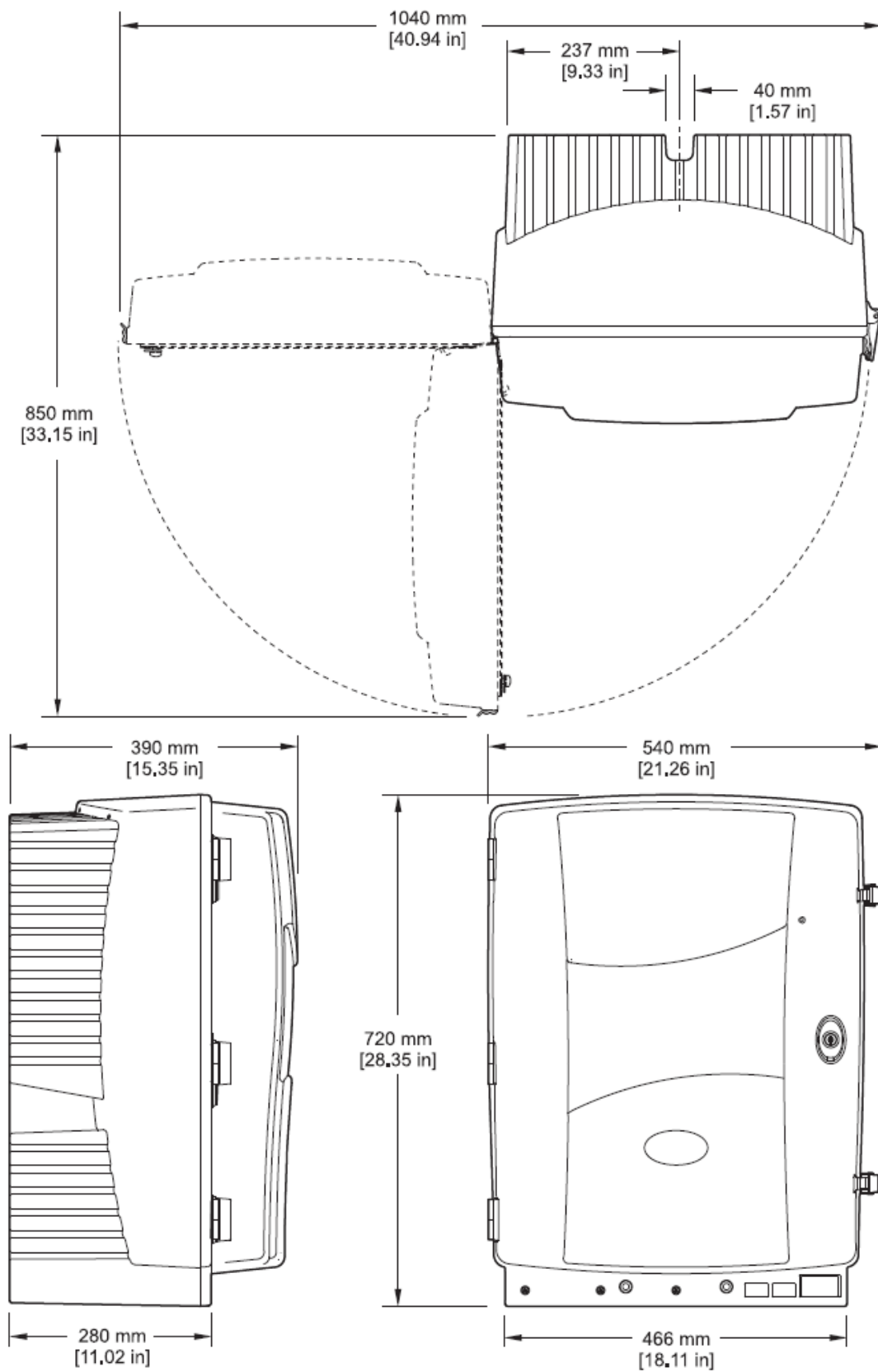
PHẦN 1 THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Các thông số kỹ thuật có thể bị thay đổi mà không báo trước.

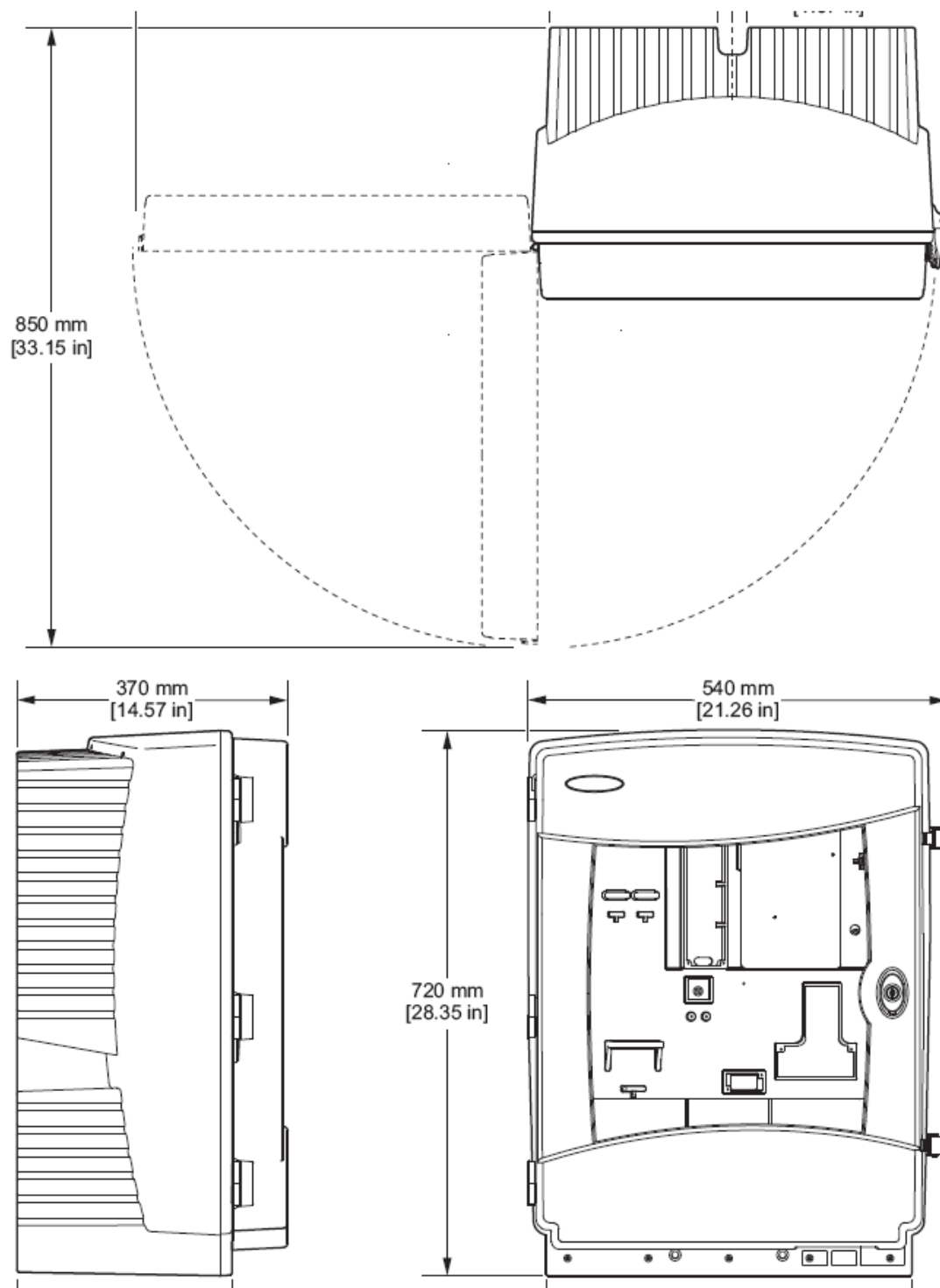
Chuẩn bảo vệ máy	AMTAX sc: IP55 AMTAX indoor sc: IP54
Vật liệu thùng máy	Chống UV ASA/PC
Phương pháp đo	GSE (điện cực chọn lọc khí)
Thang đo	0.02 đến 5.0 mg/L NH ₄ -N 0.05 đến 20 mg/L NH ₄ -N 1 đến 100 mg/L NH ₄ -N 10 đến 1000 mg/L NH ₄ -N
Giới hạn phát hiện	0.02 mg/L NH ₄ -N (thang đo 0.02 đến 5.0 mg/L NH ₄ -N) 0.05 mg/L NH ₄ -N (thang đo 0.05 đến 20 mg/L NH ₄ -N) 1 mg/L NH ₄ -N (thang đo 1 đến 100 mg/L NH ₄ -N) 10 mg/L NH ₄ -N (thang đo 10 đến 1000 mg/L NH ₄ -N)
Độ chuẩn xác (với dung dịch chuẩn)	≤1 mg/L: 3 % + 0.02 mg/L >1 mg/L: 5 % + 0.02 (thang đo 0.02 đến 5.0 mg/L NH ₄ -N) 3 % + 0.05 mg/L (thang đo 0.05 đến 20 mg/L NH ₄ -N) 3 % + 1.0 mg/L (thang đo 1 đến 100 mg/L NH ₄ -N) 4.5 % + 10 mg/L (thang đo 10 đến 1000 mg/L NH ₄ -N)
Độ lặp lại (với dung dịch chuẩn)	3 % + 0.02 mg/L NH ₄ -N (thang đo 0.02 đến 5.0 mg/L NH ₄ -N) 2 % + 0.05 mg/L (thang đo 0.05 đến 20 mg/L NH ₄ -N) 2 % + 1.0 mg/L (thang đo 1 đến 100 mg/L NH ₄ -N) 2 % + 10 mg/L (thang đo 10 đến 1000 mg/L NH ₄ -N)
Thời gian phản hồi (90%)	Thang đo: 0.02 đến 5 mg/L NH ₄ -N 0.02 đến 0.2 mg/L NH ₄ -N: 3 lần đo (ngắn nhất 15 phút)

	0.2 đến 5 mg/L NH ₄ -N: 1 lần đo (5 phút) Thang đo: 0.05 đến 20 mg/L; 1 to 100 mg/L và 10 đến 1000 mg/L NH ₄ -N < 5 phút
Khoảng cách thời gian đo	5 đến 120 phút
Nguồn cấp điện	Dây cáp nguồn, chỉ sử dụng với sc1000 controller (Máy phân tích, Filter probe sc và ống thoát: 115V hoặc 230V)
Chuyển dữ liệu	Truyền dữ liệu thông qua dây cáp dữ liệu trên sc1000 controller
Công suất tiêu thụ điện năng	500 VA
Cầu chì	Thông qua sc1000 controller Tối đa 2 thiết bị phân tích trên mỗi sc1000
Ngõ ra	Relay, dòng ra, giao diện mạng thông qua sc1000 controller.
Nhiệt độ vận hành	AMTAX sc: -20 đến 45 °C; 95 % độ ẩm tương đối, không đọng sương AMTAX indoor sc: 5 đến 40 °C ; 95 % độ ẩm tương đối, không đọng sương
Nhiệt độ bảo quản	-20 đến 60 °C ;95 % độ ẩm tương đối, không đọng sương 4 đến 55 °C ; 95 % độ ẩm tương đối, không đọng sương (điện cực)
Nhiệt độ mẫu đo	4 đến 40 °C
Áp suất mẫu đo	Đối với chuẩn bị mẫu liên tục -30 mbar đến +50 mbar tại van xả
Lưu lượng mẫu	1.0 L/h đến 20.0 L/h
Chất lượng mẫu	Qua lọc tinh hoặc tương đương
Mức mẫu	Mức chất lỏng trong bể có đầu lọc phải thấp hơn máy
Giá trị pH mẫu cho phép	5 – 9
Thang độ cứng cho phép	<= 50 °dH 8.95 mMol/L
Thang Chlorid cho phép	<= 1000 mg/L Cl ⁻

Kích thước (Hình 1, Hình 2)	AMTAX sc: (W × H × D) 540 × 720 × 390 mm AMTAX indoor sc: (W × H × D) 540 × 720 × 370 mm
Chiều dài dây cáp nguồn và dữ liệu	2m (tính từ rìa thùng máy)
Khối lượng	AMTAX sc: Khoảng 31 kg, không kể Filter Probe và hóa chất đi kèm AMTAX indoor sc: Khoảng 29 kg, không kể Filter Probe và hóa chất đi kèm



Hình 1 Kích thước AMTAX sc



Hình 2 Kích thước AMTAX indoor sc

PHẦN 2 THÔNG TIN CHUNG

2.1 An toàn

Trước khi tháo dỡ, cài đặt hay vận hành máy, cần đọc qua toàn bộ tài liệu hướng dẫn này. Đặc biệt chú ý tất cả phần nhắc nhở nguy hiểm, cảnh báo và các tình trạng cần lưu ý. Những thao tác sai có thể dẫn đến hư hại máy và nguy hiểm cho người vận hành.

Để đảm bảo phần bảo vệ được cấp kèm theo máy không bị hỏng, không được sử dụng, cài đặt thiết bị Tùy tiện không theo những hướng dẫn trong tài liệu này.

2.1.1 Thông tin nguy hại

Danger (nguy hiểm): Chỉ thị tình trạng nguy cơ tiềm ẩn hay nguy hại tức thì mà nếu không tránh được thì sẽ gây thương vong hoặc thương tích nghiêm trọng.

Warning (cảnh báo): Chỉ thị tình trạng tiềm ẩn hoặc nguy hại tức thì mà nếu không tránh được sẽ có thể gây thương vong hoặc thương tích nghiêm trọng.

Caution (chú ý): Chỉ thị tình trạng nguy cơ gây hại tiềm ẩn mà có thể gây thương tích nhẹ hoặc trung bình

Important note (ghi chú quan trọng): Thông tin đó được nhấn mạnh đặc biệt.

Note (ghi chú): Thông tin bổ sung các điểm trong nội dung chính.

2.1.2 Nhãn cảnh báo

Đọc kĩ các thông tin nhãn được dán trên máy. Thương tật gây ra cho người hoặc hư hỏng thiết bị có thể xảy ra nếu không quan sát chú ý. Một ký hiệu, nếu được ghi chú trên thiết bị sẽ đi kèm câu cảnh báo nguy hiểm trong hướng dẫn sử dụng.

	Ký hiệu cảnh báo an toàn. Tuân theo các dòng nhắc nhở về an toàn mà ký hiệu cho phép để tránh có thể bị nguy hiểm. Nếu ký hiệu này xuất hiện trên thiết bị, thì tham thảo phần hướng dẫn vận hành và thông tin an toàn.
	Thiết bị điện nếu có gắn ký hiệu này có nghĩa là không được phép thải bỏ trong hệ thống thải công Châu Âu sau ngày ngày 12 tháng 8 năm 2005. Trong cam kết với quy định quốc gia và khu vực của các nước Châu Âu (EU Directive 2002/96/EC), người sử dụng các thiết bị điện tử Châu Âu phải gửi trả các thiết bị cũ, hết hạn dùng đến nhà sản xuất để thải bỏ mà không phải trả phí thải. <i>Lưu ý: Để thu hồi cho việc tái chế thì liên hệ với nhà sản xuất thiết bị hay nhà cung cấp để có sự hướng dẫn quy trình thu hồi về các phụ kiện điện tử nhà sản xuất cung cấp và tất cả vật dụng phụ để được thải bỏ đúng cách.</i>
	Ký hiệu này khi được ghi chú trên thùng máy hoặc ở rìa, chỉ thị nguy cơ sốc điện có thể xảy ra

	Ký hiệu này khi được ghi chú trên sản phẩm, cảnh báo cho biết cần phải đeo dụng cụ bảo vệ mắt
	Ký hiệu này khi được ghi chú trên sản phẩm, chỉ thị vị trí tiếp nối đất (dây nối đất)
	Ký hiệu này khi được ghi chú trên sản phẩm, chỉ thị vị trí của cầu chì hoặc thiết bị hạn chế dòng
	Ký hiệu này khi được ghi chú trên sản phẩm, chỉ thị vật dụng được đánh dấu có thể nóng hoặc không nên chạm vào
	Ký hiệu này khi được ghi chú trên sản phẩm, chỉ thị mối nguy hiểm do hóa chất gây ra và chỉ thị chỉ có cá nhân có đủ tiêu chuẩn và đã được huấn luyện mới có thể tiếp xúc với hóa chất đó hoặc thực hiện việc bảo trì trên hệ thống phân phối hóa chất được đi kèm với thiết bị
	Ký hiệu này khi được ghi chú trên sản phẩm, chỉ thị sự hiện diện của thiết bị nhạy với sự phóng điện tích (ESD) và phải cẩn thận để tránh làm hỏng thiết bị.

2.1.3 Thay đổi nhãn thiết bị

Một số nhãn an toàn (3 trong phần phân tích) được áp dụng cho thiết bị. Nếu cần thiết, có thể dùng nhãn với ngôn ngữ thích hợp chồng lên nhãn được dán sẵn.

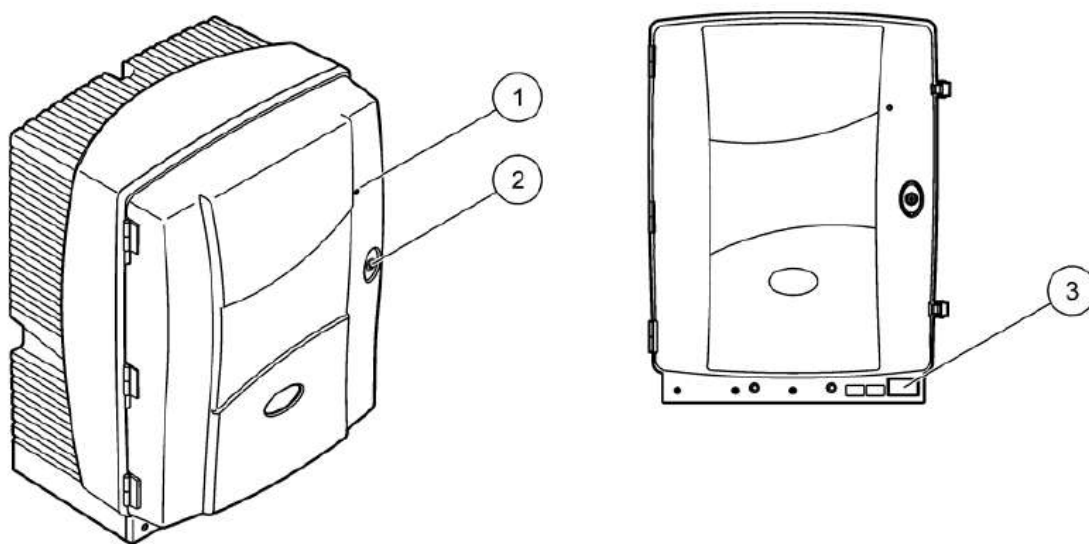
2.2 Tổng quan về sản phẩm

AMTAX sc (Hình 3, Hình 4) đo các ion amoni trong nước xử lý (nước thải, nước công nghiệp và nước bề mặt). Giá trị đo được hiển thị trên bộ điều khiển theo đơn vị mg/L NH₄-N. AMTAX sc phải được sử dụng cùng với sc1000 controller. Bộ điều khiển sc1000 được sử dụng để định cấu hình, cấp nguồn và hiển thị và xuất ra các giá trị đo được.

Công thức chuyển đổi: NH₄-N: NH₄⁺ = 1 : 1.288

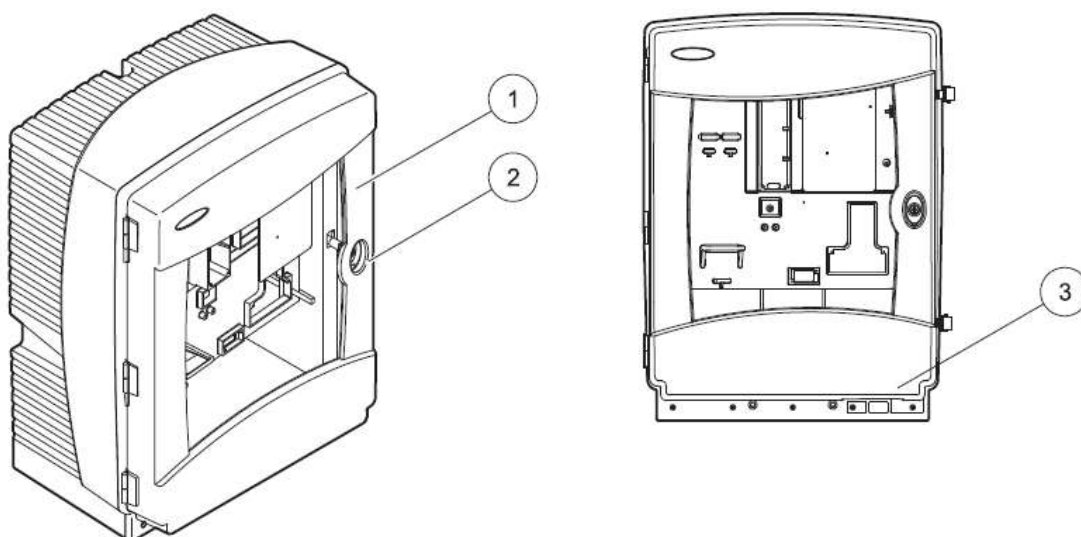
AMTAX sc có thể được vận hành với một kênh hoặc hai kênh. Vận hành với đầu lọc Filter Probe sc chỉ dùng với đo một kênh. Máy có thể được nâng cấp từ đo một kênh thành hai kênh. Liên hệ với nhà sản xuất để biết thêm thông tin.

Việc vận hành hai kênh chỉ có thể thực hiện với việc xử lý lọc mẫu liên tục, ví dụ dùng máy lọc FILTRAX hoặc Ultrafiltration. Sự chuẩn bị mẫu và lọc mẫu phải được thực hiện trước khi cài đặt với máy để phân tích.



Hình 3 Vỏ thùng máy AMTAX sc

1. LED cho biết trạng thái đang hoạt động. Tham khảo bảng 9 để biết thêm thông tin	2. Chốt khóa cửa	3. Thẻ ghi các thông tin về số model, số series, điện thế và tần số và thông tin về tiêu thụ điện
--	------------------	---



Hình 4 Vỏ máy AMTAX indoor sc

1. LED cho biết trạng thái đang hoạt động. Tham khảo bảng 9 để biết thêm thông tin	2. Chốt khóa cửa	3. Thẻ ghi các thông tin về số model, số series, điện thế và tần số và thông tin về tiêu thụ điện
--	------------------	---

PHẦN 3 LẮP ĐẶT

DANGER

Chỉ cá nhân đạt yêu cầu mới thực hiện các thao tác được mô tả trong phần này.

CAUTION

Luôn phải có hành động an toàn và kỹ thuật tốt. Xem thông tin về an toàn SDS/MSDS của hóa chất và cách sử dụng để ngăn ngừa nguy cơ tiếp xúc với hóa chất nguy hại.

3.1 Lắp đặt cơ bản

1. Tháo hàng khỏi thùng (phần 3.2).
2. Lắp ráp máy (phần 3.3).
3. Tháo các khóa an toàn khi di chuyển (phần 3.4.2).
4. Đặt khay thu gom và lắp sensor độ ẩm (phần 3.4.3 và phần 3.4.4).
5. Chọn kiểu lắp máy thích hợp (phần 3.4.5).
6. Gắn Filter Probe sc hoặc Filtrax, nếu cần thiết. Tham khảo hướng dẫn sử dụng của đầu lọc để biết thêm thông tin.
7. Nối Filter Probe sc hoặc Filtrax với AMTAX sc, nếu cần thiết. Tham khảo phần 3.5.3 để biết thêm thông tin Filter Probe sc. Đọc thêm tài liệu hướng dẫn của Filtrax để có thêm thông tin.
8. Nối phần Drain Heating Connection, nếu cần thiết.
9. Lắp tất cả hệ thống ống kết nối (Phụ lục A Các kiểu kết nối và hệ thống ống).
10. Đặt hóa chất vào máy (phần 3.6 và phần 3.7.1).
11. Kết nối AMTAX sc tới sc1000 controller để cấp nguồn tới hệ thống (phần 3.8).
12. Kết nối mạng dữ liệu (phần 3.9).

3.2 Tháo dỡ hàng

CAUTION: Chú ý trọng lượng của máy (xấp xỉ 31 kg). Không cố khiêng máy mà không có sự hỗ trợ. Chỉ sử dụng dụng cụ nâng đỡ phù hợp để vận chuyển.

Mở thùng hàng khi để dựng đứng sau đó đẩy nhẹ máy ra khỏi thùng các-tông. Các dụng cụ bên trong sẽ khác nhau. Tùy thuộc vào đơn đặt hàng. Các mục tối thiểu phải có:

- AMTAX sc và tài liệu hướng dẫn sử dụng
- Khay thu gom
- Dung dịch rửa và thuốc thử cho lần đầu. Hai dung dịch chuẩn và chất điện phân/màng
- Bu lông kẹp chặt và bulông góc
- Phụ kiện để nối ống và thay đổi dòng chảy
- Bộ cắm điện

3.3 Lắp đặt máy

Chọn nơi thích hợp để đặt máy. Lập kế hoạch lắp đặt máy trước khi đặt các trụ hay khoan lỗ. Tham khảo [Hình 1](#), [Hình 2](#) để biết kích thước máy.

Đảm bảo chốt vận có thể chịu được tải trọng tương xứng (xấp xỉ 160 kg). Chốt cắm tường phải được chọn lựa phù hợp với đặc tính của tường.

Tính phần dây và ống sao cho tránh bị bẻ cong hay nguy cơ ngắt nhả.

Khi kết nối hai máy với nhau (cho trường hợp đo hai thông số sử dụng cùng bộ lọc là FILTRAX hoặc Ultrafiltration), tính toán nơi đặt các thiết bị sao cho thể lắp đặt và xem xét đến chiều dài của ống thoát được gia nhiệt (2 m).

3.3.1 Gắn thiết bị

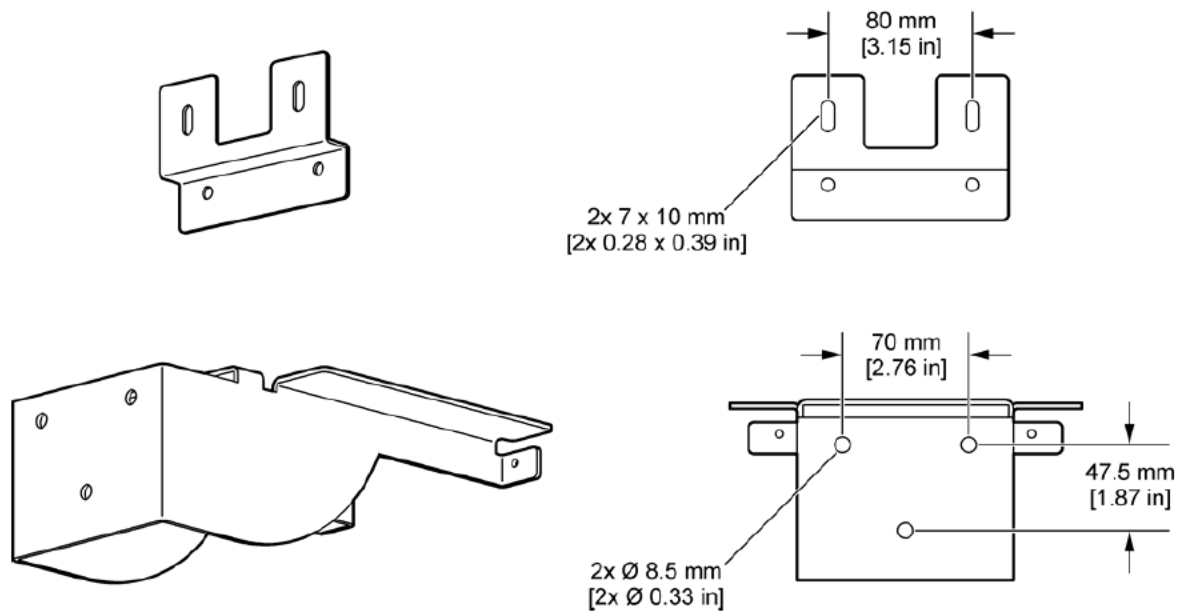
AMTAX sc có thể được lắp đặt theo 3 cách khác nhau:

- Gắn vào tường ([phần 3.3.1.1](#)),
- Gắn vào song chắn; tham khảo tài liệu hướng dẫn lắp đặt kiểu Rail Mounting Hardware.
- Gắn đứng; tham khảo tờ hướng dẫn lắp đặt kiểu Stand Mounting Hardware.

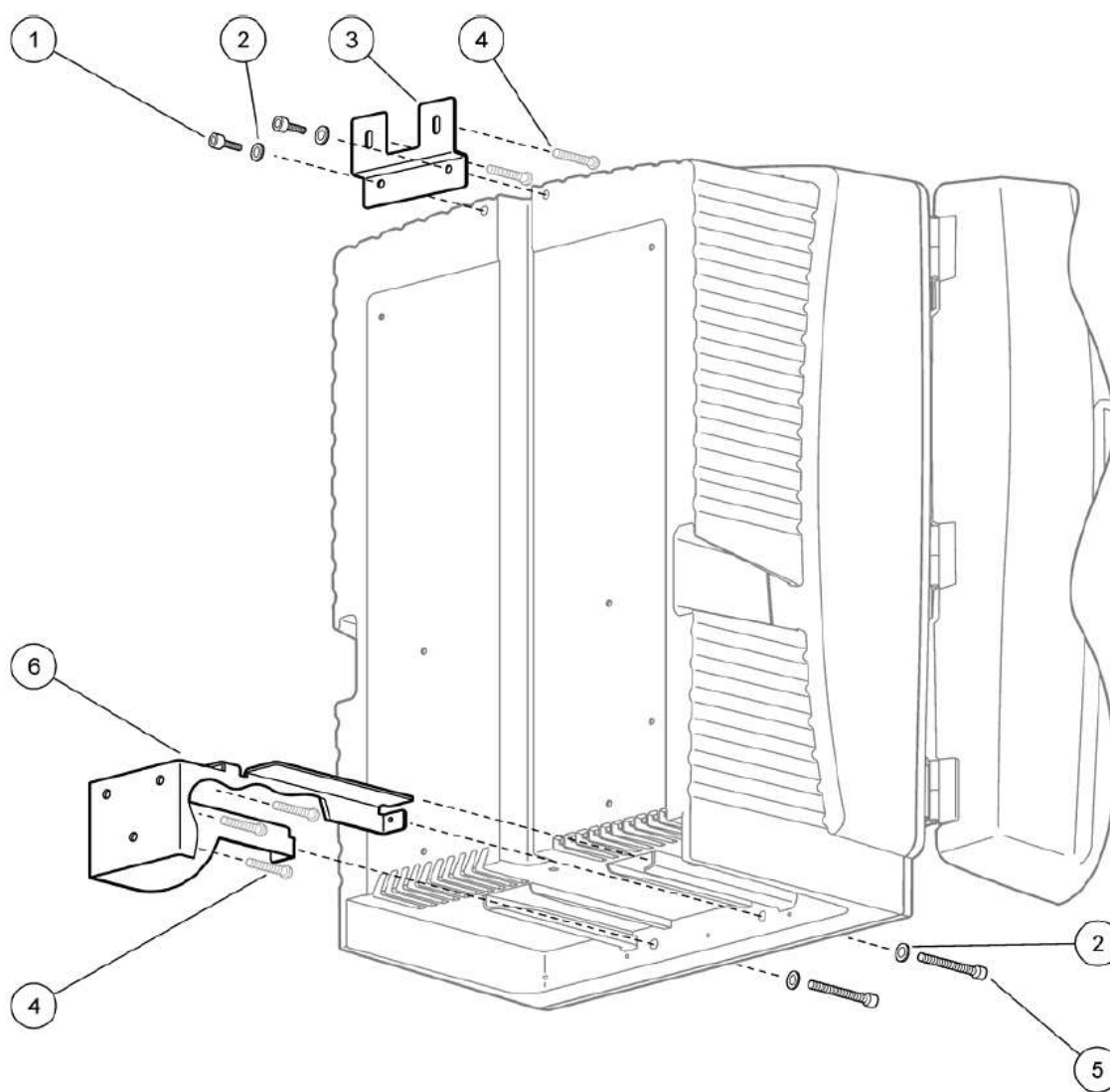
3.3.1.1 Gắn vào tường

Tham khảo [Hình 5](#), [Hình 6](#), và làm theo hướng dẫn gắn máy vào tường.

- 1 Sắp thẳng hàng và gắn bulông kẹp chặt vào tường
- 2 Dùng các ốc vít gắn bu lông góc vào thiết bị
- 3 Trượt nhẹ phần đáy thùng máy lên trên bulông kẹp chặt
- 4 Gắn thùng máy vào bu lông kẹp chặt
- 5 Gắn bu lông góc trên thùng máy vào tường



Hình 5 Kích thước bulông để gắn máy vào tường



Hình 6 Gắn máy vào tường

1. Vít có lỗ đặt chìa vặn, M5 X 8 (2X)	4. Đinh ốc, được cấp sẵn
2. Long đên, M5 (4X)	5. Vít có lỗ đặt chìa vặn, M5 X 40 (2X)
3. Bulông góc	6. Bu lông kẹp chặt

3.4 Cài đặt thiết bị ban đầu

3.4.1 Mở thùng máy

DANGER

Để giảm rủi ro do sốc điện, phải đảm bảo không có nước đi vào thùng máy hoặc tiếp xúc với các bo mạch.

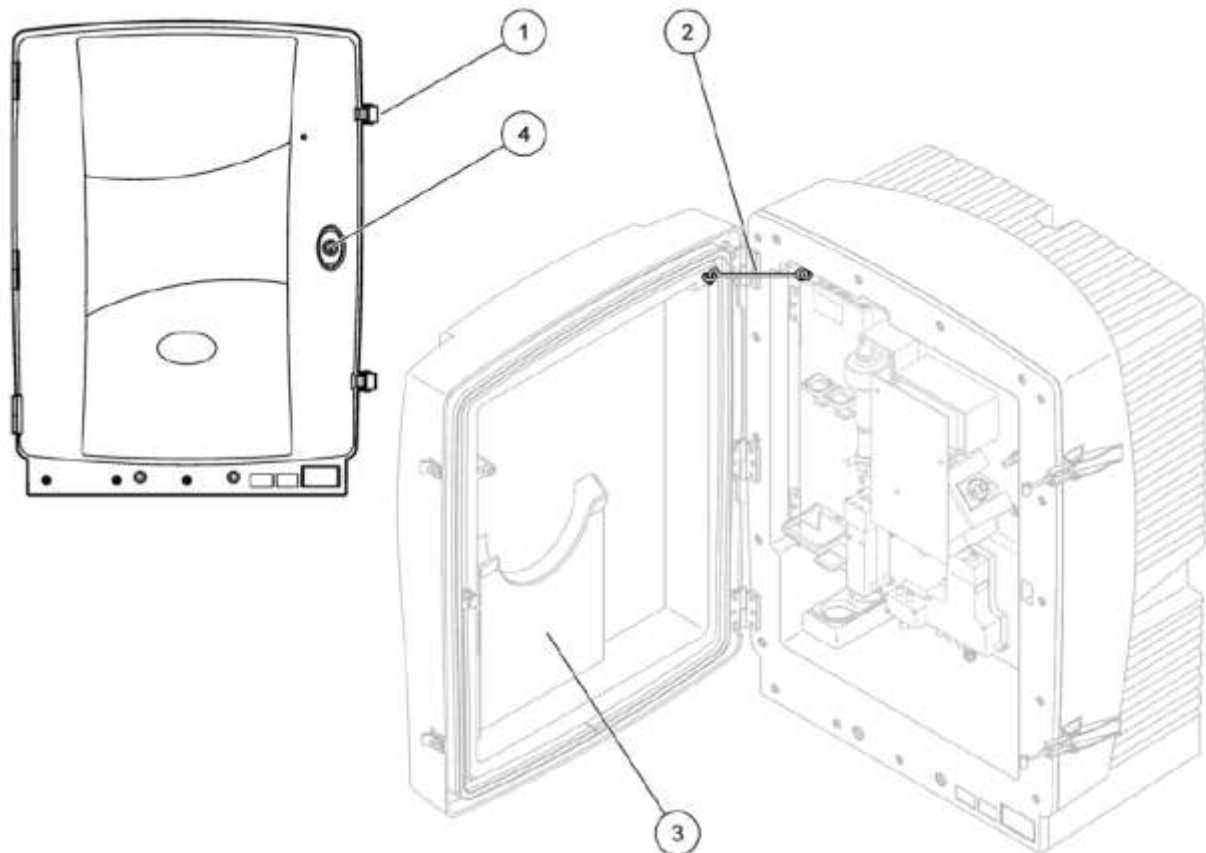
CAUTION

Thùng máy có thể bật đầu phía trước nếu chưa được lắp vào vị trí. Chỉ mở thùng máy khi đã được gắn đúng cách.

1 Mở khóa (mục 4, [Hình 7](#), mục 3, [Hình 8](#)).

2 Mở chốt bên cạnh và tháo chốt cửa máy.

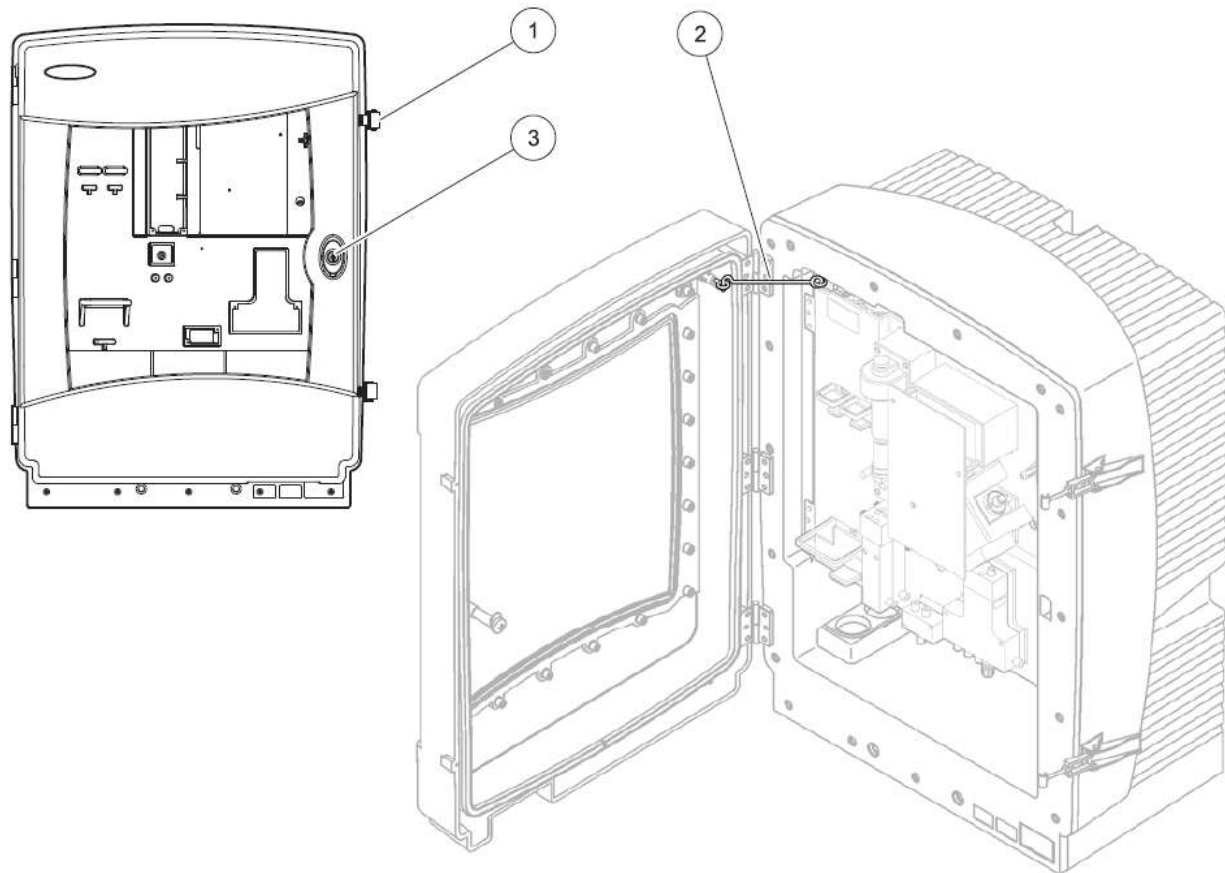
3 Mở cửa thùng máy và để giữ cửa mở bằng móc hoặc tháo rời hoàn toàn cửa thùng máy.



Hình 7 Mở thùng máy AMTAX sc

1. Chốt cửa	3. Vị trí đặt hướng dẫn sử dụng
-------------	---------------------------------

2. Móc giữ cửa	4. Khóa với chìa
----------------	------------------



Hình 8 Mở thùng máy AMTAX indoor sc

1. Chốt cửa	3. Khóa với chìa
2. Móc giữ cửa	

3.4.2 Tháo các khóa vận chuyển

Trước khi khởi động hệ thống, các khóa vận chuyển phải được tháo ra khỏi sc máy phân tích.

CAUTION: Thùng máy có thể được bật đầu phía trước nếu được lắp vào vị trí. Chỉ mở thùng máy khi đã được gắn đúng cách.

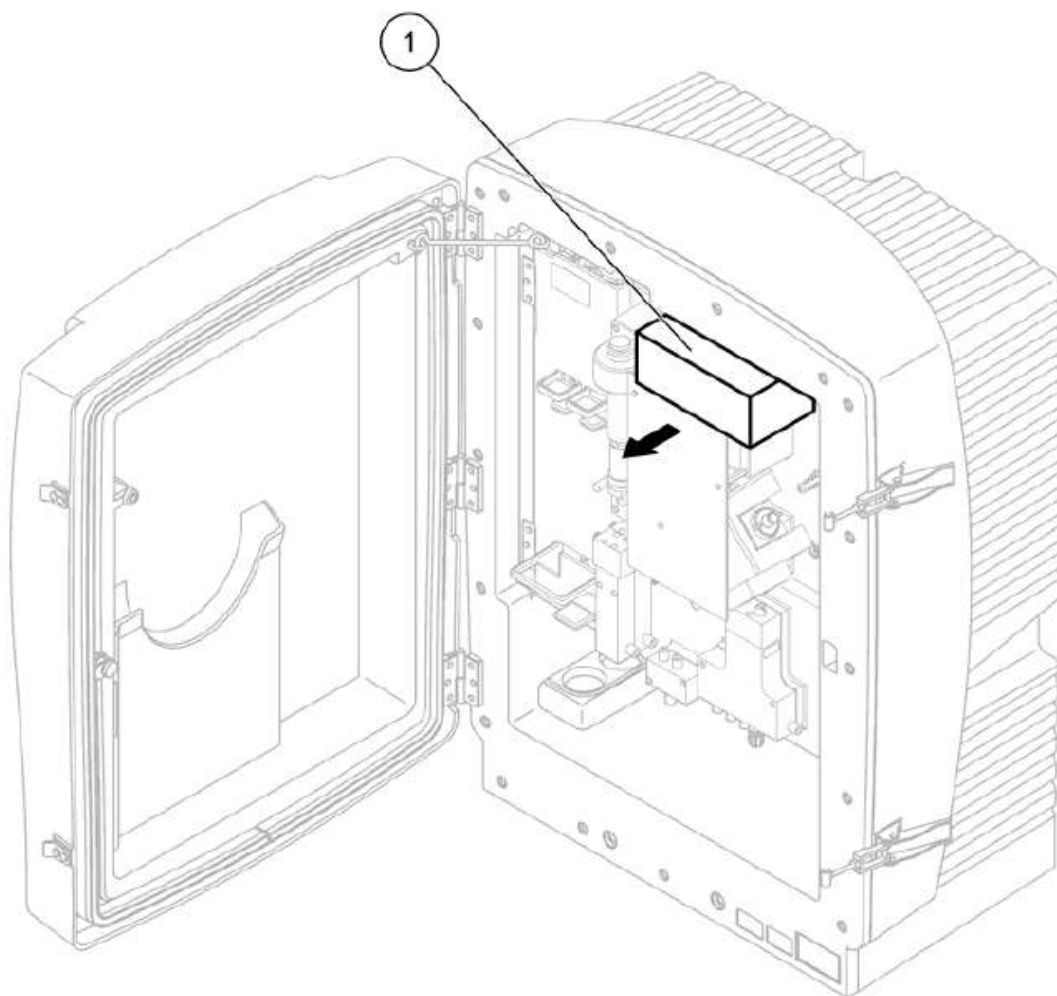
Important note: Việc cách ly điện cực đo của bộ phận đo đặc không phải là một khóa vận chuyển. Không tháo tấm che phủ phần đo đặc.

1 Mở cửa thùng máy và giữ lại bằng móc cửa

2 Lấy khóa vận chuyển trên khung máy ra (Hình 9).

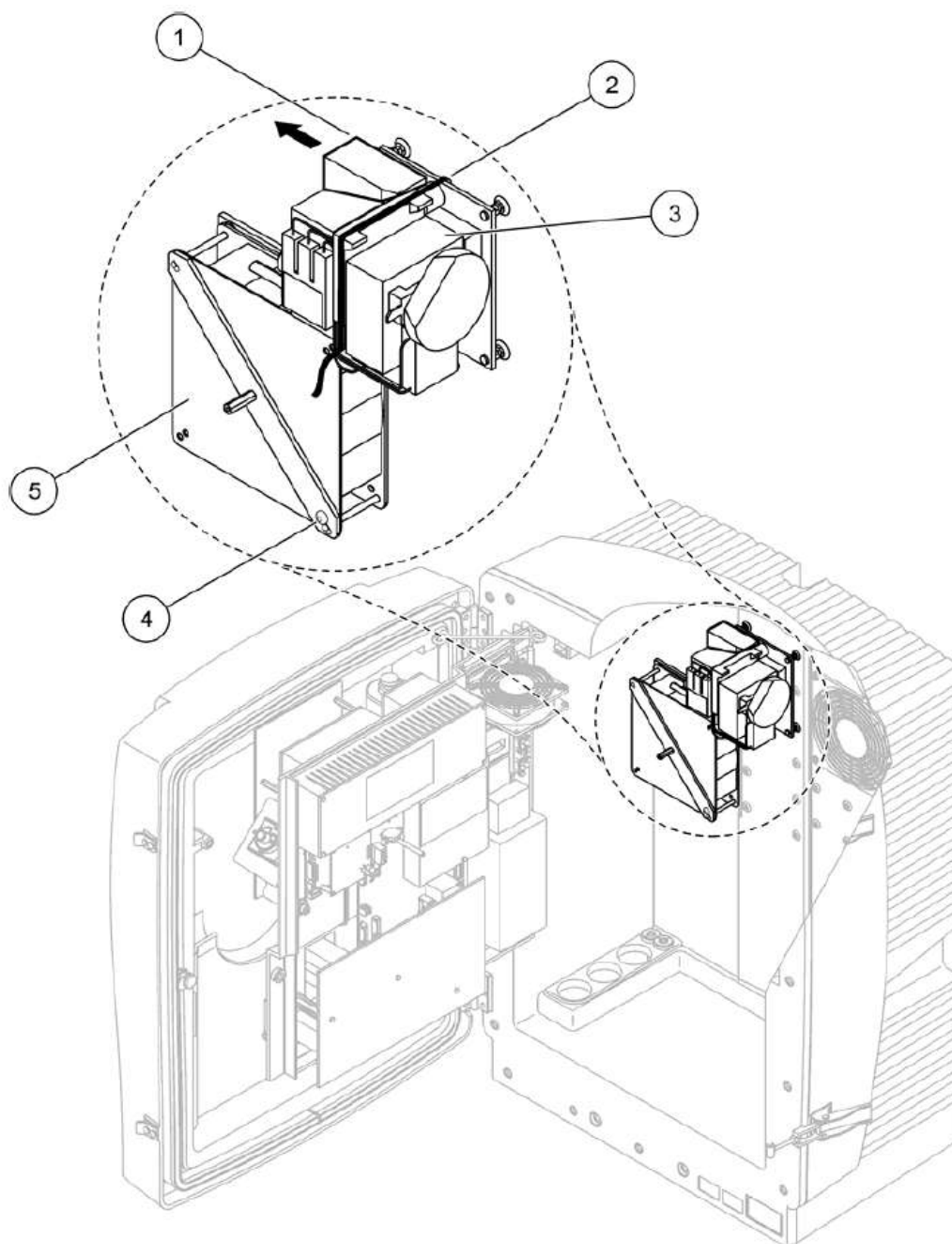
Lưu ý: Nếu thiết bị được vận hành cùng với Filter Probe sc, nó sẽ có cài một máy nén bên trong.

3 Tháo dây buộc cáp và đẩy khóa vận chuyển máy nén về bên trái (Hình 10).



Hình 9 Tháo khóa vận chuyển trên khung máy

1 Khóa vận chuyển



Hình 10 Tháo khóa vận chuyển trên máy nén

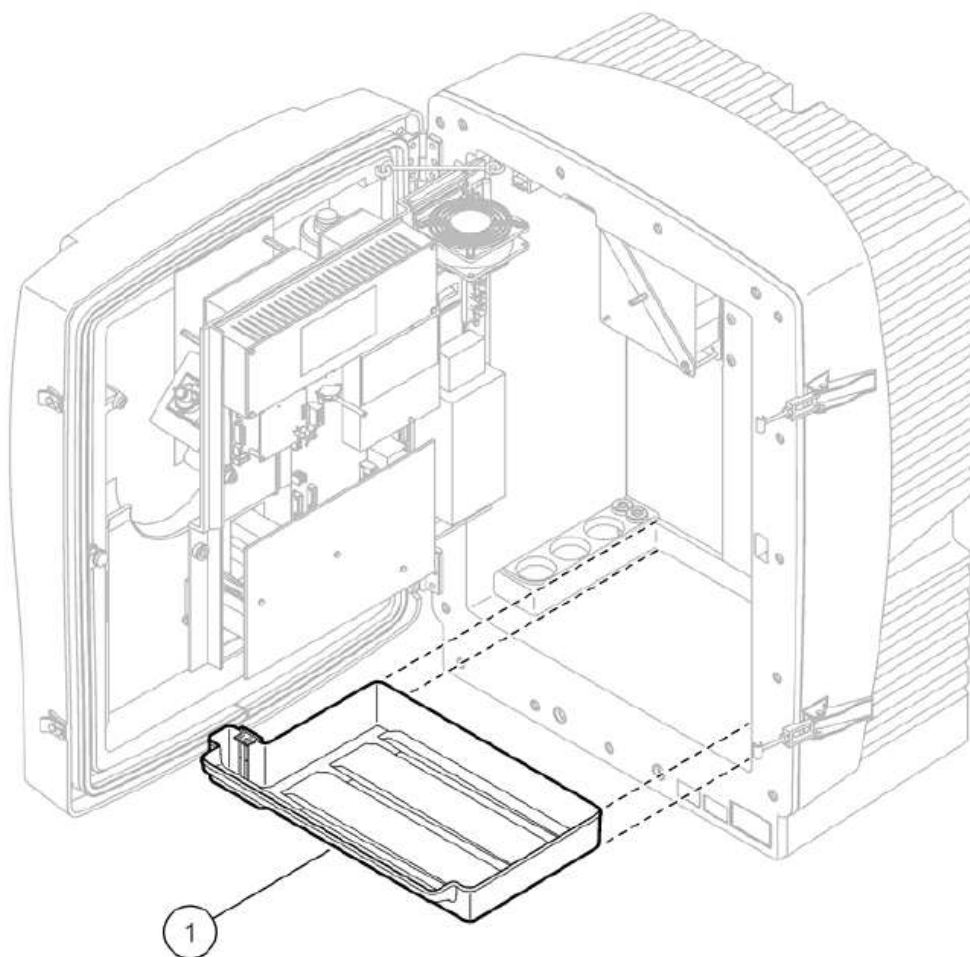
1. Khóa vận chuyển chỗ máy nén	4.Vít khóa quạt
2. Dây buộc cáp	5.Quạt
3. Máy nén	

¹Máy nén, khóa vận chuyển máy nén và dây buộc cáp chỉ có với máy hoạt động cùng với Filter Probe sc.

3.4.3 Lắp khay thu gom

CAUTION: Thùng máy có thể được bật đầu phía trước nếu được lắp vào vị trí. Chỉ mở thùng máy khi đã được gắn đúng cách.

- 1 Mở cửa thùng máy và giữ lại bằng móc cửa
- 2 Trượt nhẹ khay thu gom vào trong phía đáy thùng máy (Hình 11).



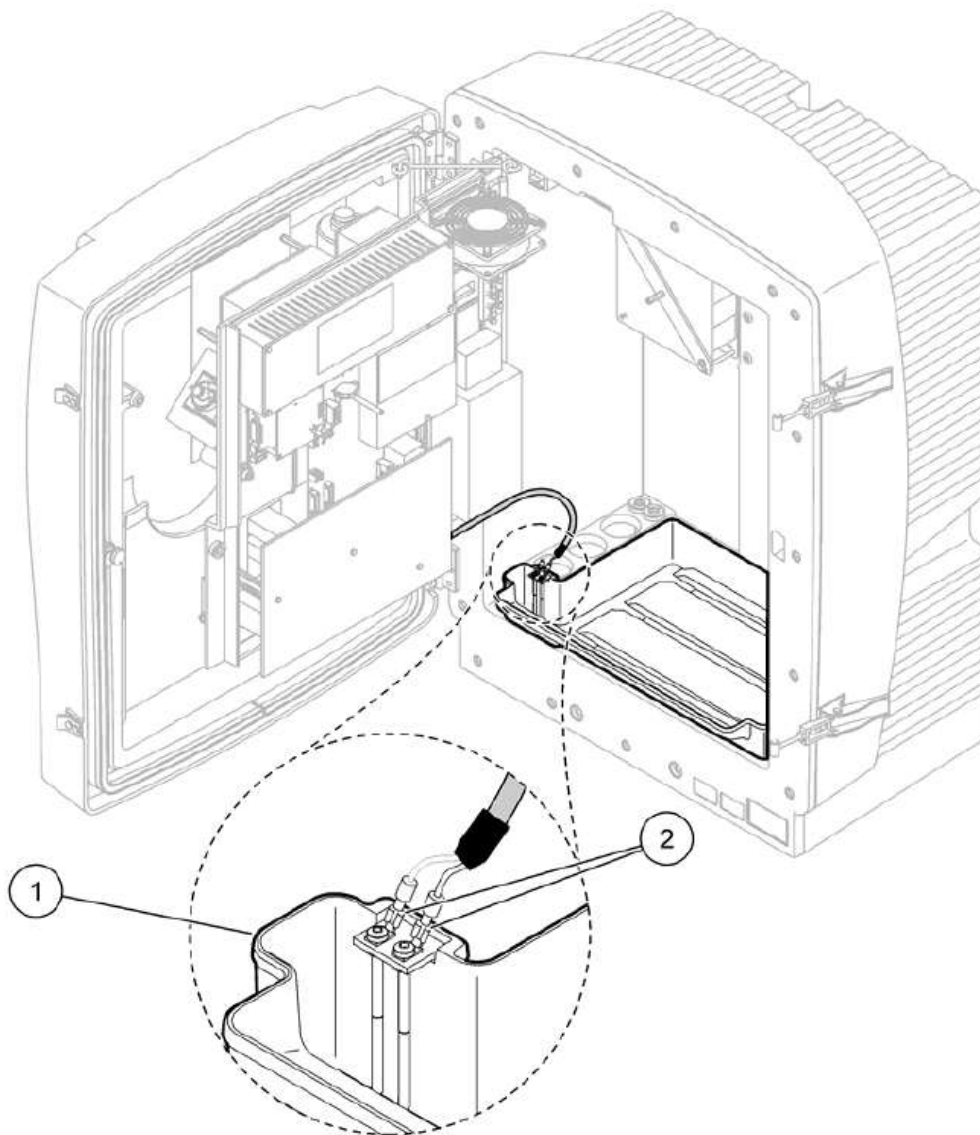
Hình 11 Đặt khay thu gom

1 Khay thu gom

3.4.4 Kết nối cảm biến độ ẩm

CAUTION: Thùng máy có thể được bật đầu phía trước nếu được lắp vào vị trí. Chỉ mở thùng máy khi đã được gắn đúng cách.

1. Ngắt nguồn điện khỏi máy.
2. Mở cửa thùng máy và giữ lại bằng móc cửa
3. Kết nối các dây sensor độ ẩm với ốc vít tận cùng trên khay thu gom (Hình 12).



Hình 12 Gắn sensor đo độ ẩm

1. Khay thu gom	2. Kết nối sensor độ ẩm
-----------------	-------------------------

3.4.5 Kết nối dụng cụ lấy và thải bỏ mẫu

Trước khi nối ống và dây cáp, xác định cấu hình lắp đặt tương ứng với hệ thống. Tham khảo [Bảng 1](#) bên dưới. Dựa vào số tùy chọn, xác định nắp bít kín sẽ được dùng để làm kín phần lỗ mở trên thùng máy (Tham khảo [Bảng 2](#)). Khi đã xác định được số tùy chọn, tham khảo phần [Phụ lục A Tùy chọn ống và kết nối](#) để biết thêm thông tin.

Bảng 1 Các tùy chọn cấu hình hệ thống

Vị trí	Thiết bị lọc	Ống thoát	Số lượng Máy phân tích	Đường ống lấy mẫu (Ch1, Ch2)	Thông số ¹	Tùy chọn	
						#	Tham khảo các phần sau để có thêm thông tin:
Bên ngoài	Filter Probe sc	Bất kì	1	1	1	1	A.5
	Filter Probe sc	Được cấp nhiệt	1	1	1	2	A.6
	FILTRAX	Được cấp nhiệt	1	1	1	3	A.7
	FILTRAX	2 ống được cấp nhiệt	2	1	2	4	A.8
	2 FILTRAX	Được cấp nhiệt	1	2	1	5	A.9
	2 FILTRAX	2 ống được cấp nhiệt	2	2	2	6	A.10

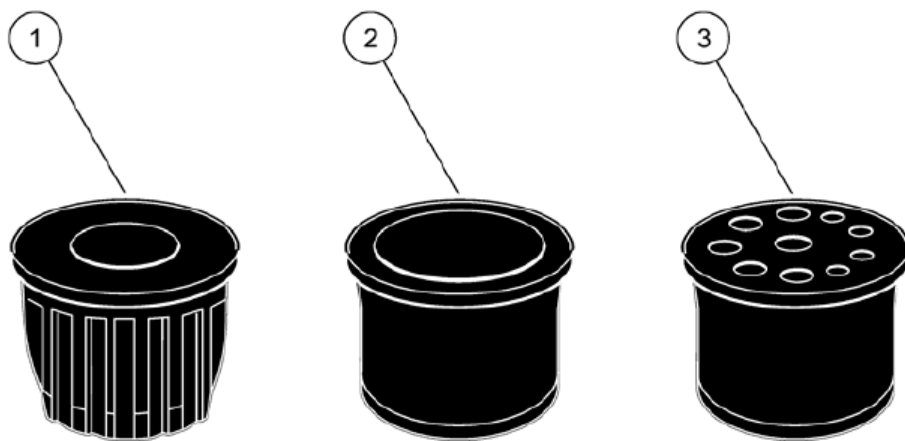
Bên trong nhà	Filter Probe sc	Không được cấp nhiệt	1	1	1	7	A.11
	FILTRAX	Không được cấp nhiệt	1	1	1	8a	A.12
			2	1	2	8b	A.13
	2 FILTRAX	Không được cấp nhiệt	1	2	1	9a	A.14
			2	2	2	9b	A.15
	Mẫu được cấp liên tục	Không được cấp nhiệt	1	1	1	10a	A.16
			2	2	2	10b	A.17
	2 nguồn cấp mẫu liên tục	Không được cấp nhiệt	1	2	1	11a	A.18
			2	2	2	11b	A.19

¹Đối với Tùy chọn 2 thông số, tham khảo phần [Kết nối tùy chọn 2 thông số](#)

Bảng 2 Các kiểu nắp bít

Tùy chọn	Máy phân tích 1			Máy phân tích 2		
	Lỗ mở 1	Lỗ mở 2	Lỗ mở 3	Lỗ mở 1	Lỗ mở 2	Lỗ mở 3
1	Plug 2	Plug 3	Plug 3	—	—	—
2	Plug 2	Plug 1	Plug 3	—	—	—
3	Plug 1	Plug 1	Plug 3	—	—	—
4	Plug 1	Plug 1	Plug 3	Plug 1	Plug 1	Plug 1
5	Plug 1	Plug 1	Plug 1	—	—	—
6	Plug 1	Plug 1	Plug 1	Plug 1	Plug 1	Plug 1
7	Plug 2	Plug 3	Plug 3	—	—	—
8	Plug 1	Plug 3	Plug 3	Plug 3	Plug 3	Plug 3

9	Plug 1	Plug 1	Plug 3	Plug 3	Plug 3	Plug 3
10	Plug 3	Plug 3	Plug 3	Plug 3	Plug 3	Plug 3
11	Plug 3	Plug 3	Plug 3	Plug 3	Plug 3	Plug 3



Hình 13 Các dạng nắp bút

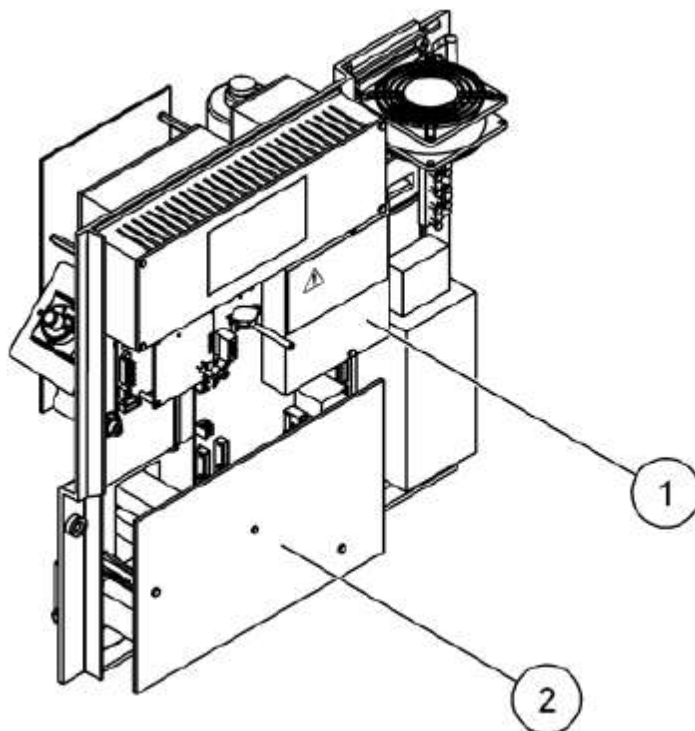
1. Nắp bút 1
2. Nắp bút 2
3. Nắp bút 3

3.5 Lắp đặt thiết bị điện

DANGER

Các dây điện thế cao được đặt dưới phần nắp bảo vệ. Nắp bảo vệ phải được giữ nguyên trừ khi kỹ thuật viên có đủ kinh nghiệm thực hiện thao tác nối dây đến Filter Probe sc hoặc ống dẫn nước có gia nhiệt.

Xem [Hình 14](#) để biết cách tháo nắp vỏ bảo vệ



Hình 14 Tháo miếng che bảo vệ

1. Nắp bảo vệ cho AC Mains Circuits (nhìn từ đằng sau)
2. Nắp bảo vệ phần đáy cho bảng mạch in chính (PCB-printed circuit board)

3.5.1 Sự phóng điện (EDS)

Important Note: Để giảm nguy hiểm và rủi ro ESD, các quá trình bảo trì máy mà không cần phải cấp điện thì máy phải được ngắt khỏi nguồn điện hoàn toàn.

Các thành phần điện tử tinh vi bên trong có thể bị hỏng bởi sự phóng điện dẫn đến máy vận hành bị yếu đi và cuối cùng là hoạt động không như mong muốn.

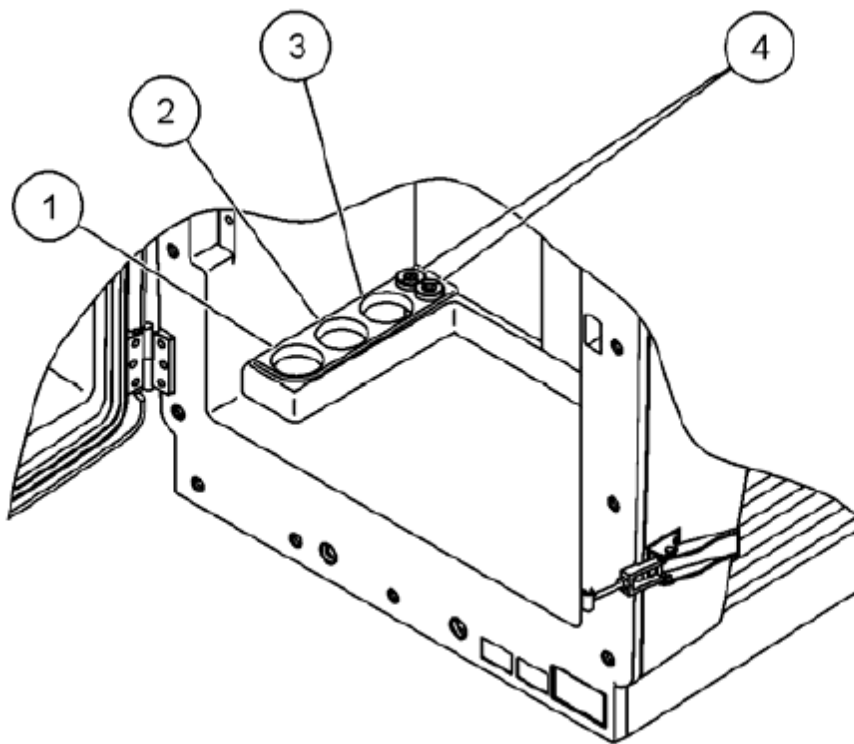
Nhà sản xuất khuyến nghị tuân thủ theo các bước sau nhằm ngăn ngừa hỏng máy do sự phóng điện:

- Trước khi chạm vào bất cứ thành phần điện tử của máy (như các thẻ mạch in và các thành phần trên thẻ mạch) cần giải phóng lượng tĩnh điện. Thực hiện việc giải phóng điện tĩnh bằng cách chạm vào một bề mặt kim loại được nối đất như khung gầm máy hay ống dẫn hoặc cáp kim loại.
- Để giảm điện tích tụ, tránh di chuyển quá mức. Vận chuyển các thành phần nhạy với sự tích điện trong các thùng chứa hay đóng gói chống tích điện.

- Để phóng điện tích và giữ luôn trong trạng thái này, quấn một dây quai được nối với một dây tiếp đất.
- Thao tác, cầm nắm các thành phần dễ tích điện trong khu vực an toàn. Nếu được, sử dụng miếng lót sàn và ghế làm việc chống phóng điện.

3.5.2 Tháo gỡ trong thùng máy

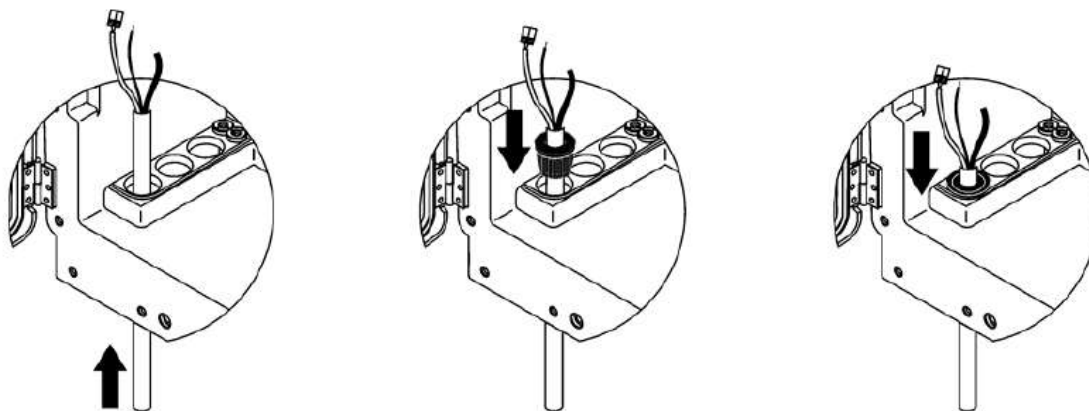
Có 4 lỗ hở chính để chèn ống và dây vào ([Hình 15](#))



Hình 15 Lỗ hở trên trong thùng máy

1. Nguồn đưa mẫu vào hoặc tham khảo Bảng 1 cho các tùy chọn ống	2. Tham khảo Bảng 1 cho các tùy chọn ống	3. Tham khảo Bảng 1 cho các tùy chọn ống	4. Dây cấp nguồn điện và dây truyền dữ liệu
---	--	--	---

3.5.3 Chèn các ống dẫn và dây cáp



1. Cho ống và dây xuyên qua lỗ (hình 15)	2. Đẩy nắp bít từ trên đỉnh về phía trên ống hoặc dây cáp.	3. Kéo nắp bít cùng với ống hoặc dây cáp xuống. Đậy kín các lỗ không sử dụng bằng nắp bít #3.
---	---	--

3.5.4 Nối Filter Probe sc với máy

CAUTION : Thùng máy có thể bị đầu phía trước nếu chưa được lắp vào vị trí. Chỉ mở thùng máy khi đã được gắn đúng cách.

DANGER : Ngắt nguồn sc máy phân tích ở sc1000 trước khi tháo các nắp vỏ trong máy phân tích.

Important Note: Chắc chắn cách sử dụng Filter Probe, mực nước tại vị trí filter probe phải chìm dưới nước, thấp hơn vị trí máy phân tích.

- 1 Mở cửa khung máy và giữ lại bằng móc
- 2 Mở panô máy bên trong.
- 3 Lấy 2 đinh vít ra khỏi nắp bảo vệ và tháo nắp ra (mục 1, Hình 14).
- 4 Nối đất dây màu xanh/vàng từ Filter Probe sc đến tiếp điểm nối đất trên máy (mục 9, Hình 16).
- 5 Nối dây nguồn đến tiếp điểm tương ứng trên máy (mục 11, Hình 16).
- 6 Lấy 3 đinh vít giữ phần đáy của tấm che panô (mục 2, Hình 14 trang 20). Tháo panô ra.
- 7 Nối dây dữ liệu vào bảng mạch chính (mục 10, Hình 16).
- 8 Lắp các nắp che và panô trở lại vị trí cũ
- 9 Nối ống dẫn khí màu trắng từ Filter Probe sc với ống nối trên máy (Hình 16).

10. Đối với kết nối mẫu và đường ống, tham khảo [A.4](#).

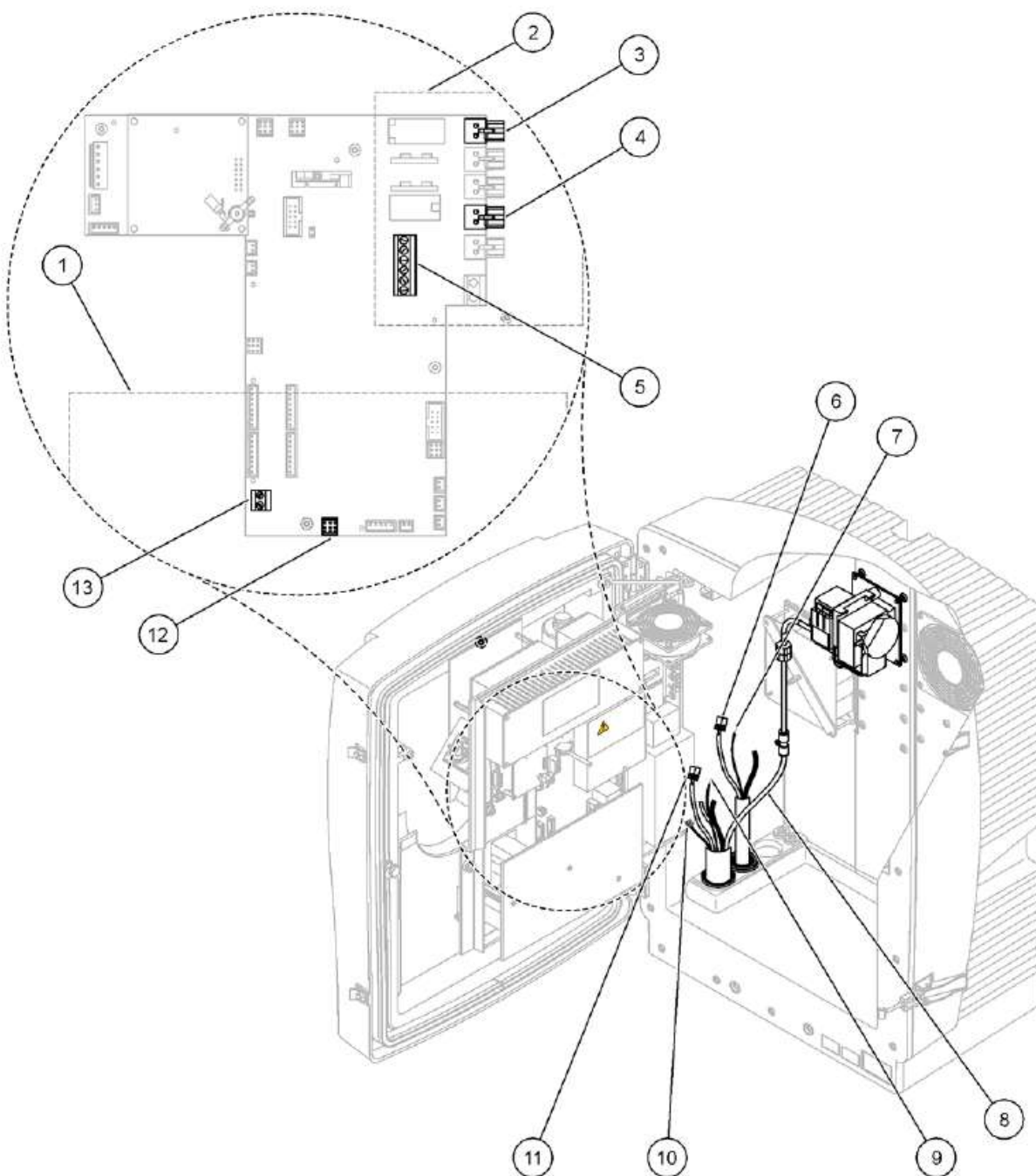
3.5.5 Nối Heated Drain (không bắt buộc)

CAUTION: *Thùng máy có thể bị đứt đầu phía trước nếu chưa được lắp vào vị trí. Chỉ mở thùng máy khi đã được gắn đúng cách.*

DANGER: *Ngắt nguồn sc máy phân tích ở sc1000 trước khi tháo các nắp vỏ trong máy phân tích.*

Tham khảo Hình 16 và làm theo các bước sau để nối ống thoát nước có gia nhiệt

- 1 Mở cửa khung máy và giữ lại bằng móc
- 2 Mở panô máy bên trong.
- 3 Tháo nắp bảo vệ ([Hình 14](#)).
- 4 Nối dây đất (xanh/vàng) với dải đầu cực dây nối đất.
- 5 Nối dây thoát nước có gia nhiệt (mục 6, [Hình 16](#)) với terminal block (mục 3, [Hình 16](#))
- 6 Nối ống thoát như mô tả trong mỗi phần cấu hình Tùy chọn. Tham khảo [Phần A.5](#).
- 7 Đặt ống thoát vào bể thoát hoặc hệ thống thoát nước thích hợp.
- 8 Lắp nắp che và panô trở lại vị trí cũ.



Hình 26 Nối Filter Probe sc với tùy chọn ống thoát có gia nhiệt

1. Nắp che phần đáy panô	8. Ống dẫn khí của Filter Probe sc
2. Nắp bảo vệ	9. Dây dẫn của Filter Probe sc
3. Điểm tiếp nối nguồn cho dây cho ống thoát có gia nhiệt (không bắt buộc)	10. Đầu dây dữ liệu của Filter Probe sc
4. Điểm nối nguồn cho Filter Probe sc	11. Đầu dây nguồn của Filter Probe sc

5. Dải đầu cực dây nối đất	12. Điểm kết nối dây dữ liệu của Filter Probe sc
6. Đầu cáp nối nguồn của ống thoát gia nhiệt	13. Kiểm soát đầu ra từ xa (15 – 30V DC (tham khảo phần B.3)
7. Dây nối đất của ống thoát gia nhiệt	

3.6 Đặt thuốc thử vào máy

CAUTION: Luôn phải có hành động an toàn và kỹ thuật tốt. Xem thông tin SDS/MSDS về an toàn hóa chất và cách sử dụng để ngăn ngừa nguy cơ tiếp xúc với hóa chất nguy hại.

CAUTION: Tránh các tiếp xúc không cần thiết với dòng mẫu chưa biết nồng độ do chúng có thể sinh ra chất độc hại vì có vết hóa chất, phóng xạ hoặc gây ra các ảnh hưởng sinh học.

CAUTION: Thùng máy có thể bị đầu phía trước nếu chưa được lắp vào vị trí. Chỉ mở thùng máy khi đã được gắn đúng cách.

Important Note: Luôn đặt ống thoát nước sao cho dòng chảy được liên tục (tối thiểu 3°), chỗ thoát ra phải sạch (không bị nén) và ống thoát không được dài quá 2m. Để biết thêm thông tin, tham khảo [Phụ lục A](#).

Important Note: Sử dụng hóa chất phân tích không đúng có thể là hư máy. Đọc kỹ nhãn ghi trên chai để không có sai sót xảy ra.

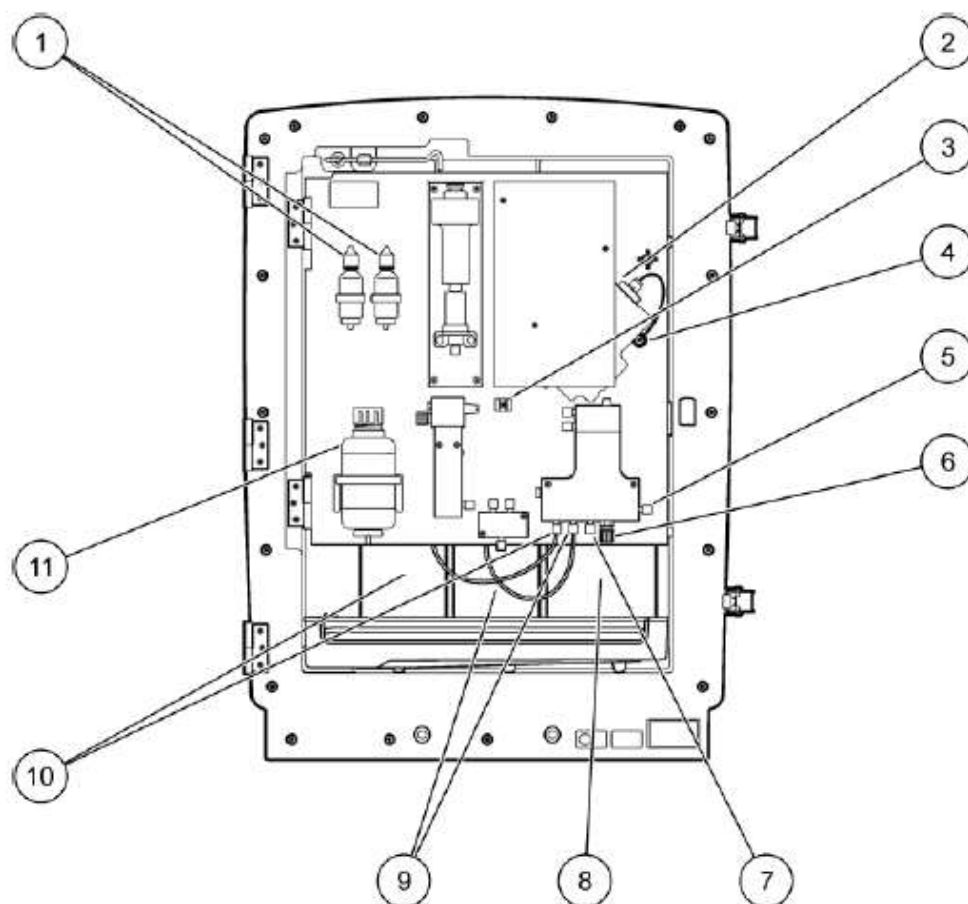
Thuốc thử và hóa chất sẵn sàng sử dụng. Thuốc thử cần được đặt vào máy phân tích và ống được kết nối. Tham khảo [Bảng 3](#) để xác định tiêu chuẩn chính xác.

Bảng 3 Thang đo và thuốc thử

Thuốc thử	Màu dung dịch		Thang đo 1 0.02 – 5 mg/L		Thang đo 2 0.05 – 20 mg/L		Thang đo 3 1 – 100 mg/L		Thang đo 4 10 – 1000 mg/L	
	EU	US	EU	US	EU	US	EU	US	EU	US
CAL 1: Chất chuẩn 1 (thấp)	Trong suốt	Xám	BCF 1148	2514 6-54	BCF1 010	2894 1-54 (1 mg/L)	BCF1 020	28943-54 (10mg/L)	BCF1 012	28258-54 (50 mg/L)

CAL 2: Chất chuẩn 2 (thấp)	Ánh sáng xanh		BCF 1149	2514 7-54	BCF1 011	2894 3-54 (10 mg/L)	BCF1 021	58958-54 (50mg/L)	BCF1 013	28259-54 (500mg/L)
Thuốc thử	Cam		BCF 1009	2894 4-52	BCF1 009	2894 4-52	BCF1 009	28944-52	BCF1 009	28944-52
Dung dịch rửa	Xám		LCW 867	2894 2-46	LCW8 67	2894 2-46	LCW 867	28942-46	LCW8 67	28942-46

1. Đặt các bình thuốc thử vào máy ([Hình 17](#)).
2. Cho ống dẫn vào các bình.
3. Siết chặt các bình thuốc thử bằng nắp được cấp kèm với máy.



Hình 17 Hóa chất và thuốc thử trong máy AMTAX sc

(Tham khảo [Bảng 3](#) để biết thêm chi tiết)

1.Chai dung dịch điện ly thay thế	7.Dòng mẫu
2.bộ phận lắp ráp điện cực	8.Thuốc thử
3.Cái kẹp cho nắp màng	9. Dung dịch chuẩn: tiêu chuẩn cao
4.Đầu nối panô điện cực	10.Dung dịch chuẩn: tiêu chuẩn thấp
5.Kết nối đến cuvet	11.Dung dịch rửa
6.Ống	

3.7 Điện cực nhạy khí

Important note: Trước khi sử dụng AMTAX sc lần đầu tiên. Đổ thủy điện cực bằng dung dịch điện ly được cung cấp, tham khảo [Phần 3.7.1.1](#).

Amoni trong mẫu được chuyển sang dạng khí amoniac bằng cách thêm vào dung dịch NaOH. Hàm lượng khí amoniac hòa tan sẽ được chuyển đổi thành sự thay đổi độ pH đo được trong các điện cực.

3.7.1 Lắp đặt điện cực và chất điện ly

Thân điện cực và điện cực thủy tinh được bán như một hệ thống hoàn chỉnh (Tham khảo [Phần 8.4](#)). Chỉ sử dụng điện cực với phần vỏ được cung cấp. Ngăn chặn các kết quả đọc không chính xác hoặc trục trặc thiết bị, không sử dụng vỏ khác ngoài loại được nhà sản xuất cung cấp.

3.7.1.1 Đổ đầy chất điện ly vào điện cực

CAUTION

Luôn phải có hành động an toàn và kỹ thuật tốt. Xem thông tin về an toàn hóa chất và cách sử dụng để ngăn ngừa nguy cơ tiếp xúc với hóa chất nguy hại.

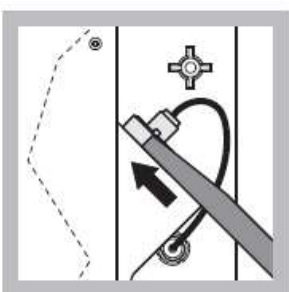
Important note: Không bao giờ bôi trơn nắp màng tế bào hoặc điện cực với dầu, mỡ silicone, hoặc vaseline. Điều này sẽ gây ra thiệt hại cho màng Teflon và làm giảm hiệu suất hoạt động.

Điều kiện tiên quyết.

- Các mục yêu cầu đổ đầy điện cực được đặt trong túi được đính kèm vào chân đế thùng máy.
- Trước khi đổ chất điện ly vào trong điện cực, mở thùng máy thiết bị và ngắt cáp điện cực từ panô máy phân tích.

Đổ đầy chất điện ly vào điện cực:

Note: Sử dụng bộ kit chất điện ly ([Phần 8.1](#)) bao gồm chai và đúng số lượng chất điện ly.



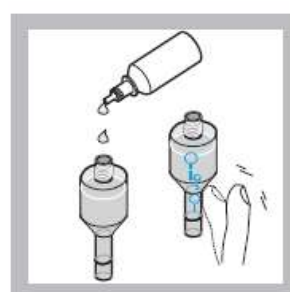
1. Kéo phích cắm điện cực. Cẩn thận trượt phích điện cực (Tham khảo [Phần 8.2](#)), dưới bộ phận lắp ráp điện cực và kéo để



2. Cẩn thận kéo điện cực thẳng ra ngoài thân điện cực. Không chạm ngón tay vào điện cực.



3. Chắc chắn điện cực còn nằm trong kẹp bulông trên phần phía trên của panô. Cẩn thận không chạm vào

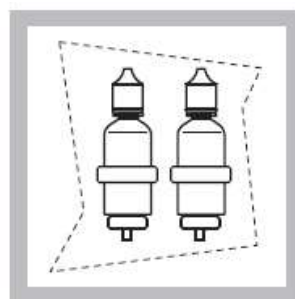
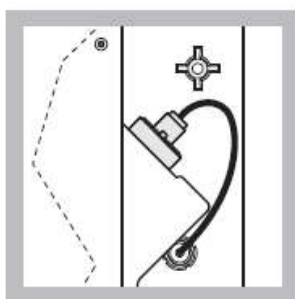
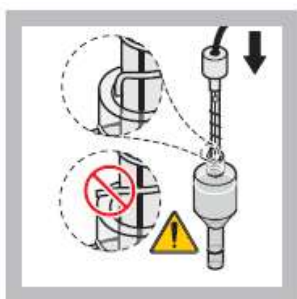


4. Tháo nắp chai chứa chất điện ly và đổ vào điện cực (11mL). Nhẹ nhàng vỗ nhẹ thân điện cực để loại bỏ bóng khí.

tháo. Không
dùng quá
nhiều lực.

màng.

Lưu ý: Để ngăn
chặn kết quả
không chính xác,
thể tích chất điện
ly nên ở giữa 4mL
và 11mL trong
suốt quá trình vận
hành.



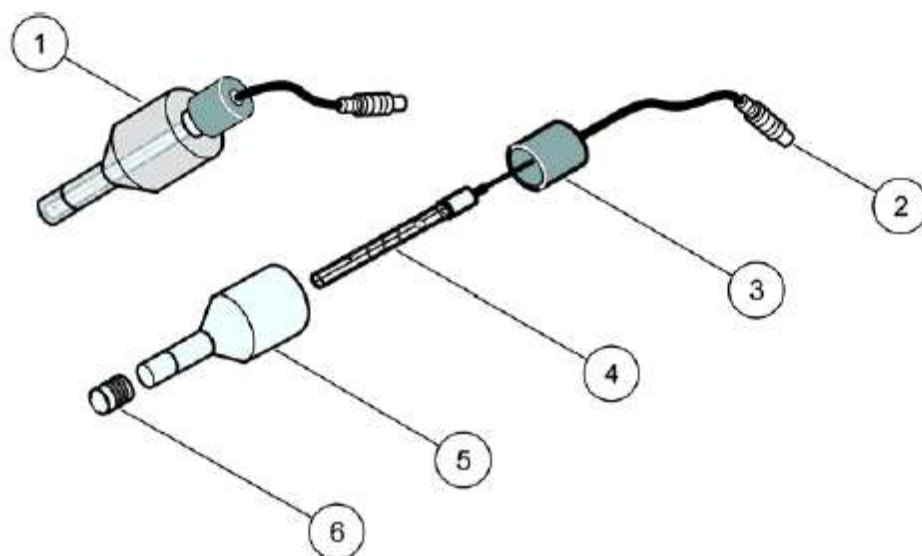
1. Cần thận lắp
điện cực vào
thân điện cực,
chắc chắn đầu
điện cực không
bị cong.

2. Vận nắp.

3. Trục điện cực
vào lại trong pin,
hướng về phía
ngược chiều
vòng o-ring của
cốc đồng cho
đến khi nó khớp
vào vị trí và kết
nối lại cáp điện
cực vào panô.

4. Đặt các chai
chứa chất phân
giải vào trong
bản kẹp gắn trên
panô trong thân
máy. Đóng cửa
thùng máy.

Lưu ý: Điện cực
là cảm biến
nhiệt độ. Giữ
cho cửa thùng
máy đóng trong
suốt quá trình
hiệu chuẩn và
đo đạc. Ngoài ra,
biến động nhiệt
độ có thể gây ra
lỗi đo đạc.



Hình 18 Bộ phận lắp ráp điện cực

1 Bộ phận lắp ráp điện cực	3. Nắp đậy kín	5. Thân điện cực
2. Đầu cắm	4. Điện cực	6. Nắp màng

3.8 Cung cấp nguồn điện cho máy

DANGER

Chỉ nối AMTAX sc với nguồn cấp điện trên sc1000 khi thiết bị đã được đi dây hoàn tất bên trong và đã được nối đất.

DANGER

Luôn kết nối một thiết bị ngắt dòng dư (gây ra dòng tối đa 30 mA) giữa nguồn cấp điện và máy.

DANGER

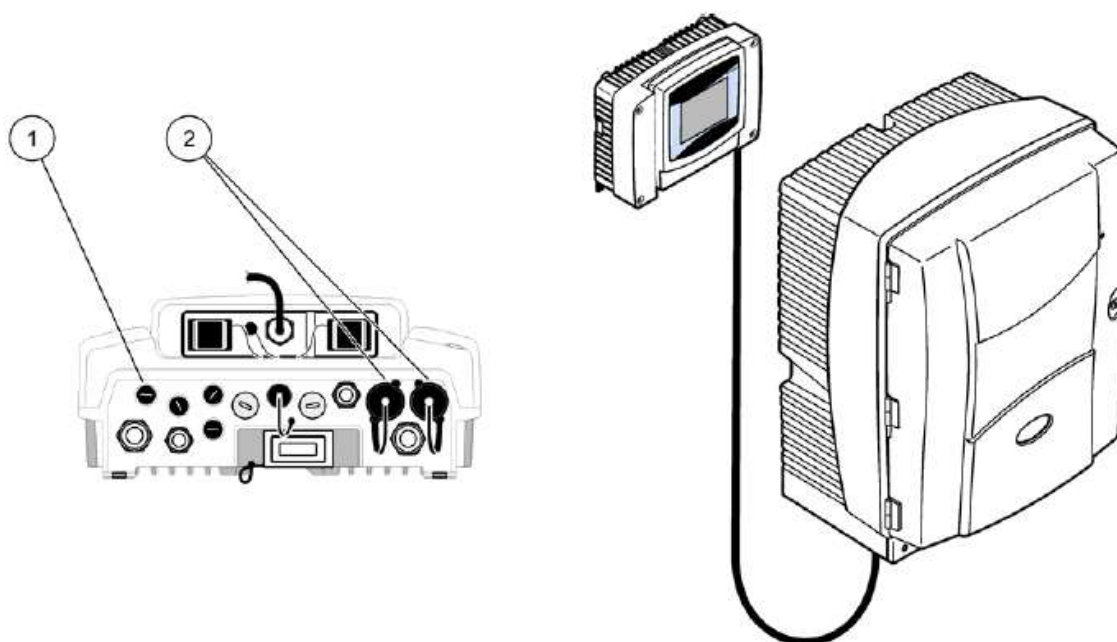
Không dùng ổ cắm điện trên bộ điều khiển sc như là ổ cắm chính thông thường. Chúng được thiết kế chỉ để cấp nguồn cho máy phân tích.

Important note: *Trừ khi sc1000 kết nối AMTAX sc, máy phân tích máy phân tích đã được trang bị thiết bị bảo vệ nguồn điện xoay chiều quá áp (tăng). Bảo vệ quá áp phải được cung cấp giữa các nguồn điện kết nối của sc1000 các và phân tích AMTAX sc nếu nó được quy định của khu vực yêu cầu.*

Chỉ cấp nguồn cho thiết bị sau khi đã nối ống, đặt thuốc thử và các quy trình cài đặt đã hoàn tất. Các ổ cắm điện chỉ có thể được dùng nếu dải cấp nguồn rộng 115/230 V được gắn kèm bên trong sc1000 controller. Máy không hoạt động với loại sc1000 điện thế 24V vì không có điểm kết nối thích hợp với máy phân tích.

Tham khảo tài liệu hướng dẫn của sc1000 để biết thêm thông tin về nguồn điện.

- 1 Tháo ổ cắm ra khỏi sc controller.
- 2 Nối đầu cắm từ AMTAX sc tới ổ cắm trên sc controller.



Hình 19 Nối AMTAX sc đến thiết bị cấp nguồn sc1000

1. Điểm kết dữ liệu

2. Điểm kết nối nguồn

3.9 Kết nối dữ liệu

Tham khảo tài liệu hướng dẫn sử dụng sc1000 controller để biết thông tin về Kết nối dữ liệu (mục 1, [Hình 19](#)).

PHẦN 4 KHỞI ĐỘNG HỆ THỐNG

4.1 Khởi động thiết bị

Important note: Máy chỉ có thể hoạt động chính xác nếu được vận hành ở nhiệt độ thích hợp. Để máy làm nóng ít nhất trong 1 giờ để tất cả bộ phận bên trong máy và hóa chất đạt đến nhiệt độ vận hành.

1. Chắc chắn AMTAX sc được kết nối với bộ điều khiển sc1000. Nếu cần, khởi động lại bộ điều khiển để dò tìm máy phân tích. Tham khảo phần hướng dẫn sử dụng của sc1000 để có thêm thông tin. Khi máy phân tích khởi động lần đầu tiên, menu cho thang đo chính xác tự động mở.

Important note: Sử dụng dung dịch chuẩn chính xác đối với thang đo được chọn (Bảng 3).

2. Cấu hình máy phân tích trong menu SENSOR SETUP và lưu ý các cài đặt. Tham khảo Phần 502 để biết thêm thông tin. Các cài đặt của nhà sản xuất (Cài đặt mặc định) thích hợp cho hầu hết các điển hình ứng dụng.
3. Từ SENSOR SETUP, chọn AMTAX sc>MAINTENANCE>TEST/MAIN
4. Chọn chức năng PREPUMP ALL và xác nhận.
5. Chờ cho đến khi máy phân tích trở về trạng thái dịch vụ (hiển thị trong TEST/MAIN->PROCESS) sau một chu kì bơm mẫu hoàn thành.
6. Chọn REPLACE ELECTRO từ menu bảo dưỡng để kích hoạt điện cực và bắt đầu hiệu chỉnh.
7. Xác nhận tất cả các điểm menu. Ngày báo bảo trì điện cực sẽ được cập nhật tự động. Thiết bị chạy làm nóng các điện cực và hiệu chỉnh hai lần. Sau đó, máy phân tích bắt đầu các vận hành tiêu chuẩn.

Important note: Sau khi lắp đặt điện cực mới hoặc khởi động lại thiết bị, các giá trị hiệu chuẩn dung dịch chuẩn thay đổi rất nhiều, nhưng sau đó khoảng 2 ngày, giá trị mV đối với dung dịch chuẩn tăng nhẹ với sự bay hơi của chất điện ly. Độ dốc vẫn không đổi trong khi cả hai giá trị tiêu chuẩn tăng song song.

PHẦN 5 VẬN HÀNH

AMTAX sc chỉ có thể vận hành cùng với sc1000 controller. Tham khảo phần hướng dẫn sử dụng của sc1000 để có thêm thông tin.

Một đèn LED trên mặt probe module của sc1000 chỉ thị trạng thái hoạt động hiện tại. Tham khảo phần hướng dẫn sử dụng của sc1000 và [phần 7.2.1](#).

Thiết bị, hóa chất và điện cực là phần nhạy với nhiệt độ. Để ngăn ngừa các đo đạc không chính xác, chỉ vận hành thiết bị khi cửa thùng máy đã được đóng.

5.1 Menu chẩn đoán tín hiệu

Chọn AMTAX sc (nếu có nhiều hơn 1 sensor hoặc máy phân tích được gắn vào)

AMTAX sc	
ERROR LIST	Hiển thị toàn bộ lỗi hiện có trong sensor
WARNING LIST	Hiển thị toàn bộ cảnh báo hiện có trong sensor

5.2 Menu cài đặt sensor

Chọn AMTAX sc (nếu có nhiều hơn 1 sensor hoặc máy phân tích được gắn vào).

CALIBRATION (xem Phần 5.3)	
CORR. FACTOR	Hiển thị hệ số điều chỉnh
LOCATION 1	Hiển thị vị trí 1 được điều chỉnh trong menu CONFIGURE
GAIN CORR	Hiệu chỉnh hệ số điều chỉnh cho kênh 1
LOCATION2	Có sẵn với phiên bản 2 kênh
GAIN CORR	Có sẵn với phiên bản 2 kênh
CALIBRATE	Kích hoạt hiệu chuẩn tự động, sau chế độ đo
CAL.-CLEAN	Kích hoạt hiệu chuẩn tự động với việc làm sạch tự động sau đó, sau đó là chế độ đo.
SETTINGS	
SET OUTMODE	Giá trị ở đầu ra trong suốt quá trình hiệu chỉnh và các giá trị bị loại bỏ sau đó. HOLD = giá trị được đo mới nhất, SET TRANSFER=giá trị được

	nhập vào
AUTOCAL	
SET INTERVAL	Khoảng thời gian giữa 2 lần hiệu chuẩn
START	Thời gian bắt đầu hiệu chuẩn (Trong trường hợp nhiều hơn một lần hiệu chuẩn/ngày. Nhập thời gian bắt đầu cho lần hiệu chuẩn đầu tiên).
DISCHARGE	Số lượng giá trị được đo bị loại bỏ sau một hiệu chuẩn
SEL ADJ METHOD	Lựa chọn phương pháp hiệu chuẩn
ADVANCED	Phương pháp cài đặt mặc định cho phiên bản phần mềm ≥ 1.60 (cho độ chính xác tốt nhất với các giá trị đo thấp nhất)
CONVENTIONAL	Phương pháp hiệu chuẩn cho phiên bản phần mềm < 1.60 có sẵn cho một số lý do tương thích (không lựa chọn trong thang đo 0,02-5 mg / L)
DEFAULT SETUP	Thiết lập lại các cài đặt theo mặc định của nhà sản xuất
CONFIGURE	
LOCATION 1	Các cài đặt cho vị trí 1
EDIT NAME	Nhập tên cho vị trí đo
SET PARAMETER	Chọn ngõ ra: amoni hoặc amoni nitơ
SELECT UNITS	Chọn ngõ ra: mg/L hoặc ppm
QUANTITY CH 1	Số lượng các lần đo theo trình tự (= các lần đo trên kênh 1 + DISCHARGE VAL 1 kênh 1). Có sẵn với phiên bản 2 kênh.
DISCHARGE VAL 1	Số giá trị xóa bỏ sau khi chuyển từ kênh 1 sang kênh 2 khi sử dụng máy đo 2 kênh
LOCATION 2	Cài đặt cho vị trí 2
EDIT NAME	Nhập tên cho vị trí đo. Có sẵn phiên bản 2 kênh
SET PARAMETER	Chọn amoni hoặc amoni nitơ. Có sẵn phiên bản 2 kênh
SELECT UNITS	Chọn đơn vị là mg/L hoặc ppm. Có sẵn phiên bản 2 kênh
QUANTITY CH 2	Số lần đo liên tiếp (= số lần đo trên kênh 2+ DISCHARGE VAL 2 kênh 2). Có sẵn phiên bản 2 kênh
DISCHARGE VAL 2	Số giá trị xóa bỏ sau khi chuyển từ kênh 2 sang kênh 1

MEASURING	
SET INTERVAL	Nhập vào số lần thực hiện đo (khoảng thời gian giữa 2 lần đo). Chú ý với Filter Probe sc và 5 phút khoảng cách đo, thì cần tăng tốc độ của máy bơm trong Filter probe sc và bảo trì thường xuyên
START BY BUS:	
START BY BUS:	YES/NO; tùy chọn thiết bị đo đặc liên tục hoặc các lần đo đặc được kích hoạt bởi fieldbus. "Fieldbus" phải được kích hoạt dưới "TEST/MAINT". Thiết bị sẽ chuyển sang khoảng thời gian 5 phút khi được kích hoạt.
NUMBER OF MEAS.:	Số lượng các lần đo sau kích hoạt bus
DISCHARGE:	Số lượng giá trị bị loại bỏ trước các lần đo
AVERAGE:	Số lượng các lần đo được tính trung bình. (Chỉ ảnh hưởng các lần đo được kích hoạt bus)
CLEANING	
SET INTERVAL	Số giờ giữa các lần làm sạch
START	Thời gian bắt đầu để làm sạch (Trong trường hợp nhiều hơn một lần làm sạch/ngày)
DISCHARGE	Số giá trị đo được loại bỏ đi sau một lần làm sạch.
SET OUTMODE	Giá trị cho ra trong thời gian tiến hành làm sạch và theo sau các giá trị bị bỏ đi. HOLD=giá trị đo mới nhất; TRANSFER =giá trị được nhập vào
CUVETTE TEMP.	Nhiệt độ cuvette và điện cực Khuyến khích: chọn 45°C tại nhiệt độ không khí: lên đến 35 °C, 50 °C tại nhiệt độ không khí: lên đến 40 °C, 55 °C tại nhiệt độ không khí; lên đến 45 °C, 55 °C giảm độ chính xác và tuổi thọ điện cực có thể giảm.
TUBE HEATING	
ON	Bật chọn gia nhiệt các ống đầu đo vào mỗi đầu tháng đã được chọn khi dùng Filter probe sc.
OFF	Tắt chọn gia nhiệt các ống đầu đo vào mỗi cuối tháng đã được chọn khi dùng Filter probe sc.
REAG. WARNING	

REAG. WARNING	On/Off Khi chọn ON: Xác định đầu ra gia nhiệt nếu thuốc thử còn ít
WARNING	Xác định mức thuốc thử thấp để kích hoạt cảnh báo
STAT. MODUL.WAR.	
40 %, 30 %, 15 %	Thoát cảnh báo: khi lắp filter probe và trạng thái modul filter giảm xuống mức thấp
STATUS MODUL.ERR	
14 %, 10 %, 8 %, OFF	Phát sinh lỗi: Khi lắp đặt filter probe và trạng thái modul filtration giảm xuống mức thấp. Khi chuyển sang OFF, phát hiện mẫu bị ngắt sẽ được chuyển "warning".
SAMPLE DETECTION	
OFF/WARNING/ERROR	Xác định phản ứng thiết bị khi số lượng mẫu có sẵn rất thấp. Khi thiết bị trong chế độ filter probe, tắt phát hiện mẫu sẽ chuyển sang ngừng hoạt động "STATUS MODUL.ERR" đến 14 %
EXHAUST CONTROL	
ON/OFF	Xác định phản ứng của thiết bị khi đường ống bị nghẽn
ELECTROLYTE	
WARNING/OFF	Xác định cảnh báo được khởi động khi mức chất điện ly thấp/hoặc lần thay đổi gần nhất của màng là cách đây hơn 90 ngày
FALSE ELEC DATA	
ERROR/OFF	Xác định lỗi được khởi động khi giá trị mV-Zero của điện cực không nằm trong thang đo (xem danh sách các lỗi)
DEFAULT SETUP	Thiết bị các hệ số và các cài đặt về cài đặt mặc định của nhà sản xuất
LAST CHANGE	Dấu hiệu lần thay đổi mới nhất của cài đặt trong menu cấu hình
MAINTENANCE	
INFORMATION	
LOCATION 1	Cho biết vị trí đo 1

LOCATION 2	Cho biết vị trí đo 2 trên phiên bản 2 kênh
TYPE	Cho biết loại thiết bị
SENSOR NAME	Hiển thị tên sensor
SERIAL NUMBER	Hiển thị số sê-ri máy
RANGE	Hiển thị thang đo
OPTION	Hiển thị Tùy chọn máy (Filter probesc/1 kênh/2 kênh)
SOFTWARE PROBE	Thông tin chi tiết liên quan đến phần mềm Filter probe sc.
SOFTW. AMTAX	Thông tin chi tiết liên quan đến phần mềm
LOADER	Thông tin chi tiết trên phần mềm trong thiết bị
APPL	Thông tin chi tiết trên phần mềm trong thiết bị
STRUCTURE	Thông tin chi tiết trên phần mềm trong thiết bị
FIRMWARE	Thông tin chi tiết trên phần mềm trong thiết bị
CONTENT	Thông tin chi tiết trên phần mềm trong thiết bị
LANGUAGE	Danh sách ngôn ngữ được hỗ trợ bởi gói ngôn ngữ được cài đặt
CALIB. DATA	
LOCATION1	Cho biết vị trí đo 1
GAIN CORR	Cho biết hệ số điều chỉnh để điều chỉnh các giá trị đo tại vị trí 1
DATE	Cho biết ngày thay đổi mới nhất của hệ số điều chỉnh
LOCATION2	Có sẵn với phiên bản kênh 2
GAIN CORR	Cho biết hệ số điều chỉnh để điều chỉnh các giá trị đo tại vị trí 2
DATE	Cho biết ngày thay đổi mới nhất của hệ số điều chỉnh
mV ZERO	Tín hiệu điện cực tại điểm 0
mV STANDARD 1	Tín hiệu điện cực với dung dịch chuẩn 1
mV STANDARD 2	Tín hiệu điện cực với dung dịch chuẩn 2
mV SLOPE	Tín hiệu điện cực thay đổi 1/10
LAST CALIBRAT.	Thời gian hiệu chuẩn mới nhất

mV ACTIVE	Điện thế điện cực hiện tại
PROCESS	Thông tin thiết bị đang hoạt động hiện tại (đo đặc, hiệu chuẩn,...)
REMAINING TIME	Thời gian còn lại cho quá trình hiện tại, đếm ngược đến 0
LIST OF VALUES	Danh sách 10 giá trị đo được mới nhất
MAINT. COUNTER	Đếm thuốc thử và lượng tiêu thụ
OPERATING HOURS	Chỉ thị giờ vận hành của thiết bị
REAGENT	Hiện thị mức thuốc thử hiện thời
CLEANING SOL.	Hiện thị mức dung dịch rửa hiện thời
STANDARD SOL.	Hiện thị mức dung dịch chuẩn hiện thời
REPLACE ELECTRO.	Ngày thay điện cực mới nhất
CHANGE MEMBRAN	Màng điện cực và chất phân giải mới nhất được thay
AIR FILTER PADS	Số ngày còn lại để thay hoặc làm sạch bộ lọc khí
PISTON PUMP	Số ngày còn lại để thay bơm pistong và cylinder (của AMTAX bơm piston)
REAGENT PUMP	Số lần thực hiện bơm bởi máy bơm đo thuốc thử
CLEANING PUMP	Số lần thực hiện bơm bởi máy bơm đo làm sạch
STATUS MODULES	Filter Probe sc phải được ghi nhận để chỉ thị tình trạng của các mô đun
CLEANING MODULS	Filter Probe sc phải được ghi nhận để hiển thị lần rửa bộ lọc cuối cùng
PUMP MEMBRANE	Filter Probe sc phải được ghi nhận để cho biết ngày cuối cùng thay màng của bộ lọc
COMPRESSOR	Filter Probe sc phải được ghi nhận để hiển thị số ngày còn lại để thay mới máy nén khí
ELECTROLYTE	Đếm ngược từ 90 ngày. Giá trị âm chỉ thị đã quá hạn thời gian hay điện cực. Thiết lập lại bằng tiếng trình "CHANGE MEMBRANE" hoặc "CHANGE ELECTRODE".
TEST/MAINT	Quá trình bảo dưỡng
SIGNALS	

PROCESS	cho biết thiết bị đang làm gì
REMAINING TIME	Cho biết thời gian còn lại của quá trình đang thực hiện
mV ACTIVE	Điện thế điện cực hiện tại (đối với thang dữ liệu điện cực tham khảo Bảng 10)
CUVETTE TEMP.	Nhiệt độ hiện tại của cell đo
ENCLOSURE TEMP	Nhiệt độ hiện tại trong máy
COOLING	Tốc độ hiện thời của quạt theo %
HEATING	Năng lượng nhiệt hiện thời của khung máy
PRESSURE ANALY	Áp suất hiện thời trong hệ thống đo theo mbar
HUMIDITY ANALY	Chỉ thị khi có chất lỏng trong khay thu gom
STATUS MODULES	Filter Probe sc phải được ghi nhận để chỉ thị tình trạng của các mô đun filtration (0 – 100%)
PRESSURE P. MIN	Filter Probe sc phải được ghi nhận để hiển thị áp suất thấp nhất của bộ lọc của các modun filtration
PRESSURE PROBE	Filter Probe sc phải được ghi nhận để hiển thị áp suất của bộ lọc của các modun filtration
PROBE HEATING	Filter Probe sc phải được ghi nhận để hiển thị độ ẩm trong vỏ máy điện cực
HUMIDITY PROBE	Filter Probe sc phải được ghi nhận để hiển thị nếu có hơi ẩm trong vỏ đầu đo.
DRAIN HEATING	Filter Probe sc phải được ghi nhận để hiển thị chuyển đổi trạng thái của ống gia nhiệt mẫu
PROCESS	Chỉ máy đang làm gì
REMAINING TIME	Thời gian còn lại của quá trình đang diễn ra
SERVICE MODE	Thiết bị có thể được điều chỉnh chế độ phục vụ (hệ thống không chất lỏng, quản lý nhiệt và máy nén cho filter probe được kích hoạt (nếu được lắp đặt).
SET OUTMODE	Giá trị đầu ra trong trạng thái sử dụng. HOLD = giá trị đo mới nhất, SET TRANSFER= giá trị chuyển đổi được lập trình trên SC controller.
START	Tháo chế độ sử dụng, bắt đầu đo

REAGENT	Thiết lập lại bộ đếm bảo dưỡng sau khi thay thuốc thử
CLEANING SOLU.	Thiết lập lại bộ đếm bảo dưỡng sau khi thay dung dịch làm sạch
STANDARD SOL.	Thiết lập lại bộ đếm bảo dưỡng sau khi thay dung dịch chuẩn.
AIR FILTER PADS	Cài đặt lại bộ đếm bảo trì, quy trình menu cơ bản dùng thay thế miếng lọc khí
CHANGE MEMBRAN	Quy trình menu cơ bản cho thay đổi nắp màng, cài đặt ngày mới trong bộ đếm bảo trì
REPLACE ELECTRODE	Quy trình menu cơ bản cho thay đổi điện cực, cài đặt ngày mới trong bộ đếm bảo trì
PISTON PUMP	Số ngày còn lại để thay đổi bơm piston và xy lanh lần tiếp theo (bơm AMTAX piston, thiết lập lại sau khi thay máy bơm.
REAGENT PUMP	Số lần máy bơm thực hiện bơm thuốc thử, thiết lập lại sau khi thay bơm
CLEANING PUMP	Số lần máy bơm thực hiện bơm làm sạch, thiết lập lại sau khi thay máy bơm
PREPUMPING	
PREPUMP ALL	Tất cả các chất lỏng được bơm sẵn trong chuỗi
PREPUMP REAG.	Thuốc thử được bơm trước
PREPUMP CLEAN.	Dung dịch rửa được bơm trước
PREPUMP STANDARD	Dung dịch chuẩn được bơm trước
PREPUMPING PROBE	Filter Probe sc phải được ghi nhận để filtration probe và các modul thông khí và bơm trước
PREPUMP SAMPLE	Filter Probe sc phải được ghi nhận: mẫu được bơm từ filtration probe trong 1 phút
MODULE CLEAN.	Quy trình menu cơ bản cho làm sạch các modul filter, tự độ cài đặt ngày mới trong bộ đếm bảo trì. Với filtration probe.
NEW MODULES	Filter Probe sc phải được ghi nhận: thay đổi modul filter mới nhất
PUMP MEMBRANE	Filter Probe sc phải được ghi nhận: hiển thị ngày còn lại cho đến màng bơm được thay (Filter probe sc bơm mẫu), thiết lập lại bộ đếm.
COMPRESSOR	Filter Probe sc phải được ghi nhận: ngày còn lại để thay máy nén

	không khí, thiết lập lại bộ đếm.
CLEANING	Kích hoạt tự động làm sạch, sau đó bắt đầu đo
FLUSHING	Bơm tất cả chất lỏng trong chuỗi. đặt tất cả các ống trong dung dịch thuốc thử, dung dịch chuẩn và làm sạch
RESET ERROR	Thiết lập lại tất cả tin nhắn lỗi
CHANGE RANGE	Phần mềm thay đổi sang thang đo khác: chú ý, dung dịch chuẩn thích hợp phải được dùng!
UPDATE PROBE	Kích hoạt cập nhật phần mềm filter probe
Elec. Type Change	Hiện tại không sử dụng
FIELD BUS	ENABLED/DISABLED: Kích hoạt điều khiển ngoài của thiết bị bằng Field bus. Note: khi thiết bị được đặt trong SERVICE MODE bằng menu, điều khiển Fieldbus được tạm thời bị vô hiệu hóa
OPTION	Cài đặt thiết bị cho filter probe/ 1 kênh/ 2 kênh. Chuyển đổi các tùy chọn cần sửa đổi, bổ sung phần cứng!
VALIDATION	Quy trình menu cơ bản để đo các mẫu ngoài. Khi "Modification required" hiển thị: ngắt ống mẫu từ Ống chảy tràn, nhấn nút Ống chảy tràn và đặt ống mẫu vào mẫu ngoài. Sau quá trình: tháo nút Ống chảy tràn

5.2.1 Menu cài đặt hệ thống

Để có thêm thông tin chi tiết về cài đặt hệ thống (ngõ ra dòng, relay, và giao diện mạng), tham khảo tài liệu hướng dẫn sử dụng của sc1000.

5.3 Quá trình hiệu chuẩn

Note: Chắc chắn tất cả các dung dịch có sẵn để tránh các kết quả đo không chính xác

1. Bắt đầu hiệu chuẩn tự động, chọn CALIBRATION>CALIBRATE>AUTOCAL>SET INTERVAL.

Hoặc

1. Để hiệu chuẩn bằng tay, chọn CALIBRATION>CALIBRATE

Note: nhấn START để xác nhận và bắt đầu quá trình hiệu chuẩn.

Sau lần đo tiếp theo và 5 phút chờ, hiệu chuẩn sẽ tự động bắt đầu và tiếp tục với tất cả các dung dịch chuẩn cần thiết.

Tùy thuộc vào số lượng các dung dịch chuẩn yêu cầu hiệu chuẩn, chu kỳ có thể liên đến 40 phút. Sau khi hiệu chuẩn thành công, thiết bị tự động trở về đo đặc.

Note: Khi thiết bị phát hiện và hiển thị cảnh báo, quá trình đo sẽ tiếp tục. Tham khảo [phần 7.2.3](#) để sửa chữa cảnh báo.

Note. Khi thiết bị phát hiện và hiển thị lỗi, thiết bị ngừng đo. Tham khảo [phần 7.2.2](#) để sửa chữa lỗi.

5.4 Quá trình làm sạch

Để biết thêm thông tin về khoảng thời gian làm sạch, tham khảo [Bảng 4](#).

Note: Chắc chắn dung dịch làm sạch có sẵn để thiết bị hoạt động chính xác.

1. Cấu hình khoảng thời gian làm sạch tự động, chọn CONFIGURE>CLEANING>SET INTERVAL.

Hoặc

1. Để bắt đầu chu kỳ làm sạch bằng tay, chọn MAINTENANCE>CLEANING.

Note: Nhấn START để xác nhận và bắt đầu quá trình làm sạch.

Chu kỳ làm sạch có thể mất 10 phút và sau đó thiết bị tự động trở về chế độ đo.

5.5 Quá trình đo

Note: Chắc chắn tất cả các dung dịch có sẵn để tránh các lần đo không chính xác.

Sau khi khởi động, thiết bị lần được làm áp tự động để bắt đầu quá trình đo đặc. Quá trình này mất khoảng 10 phút khi nhiệt độ thiết bị > 15 °C.

Note: Nhiệt độ thiết bị thấp sẽ kéo dài giai đoạn làm ấm.

Một chu kỳ đo tối ưu có thể mất 5 phút

PHẦN 6 BẢO DƯỠNG

DANGER

Chỉ cá nhân đạt tiêu chuẩn mới thực hiện các thao tác được mô tả trong phần này.

CAUTION

Luôn phải có hành động an toàn và kỹ thuật tốt. Xem thông tin về an toàn hóa chất và cách sử dụng để ngăn ngừa nguy cơ tiếp xúc với hóa chất nguy hại.

6.1 Bảo dưỡng thông thường

- Thường xuyên kiểm tra toàn bộ hệ thống xem có bị hư hỏng máy hay không
- Thường xuyên kiểm tra các kết nối để xem có rò rỉ hoặc ăn mòn hay không
- Thường xuyên kiểm tra tất cả dây cáp xem có hư hỏng hay không.

6.1.1 Làm sạch máy

Lau sạch hệ thống bằng miếng vải ướt, mềm. Các dung môi có trên thị trường có thể dùng để lau các chất bẩn khó tẩy.

6.1.1.1 Khoảng thời gian làm sạch

Khoảng bao lâu làm sạch (Tham khảo phần 5.2 để biết thêm thông tin) thì tùy thuộc vào độ cứng của nước trong mẫu. (xem [Bảng 4](#))

Bảng 4 Khoảng thời gian làm sạch

Độ cứng của nước			Khoảng thời gian làm sạch	Tiêu thụ dung dịch làm sạch (bao gồm hiệu chuẩn)
ppm-CaCO ₃	°dH	mMol/L (các ion kiềm thổ)	theo giờ	theo mL/tháng
≤270	≤15	≤2.685	24	80
≤360	≤20	≤3.58	12	150
≤450	≤25	≤4.475	8 (cài đặt trước)	220

≤ 540	≤ 30	≤ 5.37	6	190
≤ 630	≤ 35	≤ 6.265	3	570
≤ 720	≥ 35	> 6.265	1	1700

6.1.2 Thay bộ lọc

Miếng lọc không khí phải được làm sạch hoặc thay mới thường xuyên. Tham khảo [phần 6.3](#) để biết thêm thông tin/. Quạt làm mát phải được dừng lại trước khi hoàn thành bảo dưỡng miếng lọc.

Để dừng quạt làm lạnh:

1. Từ MENU chọn SENSOR SETUP>AMTAX SC và nhấn ENTER.
2. Chọn MAINTENANCE>TEST/MAINT>AIR FILTER PADS và nhấn ENTER.
3. Chọn START và nhấn ENTER.
Quá trình bắt đầu và ngừng quạt làm lạnh.

Important note: mở cửa thiết bị để tránh bị nóng quá.

CAUTION

Tránh chấn thương. Giữ tay sạch. Mặc dù quạt ngừng lại, làm việc cẩn thận để tránh chấn thương trong trường hợp lỗi.

Để thay đổi quạt filter:

1. Mở thùng máy máy phân tích và panô phân tích.
2. Nhấn ENTER.
Thiết bị đếm thời gian còn lại trong vài giây ngược về 0 và đi đến SERVICE STATE.
3. Thay đổi miếng đệm lọc không khí như được mô tả trong bảng điều khiển.
4. Tháo ốc vít cố định quạt và trượt dây đeo cố định về phía trên và tháo ra (Hình 10). Nếu cần, nhấn quạt để di chuyển dây đeo cố định.
5. Trượt quạt từ các ốc cố định.
6. Làm sạch filter với xà phòng và nước và đặt lại vị trí.
7. Nhấn ENTER.
8. Đặt quạt lại vị trí cũ. Chắc chắn quạt lồng mở được đặt vị trí hướng xuống. Kèm dây đeo cố định (giữ quạt) và lắp lại các ốc vít cố định.
9. Đóng thùng máy máy phân tích và panô phân tích.
10. Nhấn ENTER.
Thiết bị sẽ thiết lập lại bộ đếm bảo dưỡng và sẽ bắt đầu phân tích lại.

6.1.3 Thay cầu chì

Các cầu chì dùng cho hệ thống điện tìm thấy trong sc1000 controller. Tham khảo tài liệu hướng dẫn sử dụng sc1000 để biết thông tin về thay thế cầu chì.

6.2 Thay hóa chất

Các hóa chất phải được thay hoặc làm mới định kì. Tham khảo [bảng 5](#) để có thông tin về thời gian sử dụng hóa chất.

Bảng 5 Hóa chất dùng cho AMTAX sc

Hóa chất (phần 8.1)	Thang đo 1 (0.02–5 mg/L)	Thang đo 2 (0.05–20 mg/L)	Thang đo 3 (1–100 mg/L)	Thang đo 4 (10–1000 mg/L)
Thuốc thử	2500mL cho 3 tháng	2500mL cho 3 tháng	2500mL cho 2 tháng	2500mL cho 2 tháng
Dung dịch chuẩn (2 lít)	0.5 và 2.5 mg/L cho 2 tháng cho hiệu chuẩn mỗi ngày	1 và 10 mg/L cho 3 tháng cho hiệu chuẩn mỗi ngày	10 và 50 mg/L cho 3 tháng cho hiệu chuẩn mỗi ngày	50 và 500 mg/L cho 3 tháng cho hiệu chuẩn mỗi ngày
Làm sạch và hiệu chuẩn	250mL cho 1 tháng với 3 lần làm sạch và hiệu chuẩn mỗi ngày (mặc định) 250mL cho 3 tháng trên một lần làm sạch và hiệu chuẩn mỗi ngày			
Chất điện ly và nắp màng	11mL Chất điện ly từ 1 –1.5 tháng; Nắp màng: 2 – 3 tháng (tùy thuộc vào độ bẩn của màng)	11mL Thay màng mỗi 2 -3 tháng (tùy thuộc vào độ bẩn của màng)	11mL Thay màng mỗi 2 -3 tháng (tùy thuộc vào độ bẩn của màng)	11mL Thay màng mỗi 2 -3 tháng (tùy thuộc vào độ bẩn của màng)

6.3 Lịch bảo dưỡng

Lịch bảo dưỡng dùng cho các ứng dụng tiêu chuẩn. Các ứng dụng khác có thể gây ra các khoảng thời gian bảo dưỡng khác nhau.

Bảng 6 Lịch bảo dưỡng

Mô tả	3 tháng (công việc của khách hàng)	6 tháng (công việc của dịch vụ)	12 tháng (công việc của dịch vụ)	24 tháng (công việc của dịch vụ)

Kiểm tra bằng mắt các bộ phận phân tích, làm sạch bằng tay nếu cần thiết	X ¹	X		
Kiểm tra miếng đệm lọc, làm sạch/thay nếu cần thiết, đặc biệt trên cánh quạt	X ¹	X		
Kiểm tra thuốc thử, thay mới nếu cần	X ¹	X		
Kiểm tra dung dịch làm sạch, thay nếu cần	X ¹	X		
Kiểm tra bộ đếm bảo dưỡng	X ¹	X		
Kiểm tra dung dịch chuẩn, thay mới nếu cần	X ¹	X		
Kiểm tra bằng mắt điện cực, thay nắp màn và chất điện ly nếu cần	X ¹	X		
Kiểm tra hệ thống để không rò rỉ khí		X		
Kiểm tra chức năng của các quạt		X		
Kiểm tra nhiệt độ cho thùng máy máy phân tích		X		

Kiểm tra chung các chức năng		X		
Đọc và phân tích eventlog. Đọc và kiểm tra datalog nếu cần		X		
Kiểm tra điện cực (góc nghiêng với nắp màng ko bị tiếp xúc: - 55mV đến – 67mV), kiểm tra mỗi 6 tháng sau 12 tháng sử dụng.		(X) ²	X	
Thay đầu máy bơm cho bơm khí			X	
Kiểm tra thanh khuấy từ, thay nếu cần			X	
Kiểm tra bơm thuốc thử và thay nếu cần (kiểm tra mỗi 6 tháng sau 24 tháng sử dụng).		(X) ²		X
Kiểm tra bơm làm sạch và thay nếu cần (kiểm tra mỗi 6 tháng sau 24 tháng sử dụng)		(X) ²		X
Kiểm tra motor khuấy, thay nếu cần				X

¹ Khoảng thời gian khuyến khích bảo dưỡng, đặc biệt đối với thuốc thử. Các thuốc thử và chất điện phân (AMTAX sc) thực tế thay đổi khoảng thời gian tùy thuộc vào cấu hình.

² Các chu kỳ bảo dưỡng đối với các ứng dụng tiêu chuẩn. Các ứng dụng khác có thể làm cho các khoảng thời gian bảo dưỡng khác nhau

6.4 Bảo trì sữa chữa

Bảng 7 liệt kê các bộ phận (trừ điện cực) cần được bảo trì bởi nhân viên dịch vụ. Liên hệ nhà sản xuất để có thêm thông tin.

Bảng 7 Các bộ phận cần bảo trì sữa chữa

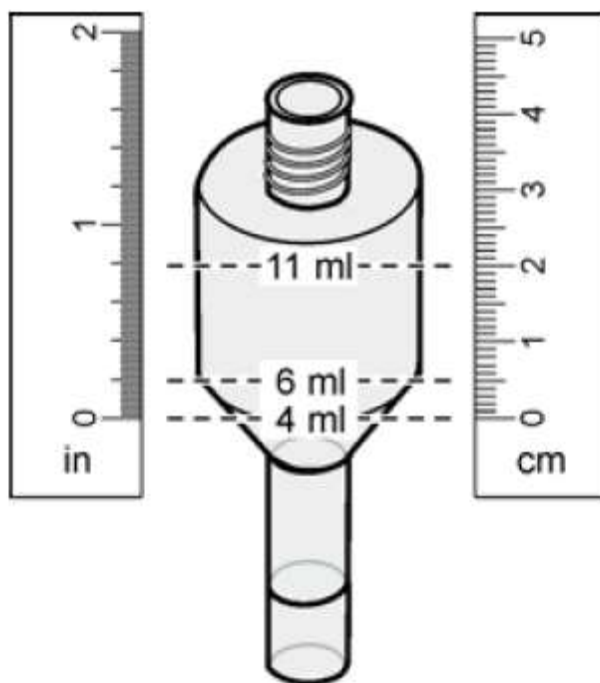
Chi tiết	Thời gian sử dụng	Bảo hành
Bơm hóa chất cho sc Máy phân tích (van bơm)	Tùy thuộc sử dụng	2 năm
Đầu bơm piston 10 mL (xy lanh bôi trơn và piston)	1 năm	1 năm
Máy nén có thể bật tắt 115/230V	Khuyến khích 2 năm	2 năm
Thanh khuấy Sôlênit	1 năm	1 năm
Điện cực	Kiểm tra thường xuyên sau 1 năm Điện cực hoạt động bình thường, khi góc nghiêng với nắp màng và chất điện ly nằm trong thang -57 đến – 67mV sau 24 giờ khi thay nắp màng	1 năm

6.5 Thay đổi nắp màng, chất điện ly và điện cực

Important note: Không bôi trơn nắp màng bằng dầu mỡ, dầu silicon hoặc Vaseline. Điều này sẽ gây hư hại màn Teflon và sẽ gây hiệu suất hoạt động thấp.

Note: Tuổi thọ của màn Teflon sẽ bị giảm bởi chất hoạt động bề mặt hoặc dung môi hữu cơ trong nước thải.

Để hoạt động tối ưu, thay nắp màng, điện cực và chất điện ly thường xuyên (Tham khảo [Bảng 6](#)). khi vận hành thiết bị, thể tích chất điện ly nên ở giữa khoảng 4mL và 11mL. Với thể tích ít hơn, độ chính xác của giá trị đo sẽ bị giảm thấp trong thang đo liên quan. Để xác định bao nhiêu chất điện phân còn lại trong thân điện cực, tham khảo [Hình 20](#).



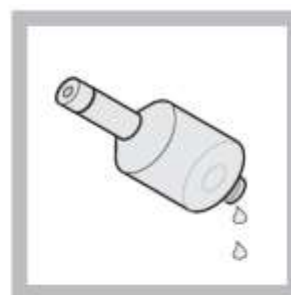
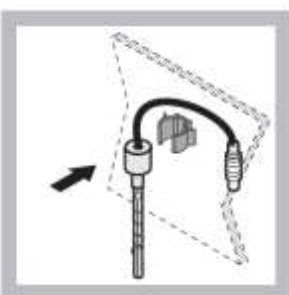
Hình 20 Xác định thể tích chất điện ly trong thân điện cực bằng thước đo

Đổi thay nắp màng và chất điện ly và/hoặc điện cực:

1.Chọn MAINTENANCE>TEST/MAINT.>CHANGE MEMBRANE.

Hoặc

1.Chọn MAINTENANCE>TEST/MAINT.>REPLACE ELECTRODE.



1. Kéo phích cắm điện cực. Cẩn thận trượt phím điện cực, dưới bộ phận lắp ráp điện cực và kéo để tháo. Không dùng quá nhiều
2. Cẩn thận kéo điện cực thẳng ra ngoài thân điện cực. Không chạm ngón tay vào điện cực. Súc rửa điện cực thủy tinh và thân điện cực với
3. Chắc chắn điện cực trong kẹp bulông trên phần phía trên của panô máy phân tích. Cẩn thận không chạm vào
4. Trút hết chất điện phân ra ngoài điện cực.
Important note:
Không bao giờ thêm chất điện ly mới vào chất điện ly cũ. Luôn

lực.

nước cất để loại
bỏ cặn bám có thể
có bởi vì làm khô
hoàn toàn.

màng.

*luôn để trống
thân điện cực
hoàn toàn và sử
dụng chai chất
điện ly mới, mặc
khác nồng độ
chất điện ly sẽ
tăng và độ chính
xác đo đặc sẽ
giảm.*



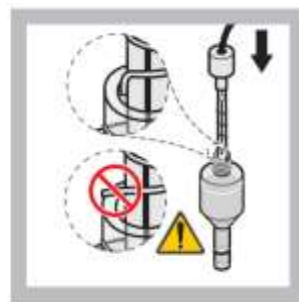
5. Tháo và loại bỏ
nắp màng.



6. Đặt nắp màn trên
thân điện cực. Không
chạm tay vào màng!
Tránh để cho chất
điện ly bị rỉ, vặn chặt
nắp điện cực.



7. Tháo nắp chai
chứa chất điện ly và
đổ vào điện cực
(11mL). Nhẹ nhàng
vỗ nhẹ thân điện cực
để loại bỏ bóng khí.



8. Cẩn thận lắp điện
cực vào thân điện
cực, chắc chắn đầu
điện cực không bị
cong.



7. Vặn nắp.
8. Trượt điện cực vào lại trong cell, hướng về phía ngược chiều vòng o-ring của cốc đong cho đến khi nó khớp vào vị trí và kết nối lại cáp điện cực vào panô. Đóng cửa thùng máy.

Thay nắp màng và chất điện phân:

Note: Sau khi nắp màng và chất điện ly được thay, mất khoảng 6 giờ trước khi vận hành để đạt hiệu suất tối ưu.

Thiết bị được hiệu chuẩn lần đầu tiên sau khi làm ấm mẫu và thuốc thử trong buồng đo trong 5 phút. Sau hiệu chuẩn lần hai 1 giờ sau đó. Thiết bị thay đổi chu kỳ hiệu chuẩn được điều chỉnh.

Thay điện cực

Note: Sau khi lắp điện cực mới vào thiết bị thì cần lên đến 12 giờ (1 đêm) để đạt được vận hành tối ưu. Thiết bị hiệu chuẩn 2 lần sau khi làm nóng mẫu và thuốc thử trong buồng đo trong 5 phút. Sau 2 giờ vận hành trong chế độ đo, lần hiệu chuẩn tiếp theo sau đó và sau 4 giờ thì nó hiệu chuẩn lần cuối cùng. Sau đó thiết bị thay đổi chu kỳ hiệu chuẩn được điều chỉnh.

Note: Không có cảnh báo liên quan đến độ dốc điện cực trong suốt quá trình thay màn và điện cực. Độ dốc điện cực vượt ngoài khoảng -50 mV đến -67 mV, tin nhắn lỗi có thể xuất hiện.

Important note: Sau khi lắp điện cực mới hoặc khởi động lại thiết bị, các giá trị đối với hiệu chuẩn dung dịch chuẩn thay đổi mạnh, nhưng sau đó khoảng 2 ngày, giá trị mV đối với các dung dịch chuẩn tăng nhẹ với sự bốc hơi của chất điện phân. Độ dốc còn lại không đổi khi cả 2 giá trị dung dịch chuẩn tăng song song.

6.6 Kiểm chuẩn

Kiểm tra xác nhận thường xuyên thiết bị hoàn thành để đảm bảo rằng các kết quả phân tích đáng tin cậy.

Các phần yêu cầu:

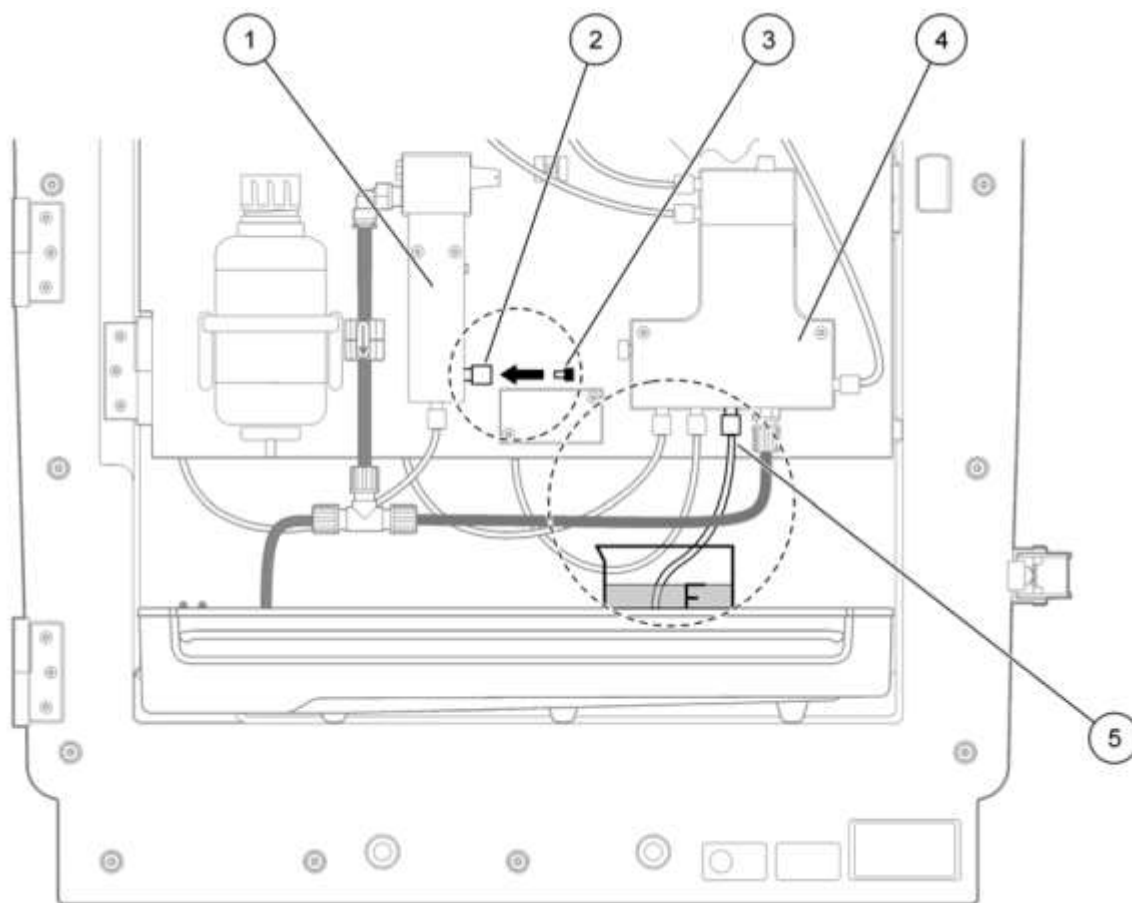
Blind plug LZY193 (bộ phích cắm LZY007)

Beaker (ví dụ 150mL)

Thực hiện theo các bước sau để xác nhận:

1. Từ MENU chọn SENSOR SETUP>AMTAX SC và nhấn ENTER.
2. Chọn MAINTENANCE>TEST/MAINT>VALIDATION>DISCHARGE.
3. Nhập số lượng các lần đo nên được loại bỏ trước khi bắt đầu các phép đo xác nhận (giá trị mặc định: 3; thang giá trị 2 đến 5)
4. Chọn NUMBER OF MEAS.
5. Nhập số lượng các lần đơn đo được sử dụng cho đo xác nhận.
(Giá trị mặc định: 3; thang giá trị : 2 – 10)
6. Chọn START sau khi điều chỉnh cả hai thông số và máy phân tích đi vào trạng thái sử dụng.
thời gian còn lại sẽ được hiển thị bằng giây.
OUTMODE được thiết bị là HOLD
7. Chọn ENTER để điều chỉnh máy phân tích (Hình 21):
 - a/ Tháo ốc hệ thống (mục 2) của ống mẫu (mục 5) mà kết nối Ống chảy tràn (mục 1) và van khóa (mục 4) ở Ống chảy tràn.
 - b/ Siết vít trong phích cắm blind (mục 3) trong ren ốc của Ống chảy tràn (mục 1) và lắp ống mẫu trong beaker (Đối với mẫu 150mL) với dung dịch tiêu chuẩn cho xác nhận.
8. Nhấn ENTER để bắt đầu xác nhận.
Note: thời gian còn lại được hiển thị bằng giây:
 $(\text{Giá trị Discharge} + \text{giá trị đo}) \times 5 \text{ phút} = \text{thời gian còn lại/giây}$
9. Nhấn ENTER để thoát.
Các kết quả được hiển thị để ghi lại.
 - Giá trị **Discharge** và giá trị **Conc.** được đếm ngược về 0.
 - Sự xác nhận hoàn thành khi quá trình hiển thị chế độ sử dụng và thời gian còn lại 0 giây.
 - Đối với số lượng các lần đo xác nhận được điều chỉnh, các giá trị được liệt kê và tính trung bình giá trị được hiển thị.
Note: Event log ghi lại các giá trị xác nhận và giá trị trung bình từ máy phân tích.
10. Nhấn ENTER để tiến hành.

Note: nhấn START để xác nhận sự kiểm tra để quay về quy trình đo hoặc chế độ sử dụng.
11. Chọn ENTER và điều chỉnh thiết bị về cấu hình máy phân tích ban đầu.
12. Bắt đầu chế độ đo và giữ chế độ sử dụng.



Hình 21 Kết cấu của AMTAX sc

1 Ống chảy tràn	4 Van khóa
2 Hệ thống ống mẫu	5 Ống mẫu
3 Phích cắm blind	

6.7 Tắt máy phân tích

Tắt máy khi không có nhu cầu đo đạc trong một thời gian ngắn (nhiều nhất vài ngày trong điều kiện không khí xung quanh không đóng băng).

Important note: Nếu hệ thống cấp nguồn đến controller bị ngắt giữa chừng, máy có thể bị hư hỏng do sự đóng băng. Phải đảm bảo thiết bị và các ống dẫn không bị đóng băng.

1 Ngừng việc đo và chuyển máy sang chế độ sửa chữa (MAINTENANCE>TEST/MAINT.>SERVICE MODE).

2 Ngắt kết nối AMTAX sc khỏi controller.

6.7.1 Tắt máy trong thời gian lâu hơn

Important note: Luôn đeo dụng cụ an toàn khi tiếp xúc hóa chất.

Tuân thủ theo các quy trình sau đây khi cần tắt máy trong một thời gian dài hơn hoặc trong trường hợp có thể bị đóng băng.

- 1 Nhúng các ống dẫn thuốc thử và dung dịch rửa vào nước chưng cất.
- 2 Trên menu controller TEST/MAINT, bắt đầu một vòng rửa máy với nước cất bằng cách chọn chức năng FLUSHING.
- 3 Rửa nắp hộp nhỏ bằng nước cất.
- 4 Lấy ống dẫn ra khỏi nước và chọn chức năng FLUSHING để thổi sạch bên trong ống và thiết bị.
- 5 Lau các nắp hộp khô và đậy kín lại với nắp tương ứng. (Bảng 3)
- 6 Lấy các hộp nhỏ ra và bảo quản ở nơi không bị đóng băng và tuân thủ theo quy định ở mỗi nơi.
- 7 Ngắt nguồn ra khỏi mạng dữ liệu và thiết bị.
- 8 Kéo đầu cắm điện cực khỏi máy phân tích panô.

CAUTION thân điện cực rất nóng (lên đến 60 °C). Để cho thân máy nguội trước khi chạm vào.

9. Kéo điện cực cẩn thận và thẳng ra khỏi thân (Phần 3.7.1).
10. Rút sạch thân điện cực theo các quy định hiện hành.
11. Súc rửa thân điện cực và điện cực bằng nước cất.
12. Lắp điện cực thân điện cực được súc rửa và sau đó lắp thân điện cực vào cell trên AMTAX sc.
13. Kết nối lại cáp điện cực đến máy phân tích panô.
14. Khi sử dụng Filter Probe sc, tham khảo hướng dẫn sử dụng Filter Probe sc, để biết thông tin bảo quản.
15. Lắp đặt tất cả khóa vận chuyển. (Hình 9)
16. Tùy thuộc vào khoảng thời gian, tháo hệ thống khỏi khung và bọc các hệ thống trong miếng film bảo vệ hoặc vải khô. Bảo quản hệ thống nơi khô ráo.

6.8 Thay đổi từ một dòng lấy mẫu sang hai dòng

Thiết bị có thể chuyển đổi từ một kênh lấy mẫu sang hai kênh hoạt động và/hoặc lấy mẫu liên tục. Liên hệ với nhà sản xuất để thêm thông tin chi tiết. Tham khảo [bảng 8](#) để lựa chọn cấu hình.

Bảng 8 Chuyển đổi

Từ	Đến	Dùng với máy	Bộ kit chuyển đổi
Vận hành 1 kênh	Vận hành 2 kênh	AMTAX sc, PHOSPHAX SC	LZY170
Filter Probe sc	Lấy mẫu liên tục	AMTAX sc, PHOSPHAX SC	LZY241
Lấy mẫu liên tục	Filter Probe sc	AMTAX sc, PHOSPHAX SC	LZY242

PHẦN 7 XỬ LÝ SỰ CỐ

7.1 Xử lý sự cố xảy ra với bộ điều khiển

Nếu các ngõ vào bị ngưng trệ và không được chấp nhận trong một thời gian ngắn thì sự ngưng trệ có thể xảy ra bởi mạng dữ liệu bận. Tham khảo xử lý sự cố phần này trong tài liệu hướng dẫn sử dụng sc1000.

Nếu trong tình trạng hoạt động bình thường, các trục trặc xảy ra mà có vẻ do từ controller thì khởi động lại hệ thống.

Sau khi cập nhật chương trình phần mềm, phần mở rộng hệ thống hoặc sau khi ngưng cấp nguồn, có thể phải cài đặt lại các thông số cho máy.

Lưu ý tất cả các giá trị được thay đổi hoặc để nhập tất cả các giá trị cần thiết có thể được sử dụng để khai báo các thông số lần nữa.

1. Lưu lại tất cả các dữ liệu quan trọng.
2. Cách ly nguồn cấp điện và chờ trong 5 giây
3. Cấp lại nguồn cho controller.
4. Kiểm tra tất cả các cài đặt liên quan.
5. Nếu lỗi vẫn xuất hiện, liên hệ bộ phận hỗ trợ kỹ thuật.

7.2 Xử lý sự cố xảy ra với máy

Nếu máy không thực hiện hoàn tất một chu kỳ phân tích, kiểm tra sensor đo độ ẩm có bị lỗi hay không. Làm khô sensor và khởi động lại hệ thống. Nếu vẫn bị lỗi, liên hệ bộ phận hỗ trợ kỹ thuật.

7.2.1 Tình trạng đèn LED

Bảng 9 Tình trạng đèn LED và lỗi tương ứng

Tình trạng đèn	Definition
LED xanh lá cây	Không có lỗi cảnh báo
LED đỏ	Bị lỗi
LED cam	Cảnh báo
Cảnh báo	Không kết nối với controller

7.2.2 Tin nhắn báo lỗi

Báo lỗi	Phản ứng của máy	Nguyên nhân	Giải pháp	Sửa lại lỗi
TEMP. < 0 °C/ 32 °F?	Nóng lên và đi vào trạng thái service	Trên nút bật máy nhiệt độ thấp hơn 4°C	Kiểm tra máy có bị đóng băng phần nào không (dung dịch rửa/bộ lấy mẫu/ thuốc thử/điện cực). Nếu cần thì sử dụng thuốc thử đã được làm ấm. Làm tan điện cực (chỉ A), xóa bỏ báo lỗi. Máy sau đó sẽ tiếp tục làm ấm lên và khởi động	Chỉnh lại lỗi TEST/MAIN T>RESET ERROR
ANALYZ. TO COLD	Đi vào trạng thái service	Bên ngoài máy nhiệt độ thấp hơn 4°C kéo dài hơn 5 phút.	Đóng máy lại, kiểm tra phần gia nhiệt.	Chỉnh lại lỗi TEST/MAIN T>RESET ERROR
NO HEAT UP	Đi vào trạng thái service	Máy không làm đủ nóng bên trong (nhiệt độ bên trong < 20°C trong 30 phút.	Đóng máy lại, kiểm tra phần gia nhiệt	Chỉnh lại lỗi
COOLING FAILED	Trạng thái Service, tự động khởi động lại sau khi giảm làm mát.	Bên trong máy quá ấm (A> 47 °C với nhiệt độ của điện cực. 45 °C hoặc >52 °C với nhiệt độ của điện cực 50 °C hoặc >57 °C với nhiệt độ của điện cực. 55 °C.	Kiểm tra bộ lọc quạt, lau hoặc thay thế, kiểm tra quạt	Chỉnh lại cài đặt khi nhiệt độ giảm đi 2 °C dưới mức giới hạn.
HUMIDITY ANALY	Trạng thái Service	Có chất lỏng trong khay thu gom	Tìm nguyên nhân từ đầu và sửa chữa	Chỉnh lại lỗi
HUMIDITY PROBE	Trạng thái Service, Filter Probe sc bị cô lập	Có chất lỏng trong vỏ Filter Probe sc	Lập tức lấy Filter Probe sc ra khỏi hệ thống và liên hệ bộ phận dịch vụ. Lấy	Chỉnh lại lỗi

	khởi mạng chính		Filter Probe sc ra khỏi bể đo và cất giữ ở nơi có đủ độ ẩm, không để bề mặt lọc bị khô (xem thêm ở tài liệu hướng dẫn sử dụng Filter Probe sc)	
PROBE MISSING	Trạng thái Service, Filter Probe sc bị cô lập khỏi mạng chính	Filter Probe sc bị hư hoặc không kết nối	Lập tức lấy Filter Probe sc ra khỏi hệ thống và liên hệ bộ phận dịch vụ. Lấy Filter Probe sc ra khỏi bể đo và cất giữ ở nơi có đủ độ ẩm, không để bề mặt lọc bị khô (xem thêm ở tài liệu hướng dẫn sử dụng Filter Probe sc)	Chỉnh lại lỗi
TEMPSENS DEFECT	Trạng thái Service, quạt vẫn chạy, ngưng gia nhiệt	Sensor nhiệt độ của máy bị lỗi	Lập tức tắt máy, liên hệ bộ phận dịch vụ, thay bo mạch chính.	Chỉnh lại lỗi
CUVSENSOR DEFECT	Trạng thái service, cuvette không được gia nhiệt	Sensor nhiệt đối với cuvette bị lỗi	Liên hệ bộ phận dịch vụ, thay cuvette/sensor	Chỉnh lại lỗi
CUVHEAT DEFECT	Đo tiếp tục	Cuvette không được gia nhiệt đủ	Đóng cửa sổ máy lại và chờ 10 phút nếu lỗi lại xuất hiện, liên hệ bộ phận hỗ trợ	Chỉnh lại lỗi
CUV TOO HOT	Trạng thái service, cuvette không được gia nhiệt	Cuvette được gia nhiệt quá mức	Kiểm tra nếu mẫu vào nằm trong thang đo và tăng điểm nhiệt độ cuvette(CONFIGURE > CUVETTE TEMP.). Sử dụng nhiệt độ	Chỉnh lại lỗi

			cuvette có thể thấp nhất. Liên hệ bộ phận hỗ trợ nếu tiếp tục xuất hiện lỗi.	
ELECTRODE SLOPE	Trạng thái service	Lỗi xuất hiện nếu độ dốc điện cực không nằm trong khoảng -50 đến -70mV	Thay màn và chất điện phân, nếu vẫn đề vẫn xảy ra, kiểm tra dung dịch chuẩn, thang đo và hóa chất, kiểm tra hệ số dòng chảy. Nếu tất cả OK, nhưng lỗi vẫn xuất hiện, thay điện cực mới.	Chỉnh lại lỗi
FALSE ELEC DATA	Trạng thái service	Giá trị mV đối với 0 liên quan dung dịch chuẩn 1 không nằm trong dưới hạn cho phép. Thang cho phép (Uzero- Standard1) tùy thuộc vào thang đo: Thấp (0.05 - 20mg): 5mV đến 200mV. Trung bình (1 đến 100mg) 20mV đến 265mV Cao (10 đến 1000 mg): 50mV đến 315mV	Kiểm tra dung dịch làm sạch (thể tích và phân phối), và phân phối mẫu, kiểm tra dung dịch chuẩn 1 (mức và nếu chính xác đối với thang đo) Thay màng và chất điện ly. Lỗi có thể xuất hiện khi mẫu không bình thường. Trong trường hợp này, lỗi có thể chuyển sang "OFF: trong menu cấu hình.	Bằng tay hoặc tự độ khi quá trình CHANGE MEMBRAN E hoặc REPLACE ELCTRODE bắt đầu.
MODULES CONTAM.	Đo liên tục	Modun filter rất bẩn	Ngay lập tức làm sạch modun filter.	Chỉnh lại lỗi
DRAIN BLOCKED	Trạng thái service	Đường ống bị nghẽn (do vôi??)	Kiểm tra đường ống. tương thích khoảng thời gian làm sạch với độ cứng của	Chỉnh lại lỗi

			nước	
SAMPLE1 / SAMPLE2	Đo liên tục	Số lượng mẫu không đủ (Kênh 1/kênh 2). Điều này xuất hiện như lỗi nếu SAMPLE DETECTION được cài đặt ERROR	Kiểm tra phân phối mẫu, chắc chắn đường mẫu không có áp suất âm, kiểm tra độ kín của piston bơm, kiểm tra quá tải dòng và van khí, kiểm tra độ kín của hệ thống	Tự động thiết lập lại khi mẫu đủ có sẵn hoặc thiết lập lại bằng tay
7.2.3 Cảnh báo				
WARMUP PHASE	Máy làm ống dẫn mẫu nóng dần lên sau khi khởi động (thoát khỏi tình trạng động lạnh)	Nếu là nguy cơ ống dẫn mẫu bị đông lạnh, dòng cảnh báo sẽ hiện thị	Càng xa càng tốt, đợi đến khi kết thúc pha làm nóng, trừ khi không bị đông lạnh, cho máy thoát khỏi chế độ service, đưa trở lại như cũ.	Tự động
COOLING DOWN	Quạt 100% dừng lại cho đến khi đủ mát	Máy giảm làm mát xuống sau khi bắt đầu thông gió, nếu bị gia nhiệt quá mức	Chờ đến khi máy được đủ mát	Thiết lập lại, tự động ngay sau khi mát
MÁY PHÂN TÍCH TO COLD	Đo đặc	Máy được làm mát xuống dưới 15 °C	Đóng cửa thiết bị, nếu cần, kiểm tra bộ gia nhiệt	Thiết lập lại, tự động ngay sau khi làm ấm
MÁY PHÂN TÍCH TO WARM	Đo đặc, nhưng không làm sạch khí hơn	Khi nhiệt độ bên trong cao, việc làm sạch khí của bộ lọc không thể thực hiện do nó sinh ra ít nhiệt. Nhiệt bên trong = nhiệt cuvette	Thay/làm sạch bộ lọc khí, kiểm tra ống dẫn khí có bị tắc nghẽn hay không, kiểm tra khung quạt, nhiệt độ xung quanh có thích hợp? nếu cần, tăng nhiệt độ điện cực lên.	Thiết lập lại, tự động ngay sau khi mát

CUV TOO COOL	Đo tiếp tục	Cuvette không được cấp đủ nhiệt trong 2 phút sau khi mẫu thay đổi: nhiệt độ = ((nhiệt độ của cuvette) –1 °C	Đóng máy lại, kiểm tra/làm khớp việc cách ly cuvette. Chú ý: nếu dòng cảnh báo này xuất hiện trong lúc hiệu chuẩn, tức là có nguy cơ đo không chính xác, do đó cần đóng máy khi hiệu chuẩn	Tự động
Độ dốc điện cực	Đo tiếp tục	Cảnh báo xuất hiện nếu độ dốc điện cực không nằm trong khoảng –55mV đến –67mV	Thay đổi màn và chất điện giải, nếu vẫn đề vẫn xuất hiện, kiểm tra dung dịch chuẩn và hóa chất, kiểm tra hệ số dòng chảy. Nếu tất cả OK, nhưng cảnh báo vẫn xuất hiện, thay điện cực mới.	Tự động
MODULES CONTAM.	Đo liên tục	Modun filter bị bẩn	Làm sạch mô đun filter sớm	Tự động
SERVICE MODE	Trạng thái service	Thiết bị trong chế độ ngưng hoạt động hoặc chuyển sang trạng thái này.	–	Tự động khi trạng này mất
REAGENT LEVEL	Đo liên tục	Lượng thuốc thử xuống dưới mức báo động đã cài đặt	Kiểm tra lượng thuốc thử và thay mới nếu cần thiết. Sau đó cài đặt lại mức thuốc thử. Mức này được chỉ thị một cách chính xác và chỉ có thể tin cậy khi bộ đếm được cài đặt lại khi dung dịch được thay thế.	Trên menu MAINTENANCE/TEST/MAINT./REAGENT
CLEAN SOLU LEVEL	Đo tiếp tục	Lượng dung dịch rửa xuống dưới mức báo động đã cài đặt	Kiểm tra lượng dung dịch rửa và thay mới nếu cần thiết. Sau đó cài đặt lại mức dung dịch rửa. Mức này được chỉ thị một cách chính xác và chỉ có thể	Trên menu MAINTENANCE/MAINT. COUNT

			tin cậy khi bộ đếm được cài đặt lại khi dung dịch được thay thế	R/ CLEANIN G SOLU.
STANDARDS LEVEL	Đo liên tục	Số lượng dung dịch chuẩn dưới mức báo động đã cài đặt	Kiểm tra lượng dung dịch chuẩn và thay mới nếu cần thiết. Sau đó cài đặt lại mức dung dịch rửa. Mức này được chỉ thị một cách chính xác và chỉ có thể tin cậy khi bộ đếm được cài đặt lại khi dung dịch được thay thế	Trên menu MAINTEN ANCE/ MAINT. COUNTE R/ STANDA RD
ELECTROLYTE	Đo liên tục	Mức chất điện ly có thể thấp hoặc CHANGE MEMBRANE cuối cùng đã quá 90 ngày	Kiểm tra số lượng chất điện giải, thay đổi hoàn toàn chất điện ly nếu mức thấp. Sử dụng quá trình CHANGE MEMBRANE không thêm chất điện ly mới vào chất điện ly cũ.	Thiết lập lại bằng tay hoặc tự động thiết lập lại sau khi sử dụng CHANGE MEMBRANE, CHANGE ELECTRODE hoặc CHANGE MEASUREMENT RANGE trong menu TEST/MAINT.
SAMPLE1 / SAMPLE2	Đo liên tục	Số lượng mẫu không đủ (kênh 1/ kênh 2) điều này xuất hiện cảnh báo nếu SAMPLE DETECTION được	Kiểm tra sự phân phối mẫu, chắc chắn dòng mẫu không có áp suất âm, kiểm tra độ kín của piston bơm, kiểm tra	Tự động thiết lập lại khi mẫu đủ có sẵn hoặc thiết lập

		thiết lập WARNING	quá tải dòng và van khí.	lại bằng tay.
--	--	-------------------	--------------------------	---------------

7.3 Xử lý sự cố xảy ra với điện cực

Dữ liệu điện cực được lưu trong menu AMTAX sc CALIB. DATA hoặc trong event logger.

Giá trị điện cực đặc trưng (dấu hiệu lưu ý):

Bảng 10 bao gồm dữ liệu điện cực đặc trưng cho điện cực được lắp mới với chất điện ly mới và nắp màng.

Giá trị 0 luôn luôn là giá trị rõ ràng nhất và giá trị dung dịch chuẩn 2 luôn luôn là giá trị tiêu cực nhất trong hiệu chuẩn. Dung dịch tiêu chuẩn 1 luôn luôn ở giữa giá trị 0 và giá trị dung dịch chuẩn 2.

Khi khởi động điện cực, độ dốc tăng đến giá trị cuối cùng (lý tưởng là giữa -58 và -63 mV) và biến động nhỏ.

Bảng 10 Các giá trị điện cực đặc trưng

Chi tiết	MR 1 (0.02–5 mg/L NH ₄ –N)	MR 2 0.05–20 mg/L NH ₄ –N)	MR 3 (1–100 mg/L NH ₄ –N)	MR 4 (10–1000 mg/L NH ₄ – N)
Độ dốc	-55 đến -67 mV			
Cảnh báo độ dốc	-50 đến -55 mV hoặc -67 đến -70 mV			
Báo lỗi độ dốc	0 đến -50 mV hoặc -70 đến -150 mV			
mV zero	-205 đến $+5$ mV	20 đến 120 mV	20 đến 120 mV	20 đến 120 mV
mV dung dịch chuẩn 1	-200 đến -140 mV	-30 đến 30 mV	-25 đến -85 mV	-70 đến -130 mV
mV dung dịch chuẩn 2	-240 đến -180 mV	-30 đến -90 mV	-70 đến -130 mV	-130 đến -190 mV

Mô tả lỗi đối với điện cực **Bảng 11** và **Bảng 12** liên quan đến lỗi/cảnh báo "electrode slope" hoặc "false elec. data".

Bảng 11 Tin nhắn lỗi

Chi tiết lỗi	Chuẩn đoán	Giải quyết
Các giá trị hiệu chuẩn đối với các dung dịch chuẩn đều trên giá trị zero mV	-Không có thuốc thử -Bơm thuốc thử bị lỗi -Hệ thống bị rò rỉ	-Thuốc thử mới -Thay đổi bơm thuốc thử -Vặn chặt hệ thống
Giá trị hiệu chuẩn đối với hai dung dịch chuẩn và giá trị zero mV chỉ tất cả các giá trị giống nhau	-Lỗi điện cực -Lỗi chất điện ly	-Lắp điện cực mới -Chất điện ly mới
Chỉ có giá trị dung dịch chuẩn 1 mV trên giá trị zero mV	-Dung dịch chuẩn 1 trống -Piston bơm bị rò rỉ	-Dung dịch chuẩn mới 1 -Thay piston và xy lanh (piston bơm)
Chỉ có giá trị dung dịch chuẩn 2 mV trên giá trị zero mV	-Dung dịch chuẩn 2 trống -Piston bơm bị rò rỉ	-Dung dịch chuẩn mới 2 -Thay piston và xy lanh (piston bơm)
Giá trị mV zero trong phạm vi âm	-Không có dung dịch làm sạch -Bơm làm sạch lỗi -Hệ thống bị rò rỉ	-Dung dịch làm sạch mới -Thay thế bơm làm sạch -Vặn chặt hệ thống
Độ dốc điện cực giữa -60 và -65 mV và giá trị 2 lần hiệu chuẩn được bù trừ đáng kể đối với thang đo rõ ràng	-Chất điện ly hầu như hết -Thân điện cực bị rỉ -Nắp màng bị rỉ	-Chất điện cực hầu như bị bốc hơi hoàn toàn sau khi vận hành liên tục -Thân điện cực bị rò rỉ: đặt hàng điện cực mới -Vặn chặt nắp màng
Tất cả các giá trị mV cho dữ liệu hiệu chuẩn chỉ khác nhau trong số liệu sau dấu thập phân (hầu như không đổi)	Lỗi bo mạch khuếch đại	-Lắp bo mạch khuếch đại mới

Tham khảo [bảng 12](#) để biết các tin nhắn lỗi phụ

Bảng 12 Các thông báo lỗi phụ

Chi tiết lỗi	Chuẩn đoán	Giải quyết
Các giá trị hiệu chuẩn biến động quá mức	-Lỗi điện cực	-Thay chất điện ly và nắp màng
Độ dốc nằm giữa -40 và -45 mV sau hiệu chuẩn	-Thang đo 0.05–20 mg/L NH ₄ -N được điều chỉnh và dung dịch chuẩn sai 0 và 50 mg/L NH ₄ -N được dùng	-Lắp dung dịch chuẩn chính xác và hoàn thành quy trình thay đổi thay đo trong menu service.
Độ dốc giảm, nắp màng bị hư hại. Các giá trị của độ dốc điện cực có thể giảm sau 1 – 2 tuần đến -40 mV và -50 mV.	Màn bị hư hại (ví dụ như bôi dầu silicon)	-Tháo buồng đo hoàn toàn -Làm sạch kỹ
Độ lệch tiếp lục lớn trên các giá trị được đo (lên đến 2mg trong 24 giờ)	Nắp điện cực bị hư hại. Chất điện ly kết tinh trên vỏ/nắp và bốc hơi nhanh chóng.	-Thay chất điện ly mới -Lắp điện cực mới
Biến độ giá trị đo và sự nhiễu của hiệu chuẩn trong thang đo thấp hơn	-Mẫu không đủ khi mẫu được yêu cầu để xác định giá trị zero.	-Chắc chắn mẫu đủ có sẵn
Tất cả 3 giá trị điện cực tăng trong 24 giờ trên 8mV đến các giá trị rõ ràng	-Mức chất điện ly giảm xuống dưới 4mL	-Làm trống thân điện cực, súc rửa thân với nước cất và đổ đầy thân điện cực với chất điện ly mới.

PHẦN 8 CÁC DỤNG CỤ THAY THẾ VÀ PHỤ KIỆN

8.1 Dung dịch chuẩn và thuốc thử

Description	Cat. No. EU customer	Cat. No. US customer
Set of reagents AMTAX sc with standard solution (Measurement range 1: 0.02–5 mg/L NH ₄ –N)	LCW889	–
Reagent AMTAX sc (2.5 L) for all measuring ranges	BCF1009	28944-52
CAL1: Standard 0.5 mg/L NH ₄ –N (2 L) (Measurement range 1: 0.02–5 mg/L NH ₄ –N)	BCF1148	25148-54
CAL2: Standard 2.5 mg/L NH ₄ –N (2 L) (Measurement range 1: 0.02–5 mg/L NH ₄ –N)	BCF1149	25147-54
Set of reagents AMTAX sc with standard solution (Measurement range 2: 0.05–20 mg/L NH ₄ –N)	LCW865	–
Reagent AMTAX sc (2.5 L) for all measuring ranges	BCF1009	28944-52
CAL1: Standard 1 mg/L NH ₄ –N (2 L) (Measurement range 2: 0.05–20 mg/L NH ₄ –N)	BCF1010	28941-54
CAL2: Standard 10 mg/L NH ₄ –N (2 L) (Measurement range 2: 0.05–20 mg/L NH ₄ –N)	BCF1011	28943-54
Set of reagents AMTAX sc with standard solution (Measurement range 3: 1–100 mg/L NH ₄ –N)	LCW871	–
Reagent AMTAX sc (2.5 L) for all measurement ranges	BCF1009	28944-52
CAL1: Standard 10 mg/L NH ₄ –N (2 L) (Measurement range 3: 1–100 mg/L NH ₄ –N)	BCF1020	28943-54
CAL2: Standard 50 mg/L NH ₄ –N (2 L) (Measurement range 3: 1–100 mg/L NH ₄ –N)	BCF1021	28958-54
Set of reagents AMTAX sc with standard solution (Measurement range 4: 10–1000 mg/L NH ₄ –N)	LCW866	–
Reagent AMTAX sc (2.5 L) for all measurement ranges	BCF1009	28944-52
CAL1: Standard 50 mg/L NH ₄ –N (2 L) (Measurement range 4: 10–1000 mg/L NH ₄ –N)	BCF1012	28258-54
CAL2: Standard 500 mg/L NH ₄ –N (2 L) (Measurement range 4: 10–1000 mg/L NH ₄ –N)	BCF1013	28259-54
Cleaning solution AMTAX sc (250 mL)	LCW867	28942-46
Set of electrolyte and membrane caps (3 electrolyte and 3 membrane caps) for measurement ranges 2, 3 and 4	LCW868	61825-00
Set of electrolyte (3 electrolyte) for measuring range 2, 3 and 4	LCW882	–
Set of electrolyte and membrane caps (3 electrolyte and 3 membrane caps) for measurement range 1	LCW891	29553-00
Set of electrolyte (3 electrolyte solutions) for measuring range 1: 0.02–5 mg/L NH ₄ –N	LCW890	–
One bottle of electrolyte for measuring range 1: 0.02–5 mg/L NH ₄ –N	–	25148-36

8.2 Các phụ kiện của máy

Description	Cat. No.
Accessories for AMTAX/PHOSPHAXsc for continuous sampling (1 or 2 channel)	LZY189
Cutter for tubing	LZY201
Heated drain hose, 230 V	LZY302
Heated drain hose, 115 V	LZY303
Set of connectors for sc analyzers	LZY190
Set of sealing plugs (rubber) for sc analyzer, type 1 (3), type 2 (1), type 3 (3)	LZY007
Set of screws for sc analyzer, M3x6 (4), M3x25 (2); M3x50 (2)	LZY191
Electrode key, AMTAX sc	LZY330

8.3 Khung lắp đặt và phụ kiện

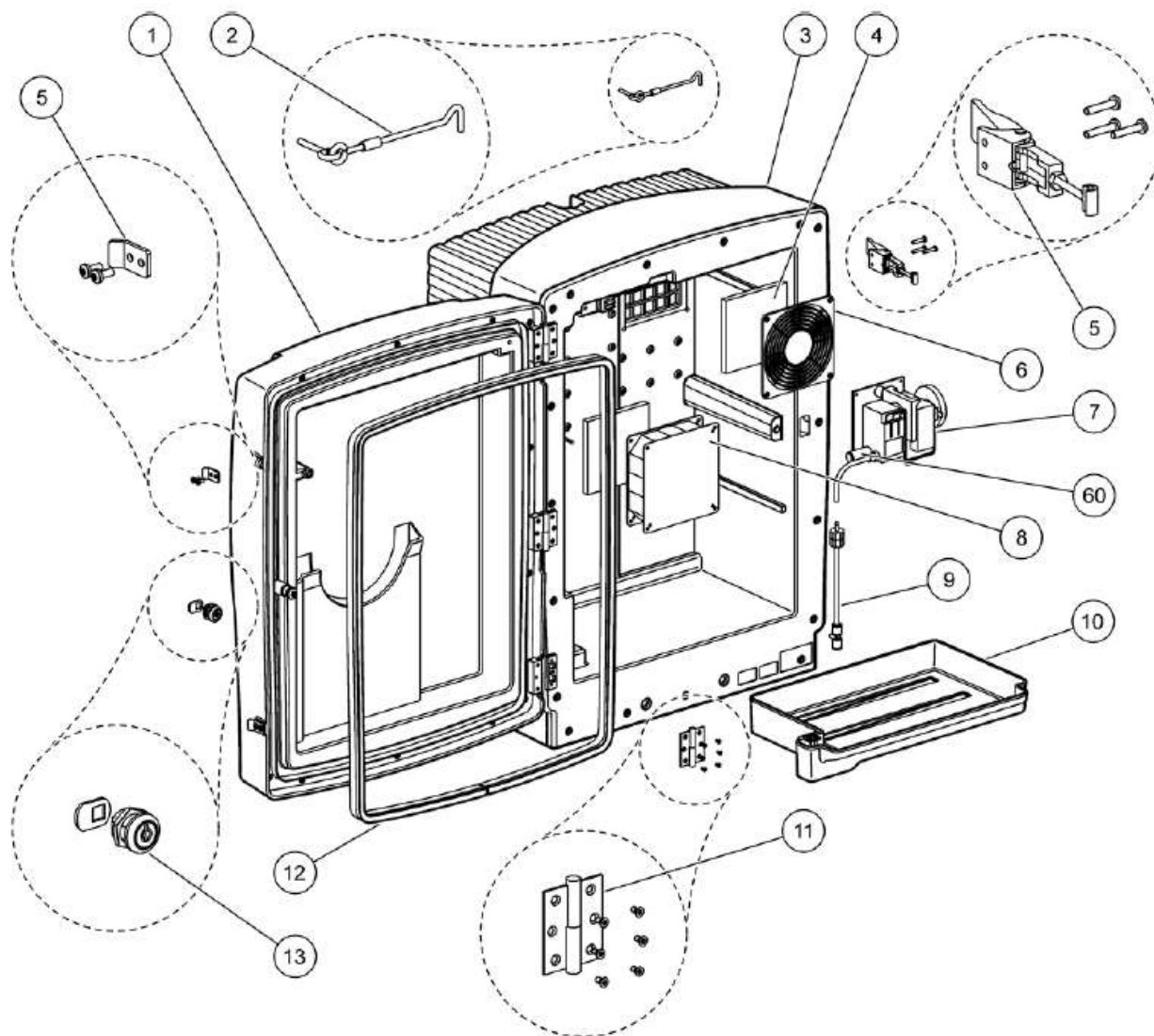
Description	Cat. No.
Wall mount kit, includes 4 wood screws 5 X 60 plus 4 wall plugs	LZX355
Mounting Kit for sc analyzer, includes fastening, angle bracket and screws	LZY044
Set of screws for fastening and angle bracket	LZY216
Set of screws for sc analyzer	LZY223
Set of screws for Rail Mounting LZY285 and LZY316	LZY220
Rail mounting, analyzer with controller	LZY285
Rail mounting, analyzer without controller	LZY316
Stand mounting, sc analyzer with controller	LZY286
Stand mounting, sc analyzer without controller	LZY287

8.4 Các bộ phận thay thế (Tham khảo Hình 22 – Hình 26)

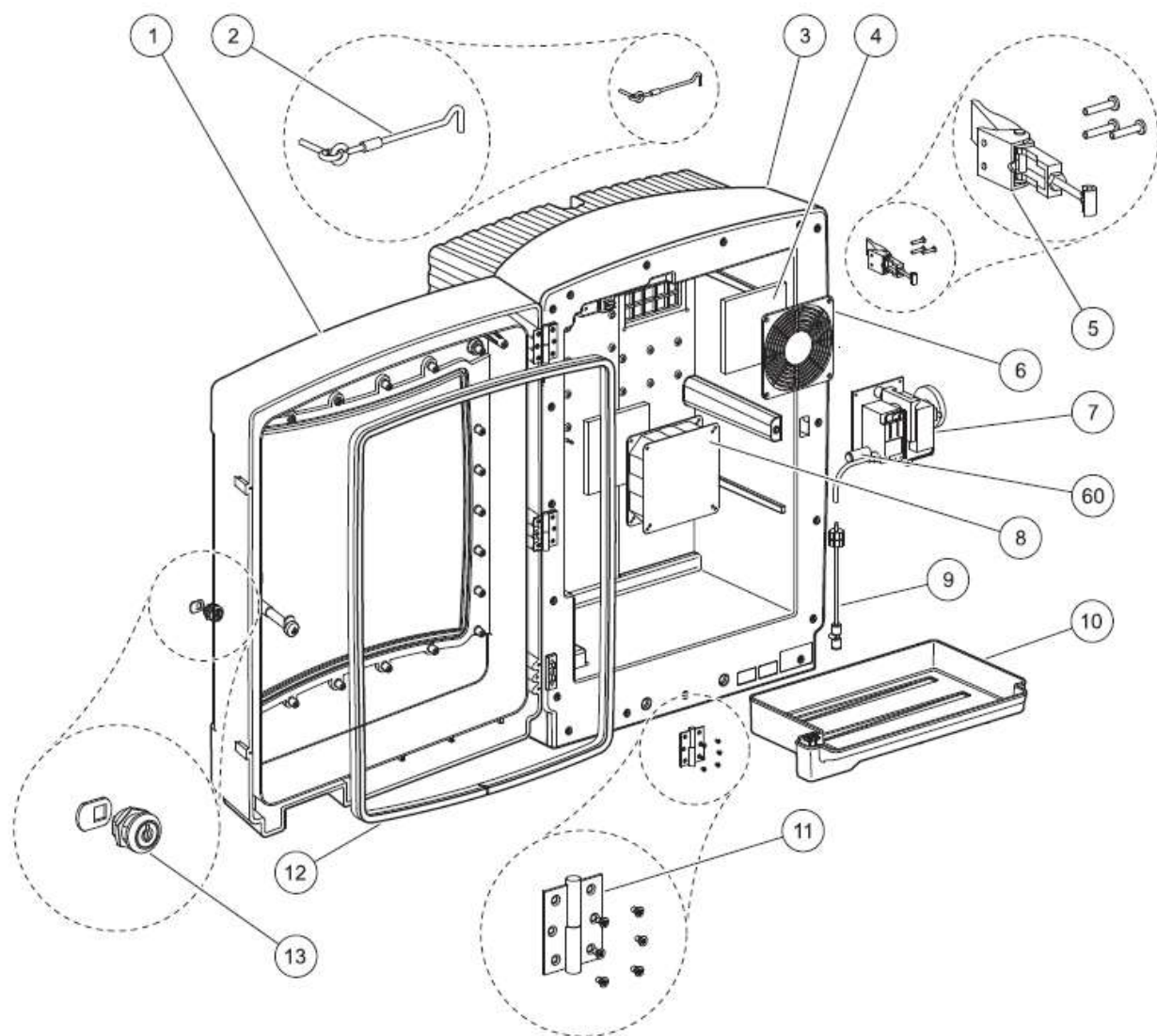
Item	Description	Cat. No.
1	Door for sc analyzer enclosure, includes 4 instrument labels	LZY143
1	Door for sc analyzer enclosure (indoor), includes 4 instrument labels	LZY682
1	Instrument labels	LZY144
2	Door hook	LZY148
3	Enclosure for sc analyzer without door	LZY145
4	Set of filter pads (2 pieces)	LZY154
5	Clamping lock for sc analyzer	LZY147
6	Fence, includes screws M3 x 6	LZY157
7	Compressor switchable 115V/230V	LZY149
8	Fan for incoming air	LZY152
9	Air tubing for compressor, includes non-return valve, fitting,	LZY151
10	Collecting tray for sc analyzer	LZY146
11	Hinge, includes screws	LZY155
12	Gasket for sc analyzer door	LZY187
13	Door lock, sc analyzer	LZY188
14	Mounting plate for sc analyzer	LZY161
15	Analyzer panel of AMTAX sc for all ranges	LZY162
16	Solenoid stirring stick (8x3 mm)	LZP365
17	Special electrode with one membrane cap AMTAX sc	LZY069
17	Special electrode AMTAX sc including electrolyte and membrane cap set for measurement range 1, 2 and 3	LZY070
18	Measuring cell AMTAX sc all ranges, includes sealing	LZY184
18	Set of seals for measuring cell AMTAX sc (3 O-rings)	LZY196
19	Stirrer motor AMTAX sc	LZY182
20	Valve block for AMTAX sc, includes valves for all ranges	LZY169
21	Valve block for AMTAX sc, all ranges	LZY173
22	Upper part of valve block	LZY174
23	Upper part of valve block with valve	LZY175
24	Valve 2/2 ways	LZY168
25	Tubing, 3.2 mm (2 m), sc analyzer	LZY195

Item	Description	Cat. No.
26	Set of fittings, 3.2 mm, (4 pieces)	LZY111
27	Fitting for tubing 4/6mm	LZY134
28	Blind plug	LZY193
29	Valve block 2-channel switch, includes valve for sc analyzer	LZY267
29 and 39	Conversion kit from 1-channel into 2-channel sc analyzer	LZY170
30	Valve block 2-channel switch for sc analyzer	LZY172
31	Valve 3/2 ways	LZY171
32	Conversion kit from 1-channel > Filter Probe sc analyzer, AMTAX sc/PHOSPHAX sc	LZY242
33	Bottom part of overflow vessel	LZY165
34	Upper part of overflow vessel	LZY166
35	Upper part of overflow vessel, includes valve	LZY167
36	Locking screw	LZY150
37	Conversion kit from Filter Probe sc> 1-channel sc analyzer, AMTAX sc/PHOSPHAX sc	LZY241
38	Upper part of overflow vessel for 1 or 2-channel instrument	LZY268
39	Overflow vessel for 2-channel instrument	LZY269
40	Safety plate for sc analyzer	LZY179
41	Insulation cover for GSE AMTAX sc, all ranges	LZY224
42	Holder for piston pump	LZY180
43	Pump head for air pump, 10 mL	LZY181
44	Piston pump for sc analyzer	LZY177
45	Cover for reagent pump	LZY178
46	Set of fittings 1.6 mm, (4 pieces)	LZY192
47	Tubing 1.6 mm (2 m), sc analyzer	LZY194
48	Reagent pump for sc analyzer (valve pump)	LZY176
49	Fan for air recirculation for sc analyzer	LZY153
50	Heating for analyzer enclosure, includes connectors	LZY156
51	Cover	LZY270
52	Cover for processor card	LZY159
53	Cover for power supply	LZY158
54	Power supply, 100–240 VAC	YAB039
55	Amplifier card for AMTAX sc	YAB044
56	Processor card for sc analyzer	YAB099
57	Sealing for valve block	LZY199
58	Sealing for overflow vessel	LZY198
59	Card with temperature sensor, AMTAX sc/PHOSPHAX sc	YAB089
60	Air filter/silencer for compressor	LZY332
61	Air filter	LZY493
62	Check valve	LZY470
63	T-fitting	LZY133

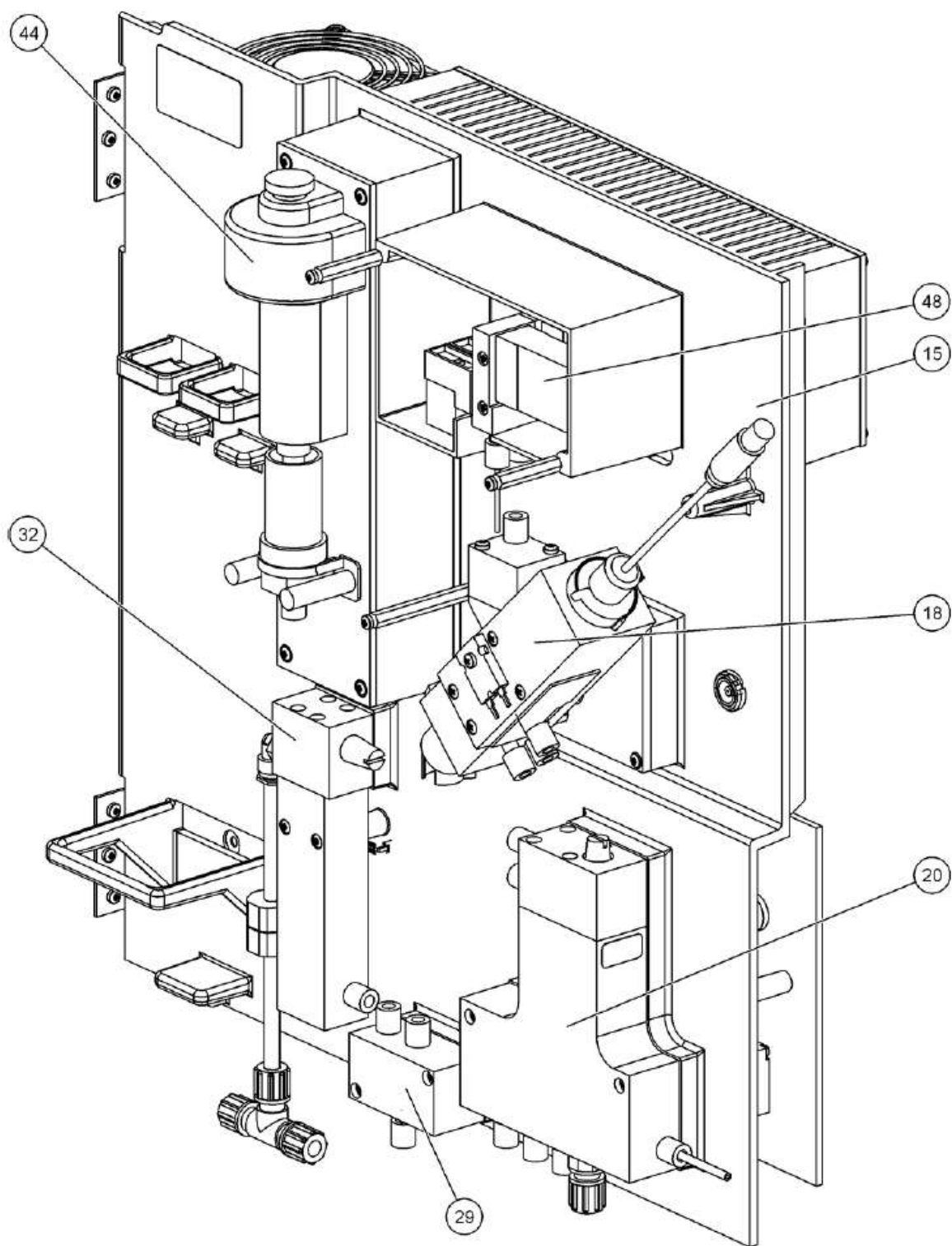
Các bản vẽ chi tiết của các bộ phận máy



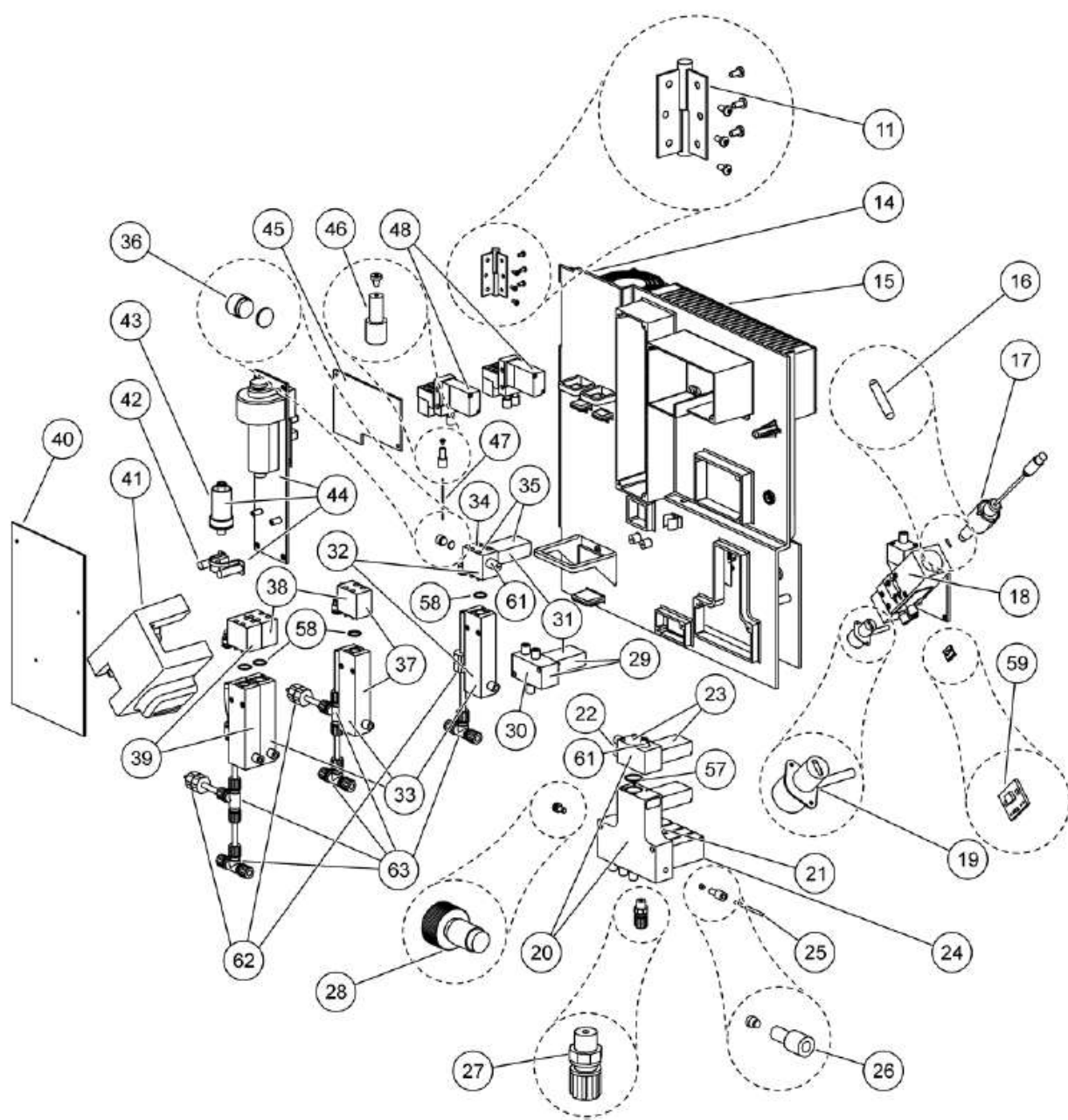
Hình 22 Thùng máy AMTAX sc



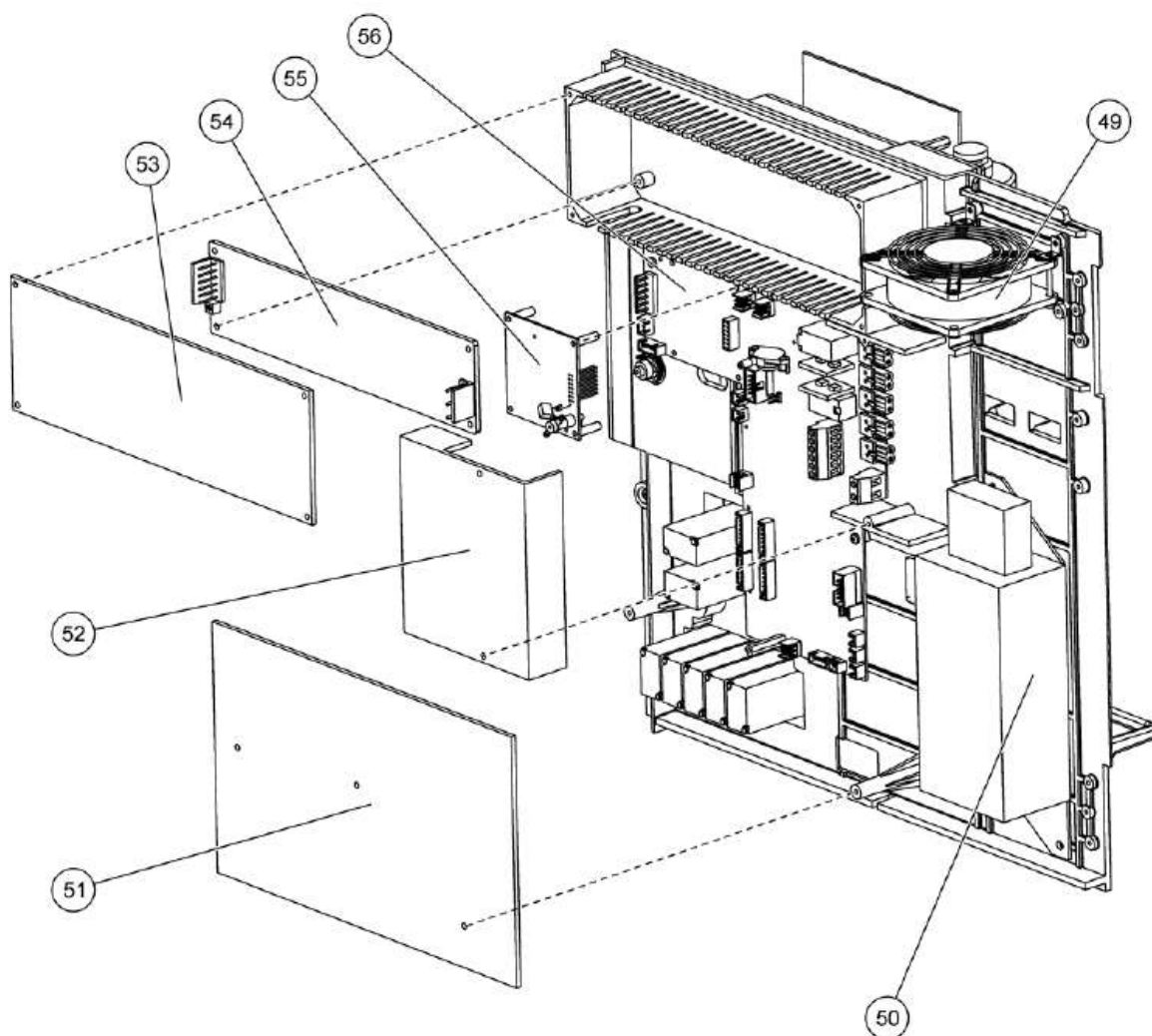
Hình 23 Thùng máy AMTAX indoor sc



Hình 24 Tổng quan panô máy



Hình 25 Chi tiết các linh kiện phần mặt trước panô máy



Hình 26 Chi tiết các linh kiện phần mặt sau panô máy

PHẦN 9 ĐẶT HÀNG

HACH Company World Headquarters

P.O. Box 389
Loveland, Colorado
80539-0389 U.S.A.
Tel (800) 227-HACH
(800) -227-4224
(U.S.A. only)
Fax (970) 669-2932
orders@hach.com
www.hach.com

Repair Service in the United States:

HACH Company
Ames Service
100 Dayton Avenue
Ames, Iowa 50010
Tel (800) 227-4224
(U.S.A. only)
Fax (515) 232-3835

Repair Service in Canada:

Hach Sales & Service
Canada Ltd.
1313 Border Street, Unit 34
Winnipeg, Manitoba
R3H 0X4
Tel (800) 665-7635
(Canada only)
Tel (204) 632-5598
Fax (204) 694-5134
canada@hach.com

Repair Service in Latin America, the Caribbean, the Far East, Indian Subcontinent, Africa, Europe, or the Middle East:

Hach Company World
Headquarters,
P.O. Box 389
Loveland, Colorado,
80539-0389 U.S.A.
Tel +001 (970) 669-3050
Fax +001 (970) 669-2932
intl@hach.com

HACH LANGE GMBH

Willstätterstraße 11
D-40549 Düsseldorf
Tel. +49 (0)2 11 52 88-320
Fax +49 (0)2 11 52 88-210
info@hach-lange.de
www.hach-lange.de

HACH LANGE LTD

Pacific Way
Salford
GB-Manchester, M50 1DL
Tel. +44 (0)161 872 14 87
Fax +44 (0)161 848 73 24
info@hach-lange.co.uk
www.hach-lange.co.uk

HACH LANGE LTD

Unit 1, Chestnut Road
Western Industrial Estate
IRL-Dublin 12
Tel. +353(0)1 46 02 5 22
Fax +353(0)1 4 50 93 37
info@hach-lange.ie
www.hach-lange.ie

HACH LANGE GMBH

Hütteldorferstr. 299/Top 6
A-1140 Wien
Tel. +43 (0)1 9 12 16 92
Fax +43 (0)1 9 12 16 92-99
info@hach-lange.at
www.hach-lange.at

DR. BRUNO LANGE AG

Juchstrasse 1
CH-8604 Hegnau
Tel. +41(0)44 9 45 66 10
Fax +41(0)44 9 45 66 76
info@hach-lange.ch
www.hach-lange.ch

HACH LANGE FRANCE S.A.S.

8, mail Barthélemy Thimonnier
Lognes
F-77437 Marne-La-Vallée
cedex 2
Tél. +33 (0)8 20 20 14 14
Fax +33 (0)1 69 67 34 99
info@hach-lange.fr
www.hach-lange.fr

HACH LANGE SA

Motstraat 54
B-2800 Mechelen
Tél. +32 (0)15 42 35 00
Fax +32 (0)15 41 61 20
info@hach-lange.be
www.hach-lange.be

DR. LANGE NEDERLAND B.V.

Laan van Westroijen 2a
NL-4003 AZ Tiel
Tel. +31(0)344 63 11 30
Fax +31(0)344 63 11 50
info@hach-lange.nl
www.hach-lange.nl

HACH LANGE APS

Åkandevej 21
DK-2700 Brønshøj
Tel. +45 36 77 29 11
Fax +45 36 77 49 11
info@hach-lange.dk
www.hach-lange.dk

HACH LANGE AB

Vinhandsvägen 159A
SE-128 62 Sköndal
Tel. +46 (0)8 7 98 05 00
Fax +46 (0)8 7 98 05 30
info@hach-lange.se
www.hach-lange.se

HACH LANGE S.R.L.

Via Riccione, 14
I-20156 Milano
Tel. +39 02 39 23 14-1
Fax +39 02 39 23 14-39
info@hach-lange.it
www.hach-lange.it

HACH LANGE S.L.U.

Edif. Arteaga Centrum
C/Larrauri, 1C- 2ª Pl.
E-48160 Derio/Vizcaya
Tel. +34 94 657 33 88
Fax +34 94 657 33 97
info@hach-lange.es
www.hach-lange.es

HACH LANGE LDA

Av. do Forte nº8
Fracção M
P-2790-072 Carnaxide
Tel. +351 214 253 420
Fax +351 214 253 429
info@hach-lange.pt
www.hach-lange.pt

HACH LANGE SP.ZO.O.

ul. Opolska 143 a
PL-52-013 Wrocław
Tel. +48 (0)71 342 10-83
Fax +48 (0)71 342 10-79
info@hach-lange.pl
www.hach-lange.pl

HACH LANGE S.R.O.

Lešanská 2a/1176
CZ-141 00 Praha 4
Tel. +420 272 12 45 45
Fax +420 272 12 45 46
info@hach-lange.cz
www.hach-lange.cz

HACH LANGE S.R.O.

Roľnícka 21
SK-831 07 Bratislava –
Vajnory
Tel. +421 (0)2 4820 9091
Fax +421 (0)2 4820 9093
info@hach-lange.sk
www.hach-lange.sk

HACH LANGE KFT.

Vöröskereszt utca. 8-10.
H-1222 Budapest XXII. ker.
Tel. +36 (06)1 225 7783
Fax +36 (06)1 225 7784
info@hach-lange.hu
www.hach-lange.hu

HACH LANGE S.R.L.

Str. Căminului nr. 3
Sector 2
RO-021741 București
Tel. +40 (0) 21 205 30 03
Fax +40 (0) 21 205 30 17
info@hach-lange.ro
www.hach-lange.ro

HACH LANGE

8, Kr. Sarafov str.
BG-1164 Sofia
Tel. +359 (0)2 963 44 54
Fax +359 (0)2 866 15 26
info@hach-lange.bg
www.hach-lange.bg

HACH LANGE SU ANALİZ SİSTEMLERİ LTD.ŞTİ.

Hilal Mah. 75. Sokak
Arman Plaza No: 9/A
TR-06550 Çankaya/ANKARA
Tel. +90 (0)312 440 98 98
Fax +90 (0)312 442 11 01
bilgi@hach-lange.com.tr
www.hach-lange.com.tr

PHẦN 10 GIỚI HẠN BẢO HÀNH

Hach bảo hành các sản phẩm của mình cho người đặt hàng gốc đối với bất cứ sai sót nào liên quan đến lỗi vật liệu hoặc trong thời gian 1 năm cho quá trình vận chuyển hàng từ ngày được đóng gói chuyển đi trừ được ghi chú trong hướng dẫn sản phẩm. Khi hư hỏng được phát hiện trong thời hạn bảo hành, Hach đồng ý, theo chế độ của sản phẩm, sản phẩm sẽ được sửa chữa hay thay thế phần bị lỗi hoặc hoàn trả lại tiền mua sau khi trừ các chi phí vận chuyển ban đầu và phí giữ hàng. Bất cứ sản phẩm được sửa hay thay thế theo chế độ bảo hành đều được bảo hành tiếp phần còn lại ban đầu của sản phẩm theo đúng thời hạn bảo hành quy định. Bảo hành không áp dụng cho các sản phẩm có thể được tiêu thụ như thuốc thử hóa chất hoặc các thành phần có thể tiêu hao của một sản phẩm nhưng không bị giới hạn, như đèn và ống.

Liên hệ Hach hoặc đại lý để hỗ trợ bảo hành ban đầu. Các sản phẩm không được trả lại mà không có ủy quyền từ Hach.

Những vấn đề không thuộc phạm vi bảo hành

- Thiệt hại do thiên tai, do các hoạt động chiến tranh (công khai hay không công khai), khủng bố, xung đột xã hội hay hành động thực thi pháp luật của chính quyền.
- Thiệt hại do sử dụng không đúng, cầu thả, rủi ro hay ứng dụng hoặc cài đặt không đúng cách
- Thiệt hại gây ra bởi sửa chữa hay cố gắng sửa máy mà không phải do Hach ủy quyền
- Bất cứ sản phẩm nào không được sử dụng đúng cách với tài liệu hướng dẫn được Hach cung cấp.
- Chi phí vận chuyển để đưa hàng trở lại
- Chi phí vận chuyển để giải quyết hoặc chuyển nhanh một chi tiết của sản phẩm cần bảo hành
- Phí đưa hàng đến vị trí để sửa chữa

Phần bảo hành này bao gồm việc bảo hành cấp tốc duy nhất cho các sản phẩm. Tất cả bảo đảm ngụ ý không kể các giới hạn, bảo hành phần cơ và tình trạng cho mục đích riêng đều được từ chối.

Một số bang trong nước Mỹ không cho phép sự từ bỏ các cam kết ngầm và nếu thực sự nơi của khách hàng cũng tương tự thì các giới hạn trên không được áp dụng. Việc bảo hành sẽ theo luật riêng và khách hàng cũng có thể có các luật khác nhau ở những bang khác nhau.

Quy định bảo hành là kết thúc, toàn bộ, hoàn tất và không chấp nhận ngoài các nội dung bảo hành và không ai được ủy quyền hay đại diện thay mặt cho Hach để lập ra các quy định bảo hành khác.

Giới hạn của việc sửa chữa

Việc sửa chữa, thay thế hay hoàn trả tiền mua dựa vào các quy định nêu trên thì loại trừ việc sửa chữa vi phạm việc bảo hành này. Trên căn bản của pháp lý hay dưới bất kì điều luật bất kì, trong không sự kiện dẫn Hach có trách nhiệm pháp lý cho bất kì hư hỏng ngẫu nhiên hay do hậu quả của bất cứ hình thức vi phạm bảo hành hoặc do sơ suất.

PHẦN 11 CHỨNG NHẬN

Hach chứng nhận thiết bị này đã được kiểm tra toàn bộ, được xem xét và cho thấy các thông số kỹ thuật đạt yêu cầu khi được chuyển đi từ xưởng sản xuất. Model **AMTAX sc**, **PHOSPHAX sc** và **Filter Probe sc** được sử dụng cùng với sc1000 controller đã được kiểm tra và được chứng nhận theo các tiêu chuẩn thiết bị đo đặc liệt kê sau đây:

An toàn sản phẩm:

UL 61010A-1 (chứng nhận cTUVus No. CU 72053093 01) CSA C22.2 No. 1010.1 (chứng nhận cTUVus No. CU 72053093 01)

EN 61010-1: 2001 per 73/23/EEC (chứng nhận TUV-GS No. S72053093)

Sự miễn nhiễm

Thiết bị được kiểm tra cho mức công nghiệp dựa trên: EN 61326 A1/ & A2 (EMC các yêu cầu đối với thiết bị đo đặc, kiểm soát và sử dụng cho phòng thí nghiệm) dựa trên 89/336/ EEC EMC: Thí nghiệm hỗ trợ ghi nhận bởi Hach Company, chứng nhận tuân thủ bởi Hach Company.

Tiêu chuẩn đạt yêu cầu bao gồm:

IEC 1000-4-2: 1995 (EN 61000-4-2: 1995) Electro-Static Discharge Immunity (Criteria B)

IEC 1000-4-3: 1995 (EN 61000-4-3: 1996) Radiated RF Electro-Magnetic Fields (Criteria A)

IEC 1000-4-4: 1995 (EN 61000-4-4: 1995) Electrical Fast Transients/ Burst (Criteria B)

IEC 1000-4-5: 1995 (EN 61000-4-5: 1995) Surge (Criteria B)

IEC 1000-4-6: 1996 (EN 61000-4-6: 1996) Conducted Disturbances Induced by RF Fields (Criteria A)

IEC 1000-4-11: 1994 (EN 61000-4-11: 1994) Voltage Dips, Interruptions and Variations (Criteria B)

Phát thải:

Dựa trên 89/336/EEC EMC: EN 61326: A1 & A2 (Thiết bị điện tử dùng đo đặc, kiểm soát và sử dụng trong phòng thí nghiệm-các yêu cầu EMC) Class "A" giới hạn phát thải. Thí nghiệm hỗ trợ ghi nhận bởi trung tâm thí nghiệm WE-EM Nachrichtentechnik GmbH German và chứng nhận tuân thủ bởi Hach Company.

Các tiêu chuẩn gồm có:

EN 61000-3-2 Harmonic Disturbances Caused by Electrical Equipment

EN 61000-3-3 Voltage Fluctuation (Flicker) Disturbances Caused by Electrical Equipment

Các tiêu chuẩn phát thải bổ sung gồm có: EN 55011 (CISPR 11), Class —All emission limits

PHỤ LỤC A Các kiểu kết nối và hệ thống ống

A.1 Thông tin an toàn

Khi nối dây hay hệ thống ống cần chú ý đến các cảnh báo dưới đây cũng như chú ý đến bất kỳ các ghi chú hay cảnh báo đi theo các phần linh kiện. Để biết thêm về thông tin an toàn, tham khảo phần [Thông tin An toàn](#).

DANGER

Luôn ngắt máy ra khỏi nguồn khi nối điện cho bất kỳ bộ phận nào.

CAUTION

Thùng máy có thể bị bật đầu phía trước nếu chưa được lắp vào vị trí. Chỉ mở thùng máy khi đã được gắn đúng cách.

A.1.1 Sự phóng điện (ESD)

Important Note: Để giảm các nguy cơ rủi ro về ESD, quy trình bảo trì không cần điện, máy cần được ngắt khỏi nguồn hoàn toàn.

Các thành phần điện tử tinh vi bên trong có thể bị hỏng bởi sự phóng điện dẫn đến máy vận hành bị yếu đi và cuối cùng là hoạt động không như mong muốn.

Nhà sản xuất khuyên nên tuân thủ theo các bước sau nhằm ngăn ngừa hỏng máy do sự phóng điện:

- Trước khi chạm vào bất cứ thành phần điện tử của máy (như các thẻ mạch in và các thành phần trên thẻ mạch) cần giải phóng lượng tĩnh điện. Thực hiện việc giải phóng điện tĩnh bằng cách chạm vào một bề mặt kim loại được nối đất như khung gầm máy hay ống dẫn hoặc cáp kim loại.
- Để giảm điện tích tụ, tránh di chuyển quá mức. Vận chuyển các thành phần nhạy với sự tích điện trong các thùng chứa hay đóng gói chống tích điện.
- Để phóng điện tích và giữ luôn trong trạng thái này, quấn một dây quai được nối với một dây tiếp đất.
- Thao tác, cầm nắm các thành phần dễ tích điện trong khu vực an toàn. Nếu được, sử dụng miếng lót sàn và ghế làm việc chống phóng điện

A.2 Cấu hình 2 thông số

Cấu hình 2-thông số được yêu cầu cho các Tùy chọn 4, 6, 8b, 9b, 10b và 11b.

Khi dùng mẫu liên tục AMTAX sc có thể đo một thông số là: NH₄-N. Để chạy thông số thứ hai với cùng dòng mẫu liên tục (ví dụ như đo phosphate bằng PHOSPHAX sc) ống cung cấp mẫu

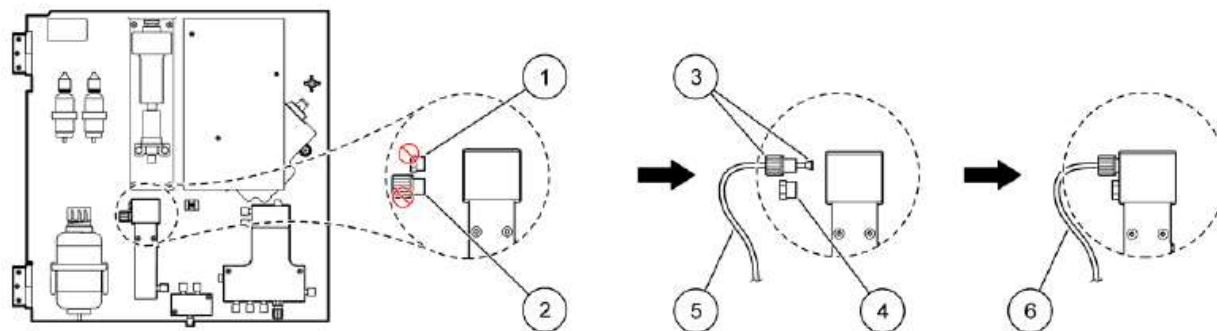
phải được nối với Ống chảy tràn trong thiết bị trong dãy. Vì mục đích này, thiết bị thứ nhất phải được thay đổi sang biến thể 2 thông số.

Note: Cấu hình 2-thông số áp dụng cho đặt máy bên trong và ngoài trời và cho đo một kênh hoặc 2 kênh (Ch1 + Ch2).

Tham khảo [Hình 27](#) và theo các hướng dẫn sau để kết nối cấu hình 2 thông số.

- 1 Tháo blind plug nhỏ (mục 1, [Hình 27](#)) từ lỗ ở đỉnh trên ống chảy tràn. Tháo khớp nối lớn (mục 2) ở lỗ dưới đáy ống chảy tràn. Bỏ plug và khớp nối.
- 2 Trượt nhẹ khớp nối nhỏ (union và chuỗi sắt, mục 3) lên trên ống (mục 5). Cắt ngang ống bằng chuỗi sắt
- 3 Gắn khớp nối nhỏ vào lỗ trên đỉnh ống chảy tràn để dẫn mẫu đến máy phân tích thứ hai.
- 4 Đậy lỗ dưới đáy bằng đầu bịt lớn và bịt vòng đệm (mục 4).

Note: Luôn nối phần trước ống chảy tràn cho thiết bị thứ nhất đến mặt trước của ống chảy tràn cho thiết bị thứ hai.



Hình 27 Thay đổi thiết bị thứ 1 sang tùy chọn đo 2 thông số

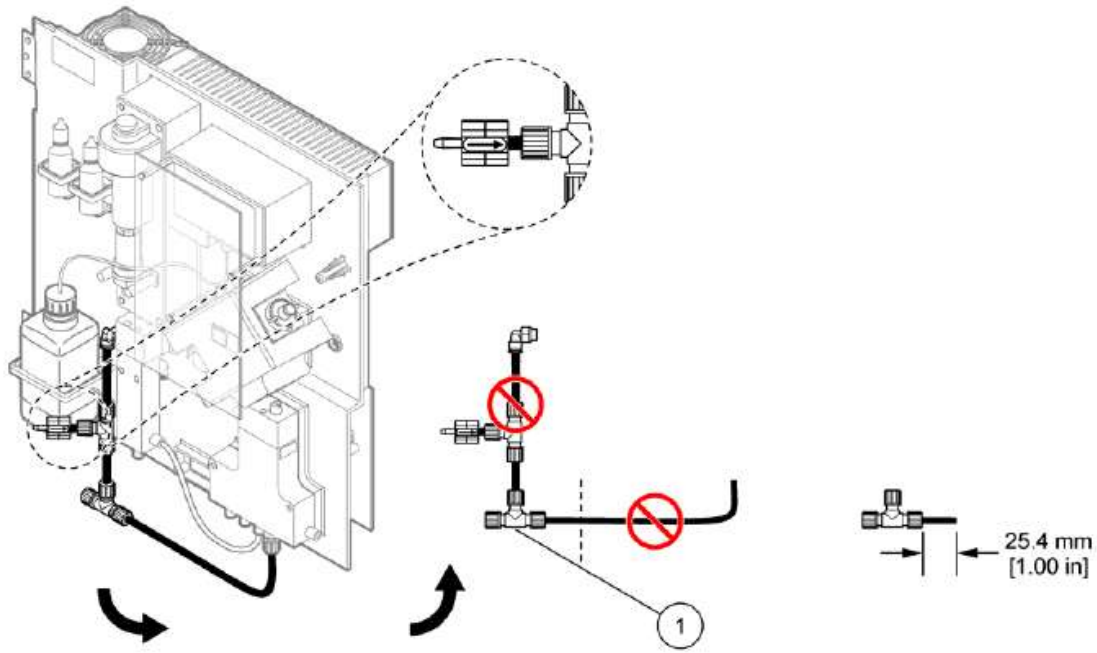
1. Đầu cắm nhỏ	4 Đầu cắm lớn, LZY193
2. Khớp nối lớn	5 Ống LZY195
3. Khớp nối nhanh với chuỗi sắt, LZY111	6 Đến máy phân tích thứ 2

A.2.1 Tháo bỏ T-fitting

Khi sử dụng cấu hình 2 thông số, T-fitting ở ống thoát của máy thứ nhất phải được lấy ra và dùng lại để nối ống thoát từ máy thứ nhất sang máy thứ hai.

T-fitting thường được sử dụng để kết nối với đường ống. Tháo T-fitting tham khảo [Hình 28](#) và làm theo các bước sau:

- 1 Tháo ống thoát ở phần cuối của hai đầu T-fitting.
- 2 Tháo các bộ phận lắp ráp của ống thoát
- 3 Nối lại T-fitting theo mô tả trong Tùy chọn 4, 6, 8b, 9b, 10b, và 11b.



Hình 28 Tháo T-fitting

1. T-fitting được tháo bỏ

A.3 Đường ống thoát

Luôn để đường ống thoát sao cho có dòng chảy liên tục (tối thiểu 3°) và cổng ra sạch (không bị nén áp suất). Đảm bảo ống không dài quá 2 m.

A.4 Hệ thống ống

AMTAX sc sử dụng 4 kiểu ống khác nhau trong hệ thống ống. Loại ống sử dụng phụ thuộc vào cấu hình máy:

- Ø 3.2 mm: Đường ống dẫn mẫu tubing (ống dẫn mẫu)
- Ø 6 mm: unheated drain tubing (ống thoát không có gia nhiệt)
- Ø 22 mm: heated drain tubing (ống thoát có gia nhiệt)

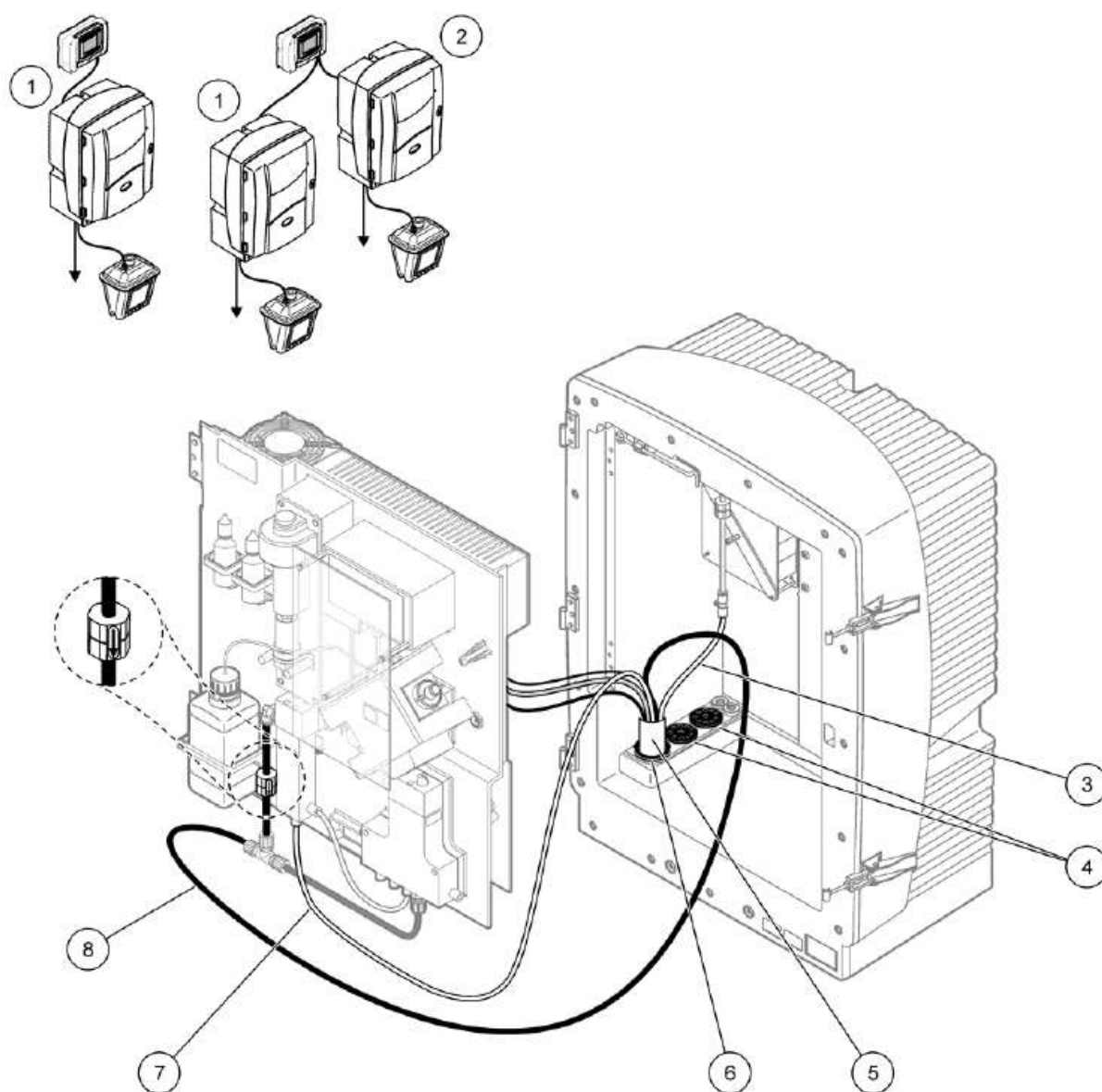
- Ø 32 mm: ống dùng cho Filter Probe sc

A.5 Tùy chọn 1

Tùy chọn 1 là hệ thống gồm 1 máy phân tích và 1 Filter Probe sc. Chất thải ra từ máy phân tích được trả trở lại bể thông qua Filtration Kit. Dùng đường ống thoát bên trong Filter Probe sc hay chọn ống có gia nhiệt (không bắt buộc) để đổ bỏ dòng thải từ máy phân tích.

Tham khảo [Hình 29](#) và làm theo chỉ dẫn sau cho tùy chọn 1:

- 1 Lắp Filter Probe sc vào dòng mẫu. Tham khảo tài liệu hướng dẫn sử dụng Filter Probe để biết thêm chi tiết.
- 2 Lắp ống vòi của Filter Probe sc (ống dẫn mẫu-Đường ống dẫn mẫu, dây điện và ống thoát) xuyên qua lỗ mở trên máy phân tích ([Hình 29](#), mục 5). Dùng Seal Plug #2 để siết chặt.
- 3 Đậy kín các lỗ mở không dùng tới bằng Seal Plug #3.
- 4 Nối dây cáp truyền dữ liệu của Filter Probe sc với điểm nối nguồn. Tham khảo [phần 3.5.4](#) và [Hình 16](#)
- 5 Nối ống dẫn khí với máy nén (mục 3). Tham khảo [phần 3.5.5](#).
- 6 Nối ống thoát tới Filter Probe sc([Hình 29](#))
- 7 Nối ống dẫn mẫu tới đầu vào ống chảy tràn bằng khớp nối



Hình 29 Cài đặt tùy chọn 1

1 AMTAX sc máy phân tích	5 Ống Filter Probe sc
2 PHOSPHAX sc máy phân tích	6 Seal plug #2
3 Ống khí	7 Dòng mẫu đến Ống chảy tràn
4 Seal plug #3	8 Đường ống

A.6 Tùy chọn 2

Tùy chọn 2 là hệ thống gồm 1 máy phân tích và 1 Filter Probe sc. Chất thải ra từ máy phân tích được trả trở lại hệ thống thoát thông qua lỗ thoát có gia nhiệt (không bắt buộc) LZY302 (230V) hay LZY303 (115V).

Tham khảo [Hình 30](#) và làm theo chỉ dẫn sau cho Tùy chọn 2:

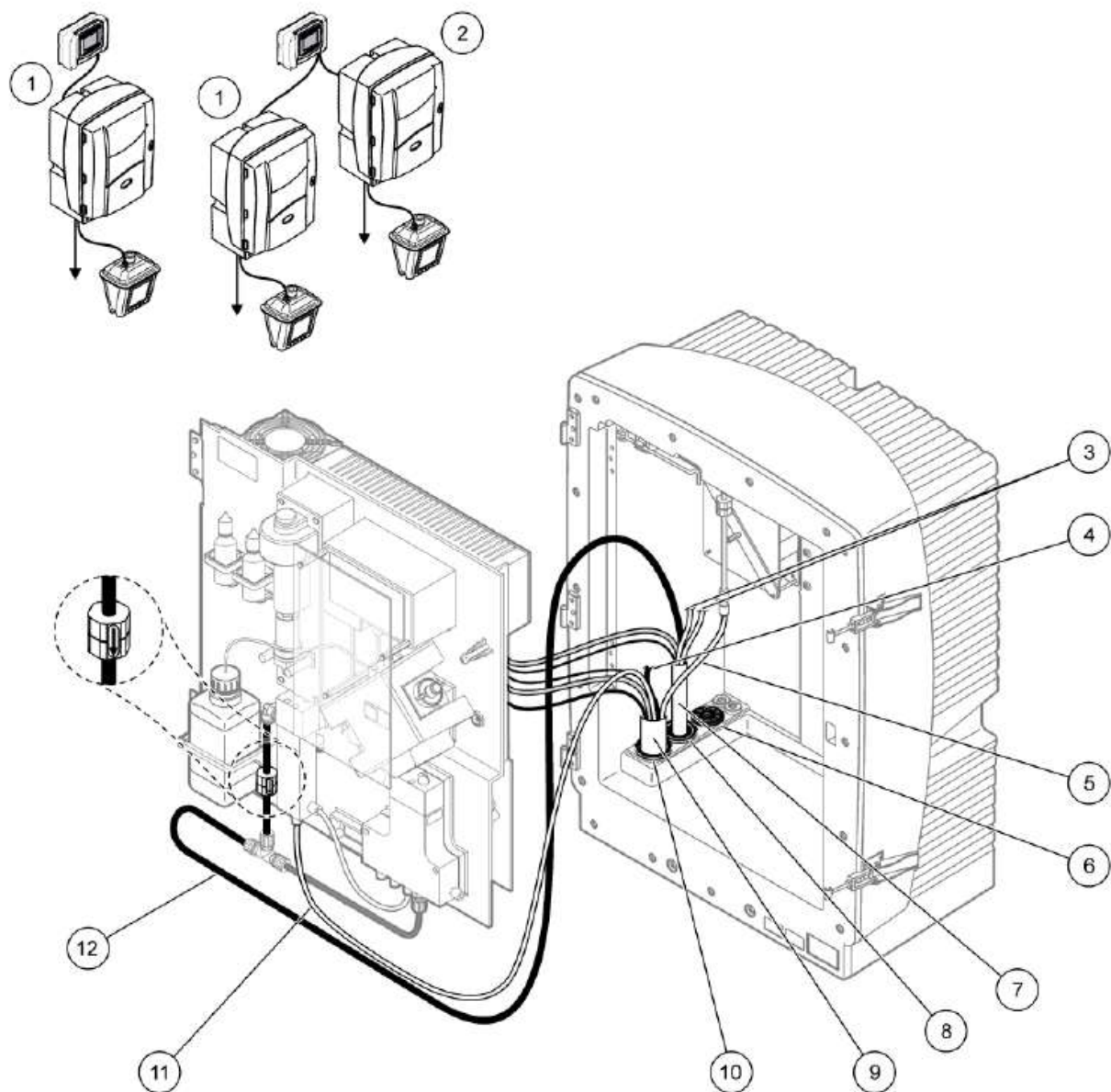
- 1 Lắp Filter Probe sc vào dòng mẫu. Tham khảo tài liệu hướng dẫn sử dụng Filter Probe để biết thêm chi tiết.
- 2 Lắp ống vòi của Filter Probe sc (ống dẫn mẫu, dây điện và ống thoát) xuyên qua lỗ mở trên máy phân tích ([Hình 30](#), mục 9). Dùng Seal Plug #2 để siết chặt.

Note: ống thoát từ Filter Probe sc không có sử dụng.

3. Đưa ống thoát gia nhiệt đi qua máy thông qua lỗ mở trong khung máy (mục 7). Sử dụng Seal Plug #1 để siết chặt.

Note: Hai đường ống dẫn mẫu của lỗ thoát gia nhiệt không có sử dụng.

- 4 Đậy kín các lỗ mở không dùng tới bằng Seal Plug #3.
- 5 Nối dây cáp truyền dữ liệu của Filter Probe sc với điểm nối nguồn. Tham khảo [phần 3.5.3](#)
- 6 Nối ống thoát có gia nhiệt với điểm cấp nguồn. Tham khảo [phần 3.5.5](#)
- 7 Nối ống dẫn khí với máy nén (mục 5).
- 8 Nối ống thoát có gia nhiệt của Filter Probe sc tới lỗ thoát mẫu T-fitting.
9. Nối ống dẫn mẫu tới đầu vào ống chảy tràn bằng khớp nối



Hình 30 Cài đặt tùy chọn 2

1 AMTAX sc máy phân tích	7 Ống thoát có gia nhiệt
2 PHOSPHAX sc máy phân tích	8 Seal plug #1
3 Ống thoát có gia nhiệt từ Filter probe sc không sử dụng	9 Ống Filter Probe sc
4 Ống thoát từ Filter Probe sc không sử dụng	10 Seal plug #2
5 Ống khí	11 Đường mẫu của của Filter Probe sc
6 Seal plug #3	12 Ống xả được gia nhiệt

A.7 Tùy chọn 3

Tùy chọn 3 là hệ thống gồm 1 máy phân tích và FILTRAX. Chất thải ra từ máy phân tích được trả trở lại hệ thống thoát thông qua lỗ thoát có gia nhiệt (không bắt buộc) LZY302 (230V) hay LZY303 (115V).

Tham khảo [Hình 31](#) và làm theo chỉ dẫn sau cho Tùy chọn 3:

1 Lắp FILTRAX sc vào dòng mẫu. Tham khảo tài liệu hướng dẫn sử dụng FILTRAX để biết thêm chi tiết..

2 Lắp ống có gia nhiệt của FILTRAX sc xuyên qua lỗ mở trên máy phân tích ([Hình 31](#), mục 5). Dùng Seal Plug #1 để siết chặt.

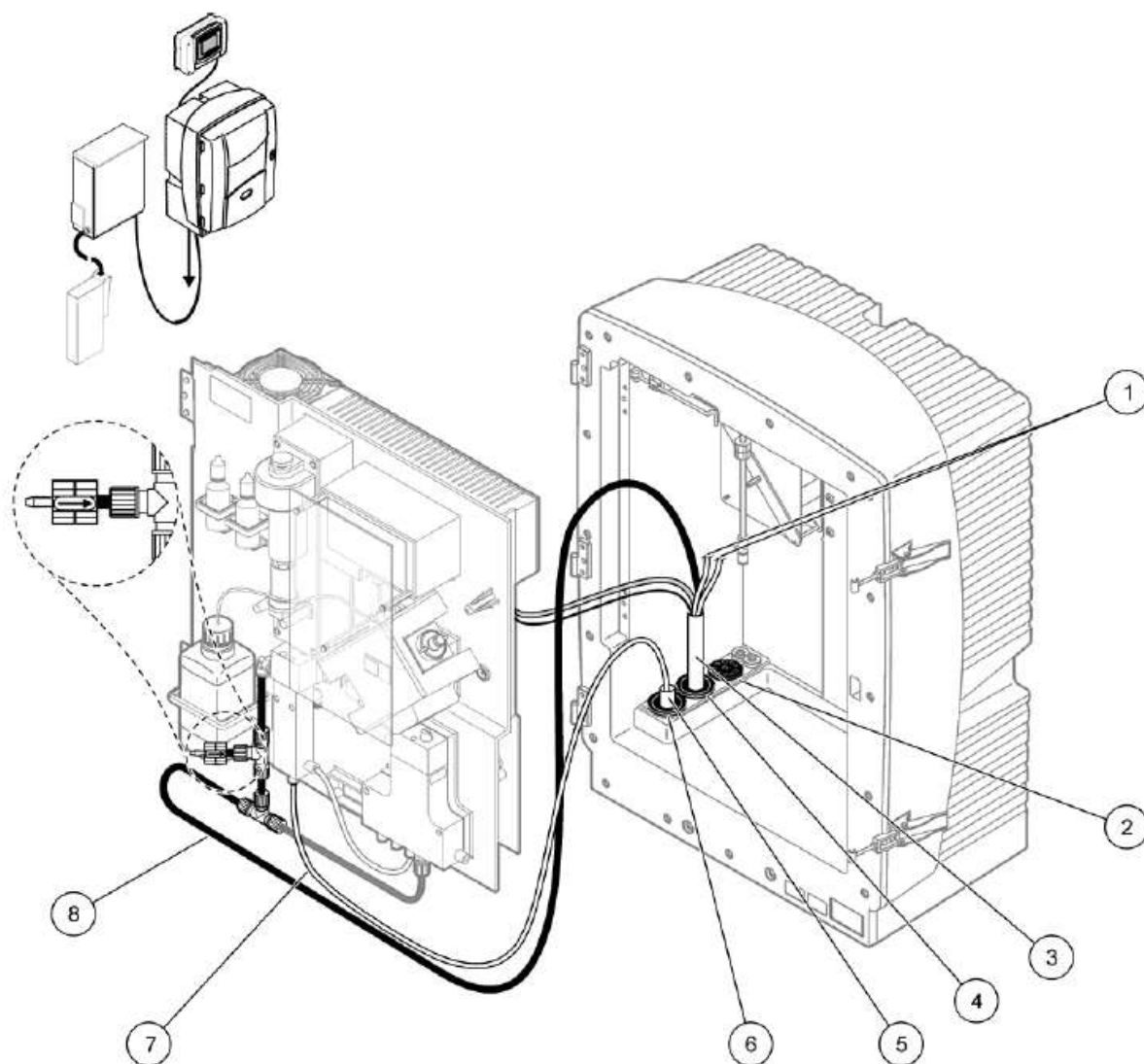
3 Lắp ống thoát có gia nhiệt của FILTRAX sc xuyên qua lỗ mở trên máy phân tích (mục 3). Dùng Seal Plug #1 để siết chặt.

Note: Hai đường ống dẫn mẫu trong vòi thoát không có sử dụng

4 Đậy kín các lỗ mở không dùng tới bằng Seal Plug #3

5 Nối hệ thống ống thoát gia nhiệt với các điểm cấp nguồn. Tham khảo [phần 3.5.5](#)

6 Nối ống thoát có gia nhiệt tới T-fitting ống thoát mẫu.



Hình 31 Cài đặt Tùy chọn 3

1. Đường ống thoát mẫu có gia nhiệt không sử dụng	5. Ống gia nhiệt Filtra
2. Seal plug #3	6. Seal plug #1
3. Ống được gia nhiệt	7. Ống dẫn mẫu Filtrax
4. Seal plug #1	8. Ống thoát có gia nhiệt

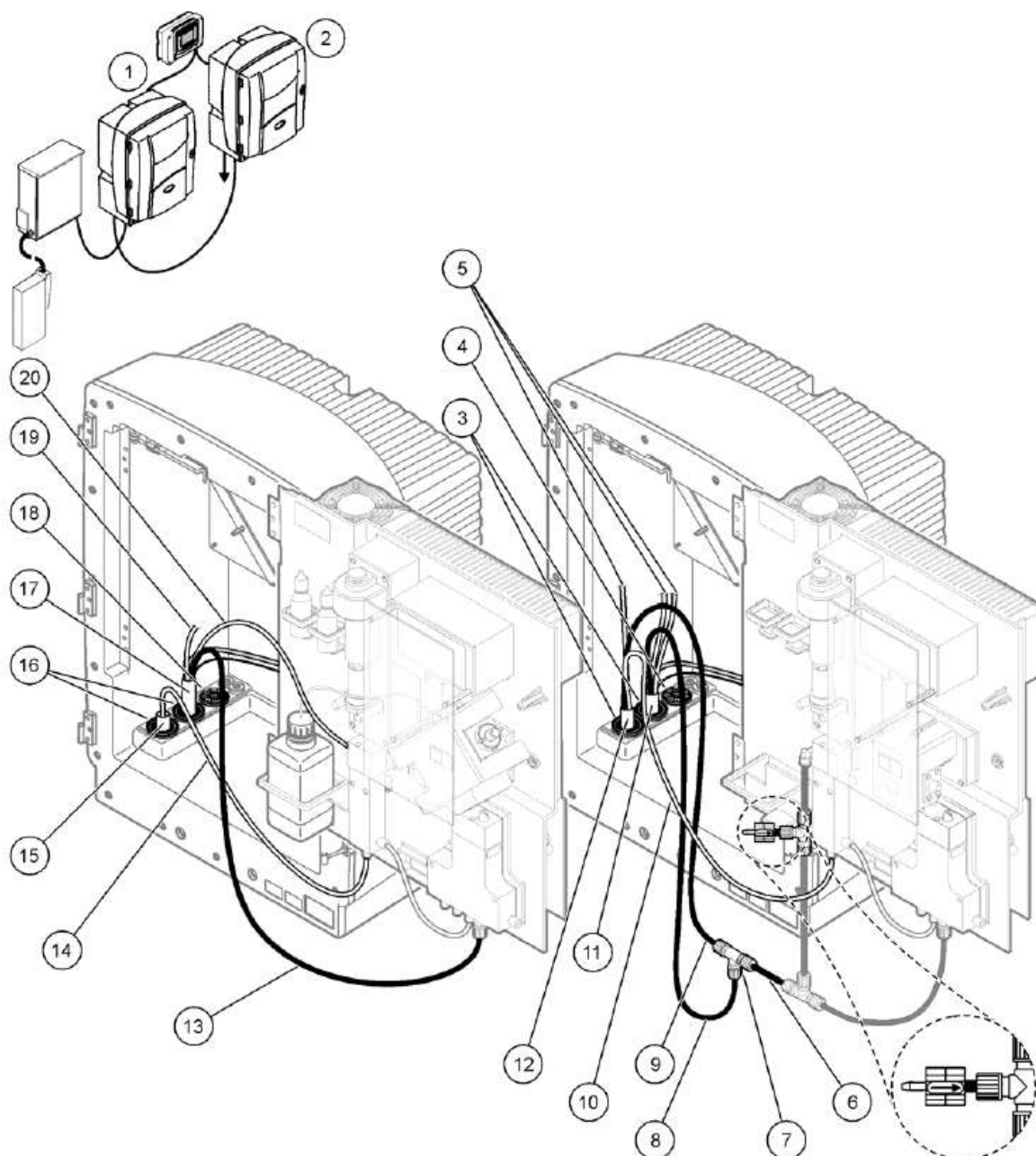
A.8 Tùy chọn 4

Tùy chọn 4 là hệ thống gồm 2 máy phân tích và FILTRAX. Dòng mẫu từ FILTRAX đi vào máy phân tích thứ nhất cần thay đổi sang cấu hình 2 thông số (Xem [Cấu hình 2 thông số](#)). Ống vòi thoát có gia nhiệt nối với cả hai máy phân tích. Dòng thải từ hai máy phân tích được đổ trở lại hệ thống thoát thông qua một vòi thoát có gia nhiệt thứ hai.

Tham khảo [Hình 32](#) và làm theo chỉ dẫn sau cho Tùy chọn 4:

1. Lắp FILTRAX sc vào dòng mẫu. Tham khảo tài liệu hướng dẫn sử dụng FILTRAX để biết thêm chi tiết
2. Cài đặt máy phân tích thứ nhất (Máy phân tích 1):
 - a. Lắp ống có gia nhiệt của FILTRAX sc xuyên qua lỗ mở trên máy phân tích ([Hình 32](#), mục 15). Dùng Seal Plug #1 để siết chặt.
 - b. Lắp ống có gia nhiệt của FILTRAX sc xuyên qua lỗ mở trên máy phân tích (mục 17). Dùng Seal Plug #1 để siết chặt.
 - c. Đậy kín các lỗ mở không dùng tới bằng Seal Plug #3
 - d. Nối ống thoát gia nhiệt đến điểm nối nguồn. Tham khảo [phần 3.5.5](#).
 - e. Lấy ống thoát được gắn sẵn ở bộ khóa van và tháo bỏ T-fitting ra khỏi ống thoát (mục 7). Giữ lại để dùng lại cho Máy phân tích 2.
 - f. Nối ống thoát có gia nhiệt tới bộ nối khóa van.
 - g. Nối ống dẫn mẫu từ FILTRAX đến lỗ vào dưới đáy Ống chảy tràn bằng fittings.
 - h. Thay đổi máy phân tích sang cấu hình 2 thông số. Tham khảo [Cấu hình 2 thông số](#).
 - i. Nối một đường ống dẫn mẫu từ hệ thống thoát gia nhiệt ống chảy tràn.
3. Cài đặt máy phân tích thứ hai (Máy phân tích 2):
 - a. Đưa vòi thoát gia nhiệt từ Máy phân tích 1 xuyên qua máy phân tích 2 (mục 12). Dùng Seal Plug #1 để siết chặt.
 - b. Đưa vòi thoát gia nhiệt thứ hai từ Máy phân tích 1 xuyên qua Máy phân tích 2 (mục 11). Dùng Seal Plug #1 để siết chặt.
 - c. Đậy kín các lỗ mở không dùng tới bằng Seal Plug #3
 - d. Nối ống thoát gia nhiệt đến điểm nối nguồn. Tham khảo [phần 3.5.5](#)
 - e. Cắt 25 mm ống thoát lấy bỏ từ Máy phân tích 1. Nối mẫu 25 mm ống này tới T-fitting trên Máy phân tích 2. Nối đầu cuối ống tới T-fitting tháo từ Máy phân tích 1. Tham khảo [Hình 32](#) để xem cách tháo T-fitting.
 - f. Nối ống thoát từ Máy phân tích 1 và ống thoát từ Máy phân tích 2 đến T-fitting.

4. Nối ống dẫn mẫu từ Máy phân tích 1 đến lỗ đi vào ở đáy Ống chảy tràn.



Hình 32 Cài đặt tùy chọn 4

1 AMTAX sc	8 Ống xả được gia nhiệt	15 Lỗ gia nhiệt FILTRAX
2 PHOSPHAX sc	9 Ống xả được gia nhiệt từ máy phân tích 1	16 Seal plug #1
3 Seal plug #1	10 Đường mẫu từ máy phân tích 1	17 Đường ống xả được gia nhiệt

4 Seal plug #3	11 Ống xả được gia nhiệt	18 Seal plug #3
5 Đường ống mẫu được gia nhiệt	12 Đường ống được gia nhiệt từ máy phân tích 1	19 Đường ống được gia nhiệt chưa sử dụng
6 Ống xả cắt từ máy phân tích 1	13 Ống xả được gia nhiệt	20 Đường ống mẫu được gia nhiệt
7 T-fitting từ máy phân tích 1	14 Dòng mẫu của FILTRAX	

A.9 Tùy chọn 5

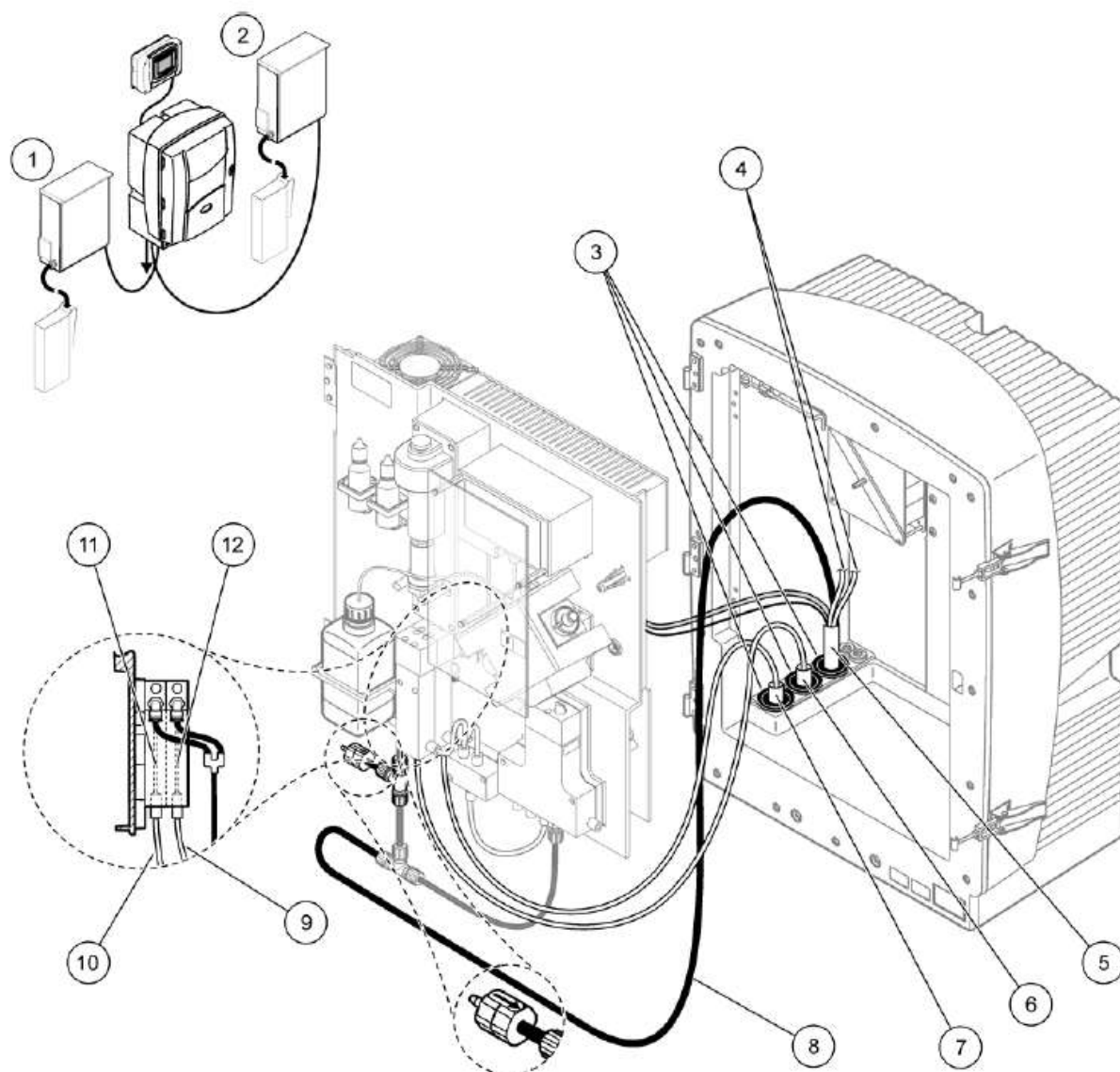
Tùy chọn 5 là hệ thống gồm 1 máy phân tích có 2 kênh và 2 FILTRAX. (FILTRAX 1 và FILTRAX 2). FILTRAX cấp hai dòng mẫu liên tục đi vào máy phân tích. Dòng thải từ máy phân tích và hai FILTRAX được đổ trở lại hệ thống thoát thông qua một ống xả có gia nhiệt (không bắt buộc) LZY302 (230V) hoặc LZY303 (115V).

Tham khảo [Hình 33](#) và làm theo chỉ dẫn sau cho Tùy chọn 5:

- 1 Lắp cả hai FILTRAX vào dòng mẫu. Tham khảo tài liệu hướng dẫn sử dụng FILTRAX để biết thêm chi tiết.
- 2 Lắp ống có gia nhiệt của FILTRAX 1 xuyên qua lỗ mở trên máy phân tích ([Hình 33](#), mục 7). Dùng Seal Plug #1 để siết chặt.
- 3 Lắp ống có gia nhiệt của FILTRAX 2 xuyên qua lỗ mở trên máy phân tích (mục 6). Dùng Seal Plug #1 để siết chặt.
- 4 Cho lỗ ống xả có gia nhiệt xuyên máy phân tích (mục 5). Use Dùng Seal Plug #1 để siết chặt.

Note: Hai đường ống dẫn mẫu trong vòi thoát không sử dụng

5. Nối ống xả gia nhiệt đến điểm nối nguồn. Tham khảo [phần 3.5.5](#).
6. Nối ống xả có gia nhiệt tới T-fitting (mục 8).
7. Nối ống dẫn mẫu từ FILTRAX 1 đến lỗ đi vào ở đáy ống chảy tràn 1 bằng khớp nối (mục 11).
8. Nối ống dẫn mẫu từ FILTRAX 2 đến lỗ đi vào ở đáy ống chảy tràn 1 bằng khớp nối (mục 12).



Hình 33 Cài đặt tùy chọn 5

1 FILTRAX 1	7 Ống đờc gia nhiệt FILTRAX 1
2 FILTRAX 2	8 Ống đờc gia nhiệt
3 Seal plug #1	9 FILTRAX 2 Đường ống dẫn mẫu
4 Ống dẫn mẫu đờc gia nhiệt không sử dụng	10 Filtrax 1 Đường ống dẫn mẫu
5 Ống xả đờc gia nhiệt	11 Filtrax 1
6 Ống xả đờc gia nhiệt FILTRAX 2	12 Filtrax 2

A.10 Tùy chọn 6

Tùy chọn 6 là hệ thống gồm 2 máy phân tích với 2 FILTRAX (FILTRAX 1 và FILTRAX 2). Các mẫu từ hai FILTRAX đi vào máy phân tích thứ nhất có cấu hình 2 thông số. Ống xả có gia nhiệt nối với cả hai máy phân tích. Dòng thải từ hai máy phân tích được đổ trở lại hệ thống thoát thông qua một ống xả có gia nhiệt.

Tham khảo [Hình 34](#) và làm theo chỉ dẫn sau cho Tùy chọn 6:

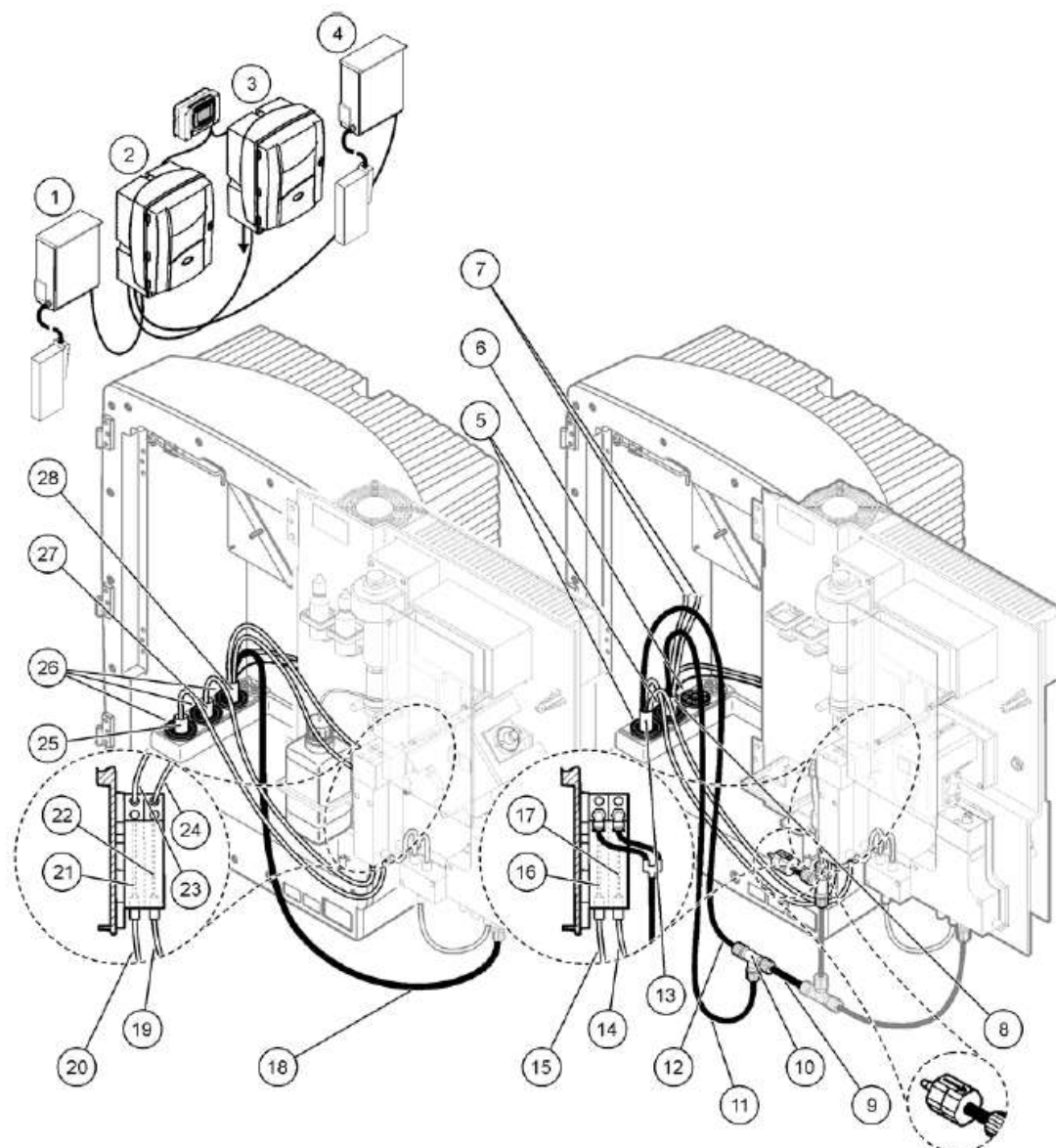
1. Lắp cả hai FILTRAX sc vào dòng mẫu. Tham khảo tài liệu hướng dẫn sử dụng FILTRAX để biết thêm chi tiết.

2. Cài đặt máy phân tích thứ nhất (Máy phân tích 1):

- a. Lắp ống có gia nhiệt của FILTRAX 1 sc xuyên qua lỗ mở trên máy phân tích ([Hình 34](#), mục 3). Dùng Seal Plug #1 để siết chặt.
- b. Lắp ống có gia nhiệt của FILTRAX 2 sc xuyên qua lỗ mở trên máy phân tích (mục 6). Dùng Seal Plug #1 để siết chặt.
- c. Cho vòi ống thoát gia nhiệt xuyên qua máy phân tích (mục 1). Dùng Seal plug #1 để siết chặt. Nối ống thoát gia nhiệt đến điểm nối nguồn. Tham khảo [phần 3.5.5](#).
- d. Lấy ống xả được gắn sẵn ở bộ khóa van và tháo bỏ T-fitting ra khỏi ống xả. Giữ lại để dùng lại cho Máy phân tích 2.
- e. Nối ống xả có gia nhiệt tới bộ nối khóa van.
- f. Nối ống dẫn mẫu từ FILTRAX 1 đến lỗ vào dưới đáy Ống chảy tràn 1 bằng khớp nối(mục 20)
- g. Nối ống dẫn mẫu từ FILTRAX 2 đến lỗ vào dưới đáy Ống chảy tràn 2 bằng khớp nối(mục 19)
- h. Thay đổi máy phân tích sang cấu hình 2 thông số. Tham khảo [Cấu hình 2 thông số](#).
- i. Nối Đường ống dẫn mẫu 1 từ hệ thống xả gia nhiệt đến Ống chảy tràn 1. Nối Đường ống dẫn mẫu 2 từ hệ thống xả gia nhiệt đến Ống chảy tràn 2.

3. Cài đặt máy phân tích thứ hai (Máy phân tích 2):

- a. Đưa ống xả được gia nhiệt từ Máy phân tích 1 xuyên qua Máy phân tích 2 (mục 13). Dùng Seal Plug #1 để siết chặt.
 - b. Đưa ống xả gia nhiệt xuyên qua Máy phân tích (mục 8). Dùng Seal Plug #1 để siết chặt. Nối ống thoát gia nhiệt đến điểm nối nguồn. Tham khảo [phần 3.5.5](#).
 - c. Đậy kín các lỗ mở không dùng tới bằng Seal Plug #3
 - d. Cắt 25 mm ống xả lấy bỏ từ Máy phân tích 1. Nối mẫu 25 mm ống này tới T-fitting trên Máy phân tích 2. Nối đầu cuối ống tới T-fitting tháo từ Máy phân tích 1. Tham khảo [Hình 34](#) để xem cách tháo T-fitting.
 - e. Nối ống xả từ Máy phân tích 1 và ống xả từ Máy phân tích 2 đến T-fitting.
4. Nối Đường ống dẫn mẫu 1 từ Máy phân tích 1 đến lỗ đi vào ở đáy Ống chảy tràn 1 (mục 16). Nối Đường ống dẫn mẫu 2 từ Máy phân tích 1 đến lỗ đi vào ở đáy Ống chảy tràn 2 dùng các fitting (mục 17).



Hình 34 Cài đặt tùy chọn 6

1 FILTRAX 1	11 Ống dẫn được gia nhiệt	21 Ống chảy tràn 1
2 AMTAX sc máy phân tích	12 Ống dẫn được gia nhiệt từ máy phân tích 1	22 Ống chảy tràn 2
3 PHOSPHAX sc máy phân tích	13 Ống dẫn được gia nhiệt từ máy phân tích 1	23 Ống dẫn mẫu 1 được gia nhiệt
4 FILTRAX 2	14 Ống mẫu 2 được gia nhiệt từ máy phân tích 1	24 Ống dẫn mẫu 2 được gia nhiệt
5 Seal plug #1	15 Ống mẫu 1 được gia nhiệt từ máy phân tích 1	25 Ống được gia nhiệt FILTRAX 1

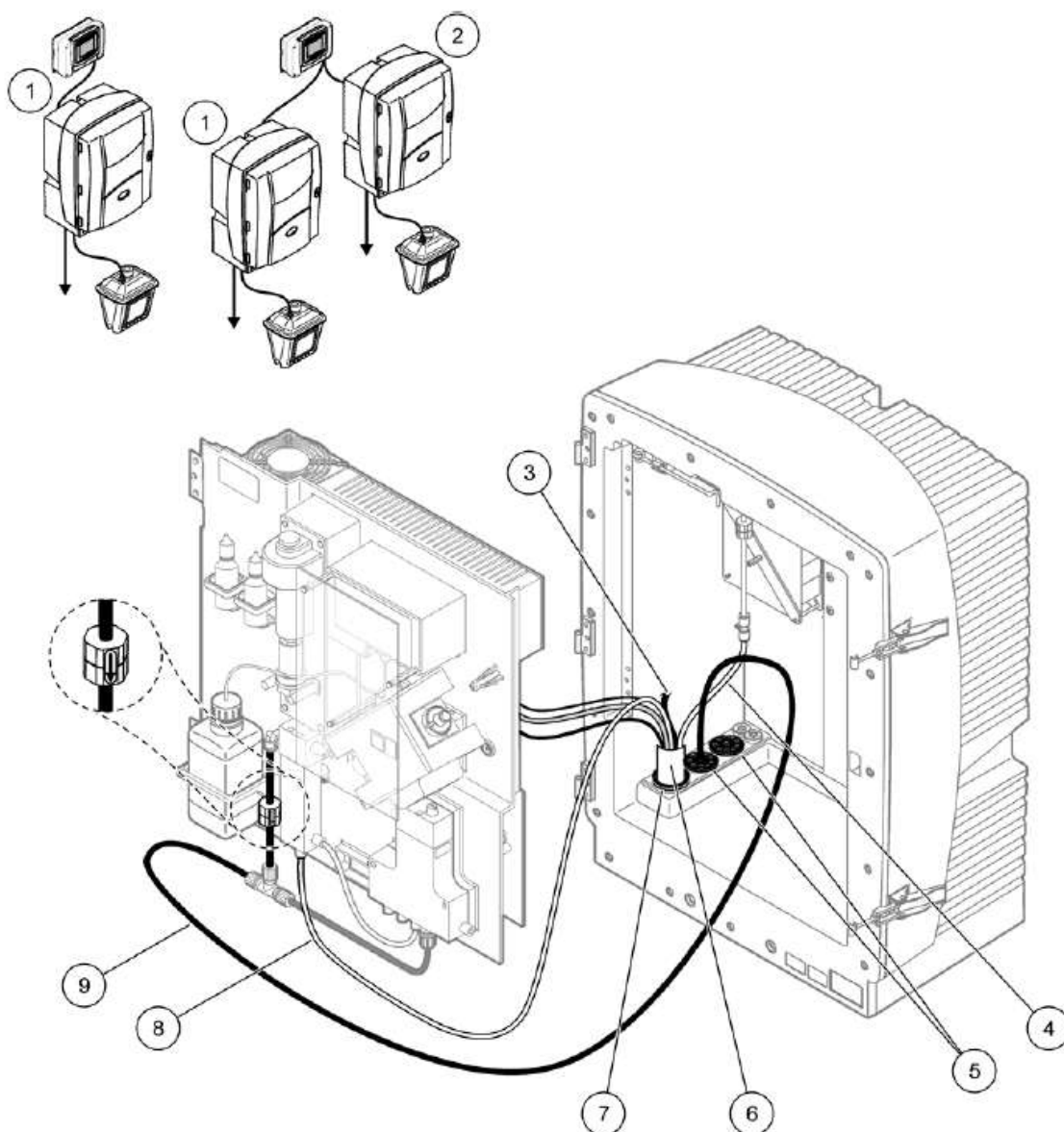
6 Seal plug #3	16 Ống chảy tràn 1	26 Seal plug #1
7 Ống dẫn được gia nhiệt không sử dụng	17 Ống chảy tràn 2	27 Ống được gia nhiệt FILTRAX 2
8 Ống dẫn được gia nhiệt	18 Ống dẫn được gia nhiệt	28 Ống dẫn được gia nhiệt
9 Ống cắt từ máy phân tích 1	19 Dòng mẫu của FILTRAX 2	
10 T-fitting từ máy phân tích 1	20 Dòng mẫu của FILTRAX 2	

A.11 Tùy chọn 7

Tùy chọn 7 là hệ thống gồm 1 máy phân tích và 1 Filter Probe sc. Chất thải ra từ máy phân tích được trả trở lại bể thông qua Filtration Kit. Dùng đường ống thoát bên trong Filter Probe sc hay chọn ống có gia nhiệt (không bắt buộc) để đổ bỏ dòng thải từ máy phân tích.

Tham khảo [Hình 35](#) và làm theo chỉ dẫn sau cho Tùy chọn 7:

- 1 Lắp Filter Probe sc vào dòng mẫu. Tham khảo tài liệu hướng dẫn sử dụng Filter Probe để biết thêm chi tiết.
- 2 Lắp ống của Filter Probe sc (ống dẫn mẫu-Đường ống dẫn mẫu, dây điện và ống thoát) xuyên qua lỗ mở trên máy phân tích ([Hình 35](#), mục 6). Dùng Seal Plug #2 để siết chặt.
- 3 Đậy kín các lỗ mở không dùng tới bằng Seal Plug #3.
- 4 Nối dây cáp truyền dữ liệu của Filter Probe sc với điểm nối nguồn. Tham khảo [phần 3.5.5](#)
- 5 Nối ống dẫn khí với máy nén (mục 4).
- 6 Nối ống dẫn và đưa ra khỏi máy phân tích thông qua Seal plug #3 tới hệ thống thải bỏ.
- 7 Nối ống dẫn mẫu tới đầu vào ống chảy tràn bằng các fitting (mục 8).



Hình 35 Cài đặt Tùy chọn 7

1 AMTAX sc	6 Ống Filter Probe sc
2 PHOSPHAX sc	7 Seal plug #2
3 Ống dẫn Filter Probe sc không sử dụng	8 Đường mẫu đến Ống chảy tràn
4 Ống khí	9 Ống dẫn
5 Seal plug #3	

A.12 Tùy chọn 8a

Tùy chọn 8a là hệ thống gồm 1 máy phân tích và 1 FILTRAX. Dòng thải từ máy phân tích được đổ trở lại hệ thống thoát mở.

Tham khảo [Hình 36](#) và làm theo chỉ dẫn sau cho Tùy chọn 8a:

1. Lắp FILTRAX vào dòng mẫu. Tham khảo tài liệu hướng dẫn sử dụng FILTRAX để biết thêm chi tiết.

2 Lắp ống có gia nhiệt của FILTRAX xuyên qua lỗ mở trên máy phân tích ([Hình 36](#), mục 3). Dùng Seal Plug #1 để siết chặt.

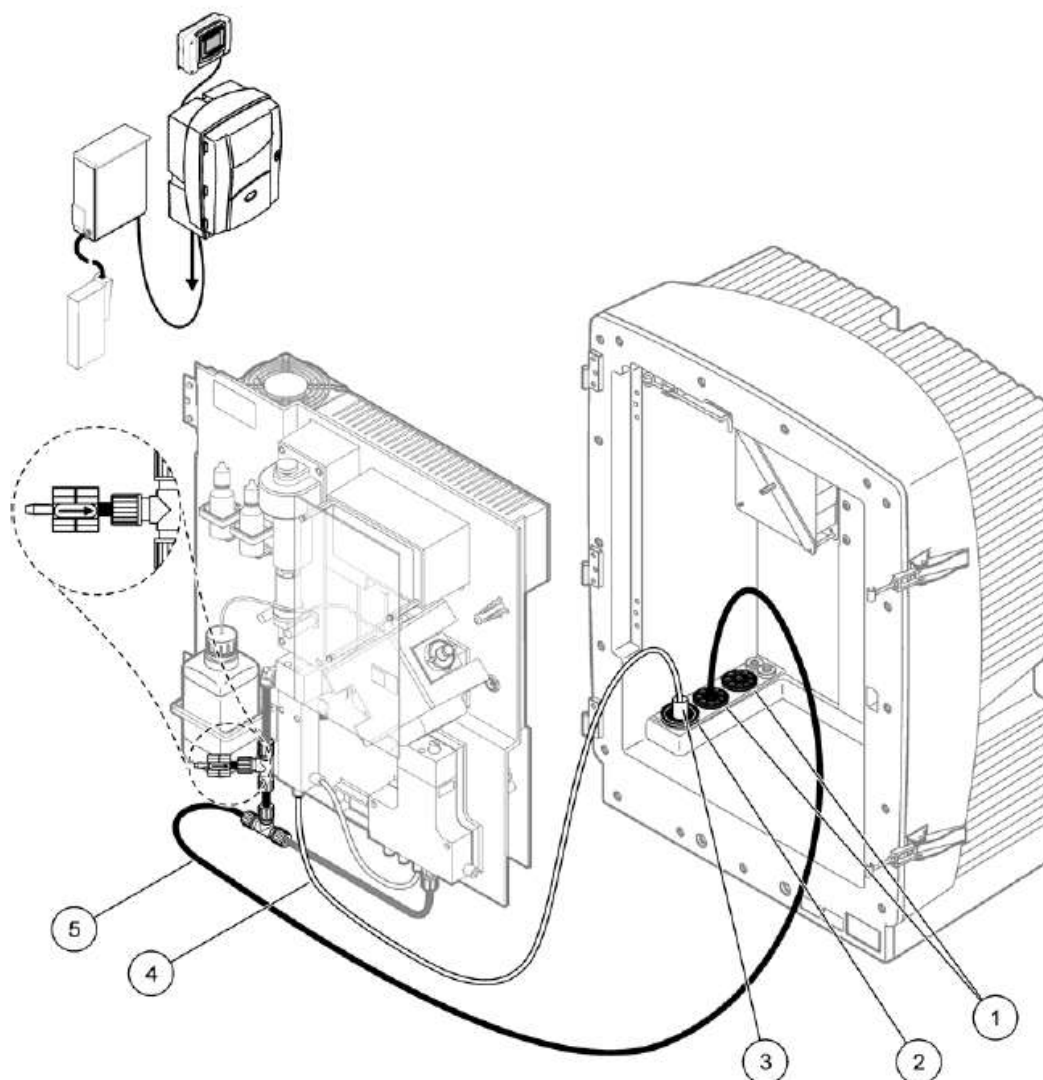
3 Cho lỗ ống thoát có gia nhiệt xuyên qua lỗ mở trên máy phân tích (mục 5). Dùng Seal Plug #3 để siết chặt.

Note: Các ống có thể được đẩy ra thông qua các lỗ chuẩn bị sẵn trên Seal plug #3

4 Nối ống dẫn có gia nhiệt tới T-fitting

5 Nối ống dẫn mẫu từ FILTRAX đến lỗ đi vào ở đáy Ống chảy tràn 1 bằng khớp nối(mục 4).

6 Nối ống dẫn tới lỗ thoát thấp hơn (tối đa 2m/6.5ft)



Hình 36 Cài đặt tùy chọn 8a

1 Seal plug #3
2 Seal plug #1
3 Ống được gia nhiệt FILTRAX
4 Đường ống mẫu FILTRAX
5 Ống dẫn: Nối đến ống dẫn thấp hơn(tối đa 2m/6.5ft)

A.13 Tùy chọn 8b

Tùy chọn 8b là hệ thống gồm 2 máy phân tích với một FILTRAX. Mẫu từ FILTRAX đi vào máy phân tích thứ nhất. Máy phân tích này phải có cấu hình 2 thông số (tham khảo [Cấu hình 2 thông số](#)). Mỗi dòng thải từ máy phân tích được đổ trở lại hệ thống thoát mở.

Tham khảo [Hình 37](#) và làm theo chỉ dẫn sau cho Tùy chọn 8b:

1. Lắp cả FILTRAX sc vào dòng mẫu. Tham khảo tài liệu hướng dẫn sử dụng FILTRAX để biết thêm chi tiết

2. Cài đặt máy phân tích thứ nhất (Máy phân tích 1):

a. Lắp ống có gia nhiệt của FILTRAX sc xuyên qua lỗ mở trên máy phân tích ([Hình 37](#), mục 8). Dùng Seal Plug #1 để siết chặt.

b. Lắp ống có gia nhiệt của FILTRAX sc xuyên qua lỗ mở trên máy phân tích (mục 5) và tới một hệ thống thoát mở bên dưới máy phân tích 1. Dùng Seal Plug #3 để siết chặt.

c. Thay đổi máy phân tích sang cấu hình 2 thông số. Tham khảo [Cấu hình 2 thông số](#).

d. Nối overflow đã hoạt động của Ống chảy tràn để cấp mẫu tới Máy phân tích 2.

e. Đặt ống của Ống chảy tràn (mục 11) xuyên qua máy phân tích 1 tới máy phân tích 2. Dùng Seal Plug #3 để siết chặt.

f. Tháo bỏ ống dẫn với T-fitting từ bộ khóa van. Ống dẫn này không dùng tới.

g. Nối ống dẫn đến bộ khóa van. (mục 6)

h. Nối Đường ống dẫn mẫu từ FILTRAX đến lỗ đi vào ở đáy Ống chảy tràn bằng fitting (mục 7)

3. Cài đặt máy phân tích thứ hai (Máy phân tích 2):

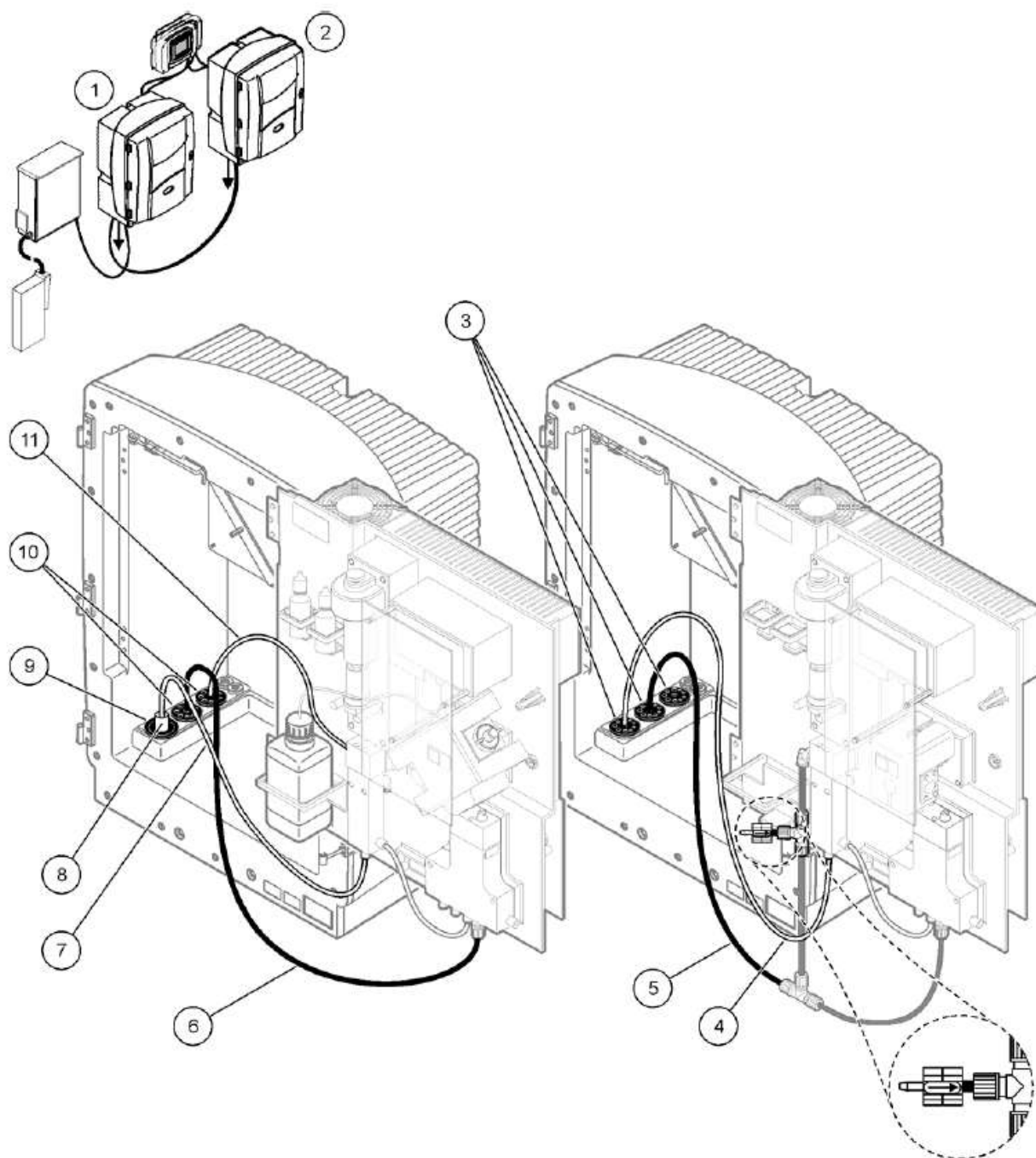
a. Đưa Đường ống dẫn mẫu từ Máy phân tích 1 xuyên qua Máy phân tích 2 (mục 4). Dùng Seal Plug #3 để siết chặt.

b. Đưa ống dẫn được gia nhiệt xuyên qua Máy phân tích 2 đến hệ thống thoát mở bên dưới. Dùng Seal Plug #3 để siết chặt.

c. Đậy kín các lỗ mở không dùng tới bằng Seal Plug #3

d. Nối ống dẫn tới T-fitting (mục 5)

e. Nối ống dẫn mẫu 1 từ Máy phân tích 1 đến lỗ đi vào ở đáy Ống chảy tràn bằng fitting.



Hình 37 Cài đặt Tùy chọn 8b

1 AMTAX sc	7 Ống dẫn mẫu FILTRAX
2 PHOSPHAX sc	8 Ống được gia nhiệt FILTRAX
3 Seal plug #3	9 Seal Plug #1
4 Ống dẫn mẫu từ máy phân tích 1 (tối đa. 2	10 Seal Plug #3

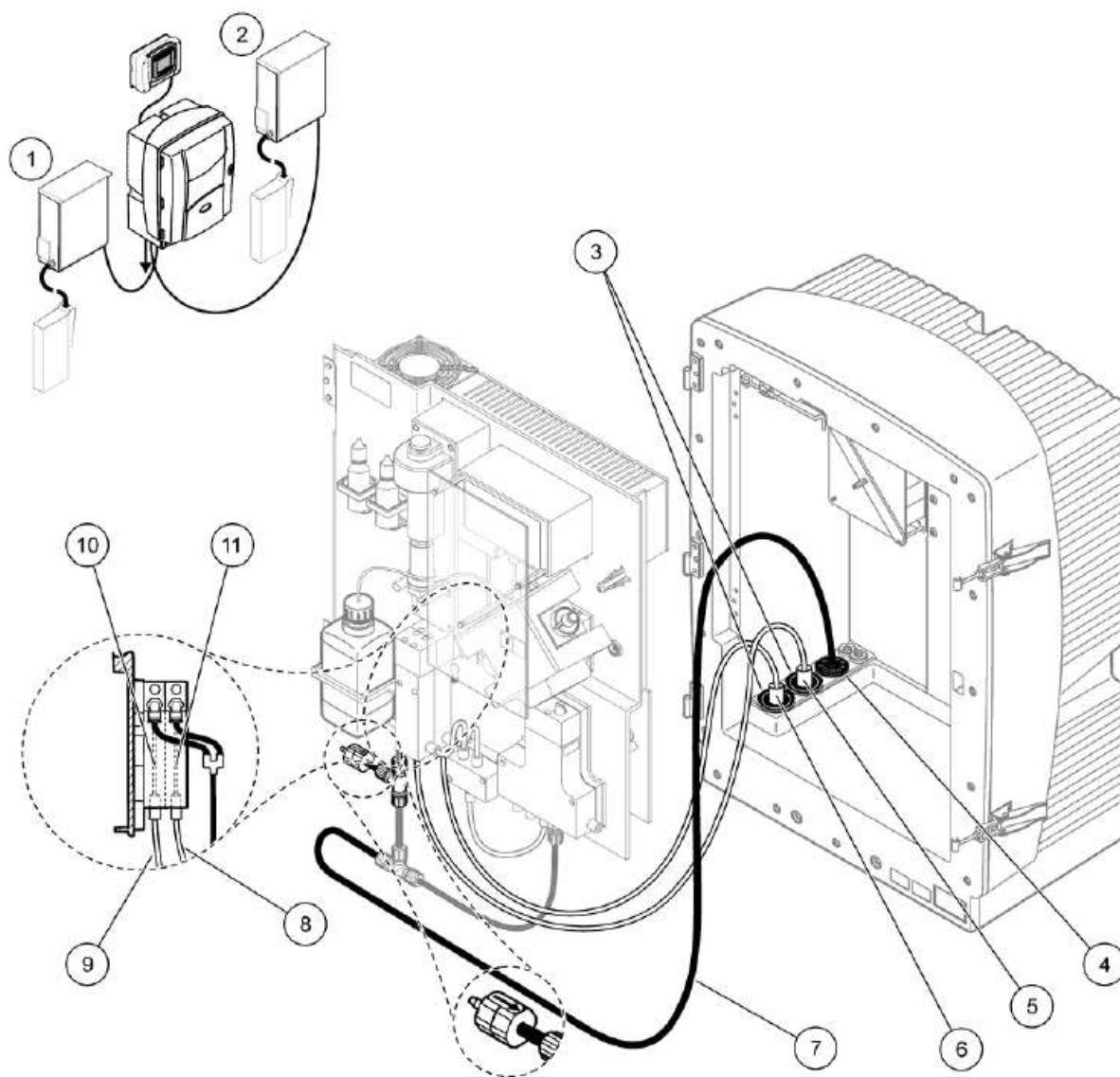
m/6.5 ft)	
5 Ống dẫn: đưa xuống ống dẫn thấp hơn (tối đa 2 m/6.5 ft)	11 Ống chảy tràn
6 Ống dẫn: đưa xuống ống dẫn thấp hơn (tối đa 2 m/6.5 ft).	

A.14 Tùy chọn 9a

Tùy chọn 9a là hệ thống gồm 1 sc máy phân tích hoạt động như máy phân tích 2 kênh với hai FILTRAX (FILTRAX 1 và FILTRAX 2). Dòng thải từ máy phân tích và hai FILTRAX được thải bỏ ra một hệ thống thoát mở.

Tham khảo [Hình 38](#) và làm theo chỉ dẫn sau cho Tùy chọn 9a:

- 1 Lắp cả hai FILTRAX sc vào dòng mẫu. Tham khảo tài liệu hướng dẫn sử dụng FILTRAX để biết thêm chi tiết
- 2 Lắp ống vôi có gia nhiệt từ FILTRAX 1 sc xuyên qua máy phân tích ([Hình 38](#), mục 6). Dùng Seal Plug #1 để siết chặt.
- 3 Lắp ống vôi có gia nhiệt từ FILTRAX 1 sc xuyên qua máy phân tích ([Hình 38](#), mục 5). Dùng Seal Plug #1 để siết chặt.
- 4 Cho vôi ống thoát xuyên qua máy phân tích (mục 7). Dùng Seal Plug #3 để siết chặt
- 5 Nối ống thoát đến T-fitting.
- 6 Nối Đường ống dẫn mẫu từ FILTRAX 1 đến Ống chảy tràn 1 bằng fitting. Nối Đường ống dẫn mẫu FILTRAX 2 đến Ống chảy tràn 2 dùng các khớp nối.



Hình 38 Cài đặt tùy chọn 9a

1 FILTRAX 1	5 Ống gia nhiệt FILTRAX 2	9 Ống mẫu FILTRAX 1
2 FILTRAX 2	6 Ống gia nhiệt FILTRAX 1	10 FILTRAX 1
3 Seal plug #1	7 Ống dẫn : đưa xuống lỗ thoát thấp hơn (tối đa 2 m/6.5 ft)	11 FILTRAX 2
4 Seal plug #3	8 Ống mẫu FILTRAX 2	

A.15 Tùy chọn 9b

Tùy chọn 9b là hệ thống gồm 2 máy phân tích với 2 FILTRAX (FILTRAX 1 và FILTRAX 2). Các mẫu từ hai FILTRAX đi vào máy phân tích thứ nhất có cấu hình 2 thông số (xem [phần Cấu hình 2 thông số](#)). Hai dòng mẫu cũng sẽ đi vào cả hai máy phân tích. Mỗi dòng thải từ hai máy phân tích được đổ ra một hệ thống thoát mở

Tham khảo [Hình 39](#) và làm theo chỉ dẫn sau cho Tùy chọn 9b:

1. Lắp cả hai FILTRAX sc vào dòng mẫu. Tham khảo tài liệu hướng dẫn sử dụng FILTRAX để biết thêm chi tiết

2. Cài đặt máy phân tích thứ nhất (Máy phân tích 1):

- a. Lắp ống vòi có gia nhiệt của FILTRAX 1 sc xuyên qua máy phân tích ([Hình 39](#), mục 18). Dùng Seal Plug #1 để siết chặt.
- b. Lắp ống vòi có gia nhiệt của FILTRAX 2 sc xuyên máy phân tích (mục 20). Dùng Seal Plug #1 để siết chặt.
- c. Cho hai dòng mẫu và một ống thoát qua máy phân tích. Dùng Seal plug #3 để siết chặt.
- d. Tháo ống thoát và T-fitting ra khỏi bộ nối khóa van.
- e. Nối ống thoát tới bộ nối khóa van.
- f. Nối ống dẫn mẫu từ FILTRAX 1 đến lỗ vào dưới đáy Ống chảy tràn 1 bằng khớp nối(mục 13)
- g. Nối ống dẫn mẫu từ FILTRAX 2 đến lỗ vào dưới đáy Ống chảy tràn 2 bằng khớp nối(mục 12)
- h. Thay đổi máy phân tích sang cấu hình 2 thông số. Tham khảo [Cấu hình 2 thông số](#).
- i. Nối Đường ống dẫn mẫu 1 tới reworked overflow của Ống chảy tràn 1. Nối Đường ống dẫn mẫu 2 tới reworked overflow của Ống chảy tràn 2.

3. Cài đặt máy phân tích thứ hai (Máy phân tích 2):

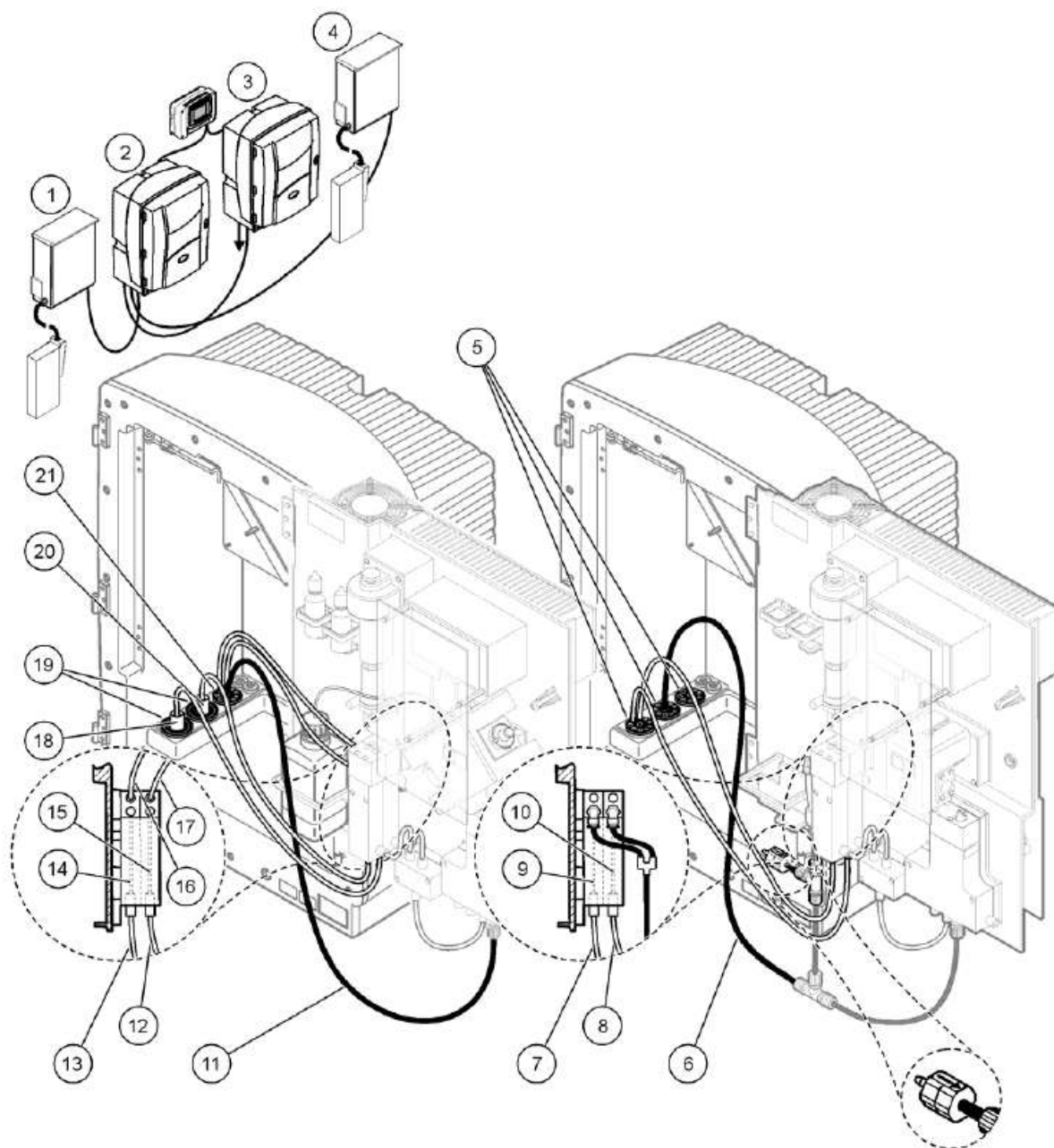
- a. Đưa hai dòng mẫu từ hai Ống chảy tràn của Máy phân tích 1 xuyên qua Máy phân tích

2. Dùng Seal Plug #3 để siết chặt.

- b. Đưa ống thoát xuyên qua Máy phân tích 2 (mục 6). Dùng Seal Plug #3 để siết chặt.
- c. Dùng Seal Plug #3 để bít các lỗ mở không sử dụng.
- d. Nối ống thoát tới T-fitting.

e. Nối Đường ống dẫn mẫu 1 từ Máy phân tích 1 đến lỗ vào ở đáy Ống chảy tràn 1 bằng fitting.

f. Nối Đường ống dẫn mẫu từ Máy phân tích 2 đến lỗ vào ở đáy Ống chảy tràn 2 bằng các khớp nối



Hình 39 Cài đặt tùy chọn 9b

1 FILTRAX 1	8 Ống chảy tràn 2 từ máy phân tích 1	15 Ống chảy tràn 2
2 AMTAX sc	9 Ống chảy tràn 1	16 Ống Ống chảy tràn 1
3 PHOSPHAX sc	10 Ống chảy tràn 2	17 Ống Ống chảy tràn 2

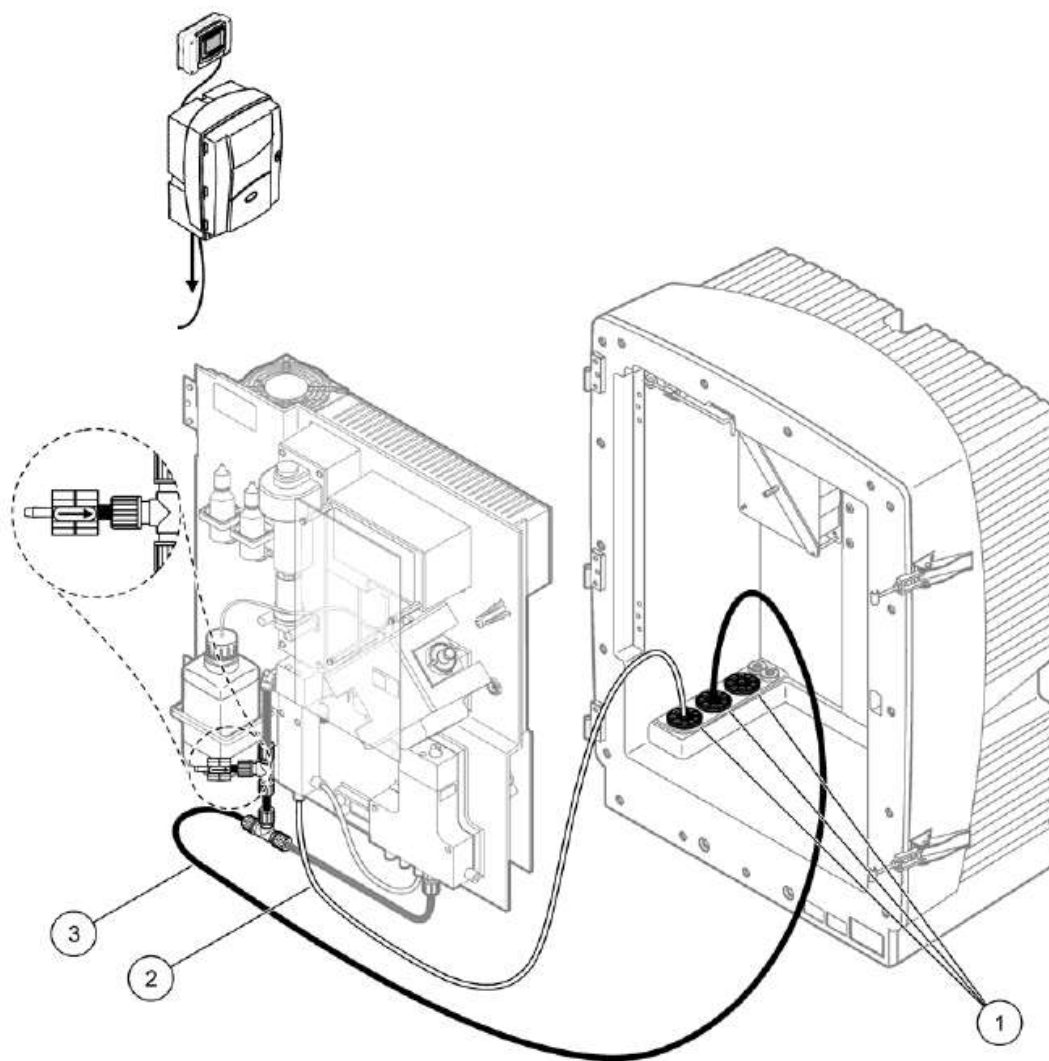
4 FILTRAX 2	11 Ống dẫn: đưa xuống lỗ thoát thấp hơn (tối đa 2 m/6.5 ft)	18 Ống được gia nhiệt FILTRAX 1
5 Seal plug #3	12 FILTRAX 2 Đường ống dẫn mẫu	19 Seal plug #1
6 Ống dẫn : đưa xuống lỗ thoát thấp hơn (tối đa 2 m/6.5 ft)	13 FILTRAX 2 Đường ống dẫn mẫu	20 Ống được gia nhiệt FILTRAX 2
7 Ống chảy tràn 1 từ máy phân tích 1	14 Ống chảy tràn 1	21 Seal plug #3

A.16 Tùy chọn 10a

Tùy chọn 10a là hệ thống gồm 1 sc máy phân tích với bất kỳ bộ chuẩn bị mẫu mà cho dòng mẫu liên tục không bị nén áp suất. Dòng thải từ máy phân tích được đổ vào một hệ thống thoát mở.

Tham khảo [Hình 40](#) và làm theo chỉ dẫn sau cho Tùy chọn 10a:

- 1 Lắp thiết bị chuẩn bị mẫu.
 - 2 Đưa Đường ống dẫn mẫu từ thiết bị chuẩn bị mẫu đi qua máy phân tích ([Hình 40](#), mục 2). Dùng Seal Plug #3 để siết chặt.
 - 3 Đưa ống dẫn qua máy phân tích (mục 3). Dùng Seal Plug #3 để siết chặt..
- Note:** Các ống có thể được đẩy qua lỗ có sẵn trên Seal Plug #3.
- 4 Dùng Seal Plug #3 để bít các lỗ không sử dụng
 - 5 Nối ống dẫn tới T-fitting
 - 6 Nối Đường ống dẫn mẫu từ thiết bị chuẩn bị mẫu đến lỗ đi vào ở đáy Ống chảy tràn bằng khớp nối



Hình 40 Cài đặt tùy chọn 10a

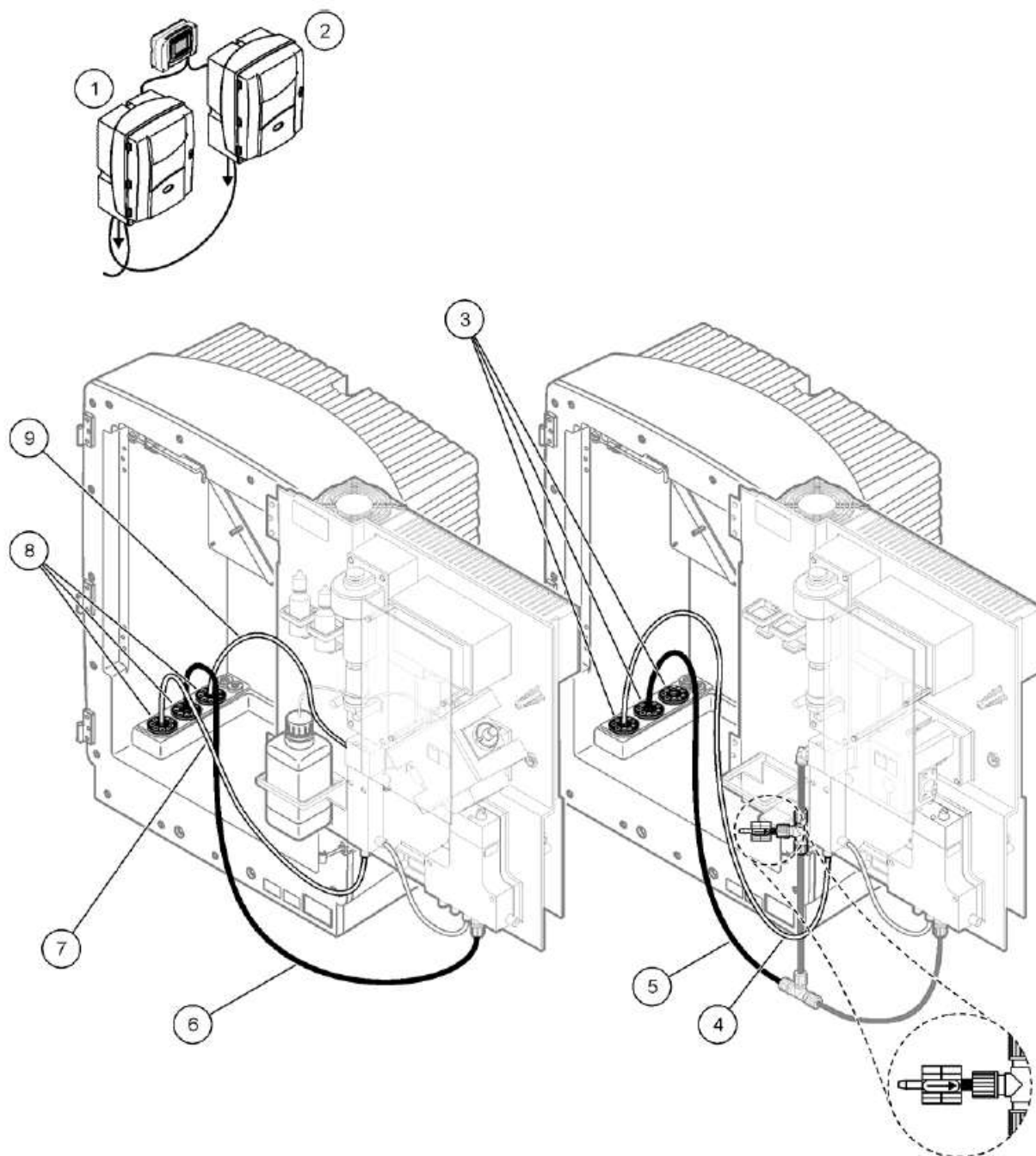
1 Seal plug #3
2 Đường ống dẫn mẫu
3 Ống dẫn : đưa xuống lỗ thoát thấp hơn (tối đa 2 m/6.5 ft)

A.17 Tùy chọn 10b

Tùy chọn 10b là hệ thống gồm có hai sc máy phân tích với một bộ chuẩn bị mẫu cấp mẫu liên tục không bị nén áp suất. Mẫu từ thiết bị chuẩn bị mẫu sẽ đi vào Máy phân tích 1. Máy phân tích này phải có cấu hình đo 2 thông số (xem [Cấu hình 2 thông số](#)). Dòng mẫu chạy giữa hai máy phân tích. Mỗi sc máy phân tích thải mẫu vào một hệ thống thoát mở.

Tham khảo [Hình 41](#) và làm theo chỉ dẫn sau cho Tùy chọn 10b:

1. Lắp thiết bị chuẩn bị mẫu.
2. Cài đặt Máy phân tích đầu tiên (Máy phân tích 1):
 - a. Đưa Đường ống dẫn mẫu từ thiết bị chuẩn bị mẫu qua máy phân tích ([Hình 41](#), mục 7). Dùng Seal Plug #3 để siết chặt.
 - b. Đưa ống thoát qua máy phân tích (mục 6). Dùng Seal Plug #3 để siết chặt.
 - c. Tháo bỏ ống thoát ra khỏi bộ khóa van.
 - d. Nối Đường ống dẫn mẫu từ thiết bị chuẩn bị mẫu đến Ống chảy tràn (lỗ vào ở đáy) bằng fittings.
 - e. Thay đổi máy phân tích sang cấu hình 2 thông số. Xem [Cấu hình 2 thông số](#).
 - f. Nối Đường ống dẫn mẫu tới reworked overflow với Ống chảy tràn. Xem [Cấu hình 2 thông số](#).
3. Cài đặt Máy phân tích thứ hai (Máy phân tích 2):
 - a. Đưa Đường ống dẫn mẫu từ Ống chảy tràn trên Máy phân tích 1 tới Máy phân tích 2. Dùng Seal Plug #3 để siết chặt.
 - b. Đưa ống dẫn qua máy phân tích 2. Dùng Seal Plug #3 để siết chặt.
 - c. Nối ống dẫn tới T-fitting.
 - d. Nối Đường ống dẫn mẫu từ Máy phân tích 1 đến lỗ vào ở đáy Ống chảy tràn của Máy phân tích 2 bằng fittings.



Hình 41 Cài đặt Tùy chọn 10b

1 AMTAX sc	4 Đường mẫu từ máy phân tích 1	7 Đường ống dẫn mẫu
2 PHOSPHAX sc	5 Ống dẫn : đưa xuống lỗ thoát thấp hơn (tối đa 2 m/6.5 ft)	8 Seal plug #3

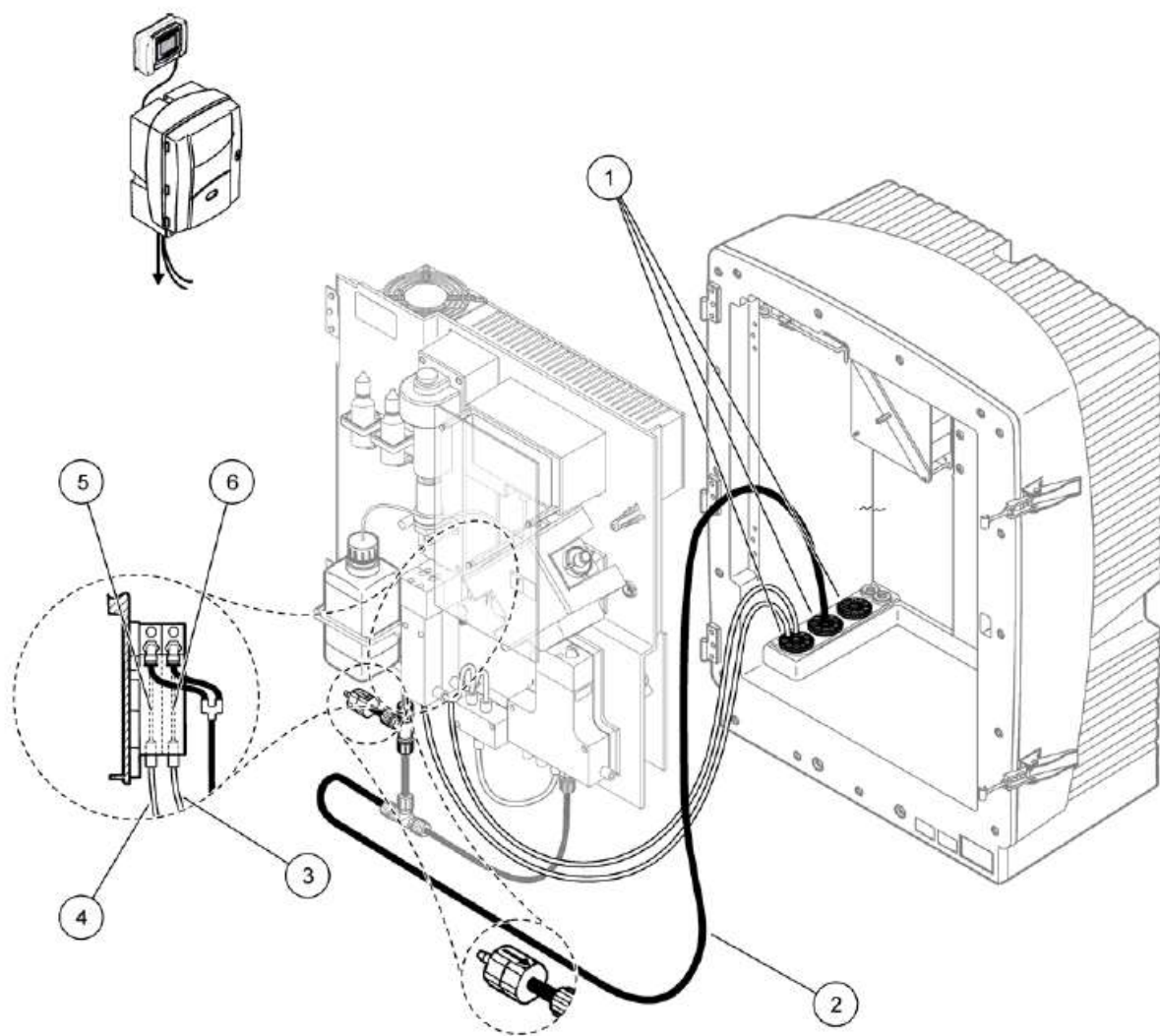
3 Seal plug #3	6 Ống dẫn : đưa xuống lỗ thoát thấp hơn (tối đa 2 m/6.5 ft)	9 Ống Overflow vesse
----------------	---	----------------------

A.18 Tùy chọn 11a

Tùy chọn 11a là hệ thống gồm có hai bộ chuẩn bị mẫu loại bất kì mà có thể cấp mẫu liên tục. Dòng thải được đổ vào một hệ thống thoát mở.

Tham khảo [Hình 42](#) và làm theo chỉ dẫn sau cho Tùy chọn 11a:

- 1 Lắp các thiết bị chuẩn bị mẫu
 - 2 Đưa hai Đường ống dẫn mẫu từ mỗi thiết bị chuẩn bị mẫu qua máy phân tích. Dùng Seal Plug #3 để siết chặt.
 - 3 Đưa ống thoát qua máy phân tích dùng Seal Plug #3 ([Hình 42](#), mục 2).
- Note:** Các ống có thể được đẩy qua lỗ có sẵn trên Seal Plug #3.
- 4 Bịt các lỗ mở không sử dụng bằng Seal Plug #3.
 - 5 Nối ống thoát tới T-fitting.
 - 6 Nối Đường ống dẫn mẫu từ thiết bị chuẩn bị mẫu 1 đến lỗ đi vào ở đáy Ống chảy tràn 1 bằng khớp nối (mục 4 và mục 5).
 - 7 Nối Đường ống dẫn mẫu thiết bị chuẩn bị mẫu 2 đến lỗ đi vào ở đáy Ống chảy tràn 2 bằng khớp nối (mục 3 and mục 6).



Hình 42 Cài đặt Tùy chọn 11

1 Seal plug #3	3 Đường ống dẫn mẫu chuẩn bị 2	5 Ống chảy tràn 1
2 Ống dẫn : đưa xuống lỗ thoát thấp hơn (tối đa 2 m/6.5 ft)	4 Đường ống dẫn mẫu chuẩn bị 1	6 Ống chảy tràn 2

A.19 Tùy chọn 11b

Tùy chọn 11b là hệ thống gồm có hai sc máy phân tích với hai bộ chuẩn bị mẫu cấp mẫu liên tục không bị nén áp suất. Mẫu từ mỗi thiết bị chuẩn bị mẫu sẽ đi vào Máy phân tích đầu tiên. Máy phân tích này phải có cấu hình đo 2 thông số (xem [Cấu hình 2 thông số](#)). Dòng mẫu chạy từ máy phân tích 1 đến máy phân tích 2. Mỗi sc máy phân tích thải mẫu vào một hệ thống thoát mở.

Tham khảo [Hình 43](#) và làm theo chỉ dẫn sau cho Tùy chọn 11b:

1. Lắp cả hai thiết bị chuẩn bị mẫu

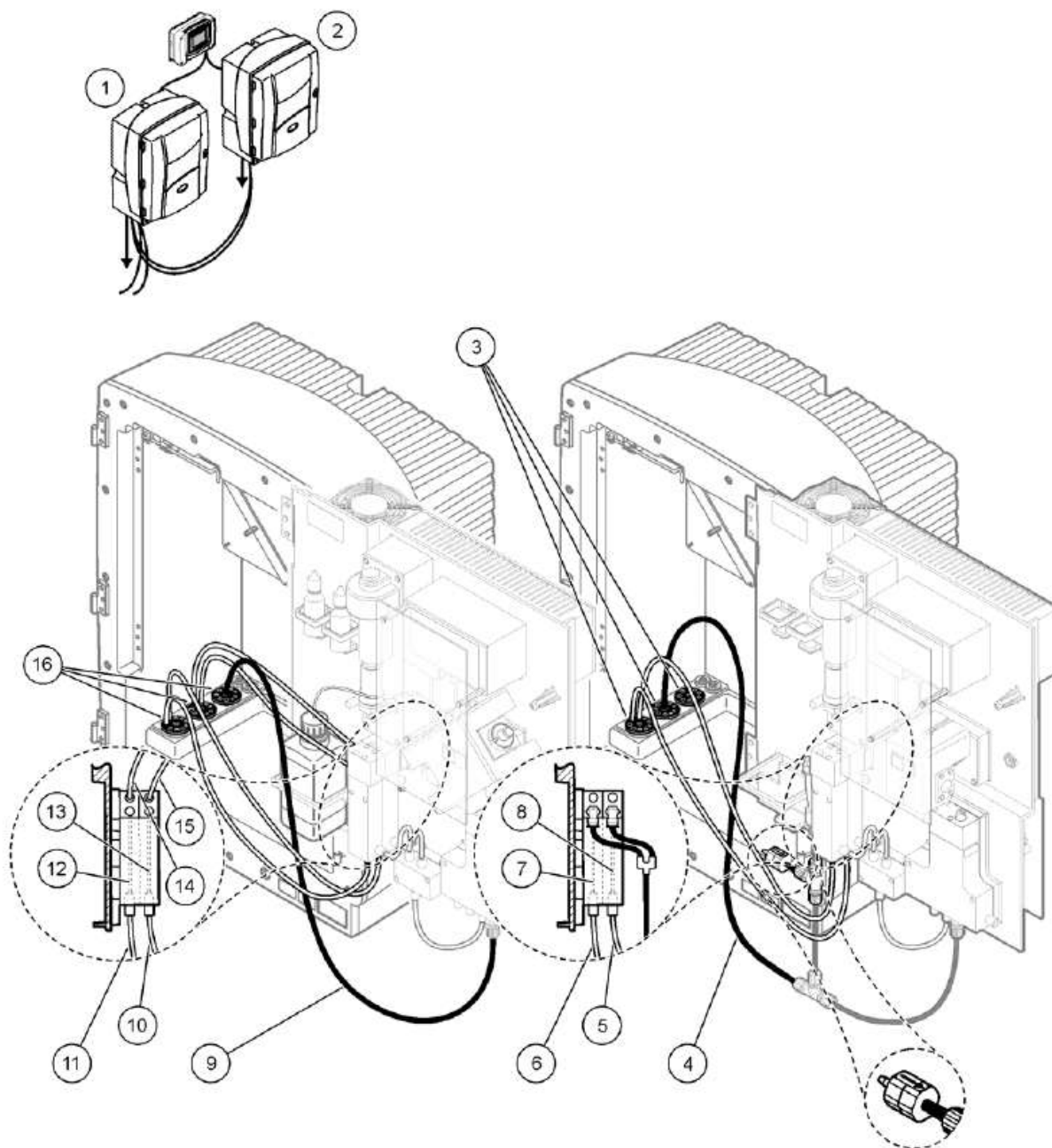
2. Cài đặt máy phân tích thứ nhất (Máy phân tích 1):

- a. Lắp hai Đường ống dẫn mẫu từ mỗi thiết bị chuẩn bị mẫu đến máy phân tích. Dùng Seal Plug #3 để siết chặt.
- b. Đưa hai Đường ống dẫn mẫu ra khỏi máy phân tích 1. Dùng Seal Plug #3 để siết chặt.
- c. Cho hệ thống thoát xuyên qua Máy phân tích 1. Dùng Seal plug #3 để siết chặt.
- d. Tháo ống dẫn và T-fitting ra khỏi bộ nối khóa van. Nối ống dẫn tới bộ nối khóa van. Bỏ T-fitting ra.
- e. Nối Đường ống dẫn mẫu 1 từ thiết bị chuẩn bị mẫu 1 đến lỗ vào dưới đáy Ống chảy tràn 1 bằng fittings.
- f. Nối Đường ống dẫn mẫu 2 từ thiết bị chuẩn bị mẫu 2 đến lỗ vào dưới đáy Ống chảy tràn 2 bằng fittings.
- g. Thay đổi máy phân tích sang cấu hình 2 thông số. Tham khảo [Cấu hình 2 thông số](#).
- h. Nối Đường ống dẫn mẫu 1 tới reworked overflow của Ống chảy tràn 1. Nối Đường ống dẫn mẫu 2 tới reworked overflow của Ống chảy tràn 2.

3. Cài đặt Máy phân tích thứ hai (Máy phân tích 2):

- a. Đưa hai Đường ống dẫn mẫu từ Ống chảy tràn trên Máy phân tích 1 tới Máy phân tích 2. Dùng Seal plug #3 để siết chặt.
- b. Đưa ống thoát qua Máy phân tích 2. Dùng Seal plug #3 để siết chặt.
- c. Bịt các lỗ mở không sử dụng bằng Seal Plug #3.
- d. Nối ống dẫn với T-fitting.
- e. Nối Đường ống dẫn mẫu 1 từ Máy phân tích 1 đến lỗ vào dưới đáy Ống chảy tràn 1 của Máy phân tích 2 bằng khớp nối

f. Nối Đường ống dẫn mẫu 2 từ Máy phân tích 1 đến lỗ vào dưới đáy Ống chảy tràn 2 của Máy phân tích 2 bằng khớp nối



Hình 43 Cài đặt tùy chọn 11b

1 AMTAX sc	7 Ống chảy tràn 1	13 Ống chảy tràn 2
2 PHOSPHAX sc	8 Ống chảy tràn 2	14 Đường ống dẫn mẫu đến máy phân tích 2 , ống chảy tràn 1

3 Seal plug #3	9 Ống dẫn : đưa xuống lỗ thoát thấp hơn (tối đa 2 m/6.5 ft)	15 Đường ống dẫn mẫu đến máy phân tích 2, ống chảy tràn 2
4 Ống dẫn : đưa xuống lỗ thoát thấp hơn (tối đa 2 m/6.5 ft)	10 Đường ống dẫn mẫu chuẩn bị ²	16 Seal plug #3
5 Đường ống dẫn mẫu từ máy phân tích 1, overflow vessel 2	11 Đường ống dẫn mẫu chuẩn bị ¹	
6 Đường ống dẫn mẫu từ máy phân tích 1, overflow vessel 1	12 Ống chảy tràn 1	

PHỤ LỤC B Fieldbus Communications

Thông tin chung về điều khiển Fieldbus, tham khảo hướng dẫn điều khiển thích hợp và đến danh sách đăng ký. Tập tin cấu hình cần sử dụng với server OPC. Liên hệ nhà sản xuất để biết thêm thông tin.

B.1 Fieldbus control

Để khởi động Fieldbus control, chọn MAINTENANCE>TEST/MAINT>FIELDBUS>ENABLED.

Note: Để an toàn, Field control tạm thời bị ngắt khi AMTAX sc máy phân tích được cài đặt trạng thái service. Để kích hoạt Fieldbus control, chọn START trong menu SERVICE.

Khi trạng thái service của thiết bị được kích hoạt thông qua Fieldbus, Fieldbus control vẫn hoạt động.

Important note: Trước khi khởi động Fieldbus communications, chắc chắn không có ai đang làm việc trên máy phân tích.

Fieldbus control đăng ký (40048 đến 40058) sẽ được cài đặt FFFFh (65635dec) nếu Fieldbus bị ngắt.

Để bắt đầu hoạt động, nhập “1” để đăng ký cho hoạt động được yêu cầu (40049 đến 40058), sau đó nhập “1” để đăng ký điều khiển 40048. Hoạt động được yêu cầu được chấp nhận khi cả 2 đăng ký trở về “0”. Khi thiết bị đang chờ giữa các lần đo (khoảng thời gian đo dài), đo đặc có thể bắt buộc nhập “1” để đăng ký 40049 và 40048. Đo đặc sẽ được khởi động sau 5 phút.

Các quá trình bên trong hiện thời như hiệu chuẩn và làm sạch bị ngắt bởi đo đặc bị bắt buộc. Quá trình bị ngắt sẽ khởi động trở lại sau đo đặc bắt buộc. Đo đặc bắt buộc trong quá trình hiệu chuẩn có thể có độ lệch cao hơn từ giá trị thật hơn trong là trong quá trình vận hành bình thường. Các quá trình bên trong như hiệu chuẩn và làm sạch trong ngắt đo đặc.

Important note: Không cố gắng thay đổi các địa chỉ đăng ký được lập danh sách, mặt khác thiết bị có thể trực trực, hoặc không hoạt động.

B.2 Remote controlled measurement series

Để thực hiện chuỗi đo được điều khiển từ xa (không đo đặc tự động với khoảng thời cố định) khởi động quy trình sau đây:

1. Chọn MAINTENANCE>TEST/MAINT>FIELDBUS>ENABLED để kích hoạt tính năng START BY BUS.
2. Chọn CONFIGURE>MEASURING>START BY BUS>YES.
Tham khảo hệ thống menu đối với các tùy chọn khác. Khuyến khích cài đặt AVERAGE mỗi “1” hoặc thậm chí chia của NUMBER OF MEAS hoặc số tương tự nhau như NUMBER OF MEAS tránh các lần đo không được tính trung bình.

Note: Để an toàn, Field control và START BY BUS tạm thời bị ngắt khi AMTAX sc máy phân tích được cài đặt trạng thái service trong hệ thống menu. Để kích hoạt START BY BUS, chọn MAINTENANCE>TEST/MAINT>START.

Khi trạng thái service của thiết bị được kích hoạt thông qua Fieldbus, Fieldbus Control vẫn hoạt động.

Important note: Trước khi khởi động Fieldbus communications, chắc chắn không có ai đang làm việc trên máy phân tích.

Important note: Không cố gắng thay đổi các địa chỉ đăng ký được lập danh sách, mặt khác thiết bị có thể trục trặc, hoặc không hoạt động.

Fieldbus đăng ký bao gồm FFFFh (65536dec) khi tính năng này bị ngắt.

Các chuỗi đo đặc được khởi động bằng cách nhập “1” để đăng ký 40111 (Nhập “2” đối với thiết bị 2 kênh để khởi động đo đặc trên 2 kênh). Đăng ký sẽ trở về “0” sau khi các chuỗi đo hoàn tất. Kết quả đo có thể được tìm thấy tại 40001 (Kênh 1) và 40165 (Kênh 2).

Giá trị sẽ xuất hiện mỗi AVERAGE và ở điểm cuối của chuỗi nếu (nhiều) đo đặc nhắc nhở tồn tại. **Ví dụ:** NUMBER OF MEAS thiết lập đến 5 và AVERAGE đến 2. Kết quả có 3 giá trị, kết quả đầu tiên là trung bình của lần đo 1 và 2, kết quả thứ 2 là trung bình của lần đo 3 và 4, giá trị cuối cùng là giá trị còn lại của lần đo thứ 4.

Note: Các quá trình bên trong như hiệu chuẩn và làm sạch sẽ bị ngắt quãng từ chuỗi đo đặc. Quá trình bị ngắt sẽ bắt đầu sau điểm cuối của chuỗi đo. Để sử dụng tính năng START BY BUS, mẫu phải có sẵn cho các mục đích hiệu chuẩn, làm sạch, súc rửa. Các quá trình bên trong sẽ không làm gián đoạn các chuỗi đo đặc hiện tại.

B.3 External trigger contact, điều khiển bằng tín hiệu ngoài

Nối bo mạch controller được trang bị với đầu nối ngoài (phiên bản bo mạch tùy chọn), đo đặc có thể đưa ra bằng cách áp dụng điện áp DC ngoài 15V đến 30V đến điểm cuối dài hơn 3 giây. Khi field bus control được kích hoạt, đầu vào sẽ đưa ra đo đặc bắt buộc như mô tả trong Fieldbus control.

Khi tính năng START BY BUS được kích hoạt, Đầu vào ngoài sẽ đưa ra một chuỗi đo đặc như mô tả trong phần START BY BUS.

Note: Chỉ các lần đo trên Kênh 1 có thể được khởi động với kết nối ngoài trên thiết bị 2 kênh.

B.4 Thông tin đăng ký Modbus

Bảng 13 Đăng ký Sensor Modbus

Tag name	Đăng ký #	Kiểu dữ liệu	Chiều dài	R/W	Thang đo riêng	Thang đo Min/m	Mô tả
----------	-----------	--------------	-----------	-----	----------------	----------------	-------

						ax	
MEASURE VALUE 1	40001	Float	2	R	—	—	Giá trị đo thực tế từ Kênh 1
LOCATION1	40005	String	8	R/W	—	—	Tên LOCATION 1 (tham khảo hệ thống menu)
MEAS.UNITS 1	40013	Unsigned Integer	1	R/W	0/2	—	Các đơn vị đo kênh 1; 0=mg/L, 2=ppm
CUVETTE TEMP.	40014	Float	2	R		-50/ 99.99	Nhiệt độ cuvette hiện tại bằng °C
CALIB.INTERVAL	40016	Unsigned Integer	1	R/W	0/1/2/3/4		Khoảng thời gian hiệu chuẩn 0=OFF, 1=12h, 2=24h, 3=36h, 4=48h
CALIB.START	40017	Unsigned Integer	1	R/W	0/1/2/3/4/ 5/6/7/8/9/ 10/11/12/ 13/14/15/ 16/17/18/ 19/20/21/ 22/23	—	Thời gian tăng tốc đối với hiệu chuẩn (định dạng 24 giờ) đồng hồ 0=0 đến 23=23
ENCLOSURE TEMP	40020	Float	2	R	—	-50/ 99.9	Nhiệt độ bên trong máy phân tích
mV STANDARD1	40022	Float	2	R	—	-3000/ 3000	Điện áp mV cho dung dịch mẫu chuẩn 1
mV STANDARD2	40024	Float	2	R	—	-3000/ 3000	Điện áp mV cho dung dịch

							mẫu chuẩn 2
mV ZERO	40026	Float	2	R	—	-3000/ 3000	Điện áp mV cho dung dịch mẫu citro
mV SAMPLE	40028	Float	2	R	—	-3000/ 3000	Điện áp mV cho mẫu (lần đo mới nhất)
mV ACTIVE	40030	Float	2	R	—	-3000/ 3000	Điện áp mV cho mẫu hiện tại (mV hiện tại)
NH ₄ -N VALUE 2	40032	Float	2	R	—	—	Giá trị đo cho kênh 2 với NH ₄ -N
NH ₄ VALUE 2	40034	Float	2	R	—	—	Giá trị đo cho kênh 2 với NH ₄
NH ₄ -N VALUE 1	40036	Float	2	R	—	—	Giá trị đo cho kênh 1 với NH ₄ -N
NH ₄ VALUE 1	40038	Float	2	R	—	—	Giá trị đo cho kênh 1 với NH ₄
PROBE P. MIN	40040	Float	2	R	—	0/2.0	Giá trị tính hợp của áp suất tại filtration probe, nếu chưa được tính toán:nan
PROBE PRESSURE	40042	Float	2	R	—	0/2.0	Giá trị hiện tại của áp suất tại filtration probe, nếu chưa được tính toán:nan
GAIN CORR. 1	40044	Float	2	R/W	—	0.01/ 100.00	Gain correction cho kênh 1
mV SLOPE	40046	Float	2	R	—	-3000/	SLOPE của

						3000	điện cực
BUSACTION ACTIVE	40048	Unsigned Integer	1	R/W	—	0/1	Nhập 1 để khởi động BUS action (xem Fieldbus control)
BUS ANALY.START	40049	Unsigned	1	R/W	—	0/1	Khởi động máy phân tích với BUS
BUS SERVICE	40050	Integer	1	R/W	—	0/1	Khởi động chế độ service với BUS
BUS CLEANING	40051	Unsigned	1	R/W	—	0/1	Khởi động chế độ làm sạch với BUS
BUS CALIBRATION	40052	Integer	1	R/W	—	0/1	Khởi động chế độ hiệu chuẩn với BUS
BUS CLEAN/CAL.	40053	Unsigned	1	R/W	—	0/1	Khởi động chế độ làm sạch/hiệu chuẩn với BUS
BUS PREPUMP REA.	40054	Integer	1	R/W	—	0/1	Bơm lại thuốc thử với BUS
BUS PREPUMP CLEA	40055	Unsigned	1	R/W	—	0/1	Bơm lại dung dịch làm sạch với BUS
BUS PREPUMP STA.	40056	Integer	1	R/W	—	0/1	Bơm lại dung dịch chuẩn với BUS
BUS PREPUMP PRO.	40057	Unsigned	1	R/W	—	0/1	Bơm lại dung dịch làm sạch với BUS
BUS PREPUMP ALL	40058	Integer	1	R/W	—	0/1	Prepump the probe about the BUS

DISCHARGE CALIB.	40067	Unsigned	1	R/W	—	0/10	Giá trị bị loại sau hiệu chuẩn
REMAINING TIME	40068	Integer	1	R	—	0/65535	Thời gian còn lại của quá trình hiện tại
APPL.	40069	Float	2	R	—	0/3.40282347E+38	Phiên bản tập tin cấu hình
HEATING ON	40071	Unsigned Integer	1	R/W	0/1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12	—	Nhập tháng khi dòng mẫu gia nhiệt chuyển sang ON; 0 = always OFF, 1=January, 2=February to 12=December
HEATING OFF	40072	Unsigned Integer	1	R/W	1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12	—	Nhập tháng khi dòng mẫu gia nhiệt chuyển sang ON; 1=January, 2=February to 12=December
CLEANING MODULES	40073	Time2	2	R	—	—	Ngày làm cuối cùng làm sạch modul filter
SET PARAMETER 1	40075	Unsigned Integer	1	R/W	9/42	—	Chọn thông số cho kênh 1 ; 19=NH ₄ -N, 42=NH ₄
AIR FILTER DISPL	40076	Integer	1	R	—	- 32768/	Ngày làm sạch hoặc thay miếng đệm lọc

						3 2767	khí. Giá trị âm thể hiện đã quá ngày làm sạch hoặc thay miếng đệm lọc khí
COOLING	40077	Unsigned Integer	1	R	—	0/100	Phần trăm cung suất làm mát của quạt
MÁY PHÂN TÍCH HEATING	40078	Unsigned Integer	1	R	—	0/100	Gia nhiệt của máy phân tích
INTERVAL	40080	Unsigned Integer	1	R/W	0 đến 23	—	Khoảng thời gian đo: 0=5 phút, 1=10 phút 2=15 phút, đến 23=120 phút, , 35=3h, 47=4h, 59=5h, 71=6h, 83=7h, 95=8h, 107=9h, 119=10h, 131=11h, 143=12h, 155=13h, 167=14h, 179=15h, 191=16h, 203=17h, 215=18h, 227=19h, 239=20h, 251=21h, 263=22h, 275=23h, 287=24h
CLEANING	40081	Unsigned Integer	1	R/W	0/1/2/3/4/	—	Thời gian tăng

START		Integer			5/6/7/8/9/ 10/11/12/ 13/14/15/ 16/17/18/ 19/20/21/ 22/23		tốc làm sạch (định dạng 24 giờ) 0=0 đến 23=23
STATUS MODULES	40082	Unsigned Integer	1	R	—		Trạng thái modun như số nguyên trong %
NEW MODULES	40083	Time2	2	R/W	—	—	Ngày thay modun filter mới nhất
CLEAN. INTERVAL	40085	Unsigned Integer	1	R/W	0/1/3/6/8/ 12/24	—	Khoảng thời gian làm sạch: 0=OFF, 1=1h, 3=3h, 6=6h, 8=8h, 12=12h, 24=24h
SET OUTMODE CAL.	40086	Unsigned Integer	1	R/W	0/1		Cài đặt chế độ đầu ra đối với hiệu chuẩn 0=HOLD, 1= TRANSFER VALUE
DISCHARGE CLEAN.	40087	Unsigned Integer	1	R/W	—		Giá trị bị loại bỏ sau khi làm sạch
SET OUTMODE CLE.	40088	Unsigned Integer	1	R/W	0/1	—	Cài đặt chế độ đầu ra đối với chế độ làm sạch 0=HOLD, 1= TRANSFER VALUE

SET OUTMODE SER.	40089	Unsigned Integer	1	R/W	0/1	—	Cài đặt chế độ đầu ra đối với chế độ service 0=HOLD, 1=TRANSFER VALUE
LOCATION2	40090	String	8	R/W	—	—	LOCATION cho kênh đo 2 đối với mẫu
SET PARAMETER 2	40098	Unsigned Integer	2	R/W	19/42	—	Chọn thông số cho kênh 2; 19= $\text{NH}_4\text{-N}$, 42= NH_4
GAIN CORR. 2	40099	Float	2	R/W	—	0.01/100 .00	Gain correction cho kênh 2
MEAS.UNITS 2	40101	Unsigned Integer	1	R/W	0/2	—	Đơn vị đo cho kênh 2 ; 0=mg/L, 2=ppm
HUMIDITY ANALY	40102	Unsigned Integer	1	R	—	0/100	Độ ẩm máy phân tích bằng %
SOFTWARE PROBE	40103	Float	2	R	—	0/3.4028 2347E + 38	Phiên bản phần mềm của filtration probe
HUMIDITY PROBE	40105	Unsigned Integer	1	R	—	0/100	Độ ẩm filtration probe bằng %
PROCESS STATE	40107	Unsigned Integer	1	R	0/1/2/3/4/ 5/6/7/8/9/	—	Trạng thái quá trình được mã hóa như danh sách enum;

					10/11/12/ 13/14/15/ 16/17/18/ 19/20		enum value 0=service mode, enum value 1=citrocal in proc, cal1 in proc., cal2 in proc., measuring 1..., interval, initialisation, serv.in proc., cleaning, warm up phase, measuring 2..., prepump reag., prepump clean.,prepum p standard, prepumping probe, flushing, start by BUS, warming up, reserved, prepump.samp le; enum value 20=validation
LAST CALIBRAT.	40108	Time2	2	R	—	—	Ngày hiệu chuẩn mới nhất
START BY BUS	40110	Unsigned Integer	1	R/W	0/1	—	Để cài đặt máy phân tích sang chế độ BUS (xem START BY BUS)
FIELD BUS	40111	Unsigned Integer		R/W	—	0/2	Để kích hoạt chuỗi đo đặc trong chế độ START BY

							BUS (xem START BY BUS)
NUMBER OF MEAS.	40112	Unsigned Integer		R/W	—	1/100	Số lượng lần đo trong các chuỗi đo START BY BUS (xem START BY BUS)
DISCHARGE BUS	40113	Unsigned Integer		R/W	—	3/10	Giá trị bị loại bỏ tại lúc bắt đầu chuỗi START BY BUS
AVERAGE	40114	Unsigned Integer	1	R/W	—	—	Số lượng các giá trị đo là kết quả trung bình giá trị trong chuỗi đo START BY BUS
NO.OF VALUES CH1	40115	Unsigned Integer	1	R/W	—	0/100	Chế độ 2 kênh : thường kênh 1 đo trước khi chuyển sang kênh 2
NO.OF VALUES CH2	40116	Unsigned Integer	1	R/W	—	0/100	Chế độ 2 kênh : thường kênh 2 được đo trước khi chuyển sang kênh 1
DISCHARGE VAL1	40117	Unsigned Integer	1	R/W	—	0/3	Số lượng giá trị bị loại bỏ khi kênh 1 chuyển sang kênh 2
DISCHARGE VAL2	40118	Unsigned Integer	1	R/W	—	0/3	Số lượng giá trị bị loại bỏ khi kênh 2 chuyển

							sang kênh 1
REAG. WARNING	40119	Unsigned Integer	1	R/W	0/1	—	Cảnh báo nếu mức thuốc thử thấp. 0=OFF, 1=ON
TYPE	40125	String	6	R	—	—	Tên mục/máy phân tích
SENSOR NAME	40131	String	8	R	—	—	Tên xác định người dùng cho sensor.
STATUS MODULES	40140	Float	2	R	—	0/100	Trạng thái các modun như float bằng %; nan nếu chưa được tính toán
WARNING	40142	Unsigned Integer	1	R/W	20/15/10/ 5	—	Mức thuốc thử cảnh báo bằng %
REAGENT LEVEL	40143	Unsigned Integer	1	R	—	0/100	Mức dung dịch thuốc thử bằng %
CLEAN SOLU LEVEL	40144	Unsigned Integer	1	R	—	0/100	Mức dung dịch làm sạch bằng %
STANDARDS LEVEL	40146	Unsigned Integer	1	R	—	0/100	Mức dung dịch chuẩn bằng %
REPLACE ELECTRO.	40148	Time2	2	R	—	—	Ngày thay điện cực gần nhất
CHANGE MEMBRANE	40150	Time2	2	R	—	—	Ngày thay màng gần nhất
PUMP DISPLAY	40154	Integer	1	R	—	- 32768/ 3 2767	Ngày còn lại cho đến khi thay piston bơm, giá trị âm báo đã quá

							hạn thay.
MEASURE VALUE 2	40165	Float	2	R	—	—	Giá trị đo mới nhất của kênh 2
STRUCTURE	40167	Unsigned Integer	1	R	—	/65535	Mục cho tập tin driver; hiển thị phiên bản
FIRMWARE	40168	Unsigned Integer	1	R	—	/65535	Mục cho tập tin driver; hiển thị phiên bản
CONTENT	40169	Unsigned Integer	1	R	—	/65535	Mục cho tập tin driver; hiển thị phiên bản
LOADER	40170	Float	2	R	—	0/3.40 28 2347E + 38	Mục cho tập tin cài đặt; hiển thị phiên bản tập tin khởi động hệ thống
HEATING	40172	Unsigned Integer	1	R	0/1	—	Trạng thái gia nhiệt cho ống mẫu; 0=OFF, 1=ON
OPERATING HOURS	40173	Unsigned Integer	2	R	—	0/9999 9 999	Giờ vận hành của máy phân tích
PUMP MEMBR.DISP.	40177	Integer	1	R	—	- 32768/ 3 2767	Số ngày còn lại đối với màng bơm trong filter probe
COMPRESSOR	40186	Integer	1	R	—	- 32768/ 3	Số ngày cho máy nén khí

						2767	
LAST CHA.FACTOR1	40194	Time2	2	R/W	—	—	Ngày điều chỉnh hệ số mới nhất cho kênh 1
LAST CHA.FACTOR2	40196	Time2	2	R/W	—	—	Ngày điều chỉnh hệ số mới nhất cho kênh 2
SAMPLE DETECTION	40218	Unsigned Integer	1	R/W	0/1/2	—	Đầu ra nếu sự phát hiện mẫu phát hiện lượng mẫu thấp; 0=Warning, 1=Error 2=OFF
ACTUAL MEAS.TIME	40224	Time2	2	R	—	—	Thời gian của giá trị đo thực tế
LAST TIME	40226	Time2	2	R	—	—	Thời gian của giá trị đo cuối cùng
2.ND LAST TIME	40228	Time2	2	R	—	—	2.ND LAST TIME
3.RD LAST TIME	40230	Time2	2	R	—	—	3.RD LAST TIME
4.TH LAST TIME	40232	Time2	2	R	—	—	4.TH LAST TIME
5.TH LAST TIME	40234	Time2	2	R	—	—	5.TH LAST TIME
6.TH LAST TIME	40236	Time2	2	R	—	—	6.TH LAST TIME
7.TH LAST TIME	40238	Time2	2	R	—	—	7.TH LAST TIME
8.TH LAST TIME	40240	Time2	2	R	—	—	8.TH LAST TIME

9.TH LAST TIME	40242	Time2	2	R	—	—	9.TH LAST TIME
ACTUAL VALUE	40244	Float	2	R	—	—	Giá trị đo thực tế. không phụ thuộc kênh đo
LAST VALUE	40246	Float	2	R	—	0/1500 0	LIST OF VALUES
2.ND LAST VALUE	40248	Float	2	R	—	0/1500 0	LIST OF VALUES
3.RD LAST VALUE	40250	Float	2	R	—	0/1500 0	LIST OF VALUES
4.TH LAST VALUE	40252	Float	2	R	—	0/1500 0	LIST OF VALUES
5.TH LAST VALUE	40254	Float	2	R	—	0/1500 0	LIST OF VALUES
6.TH LAST VALUE	40256	Float	2	R	—	0/1500 0	LIST OF VALUES
7.TH LAST VALUE	40258	Float	2	R	—	0/1500 0	LIST OF VALUES
8.TH LAST VALUE	40260	Float	2	R	—	0/1500 0	LIST OF VALUES
9.TH LAST VALUE	40262	Float	2	R	—	0/1500 0	LIST OF VALUES
STAT. MODUL.WAR.	40266	Unsigned Integer	1	R/W	40/30/15	—	Cấu hình mức độ cảnh báo cho trạng thái modun
STATUS MODUL.ERR	40267	Unsigned Integer	1	R/W	14/10/8/0	—	Cấu hình mức độ lỗi cho trạng thái modun
ENCLOSU.TEMP. MAX	40268	Float	2	R	—	- 50/200	Nhiệt độ tối đa bên trong máy phân tích trong suốt 24 giờ gần nhất,

							khoảng thời gian bắt đầu bật nguồn
ENCLOSU.TEMP. MIN	40270	Float	2	R	—	- 50/200	Nhiệt độ tối thiểu bên trong máy phân tích trong suốt 24 giờ gần nhất, khoảng thời gian bắt đầu bật nguồn
EXHAUST CONTROL	40272	Unsigned Integer	1	R/W	0/1	—	Máy phân tích kiểm tra sự thoát khí khi bị nghẽn; 0=OFF, 1=ON
ELECTROLYTE	40277	Integer	1	R	—	- 32768/3 2767	Số ngày còn lại cho đến khi thay chất điện ly mới, các giá trị âm chỉ đã quá hạn
ELECTROLYTE	40278	Unsigned Integer	1	R/W	0/1	—	Cài đặt nếu có cảnh báo khi chất điện ly được thay đổi; 0=OFF, 1=WARNING
FALSE ELEC DATA	40279	Unsigned Integer	1	R/W	0/1	—	Cài đặt nếu có lỗi nếu giá trị ZERO vượt thang đo; 0=OFF, 1=ON
ERROR LIST	40280	Unsigned Integer	2	R	—	—	Lỗi được mã hóa từng bit, bit 0=TEMP. < 0 °C/ 32°F?, bit

							1=ANALYZ. TO COLD, COOLING FAILED,HUMI DITY ANALY, HUMIDITY PROBE; PROBE MISSING, NO HEAT UP, CUVSENSOR DEFECT, TEMPSENS DEFECT, CUVHEAT DEFECT, CUV TOO HOT, ELECTRODE SLOPE, FALSE ELEC DATA, MODULES CONTAM., DRAIN BLOCKED, SAMPLE1, 16= SAMPLE2
WARNING LIST	40282	Unsigned Integer	2	R	—	—	Cảnh báo được mã hóa từng bit, bit 0= WARMUP PHASE, bit 1=COOLING DOWN, SERVICE MODE, REAGENT LEVEL, CLEAN SOLU LEVEL, MÁY PHÂN TÍCH TO COLD,

							MÁY PHÂN TÍCH TO WARM, CUV TOO COOL, MODULES CONTAM., STANDARDS LEVEL, ELECTRODE SLOPE, reserved,SAM PLE1, ELEKTROLYT E, bit 14=SAMPLE2
EDIT NAME	40285	String	8	R/W			Tên LOCATION (tham khảo hệ thống menu)
ELECTROLYTE	40293	Float	2	R			Độ trôi điện cực / 24 giờ 24 giờ bằng mV