



Chuẩn độ

THIẾT BỊ CHUẨN ĐỘ TIÊU CHUẨN VỚI CÁC MÔ-ĐUN CÓ THỂ THAY THẾ

SI Analytics

a **xylem** brand

Buret và máy chuẩn độ với các mô-đun có thể thay thế.

TITRONIC® 500 - Buret cho mọi mục đích

TITRONIC® 500 là buret piston lý tưởng cho các chuẩn độ thủ công, các ứng dụng đo lường chính xác cũng như chuẩn bị dung dịch. Khi được sử dụng với phần mềm TitriSoft 3.5, nó hoạt động như một buret chuẩn độ hoặc với TitroLine®7000 và TitriSoft 3.5, nó là một đơn vị đo tự động hoàn hảo để đo lường trước một chất chuẩn.



Lợi ích của TITRONIC® 500:

- * Màn hình TFT sáng với góc nhìn rộng
- * Các mô-đun có thể thay thế thông minh với dung tích 5, 10, 20 và 50 ml.
- * Kết nối với máy in và / hoặc cân phân tích.
- * Truy cập điều khiển từ xa thông qua giao diện RS232 hoặc USB.
- * Kết nối tối đa 16 thiết bị bằng cách sử dụng một cổng USB hoặc RS232 của máy tính với hai giao diện RS232 tích hợp (Daisy Chain).

TITRONIC® 500

CHUẨN ĐỘ THỦ CÔNG

Trong khi chuẩn độ tự động đang được ưa chuộng, chuẩn độ thủ công vẫn là một trong những ứng dụng tiêu chuẩn hiệu quả về chi phí trong phòng thí nghiệm. Ở bất kể nơi nào cần độ chính xác cao và tính linh hoạt, một buret piston với một mô-đun đo thay thế là sự lựa chọn tốt nhất.

- Chuẩn độ sử dụng các nút định lượng điều khiển thủ công.
- Tốc độ chuẩn độ có thể được điều chỉnh để tối ưu hóa tốc độ và độ chính xác của quá trình chuẩn độ.
- Tính toán tự động có thể được lập trình, sẵn sàng in ấn.
- Ghi lại trọng lượng tự động khi cân được kết nối.

ĐỊNH LƯỢNG

Ngoài việc chuẩn độ, còn có nhiều nhiệm vụ định lượng định kỳ khác cần được thực hiện trong phòng thí nghiệm.

- Kiểm soát định lượng bằng cách sử dụng bộ điều khiển thủ công và bàn phím được chỉ định.
- Điều chỉnh tốc độ bơm định lượng và làm đầy để tối ưu hóa tốc độ và độ chính xác.
- Lưu trữ các phương pháp định lượng với các tham số khác nhau.

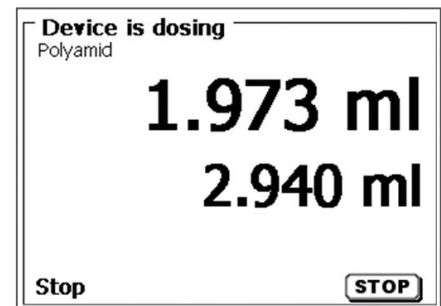


CHUẨN BỊ DUNG DỊCH

Một chế độ chuẩn bị mẫu đặc biệt có sẵn trên TITRONIC® 500, trong đó một thuốc thử, được bơm vào mẫu cho đến khi đạt được nồng độ yêu cầu. Mẫu được cân, thể tích bơm định lượng được xác định. Sau đó, thể tích này có thể được tự động thêm vào mẫu. Chế độ này được sử dụng để chuẩn bị các dung dịch chuẩn và mẫu để đo độ nhớt chẳng hạn

- Tốc độ bơm định lượng và làm đầy có thể điều chỉnh.
- Thể tích định lượng được tính tự động mà không cần phần mềm máy tính bổ sung.
- Nhiều phương pháp với các tham số khác nhau có thể được lưu trữ.
- Ghi lại trọng lượng tự động khi cân được kết nối.

Xem thêm "Chuẩn bị mẫu với bộ thay đổi mẫu TW 7200 và phần mềm TitriSoft", trang 52.



TitroLine® 7000: Bước tiến chuyên nghiệp

Với phổ hiệu năng của nó, TitroLine® 7000 là thiết bị khởi động lý tưởng cho chuẩn độ điện thế với tiềm năng mở rộng và tự động hóa. Nhờ vào giao diện đo pH/mV và “dừng chết” có độ phân giải cao và chính xác, bạn có thể xác định một loạt các thông số nhanh chóng, đáng tin cậy và chính xác.

Ngoài các thông số kỹ thuật của dòng sản phẩm từ phần tổng quan đã được đề cập trong phần giới thiệu và các tính năng của TITRONIC® 500 và TitroLine® 5000, TitroLine® 7000 còn cung cấp nhiều hơn:

Thông thường, 10 đến 15 phương pháp người dùng thường đủ cho hầu hết các yêu cầu. Nhưng đôi khi nhu cầu của bạn nhiều hơn một chút. TitroLine® 7000 cung cấp lưu trữ lên đến 50 phương pháp người dùng.

Đo đặc và hiệu chuẩn với độ chính xác cao: cảm biến không dây tự động nhận diện điện cực SI Analytics® ID và lưu trữ ngay lập tức dữ liệu cảm biến được chỉ định, loại bỏ lỗi đo và hiệu chuẩn.

CÁC TÍNH NĂNG CỦA TITROLINE® 7000 BAO GỒM:

- Đầu vào điện cực pH/mV có độ phân giải cao và đầu vào nhiệt độ cho chuẩn độ pH, ISE, oxi hoá khử hoặc chuẩn độ quang phổ.
- Đầu vào điện cực có thể phân cực cho chuẩn độ điểm kết thúc được thiết lập (“dừng chết”)
- Chế độ chuẩn độ điểm tương đương tuyến tính (độ tăng cố định) và động.
- Chuẩn độ đến điểm kết thúc pH/mV và uA.
- Chế độ chuẩn độ thủ công và các nhiệm vụ định lượng định kỳ cũng có sẵn.

Giao diện pH/mV cho các điện cực ID



CÁC ỨNG DỤNG TIÊU BIỂU CỦA PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG VÀ NƯỚC/ NƯỚC THẢI

- Độ pH, độ kiềm (giá trị “p+m”)
- Chỉ số permanganat
- COD
- Axit béo dễ bay hơi / Tổng carbon anorgan (FOS/TAC)
- Tổng Nitơ theo phương pháp Kjeldahl
- Clorua trong nước thải và nước uống
- Clo tự do và tổng số trong nước uống và nước sinh hoạt
- Độ cứng Ca/Mg và độ cứng tổng
- Oxygen theo phương pháp Winkler



Ví dụ về ứng dụng phân tích thực phẩm: “Xác định axit sulfurous tự do và tổng số (SO₂) trong rượu” bỏ dấu chấm

Kể từ thời cổ đại, rượu được bảo quản bằng cách thêm “lưu huỳnh” (axit sulfurous).

Thêm axit sulfurous hạn chế quá trình oxy hóa và ngăn chặn sự phát triển của vi sinh vật không mong muốn. Nồng độ sulfur tự do và tổng (chính xác là khí SO₂) được xác định thông qua chuẩn độ 10-50 ml mẫu sau khi thêm axit sulfuric và kali iodua với dung dịch iodine (ví dụ, 0,025 mol/l) và sử dụng điện cực bạch kim đôi làm điện cực chỉ thị. SO₂ tự do được chuẩn độ trực tiếp. SO₂ tổng số được chuẩn độ sau khi thủy phân với natri hydroxit, chuyển đổi SO₂ liên kết thành dạng tự do.

Phương pháp với tất cả các thông số và công thức tính toán đã được lưu trữ như phương pháp tiêu chuẩn trong TitroLine® 7000 và có thể được sử dụng trực tiếp.

Titration application
“chemical oxygen demand” COD

CÁC ỨNG DỤNG ĐIỂN HÌNH CỦA PHÂN TÍCH THỰC PHẨM:

- Nồng độ muối (clorua, natri clorua)
- Giá trị pH, độ axit tổng trong rượu, đồ uống và các sản phẩm thực phẩm như gia vị.
- Chỉ số Formol trong nước ép trái cây và rau quả
- Axit ascorbic (vitamin C).
- Canxi trong sữa và sản phẩm sữa.
- Xác định protein (nitơ Kjeldahl) trong sữa và sản phẩm sữa.
- Đường khử trong rượu và nước ép.
- Chỉ số iodine, chỉ số peroxid, axit béo tự do và chỉ số xà phòng hoá
- Xác định axit sulfurous tự do và tổng cộng (H₂SO₃) trong rượu và nước nho ép. Thông tin chi tiết hơn có sẵn trong ví dụ ứng dụng.

TitroLine® 7000 - Các ứng dụng đa dạng

Hoàn hảo cho các phép chuẩn độ không phải trong dung dịch nước

Loại bỏ nhu cầu sử dụng điện cực đặc biệt (ví dụ như điện cực chỉ thị, điện cực tham chiếu và điện cực trợ giúp) với bộ khuếch đại tích hợp - hoàn hảo cho các phép chuẩn độ không phải trong dung môi nước như:

- Chỉ số axit và bazơ trong dầu (TAN và TBN)
- Chuẩn độ trong axit axetic bằng với axit perchloric
- Chỉ số hydroxyl, NCO (Isocyanate) và các giá trị cụ thể khác

Phép chuẩn độ pH stat

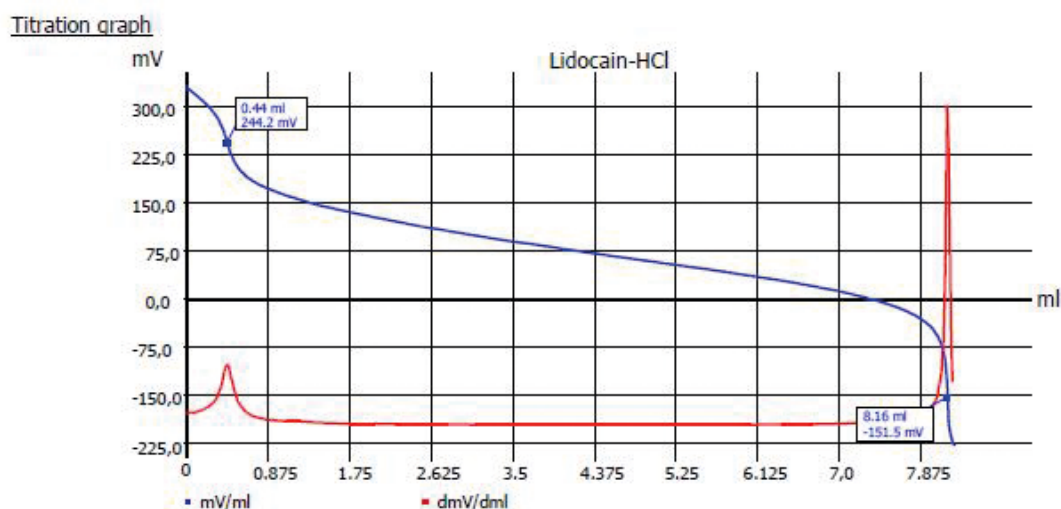
Trong ứng dụng pH stat, pH được điều chỉnh trước và được giữ ổn định trong khoảng thời gian nhất định bằng một axit hoặc một bazơ. Phép chuẩn độ pH stat được áp dụng trong các trường hợp như:

- Xác định hoạt tính enzyme (ví dụ như lipase)
- pH stat của dịch chiết mẫu đất ở pH 4
- Theo dõi giá trị pH trong quá trình tổng hợp hóa học

Ví dụ điển hình ứng dụng cho ngành dược phẩm: Chuẩn độ amino hydrochlorides (phương pháp theo Ph. EUR)

Trước đây, amino hydrochlorides được hòa tan trong axit axetic bằng, các amine được giải phóng thông qua việc thêm thủy ngân axetat và được chuẩn độ với axit perchloric trong axit axetic bằng.

Theo phương pháp thân thiện với môi trường của Chủ Pháp Y Châu Âu, amino hydrochlorides được hòa tan trong etanol và được đo lường với chính xác 5,00 ml của HCl 0,01 mol/l. Hỗn hợp này sau đó được chuẩn độ với NaOH 0,1 mol/l. Hầu hết các đường cong chuẩn độ hiển thị hai điểm tương đương. Kết quả được tính từ sự khác biệt giữa điểm tương đương thứ nhất và thứ hai. Phương pháp này với tất cả các tham số và công thức tính toán đã được lưu trữ như một phương pháp tiêu chuẩn trong TitroLine® 7000 và có thể được sử dụng trực tiếp sau khi nhập trọng lượng chất tương đương.



Titration curve: Titration of Hydro chloride (Lidocain-HCl)

CÁC CHUẨN ĐỘ SỬ DỤNG CẢM BIẾN QUANG PHỔ OPTILINE 6

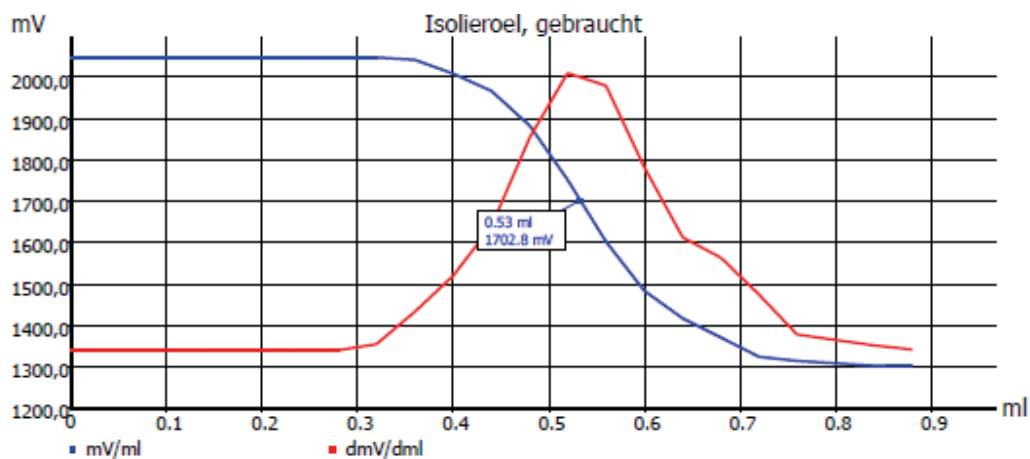
TitroLine® 7000 cho phép kết nối thông qua cổng USB của cảm biến quang phổ mới OptiLine 6 (xem trang 96). TitroLine® 7000 sử dụng đầu vào USB kỹ thuật số để thiết lập bước sóng và các tham số khác của cảm biến quang phổ.



TitroLine® 7800 with OptiLine 6

Với OptiLine 6, ví dụ như có thể thực hiện các ứng dụng sau:

- Tất cả các chuẩn độ phức chất của kim loại như canxi, magie (độ cứng tổng), kẽm, đồng v.v.
- Tất cả các chuẩn độ có chất chỉ thị màu được quy định trong Ph.Eur, USP và các dược điển khác. Những chuẩn độ này giờ đây có thể được thực hiện tự động
- Chuẩn độ độ đục của Chondroitin sulfate theo Ph.Eur và USP
- Chuẩn độ Tổng số axit hoặc bazơ (TAN và TBN) bằng phương pháp chất chỉ thị màu.
- Xác định các nhóm cuối carboxyl trong polyethylene terephthalate (PET)



Titration curve: TAN acc. to ASTM D974

Thông số kỹ thuật TITRONIC® 500 và TitroLine® 7xxx

Tính năng	TITRONIC® 500	TitroLine® 7000
Hiển thị	Đồ họa trực tuyến màu	Đồ họa trực tuyến màu
Đầu vào đo 1 pH/mV với đầu vào tham chiếu	—	■
Đầu vào đo 2 kỹ thuật số (IDS)	—	—
Tự động nhận diện điện cực không dây	—	■
Đầu vào đo Dead stop (2 đầu nối 4 mm)	—	■
Đầu vào đo điện cực tạo xung (2 đầu nối 4 mm)	—	—
Đầu vào đo nhiệt độ (2 đầu nối 4 mm)	—	■
Cổng kết nối	1 x LAN, 2 x USB-A, 1 x USB-B 2 x RS 232	1 x LAN, 2 x USB-A, 1 x USB-B 2 x RS232
Kết nối cân	RS232	RS232
Máy in (USB-A)	HP PCL, Seiko DPU S445, PDF	HP PCL, Seiko DPU S445, PDF
Các mô-đun có thể thay thế thông minh (5, 10, 20 và 50 ml)	■	■
Dung dịch Buret (các bước)	20,000	20,000
Chuẩn độ thủ công	■	■
Các ứng dụng dosing	■	■
Chuẩn bị dung dịch (thủ công hoặc tự động khi kết nối với cân)	■	■
Chuẩn độ tự động (Độc lập mà không cần phần mềm bên ngoài)	1)	■
Chuẩn độ đến điểm cuối mV và pH	—	2 EP
Chuẩn độ động và tuyến tính đến điểm uốn cong (EQ) mV và pH	—	2 EQ
Đặc biệt thích hợp cho các phép chuẩn độ không phải là dung dịch nước	—	■
Chuẩn độ Dead-stop	—	■
Chuẩn độ pH-stat	—	■
Xác định nước theo phương pháp thể tích KF (10 ppm - 100%, khuyến nghị)	—	—
Độ chính xác đo thể tích	—	—
Xác định nước theo phương pháp điện lượng KF (1 ppm - 5%, khuyến nghị)	—	—
Độ chính xác đo điện lượng	—	—
Phương pháp tiêu chuẩn	■	■
Số lượng phương pháp người dùng	15	50
Có thể điều khiển thông qua TitriSoft 3.3 và cao hơn	■	■

1) Có thể sử dụng như buret chuẩn độ và định lượng trong các hệ thống chuẩn độ tự động

Thông số kỹ thuật TitroLine® 7500 KF/KF trace

TitroLine® 7750	TitroLine® 7800	TitroLine® 7500 KF	TitroLine® 7500 KF trace
Đồ họa trực tuyến màu	Đồ họa trực tuyến màu	Đồ họa trực tuyến màu	Đồ họa trực tuyến màu
■	■	—	—
—	■	—	—
■	■	—	—
■	■	■	■
—	—	—	■
■	■	—	—
1 x LAN, 2 x USB-A, 1 x USB-B 2 x RS 232	1 x LAN, 2 x USB-A, 1 x USB-B 2 x RS 232	1 x LAN, 2 x USB-A, 1 x USB-B 2 x RS 232	1 x LAN, 2 x USB-A, 1 x USB-B 2 x RS 232
RS232	RS232	RS232	RS232
HP PCL, Seiko DPU S445, PDF	HP PCL, Seiko DPU S445, PDF	HP PCL, Seiko DPU S445, PDF	HP PCL, Seiko DPU S445, PDF
■	■	■	—
20,000	20,000	20,000	—
■	■	—	—
■	■	■	—
■	■	■	—
■	■	■	■
2 EP	2 EP	—	—
2 EQ	2 EQ	—	—
■	■	—	—
■	■	■	—
■	■	—	—
■	■	■	—
< 0.3% at > 10 mg H ₂ O	< 0.3% at > 10 mg H ₂ O	< 0.3% at > 10 mg H ₂ O	—
—	—	—	■
—	—	—	< 0.3% at > 1 mg H ₂ O
■	■	■	■
50	50	50	50
■	■	■	■

Tính năng	TITRONIC® 500	TitroLine® 7000
Đầu vào đo analog		
Đầu vào 1 (analog) pH/mV với đầu vào điện cực tham chiếu	—	Đầu vào pH/mV với bộ chuyển đổi 24 bit, đầu cắm điện cực theo chuẩn DIN 19 262 hoặc có thể sử dụng thêm đầu cắm BNC, bộ thu RFID cho điện cực SI Analytics ID
Dải đo pH	—	-3.0 to 18.00
Độ phân giải màn hình pH / Độ chính xác pH (không bao gồm đầu dò cảm biến)	—	0.001 / 0.002 ± 1 Digit
Phạm vi đo mV	—	-2000 to 2000
Độ phân giải màn hình mV / Độ chính xác mV (không bao gồm đầu dò cảm biến)	—	0.1 / 0.1 ± 1 Digit
Đầu vào đo analog - Điểm dừng		
Đầu vào đo Điểm dừng (2 x 4 mm cổng cắm)	—	Đầu nối (µA) cho điện cực bạch kim kép Điện áp cực hóa có thể điều chỉnh từ 40 đến 220 mV
Độ phân giải màn hình µA / Độ chính xác µA (không bao gồm đầu dò cảm biến)	—	0.1 / 0.2 ± 1 Digit
Đầu vào đo nhiệt độ (2 x 4 mm cổng cắm)	—	Đầu nối cho Pt 1000 / NTC 30kΩ
Phạm vi đo nhiệt độ °C	—	Pt 1000: -75 to 195 °C NTC 30kΩ: -40...125 °C
Độ phân giải hiển thị °C / Độ chính xác °C (không có cảm biến đo)	—	Pt 1000: 0.1/0.2 K ± 1 Digit NTC 30kΩ: 0.1/1.0 K (-40...0 °C) resp. 0.3 K (0...125 °C) ± 1 Digit
Đầu vào đo kỹ thuật số		
Đầu vào đo 2 (IDS)	—	—
Phạm vi đo pH	—	—
Phạm vi đo mV	—	—
Phạm vi đo nhiệt độ °C	—	—
Phạm vi đo độ dẫn điện	—	—
Màn hình	Màn hình TFT 3.5 inch - 1/4 VGA với 320 x 240 pixel	Màn hình TFT 3.5 inch - 1/4 VGA với 320 x 240 pixel
Chất liệu vỏ	Polypropylene	Polypropylene
Bàn phím trước	Polyester nhũ	Polyester nhũ
Kích thước vỏ	15.3 x 45 x 29.6 cm (W x H x D), chiều cao với đơn vị thay thế	15.3 x 45 x 29.6 cm (W x H x D), chiều cao với đơn vị thay thế
Khối lượng	2.2 kg cho đơn vị cơ bản 3.5 kg cho thiết bị hoàn chỉnh bao gồm đơn vị thay thế (với chai tác chất trống, không có máy khuấy từ)	2.3 kg cho đơn vị cơ bản 3.5 kg cho thiết bị hoàn chỉnh bao gồm đơn vị thay thế (với chai tác chất trống, không có máy khuấy từ)
Điều kiện môi trường	Nhiệt độ môi trường: +10 đến +40 °C cho vận hành và lưu trữ	Nhiệt độ môi trường: +10 đến +40 °C cho vận hành và lưu trữ
Chất liệu: Các đơn vị thay thế thông minh (5, 10, 20 và 50 ml)	Van: PTFE/ETFE Xi lanh: thủy tinh borosilicate 3.3 (DURAN®) Ống: FEP, màu xanh dương	Van: PTFE/ETFE Xi lanh: thủy tinh borosilicate 3.3 (DURAN®) Ống: FEP, màu xanh dương
Độ chính xác định lượng theo DIN EN ISO 8655, phần 3	Độ chính xác: 0.15% Độ chụm: 0.05 - 0.07% (tùy thuộc vào đơn vị thay thế được sử dụng)	Độ chính xác: 0.15% Độ chụm: 0.05 - 0.07% (tùy thuộc vào đơn vị thay thế được sử dụng)

TitroLine® 7750		TitroLine® 7800		TitroLine® 7500 KF		TitroLine® 7500 KF trace	
Đầu vào pH/mV với bộ chuyển đổi 24 bit. Đầu cắm điện cực theo tiêu chuẩn DIN 19 262 hoặc có thể thêm đầu cắm BNC. Có thể gắn thêm bộ thu RFID cho các điện cực ID của SI Analytics.		Đầu vào pH/mV với bộ chuyển đổi 24 bit. Đầu cắm điện cực theo tiêu chuẩn DIN 19 262 hoặc có thể thêm đầu cắm BNC. Có thể gắn thêm bộ thu RFID cho các điện cực ID của SI Analytics.		—		—	
- 3.0 đến 18.00		- 3.0 đến 18.00		—		—	
0.001 / 0.002 ± 1 Digit		0.001 / 0.002 ± 1 Digit		—		—	
- 2000 đến 2000		- 2000 đến 2000		—		—	
0.1 / 0.1 ± 1 Digit		0.1 / 0.1 ± 1 Digit		—		—	
Đầu nối (µA) cho điện cực bạch kim kép. Điện áp cực phân có thể điều chỉnh từ 40 đến 220 mV.		Đầu nối (µA) cho điện cực bạch kim kép. Điện áp cực phân có thể điều chỉnh từ 40 đến 220 mV.		Đầu nối (µA) cho điện cực bạch kim kép. Điện áp cực phân có thể điều chỉnh từ 40 đến 220 mV.		Đầu nối (µA) cho điện cực bạch kim kép	
0.1 / 0.2 ± 1 Digit		0.1 / 0.2 ± 1 Digit		0.1 / 0.2 ± 1 Digit		—	
Đầu nối cho Pt 1000 / NTC 30kΩ		Đầu nối cho Pt 1000 / NTC 30kΩ		—		—	
Pt 1000: -75 to 195 °C NTC 30kΩ: -40...125 °C		Pt 1000: -75 to 195 °C NTC 30kΩ: -40... 125 °C		—		—	
Pt 1000: 0.1/0.2 K ± 1 Digit NTC 30kΩ: 0.1/1.0 K (-40...0 °C) resp. 0.3 K (0...125 °C) ± 1 Digit		Pt 1000: 0.1/0.2 K ± 1 Digit NTC 30kΩ: 0.1/1.0 K (-40...0 °C) resp. 0.3 K (0...125 °C) ± 1 Digit		—		—	
—		Độ chính xác: ± 1 đơn vị tùy thuộc vào điện cực IDS được sử dụng		—		—	
—		0.000 to 14.000 ± 0.004 pH		—		—	
—		± 1200.0 mV ± 0.2 mV		—		—	
—		-5.0 ... 105.0 °C ± 0.2 mV		—		—	
—		0.00 ... 2000 mS/cm ± 0.5% v. Mw.		—		—	
Màn hình TFT 3.5 inch - 1/4 VGA với độ phân giải 320 x 240 điểm ảnh.		Màn hình TFT 3.5 inch - 1/4 VGA với độ phân giải 320 x 240 điểm ảnh.		Màn hình TFT 3.5 inch - 1/4 VGA với độ phân giải 320 x 240 điểm ảnh.		Màn hình TFT 3.5 inch - 1/4 VGA với độ phân giải 320 x 240 điểm ảnh.	
Polypropylene		Polypropylene		Polypropylene		Polypropylene	
được phủ lớp polyester		được phủ lớp polyester		được phủ lớp polyester		được phủ lớp polyester	
15.3 x 45 x 29.6 cm (W x H x D), chiều cao với đơn vị có thể thay thế.		15.3 x 45 x 29.6 cm (W x H x D), chiều cao với đơn vị có thể thay thế.		15.3 x 45 x 29.6 cm (W x H x D), chiều cao với đơn vị có thể thay thế.		15.3 x XX x 29.6 cm (W x H x D)	
2.3 kg cho đơn vị cơ bản 3.5 kg cho thiết bị đầy đủ bao gồm đơn vị có thể thay thế (bao gồm chai tác chất trống, không có máy khuấy từ hoặc TM 235 KF)		2.3 kg cho đơn vị cơ bản 3.5 kg cho thiết bị đầy đủ bao gồm đơn vị có thể thay thế (bao gồm chai tác chất trống, không có máy khuấy từ).		2.3 kg cho đơn vị cơ bản 3.5 kg cho thiết bị đầy đủ bao gồm đơn vị có thể thay thế (bao gồm chai tác chất trống, không có máy khuấy từ hoặc TM 235 KF)		2.3 kg cho đơn vị cơ bản không bao gồm máy khuấy từ tích hợp TM 235 hoặc TM 235 KF	
Nhiệt độ môi trường: từ +10 đến +40 °C để vận hành và lưu trữ.		Nhiệt độ môi trường: từ +10 đến +40 °C để vận hành và lưu trữ.		Nhiệt độ môi trường: từ +10 đến +40 °C để vận hành và lưu trữ.		Nhiệt độ môi trường: từ +10 đến +40 °C để vận hành và lưu trữ.	
Van: PTFE / ETFE Xi lanh: thủy tinh borosilicate 3.3 (DURAN®) Ống: FEP, màu xanh dương		Van: PTFE / ETFE Xi lanh: thủy tinh borosilicate 3.3 (DURAN®) Ống: FEP, màu xanh dương		Van: PTFE / ETFE Xi lanh: thủy tinh borosilicate 3.3 (DURAN®) Ống: FEP, màu xanh dương		—	
Độ chính xác: 0.15% Độ chụm trong khoảng: 0.05 - 0.07% (phụ thuộc vào đơn vị thay thế được sử dụng)		Độ chính xác: 0.15% Độ chụm trong khoảng: 0.05 - 0.07% (phụ thuộc vào đơn vị thay thế được sử dụng)		Độ chính xác: 0.15% Độ chụm trong khoảng: 0.05 - 0.07% (phụ thuộc vào đơn vị thay thế được sử dụng)		—	

Thông tin đặt hàng cho TITRONIC® 500, TitroLine® 7xxx

Số loại	Mã đặt hàng	Mô tả
T 500	285220200	TITRONIC® 500 basic unit without magnetic stirrer, with stand rod and titration clamp z 305, controller TZ 3880, power supply 100-240 V
T 500-M1	285220210	TITRONIC® 500 basic unit with magnetic stirrer TM 235, with stand rod TZ 1510, electrode clamp z 305, hand controller TZ 3880, power supply 100-240 V
T 500-M2/20	285220220	TITRONIC® 500 basic unit with magnetic stirrer TM 235 and 20 ml exchange unit WA 20, with stand rod TZ 1510, electrode clamp z 305, hand controller TZ 3880, power supply 100-240 V
TL 7000	285220100	TitroLine® 7000 basic unit without magnetic stirrer, with stand rod and titration clamp z 305, power supply 100-240 V
TL 7000-M1/10	285220140	TitroLine® 7000 basic unit with magnetic stirrer TM 235 and 10 ml exchangeable unit WA 10, with brown glass bottle for titrant, GL 45 and s 40-bottle adapter, tubes, drip tube and titration tip
TL 7000-M1/20	285220150	TitroLine® 7000 basic unit with magnetic stirrer TM 235 and 20 ml exchangeable unit WA 20, with brown glass bottle for titrant, GL 45 and s 40-bottle adapter, tubes, drip tube and titration tip
TL 7000-M1/50	285220160	TitroLine® 7000 basic unit with magnetic stirrer TM 235 and 50 ml exchangeable unit WA 50, with brown glass bottle for titrant, GL 45 and s 40-bottle adapter, tubes, drip tube and titration tip
TL 7000-M2/20	285220170	TitroLine® 7000 basic unit with magnetic stirrer TM 235 and 20 ml exchangeable unit WA 20, with brown glass bottle for titrant, GL 45 and s 40-bottle adapter, tubes, drip tube and titration tip. With pH-combination electrode and buffer set
TL 7000-TitriSoft	285220960	basic unit with magnetic stirrer TM 235, with stand rod and titration clamp z 305, power supply 100-240 V, software TitriSoft 3.5 (TZ 3071)
TL 7500 KF 10	285220820	Volumetric KF-Titrator, scope of supply: basic titrator unit, exchange unit WA 10, TM 235 KF titration stand with integrated stirrer and pump, titration vessel TZ 1770, micro double platinum electrode KF 1100 and starter kit, power supply 100-240 V
TL 7500 KF 20	285220830	Volumetric KF-Titrator, scope of supply: basic titrator unit, exchange unit WA 20, TM 235 KF titration stand with integrated stirrer and pump, titration vessel TZ 1770, micro double platinum electrode KF 1100 and starter kit, power supply 100-240 V
TL 7750	285220240	Basic unit without magnetic stirrer, with stand rod; TZ 1510, electrode clamp z 305, hand controller TZ 3880, power supply 100-240 V
TL 7750-M1	285220250	Basic unit with magnetic stirrer TM 2325, with stand rod; TZ 1510, electrode clamp z 305, hand controller TZ 3880, power supply 100-240 V
TL 7750 KF 05	285220930	TitroLine® 7750 with KF accessories, scope of supply: basic titrator unit, exchange unit WA 05, TM 235 KF titration stand with integrated stirrer and pump, titration vessel TZ 1770, micro double platinum electrode KF 1100 and starter kit, power supply 100-240 V
TL 7750 KF 10	285220940	TitroLine® 7750 with KF accessories, scope of supply: basic titrator unit, exchange unit WA 10, TM 235 KF titration stand with integrated stirrer and pump, titration vessel TZ 1770, micro double platinum electrode KF 1100 and starter kit, power supply 100-240 V
TL 7750 KF 20	285220950	TitroLine® 7750 with KF accessories, scope of supply: basic titrator unit, exchange unit WA 20, TM 235 KF titration stand with integrated stirrer and pump, titration vessel TZ 1770, micro double platinum electrode KF 1100 and starter kit, power supply 100-240 V
TL 7750-TitriSof	285220970	basic unit with magnetic stirrer TM 235, with stand rod and titration clamp z 305, power supply 100-240 V, software TitriSoft 3.5 (TZ 3071)
TL 7800	285220980	TitroLine® 7800 basic unit with two measuring inputs, one analogue and one digital (IDS) measuring input
TL 7800-M1	285220990	TitroLine® 7800 basic unit with two measuring inputs, one analogue and one digital (IDS) measuring input, with magnetic stirrer TM 235
TL 7800-TitriSoft	285221030	basic unit with two measuring inputs, one analogue and one digital (IDS) measuring input, with magnetic stirrer TM 235 and TitriSoft 3.2

Thông tin đặt hàng phụ kiện cho TITRONIC® 500 TitroLine® 7xxx

Số loại	Mã đặt hàng	Mô tả
WA 05	285220300	5 ml exchangeable unit with integrated chip for reagent data, with brown glass bottle for titrant, GL 45 and s 40-bottle adapter, tubes, drip tube and titration tip
WA 10	285220310	10 ml exchangeable unit with integrated chip for reagent data, with brown glass bottle for titrant, GL 45 and s 40-bottle adapter, tubes, drip tube and titration tip
WA 20	285220320	20 ml exchangeable unit with integrated chip for reagent data, with brown glass bottle for titrant, GL 45 and s 40-bottle adapter, tubes, drip tube and titration tip
WA 50	285220350	50 ml exchangeable unit with integrated chip for reagent data, with brown glass bottle for titrant, GL 45 and s 40-bottle adapter, tubes, drip tube and titration tip
TM 235, 115-230 V	285220400	Magnetic stirrer for vessels up to 500 ml, agitator speed infinitely adjustable from 500 - 2000 rpm, for the connection to TitroLine® 6000/7000 and TITRONIC® 500
TM 235 KF, 115-230 V	285220900	Titration stand with pump; Scope of delivery: Basic unit with 11 DURAN®-reagent bottle TZ 1791, 11 DURAN®-waste bottle TZ 1792, moisture bottle, tubes and screw threads, power supply TZ 1855 (110 to 240 V)
TZ 1052	285214721	KF-drying stove, 230 V
TZ 1055	285215183	KF-drying stove, 115 V
TZ 1060	285218115	Accessories set for KF drying stove TZ 1052/TZ1055
TZ 1065	285201973	Flowmeter with valve and hose connectors for gas volumes (air, nitrogen) from 50 - 500 ml/min
KF 1100	285102030	Micro double platinum electrode for Karl Fischer titrations, with fixed cable, double platinum pin and taper NS 7.5 for TZ 1770 and TZ 1772
TZ 1748	285216560	Stand rod stainless steel Ø 10 mm
TZ 1770	285216677	Karl Fischer titration vessel. DURAN® glass vessel TZ 1775 (approx. 30..150 ml), removable head made of polypropylene/PTFE, 1 drilling NS 19, NS 14,5, NS 7,5 and 3 drillings with screw threads, titration tip, moisture trap and weighing funnel
TZ 1789	285221120	Starter kit KF consisting of molecular sieve, needles with syringes and glass wool
TZ 3863	285220480	USB-thermo printer, 112 mm for TitroLine® 6000/7000/7500 KF/7500 KF trace/7750 and TITRONIC® 500
TZ 3864	285220710	Thermal paper for TZ 3863 with very high durability (5 rolls)
TZ 3865	285220440	DIN A4 standard printer, HP PCL-compatible, with USB-connection cable, 230 V

Xylem |'zīləm|

- 1) Mô trong các thực vật đưa nước lên từ rễ;
- 2) Một công ty công nghệ nước dẫn đầu toàn cầu.

Các thương hiệu toàn cầu của Xylem Lab Solutions đã dẫn đầu thị trường thiết bị phòng thí nghiệm trong nhiều thập kỷ và được tin dùng mỗi ngày trên hơn 150 quốc gia. Cộng tác thực sự với khách hàng của chúng tôi, chúng tôi lắng nghe, học hỏi và thích nghi với nhu cầu cá nhân, cung cấp chuyên môn sâu về ứng dụng dựa trên lịch sử lâu đời của chúng tôi về sáng tạo trong thiết bị và dịch vụ. Các giải pháp của chúng tôi cho phân tích, đo lường và giám sát giúp kích hoạt nhiều phòng thí nghiệm hiện đại và quy trình công nghiệp hiện nay và cung cấp cho khách hàng của chúng tôi các giải pháp tin cậy và có hiệu suất cao mà họ cần để thành công.

Xylem Lab Solutions là một phần của Xylem Inc., một công ty toàn cầu tập trung vào giải quyết các vấn đề nước cơ bản và phức tạp nhất trên thế giới. Vì phân tích chính xác là rất quan trọng đối với ngành nước, Xylem Lab Solutions sử dụng các thương hiệu sản phẩm đa dạng của mình để dẫn đầu trong lĩnh vực đó và hơn thế nữa, cung cấp các thiết bị quan trắc hiện trường và phòng thí nghiệm tốt nhất trên nhiều ngành công nghiệp khác nhau.

Để biết thêm thông tin về cách Xylem có thể giúp bạn, hãy truy cập vào trang web www.xylem.com.

SI Analytics[®]



-ebro-[®]

O-I Analytical 





SI Analytics
a xylem brand

www.xylem.com
info.em@xylem.com