

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

Tên sản phẩm: **Hệ thống pha dịch thẩm phân đậm đặc tự động**

Chủng loại: ECOMix Revolution

Mã sản phẩm: IM3284

Tài liệu được xác nhận bằng chữ ký số và có hiệu lực kể từ ngày ký.

CÔNG TY TNHH B. BRAUN VIỆT NAM

Trưởng phòng đăng ký
(Xác nhận bằng chữ ký số)

Hướng dẫn vận hành ECOMix Revolution

Hệ Thống pha dịch Thẩm phân đậm đặc Hoàn Toàn Tự Động



INTERMEDT Medizin & Technik GmbH

Intermedt Medizin & Technik GmbH
Gewerbestraße-Süd 13
26842 Ostrhauderfehn
Đức
Điện thoại: +49 4952/82691-0
Fax: +49 4952/82691-29
support@intermedt.de
www.intermedt.de



B | BRAUN SHARING EXPERTISE

B. Braun Melsungen AG
Carl-Braun-Straße 1
34212 Melsungen
Đức
www.bbraun.com

Thông tin liên hệ dành cho quốc gia của quý vị được trình bày tại trang 11



Quốc gia: Tháng 12 năm 2019

Sách hướng dẫn vận hành này được giao hàng kèm theo sản phẩm.

Phải đặt sách ở nơi thuận tiện và phải luôn kèm theo thiết bị, ngay cả khi bán lại thiết bị.

Chúng tôi có quyền thay đổi về mặt kỹ thuật và những thay đổi này có thể ảnh hưởng đến thông tin và hình ảnh trong sách hướng dẫn vận hành này.

Mọi bản dịch, in lại và sao chép dưới bất kỳ hình thức nào, dù một phần hay toàn bộ, đều phải có sự phê duyệt trước của nhà xuất bản.

Để biết thông tin về trạng thái mới nhất, vui lòng liên hệ tới:

Intermedt Medizin & Technik GmbH

Gewerbestraße-Süd 13

26842 Ostrhauderfehn

Đức

Điện thoại +49 4952/82691-0

E-Mail: support@intermedt.de

Đây là phiên bản sách hướng dẫn dành cho phiên bản phần mềm V1.5.x.

Tuyên bố tuân thủ (EC)

Sản phẩm y tế phân loại nhóm IIb:
Intermedt Medizin & Technik GmbH
Gewerbestraße-Süd 13
26842 Ostrhauderfehn
Đức

Có hiệu lực cho đến: 20.02.2022

Sau đây chúng tôi xin tuyên bố rằng Hệ Thống pha dịch Thẩm phân đậm đặc

ECOMix, ECOMix Revolution và ECOCart

tuân thủ mọi yêu cầu áp dụng trong Chỉ Thị 93/42/EEC (sửa đổi lần cuối theo Chỉ Thị 2007/47/EC) và chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước lời tuyên bố này.

tuân thủ mọi yêu cầu áp dụng trong Chỉ Thị 93/42/EEC (sửa đổi lần cuối theo Chỉ Thị 2007/47/EC) và chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước lời tuyên bố này. Việc các sản phẩm nêu trên tuân thủ theo yêu cầu cơ bản trong chỉ thị được chứng minh thông qua hồ sơ kỹ thuật và sự tương thích hoàn toàn của những sản phẩm đó với các tiêu chuẩn được quy định.

Dưới đây là các giấy chứng nhận chứng tỏ sản phẩm tuân thủ theo các yêu cầu trong Phụ Lục II: Giấy Chứng Nhận 15.02.2019, Số Hiệu Đăng Ký 44 232 130544, chứng nhận sản phẩm tuân thủ theo Phụ Lục II Mục 3.2 của chỉ thị 93/42/EEC áp dụng đối với các sản phẩm y tế ngày 05.09.2007 Số Hiệu Báo Cáo: 3523 4287

Có hiệu lực cho đến: 20.02.2024

Cơ quan chứng nhận:

TÜV Nord Cert GmbH
Langemarckstr. 20
45141 Essen
Đức
Số hiệu ID: 0044

Mã DIMDI: DE/00 000 43487, Số hiệu kiểu hình: 00227304

Và:

Giấy chứng nhận tuân thủ hệ thống quản lý chất lượng DIN EN ISO 13485:2016 ngày 15.02.2019, có hiệu lực cho đến: 20.02.2022

Số Hiệu Đăng Ký 44 221 130544

Số Hiệu Báo Cáo 3523 4286

Ngoài ra, chúng tôi cũng xin tuyên bố rằng các sản phẩm này tuân thủ tất cả các yêu cầu áp dụng trong Chỉ Thị 2011/65/EU (RoHS 2). Chúng tôi có hồ sơ kỹ thuật chứng minh rằng các sản phẩm này tuân thủ quy định.

Ostrhauderfehn, 27.11.2019

Địa Điểm, Ngày Tháng



Christoph Dumschat,
Giám Đốc Điều Hành

Danh sách ECOcarts:

ECOcart DSK-0252-GW-585-45 (IM3773), **ECOcart** DSK-0252-GW-622-45-Rev (IM3724), **ECOcart** DSK-0252-GW-622-45-ToGo (IM3725), **ECOcart** DSK-0252-GW-750-35 (IM3774), **ECOcart** DSK-0252-GW-800-35-Rev (IM3681), **ECOcart** DSK-0252-GW-800-35-ToGo (IM3682), **ECOcart** DSK-0262-GW-585-45 (IM3776), **ECOcart** DSK-0262-GW-622-45-Rev (IM3728), **ECOcart** DSK-0262-GW-622-45-ToGo (IM3729), **ECOcart** DSK-0262-GW-750-35 (IM3775), **ECOcart** DSK-0262-GW-800-35-Rev (IM3685), **ECOcart** DSK-0262-GW-800-35-ToGo (IM3686), **ECOcart** DSK-0442-GW-B8-585-45 (IM3949), **ECOcart** DSK-0452-GW-622-45-Rev (IM3461), **ECOcart** DSK-0452-GW-B9-585-45 (IM3803), **ECOcart** DSK-0452-GW-B9-622-45-Rev (IM3734), **ECOcart** DSK-0452-GW-B9-622-45-ToGo (IM3733), **ECOcart** DSK-0452-GW-B9-750-35 (IM3802), **ECOcart** DSK-0452-GW-B9-800-35-Rev (IM3690), **ECOcart** DSK-0452-GW-B9-800-35-ToGo (IM3691), **ECOcart** DSK-0453-GW-585-45 (IM1966), **ECOcart** DSK-0453-GW-622-45-Rev (IM3735), **ECOcart** DSK-0453-GW-622-45-ToGo (IM3736), **ECOcart** DSK-0453-GW-750-35 (IM2211), **ECOcart** DSK-0453-GW-800-35-Rev (IM3598), **ECOcart** DSK-0453-GW-800-35-ToGo (IM3693), **ECOcart** DSK-0453-GW-Cit-B9-622-45 (IM3898), **ECOcart** DSK-0462-GW-585-45 (IM3287), **ECOcart** DSK-0462-GW-622-45-Rev (IM3738), **ECOcart** DSK-0462-GW-622-45-ToGo (IM3739), **ECOcart** DSK-0462-GW-750-35 (IM3777), **ECOcart** DSK-0462-GW-800-35-Rev (IM3695), **ECOcart** DSK-0462-GW-800-35-ToGo (IM3696), **ECOcart** DSK-0463-GW-585-45 (IM3781), **ECOcart** DSK-0463-GW-622-45-Rev (IM3740), **ECOcart** DSK-0463-GW-622-45-ToGo (IM3741), **ECOcart** DSK-0463-GW-750-35 (IM3778), **ECOcart** DSK-0463-GW-800-35-Rev (IM3692), **ECOcart** DSK-0463-GW-800-35-ToGo (IM3694), **ECOcart** DSK-0472-GW-585-45 (IM3782), **ECOcart** DSK-0472-GW-622-45-Rev (IM3742), **ECOcart** DSK-0472-GW-622-45-ToGo (IM3743), **ECOcart** DSK-0472-GW-750-35 (IM3779), **ECOcart** DSK-0472-GW-800-35-Rev (IM3442), **ECOcart** DSK-0472-GW-800-35-ToGo (IM3699), **ECOcart** DSK-0473-GW-585-45 (IM3783), **ECOcart** DSK-0473-GW-622-45-Rev (IM3744), **ECOcart** DSK-0473-GW-622-45-ToGo (IM3745), **ECOcart** DSK-0473-GW-750-35 (IM3780), **ECOcart** DSK-0473-GW-800-35-Rev (IM3700), **ECOcart** DSK-0473-GW-800-35-ToGo (IM3701), **ECOcart** DSK-0652-GW-622-45-Rev (IM3460), **ECOcart** DSK-0652-GW-B9-585-45 (IM3792), **ECOcart** DSK-0652-GW-B9-622-45-Rev (IM3867), **ECOcart** DSK-0652-GW-B9-622-45-ToGo (IM3747), **ECOcart** DSK-0652-GW-B9-750-35 (IM3791), **ECOcart** DSK-0652-GW-B9-800-35-Rev (IM3703), **ECOcart** DSK-0652-GW-B9-800-35-ToGo (IM3704), **ECOcart** DSK-0653-GW-585-45 (IM1970), **ECOcart** DSK-0653-GW-622-45-Rev (IM3938), **ECOcart** DSK-0653-GW-750-35 (IM2213), **ECOcart** DSK-0653-GW-800-35-Rev (IM3597), **ECOcart** DSK-0653-GW-Cit-B9-622-45-Rev (IM5007), **ECOcart** DSK-0653-GW-Cit-B9-622-45-ToGo (IM3899), **ECOcart** DSK-0662-GW-585-45 (IM3288), **ECOcart** DSK-0662-GW-622-45-Rev (IM3752), **ECOcart** DSK-0662-GW-622-45-ToGo (IM3753), **ECOcart** DSK-0662-GW-750-35 (IM3790), **ECOcart** DSK-0662-GW-800-35-Rev (IM3709), **ECOcart** DSK-0662-GW-800-35-ToGo (IM3710), **ECOcart** DSK-0663-G15W-500-45 (IM3105), **ECOcart** DSK-0672-GW-585-45 (IM3784), **ECOcart** DSK-0672-GW-622-45-Rev (IM3754), **ECOcart** DSK-0672-GW-622-45-ToGo (IM3755), **ECOcart** DSK-0672-GW-750-35 (IM3787), **ECOcart** DSK-0672-GW-800-35-Rev (IM3711), **ECOcart** DSK-0672-GW-800-35-ToGo (IM3712), **ECOcart** DSK-0673-GW-585-45 (IM3785), **ECOcart** DSK-0673-GW-622-45-Rev (IM3756), **ECOcart** DSK-0673-GW-622-45-ToGo (IM3757), **ECOcart** DSK-0673-GW-750-35 (IM3788), **ECOcart** DSK-0673-GW-800-35-Rev (IM3713), **ECOcart** DSK-0673-GW-800-35-ToGo (IM3714), **ECOcart** DSK-0852-GW-585-

45 (IM3793), **ECOCart** DSK-0852-GW-622-45-Rev (IM3758), **ECOCart** DSK-0852-GW-622-45-ToGo (IM3759), **ECOCart** DSK-0852-GW-750-35 (IM3795), **ECOCart** DSK-0852-GW-800-35-Rev (IM3715), **ECOCart** DSK-0852-GW-800-35-ToGo (IM3716), **ECOCart** DSK-0853-GW-585-45 (IM2215), **ECOCart** DSK-0853-GW-622-45-Rev (IM3939), **ECOCart** DSK-0862-GW-585-45 (IM3794), **ECOCart** DSK-0862-GW-622-45-Rev (IM3760), **ECOCart** DSK-0862-GW-622-45-ToGo (IM3761), **ECOCart** DSK-0862-GW-750-35 (IM3796), **ECOCart** DSK-0862-GW-800-35-Rev (IM3717), **ECOCart** DSK-0862-GW-800-35-ToGo (IM3718), **ECOCart** DSK-0863-GW-585-45 (IM3106), **ECOCart** DSK-0863-GW-622-45-Rev (IM3762), **ECOCart** DSK-0863-GW-622-45-ToGo (IM3763), **ECOCart** DSK-0863-GW-750-35 (IM3797), **ECOCart** DSK-0863-GW-800-35-Rev (IM3719), **ECOCart** DSK-0863-GW-800-35-ToGo (IM3720), **ECOCart** DSK-0872-GW-585-45 (IM3786), **ECOCart** DSK-0872-GW-622-45-Rev (IM3764), **ECOCart** DSK-0872-GW-622-45-ToGo (IM3765), **ECOCart** DSK-0872-GW-750-35 (IM3789), **ECOCart** DSK-0872-GW-800-35-Rev (IM3721), **ECOCart** DSK-0872-GW-800-35-ToGo (IM3722), **ECOCart** DSK-2052-GW-622-45-Rev (IM3991), **ECOCart** DSK-2052-GW-622-45-ToGo (IM3985), **ECOCart** DSK-2062-GW-622-45-Rev (IM3993), **ECOCart** DSK-2062-GW-622-45-ToGo (IM3987), **ECOCart** DSK-2452-GW-622-45-Rev (IM3992), **ECOCart** DSK-2452-GW-622-45-ToGo (IM3986), **ECOCart** DSK-2462-GW-622-45-Rev (IM3994), **ECOCart** DSK-2462-GW-622-45-ToGo (IM3988), **ECOCart** DSK-3252-GW-585-45 (IM3772), **ECOCart** DSK-3252-GW-622-45-Rev (IM3655), **ECOCart** DSK-3252-GW-622-45-ToGo (IM3723), **ECOCart** DSK-3252-GW-750-35 (IM2218), **ECOCart** DSK-3252-GW-800-35-Rev (IM3679), **ECOCart** DSK-3252-GW-800-35-ToGo (IM3680), **ECOCart** DSK-3253-GW-585-45 (IM4046), **ECOCart** DSK-3253-GW-622-45-Rev (IM4005), **ECOCart** DSK-3253-GW-622-45-ToGo (IM4006), **ECOCart** DSK-3253-GW-750-35 (IM4047), **ECOCart** DSK-3253-GW-800-35-Rev (IM4007), **ECOCart** DSK-3253-GW-800-35-ToGo (IM4008), **ECOCart** DSK-325V-GW-750-35 (IM2291), **ECOCart** DSK-3262-GW-585-45 (IM2462), **ECOCart** DSK-3262-GW-622-45-Rev (IM3726), **ECOCart** DSK-3262-GW-622-45-ToGo (IM3727), **ECOCart** DSK-3262-GW-750-35 (IM1802), **ECOCart** DSK-3262-GW-800-35-Rev (IM3683), **ECOCart** DSK-3262-GW-800-35-ToGo (IM3684), **ECOCart** DSK-3263-GW-585-45 (IM4048), **ECOCart** DSK-3263-GW-622-45-Rev (IM4009), **ECOCart** DSK-3263-GW-622-45-ToGo (IM4010), **ECOCart** DSK-3263-GW-750-35 (IM1694), **ECOCart** DSK-3263-GW-800-35-Rev (IM4011), **ECOCart** DSK-3263-GW-800-35-ToGo (IM4012), **ECOCart** DSK-3272-GW-585-45 (IM3801), **ECOCart** DSK-3272-GW-622-45-Rev (IM3730), **ECOCart** DSK-3272-GW-622-45-ToGo (IM3731), **ECOCart** DSK-3272-GW-750-35 (IM3800), **ECOCart** DSK-3272-GW-800-35-Rev (IM3687), **ECOCart** DSK-3272-GW-800-35-ToGo (IM3688), **ECOCart** DSK-3273-GW-585-45 (IM4049), **ECOCart** DSK-3273-GW-622-45-Rev (IM4013), **ECOCart** DSK-3273-GW-622-45-ToGo (IM4014), **ECOCart** DSK-3273-GW-750-35 (IM4050), **ECOCart** DSK-3273-GW-800-35-Rev (IM4015), **ECOCart** DSK-3273-GW-800-35-ToGo (IM4016), **ECOCart** DSK-3352-GW-800-35-Rev (IM3439), **ECOCart** DSK-3352-GW-B29-800-35-ToGo (IM4062), **ECOCart** DSK-3353-GW-750-35 (IM2875), **ECOCart** DSK-33A4-GW-750-35 (IM2828), **ECOCart** DSK-33S4-GW-750-35 (IM1544), **ECOCart** DSK-3442-GW-750-35 (IM3877), **ECOCart** DSK-3452-G15W-2-650-35 (IM2600), **ECOCart** DSK-3452-G2W-600-35-Rev (IM3640), **ECOCart** DSK-3452-GW-585-45 (IM3799), **ECOCart** DSK-3452-GW-622-45-Rev (IM3452), **ECOCart** DSK-3452-GW-622-45-ToGo (IM3732), **ECOCart** DSK-3452-GW-750-35 (IM1912), **ECOCart** DSK-3452-GW-800-35-Rev (IM3450), **ECOCart** DSK-3452-GW-800-35-ToGo (IM3689), **ECOCart** DSK-3452-GW-B6-622-45-Rev (IM3671), **ECOCart** DSK-3453-G2W-600-35-Rev (IM3848), **ECOCart** DSK-3453-GW-

585-45 (IM2347), **ECOCart** DSK-3453-GW-622-45-Rev (IM4017), **ECOCart** DSK-3453-GW-622-45-ToGo (IM4018), **ECOCart** DSK-3453-GW-750-35 (IM1690), **ECOCart** DSK-3453-GW-800-35-Rev (IM3864), **ECOCart** DSK-3453-GW-800-35-ToGo (IM4019), **ECOCart** DSK-3454-GW-750-35 (IM2035), **ECOCart** DSK-3456-GW-750-35 (IM4063), **ECOCart** DSK-345V-GW-750-35 (IM2292), **ECOCart** DSK-3462-800-35-Rev (IM3619), **ECOCart** DSK-3462-800-35-ToGo (IM4084), **ECOCart** DSK-3462-GW-585-45 (IM1843), **ECOCart** DSK-3462-GW-622-45-Rev (IM3453), **ECOCart** DSK-3462-GW-622-45-ToGo (IM3737), **ECOCart** DSK-3462-GW-750-35 (IM1561), **ECOCart** DSK-3462-GW-800-35-Rev (IM3451), **ECOCart** DSK-3462-GW-800-35-ToGo (IM3697), **ECOCart** DSK-3462-GW-Cit-585-45 (IM3771), **ECOCart** DSK-3462-GW-Cit-622-45-Rev (IM3768), **ECOCart** DSK-3462-GW-Cit-622-45-ToGo (IM3769), **ECOCart** DSK-3462-GW-Cit-750-35 (IM3770), **ECOCart** DSK-3462-GW-Cit-800-35-Rev (IM3766), **ECOCart** DSK-3462-GW-Cit-800-35-ToGo (IM3767), **ECOCart** DSK-3463-GW-585-45 (IM2348), **ECOCart** DSK-3463-GW-622-45-Rev (IM4020), **ECOCart** DSK-3463-GW-622-45-ToGo (IM4021), **ECOCart** DSK-3463-GW-750-35 (IM1691), **ECOCart** DSK-3463-GW-800-35-Rev (IM4022), **ECOCart** DSK-3463-GW-800-35-ToGo (IM4023), **ECOCart** DSK-3463-GW-Cit-750-35 (IM3872), **ECOCart** DSK-3464-GW-585-45 (IM2370), **ECOCart** DSK-3464-GW-750-35 (IM1568), **ECOCart** DSK-3472-GW-585-45 (IM3275), **ECOCart** DSK-3472-GW-622-45-Rev (IM3952), **ECOCart** DSK-3472-GW-622-45-ToGo (IM3954), **ECOCart** DSK-3472-GW-750-35 (IM1569), **ECOCart** DSK-3472-GW-800-35-Rev (IM3953), **ECOCart** DSK-3472-GW-800-35-ToGo (IM3955), **ECOCart** DSK-3472-GW-Cit-585-45 (IM3808), **ECOCart** DSK-3472-GW-Cit-622-45-Rev (IM3820), **ECOCart** DSK-3472-GW-Cit-622-45-ToGo (IM3821), **ECOCart** DSK-3472-GW-Cit-750-35 (IM3804), **ECOCart** DSK-3472-GW-Cit-800-35-Rev (IM3812), **ECOCart** DSK-3472-GW-Cit-800-35-ToGo (IM3813), **ECOCart** DSK-3473-GW-585-45 (IM3017), **ECOCart** DSK-3473-GW-622-45-Rev (IM4024), **ECOCart** DSK-3473-GW-622-45-ToGo (IM4025), **ECOCart** DSK-3473-GW-750-35 (IM2022), **ECOCart** DSK-3473-GW-800-35-Rev (IM4026), **ECOCart** DSK-3473-GW-800-35-ToGo (IM4027), **ECOCart** DSK-34A4-GW-750-35 (IM3107), **ECOCart** DSK-34C2-GW-750-35 (IM3875), **ECOCart** DSK-34C2-GW-Cit-585-45 (IM3260), **ECOCart** DSK-34M2-GW-622-45-Rev (IM4057), **ECOCart** DSK-3552-GW-585-45 (IM3241), **ECOCart** DSK-3552-GW-750-35 (IM2353), **ECOCart** DSK-3553-GW-750-35 (IM1497), **ECOCart** DSK-3554-GW-750-35 (IM1540), **ECOCart** DSK-3562-GW-750-35 (IM2216), **ECOCart** DSK-3572-GW-750-35 (IM1632), **ECOCart** DSK-35A4-GW-750-35 (IM2829), **ECOCart** DSK-3652-G15W-650-35 (IM3291), **ECOCart** DSK-3652-G2W-600-35-Rev (IM3641), **ECOCart** DSK-3652-GW-585-45 (IM2867), **ECOCart** DSK-3652-GW-622-45-Rev (IM3635), **ECOCart** DSK-3652-GW-622-45-ToGo (IM3746), **ECOCart** DSK-3652-GW-750-35 (IM1573), **ECOCart** DSK-3652-GW-800-35-Rev (IM3595), **ECOCart** DSK-3652-GW-800-35-ToGo (IM3702), **ECOCart** DSK-3652-GW-B6-622-45-Rev (IM3672), **ECOCart** DSK-3653-G2W-600-35-Rev (IM3849), **ECOCart** DSK-3653-GW-2-750-35 (IM1995), **ECOCart** DSK-3653-GW-585-45 (IM3798), **ECOCart** DSK-3653-GW-622-45-Rev (IM3748), **ECOCart** DSK-3653-GW-622-45-ToGo (IM3749), **ECOCart** DSK-3653-GW-750-35 (IM2036), **ECOCart** DSK-3653-GW-800-35-Rev (IM3705), **ECOCart** DSK-3653-GW-800-35-ToGo (IM3706), **ECOCart** DSK-3654-GW-585-45 (IM2371), **ECOCart** DSK-3654-GW-750-35 (IM2652), **ECOCart** DSK-365V-GW-750-35 (IM2293), **ECOCart** DSK-3662-GW-3,5-750-35 (IM1571), **ECOCart** DSK-3662-GW-585-45 (IM1850), **ECOCart** DSK-3662-GW-622-45-Rev (IM3750), **ECOCart** DSK-3662-GW-622-45-ToGo (IM3751), **ECOCart** DSK-3662-GW-750-35 (IM1560), **ECOCart** DSK-3662-GW-800-35-Rev (IM3707), **ECOCart** DSK-3662-

GW-800-35-ToGo (IM3708), **ECOCart** DSK-3662-GW-Cit-585-45 (IM3809), **ECOCart** DSK-3662-GW-Cit-622-45-Rev (IM3827), **ECOCart** DSK-3662-GW-Cit-622-45-ToGo (IM3824), **ECOCart** DSK-3662-GW-Cit-750-35 (IM3805), **ECOCart** DSK-3662-GW-Cit-800-35-Rev (IM3814), **ECOCart** DSK-3662-GW-Cit-800-35-ToGo (IM3815), **ECOCart** DSK-3663-GW-585-45 (IM2349), **ECOCart** DSK-3663-GW-622-45-Rev (IM4028), **ECOCart** DSK-3663-GW-622-45-ToGo (IM4029), **ECOCart** DSK-3663-GW-750-35 (IM1366), **ECOCart** DSK-3663-GW-800-35-Rev (IM4030), **ECOCart** DSK-3663-GW-800-35-ToGo (IM4031), **ECOCart** DSK-3663-GW-Cit-750-35 (IM3873), **ECOCart** DSK-3664-G15W-500-45 (IM2374), **ECOCart** DSK-3664-GW-585-45 (IM2426), **ECOCart** DSK-3664-GW-750-35 (IM1839), **ECOCart** DSK-3672-GW-585-45 (IM3956), **ECOCart** DSK-3672-GW-585-45 (IM4051), **ECOCart** DSK-3672-GW-622-45-Rev (IM3957), **ECOCart** DSK-3672-GW-622-45-ToGo (IM3959), **ECOCart** DSK-3672-GW-750-35 (IM1575), **ECOCart** DSK-3672-GW-800-35-Rev (IM3958), **ECOCart** DSK-3672-GW-800-35-ToGo (IM3960), **ECOCart** DSK-3672-GW-Cit-585-45 (IM3810), **ECOCart** DSK-3672-GW-Cit-622-45-Rev (IM3822), **ECOCart** DSK-3672-GW-Cit-622-45-ToGo (IM3823), **ECOCart** DSK-3672-GW-Cit-750-35 (IM3806), **ECOCart** DSK-3672-GW-Cit-800-35-Rev (IM3816), **ECOCart** DSK-3672-GW-Cit-800-35-ToGo (IM3817), **ECOCart** DSK-3673-GW-622-45-Rev (IM4032), **ECOCart** DSK-3673-GW-622-45-ToGo (IM4033), **ECOCart** DSK-3673-GW-750-35 (IM2001), **ECOCart** DSK-3673-GW-800-35-Rev (IM4034), **ECOCart** DSK-3673-GW-800-35-ToGo (IM4035), **ECOCart** DSK-36A3-GW-750-35 (IM2276), **ECOCart** DSK-36C2-GW-750-35 (IM2838), **ECOCart** DSK-36M2-GW-622-45-Rev (IM4058), **ECOCart** DSK-36C2-GW-Cit-585-45 (IM3261), **ECOCart** DSK-36C2-GW-Cit-750-35 (IM5004), **ECOCart** DSK-36K3-GW-750-35 (IM2355), **ECOCart** DSK-36K4-GW-750-35 (IM2985), **ECOCart** DSK-36L2-GW-750-35 (IM1799), **ECOCart** DSK-36M2-GW-622-45 (IM4058), **ECOCart** DSK-3752-GW-585-45 (IM3242), **ECOCart** DSK-3752-GW-750-35 (IM2354), **ECOCart** DSK-37A4-GW-750-35 (IM2830), **ECOCart** DSK-37S3-GW-750-35 (IM1496), **ECOCart** DSK-37S4-GW-750-35 (IM1542), **ECOCart** DSK-3852-G15W-650-35 (IM3292), **ECOCart** DSK-3852-G2W-600-35-Rev (IM3642), **ECOCart** DSK-3852-GW-585-45 (IM2868), **ECOCart** DSK-3852-GW-622-45-Rev (IM3962), **ECOCart** DSK-3852-GW-622-45-ToGo (IM3963), **ECOCart** DSK-3852-GW-750-35 (IM2168), **ECOCart** DSK-3852-GW-800-35-Rev (IM3596), **ECOCart** DSK-3852-GW-800-35-ToGo (IM3961), **ECOCart** DSK-3853-G2W-600-35-Rev (IM3850), **ECOCart** DSK-3853-GW-2-750-35 (IM1996), **ECOCart** DSK-3853-GW-622-45-Rev (IM3995), **ECOCart** DSK-3853-GW-622-45-ToGo (IM4036), **ECOCart** DSK-3853-GW-750-35 (IM2037), **ECOCart** DSK-3853-GW-800-35-Rev (IM3865), **ECOCart** DSK-3853-GW-800-35-ToGo (IM4037), **ECOCart** DSK-3854-GW-575-45 (IM2372), **ECOCart** DSK-3854-GW-750-35 (IM2719), **ECOCart** DSK-3856-GW-750-35 (IM4064), **ECOCart** DSK-385V-GW-750-35 (IM2294), **ECOCart** DSK-3862-GW-3,5-750-35 (IM1577), **ECOCart** DSK-3862-GW-585-45 (IM2351), **ECOCart** DSK-3862-GW-622-45-Rev (IM3937), **ECOCart** DSK-3862-GW-622-45-ToGo (IM3964), **ECOCart** DSK-3862-GW-750-35 (IM1562), **ECOCart** DSK-3862-GW-800-35-Rev (IM3965), **ECOCart** DSK-3862-GW-800-35-ToGo (IM3966), **ECOCart** DSK-3862-GW-Cit-585-45 (IM3811), **ECOCart** DSK-3862-GW-Cit-622-45-Rev (IM3826), **ECOCart** DSK-3862-GW-Cit-622-45-ToGo (IM3825), **ECOCart** DSK-3862-GW-Cit-750-35 (IM3807), **ECOCart** DSK-3862-GW-Cit-800-35-Rev (IM3818), **ECOCart** DSK-3862-GW-Cit-800-35-ToGo (IM3819), **ECOCart** DSK-3863-GW-585-45 (IM4052), **ECOCart** DSK-3863-GW-622-45-Rev (IM4038), **ECOCart** DSK-3863-GW-622-45-ToGo (IM4039), **ECOCart** DSK-3863-GW-750-35 (IM1792), **ECOCart** DSK-3863-GW-800-35-Rev (IM4040), **ECOCart** DSK-3863-GW-800-35-ToGo (IM4041), **ECOCart** DSK-3863-

GW-Cit-750-35 (IM3874), **ECOCart** DSK-3864-GW-575-45 (IM2372), **ECOCart** DSK-3864-GW-750-35 (IM3386), **ECOCart** DSK-3872-GW-3,5-750-35 (IM1576), **ECOCart** DSK-3872-GW-585-45-Rev (IM3967), **ECOCart** DSK-3872-GW-622-45-Rev (IM3968), **ECOCart** DSK-3872-GW-622-45-ToGo (IM3969), **ECOCart** DSK-3872-GW-750-35 (IM1633), **ECOCart** DSK-3872-GW-800-35-Rev (IM3970), **ECOCart** DSK-3872-GW-800-35-ToGo (IM3971), **ECOCart** DSK-3873-GW-585-45 (IM4053), **ECOCart** DSK-3873-GW-622-45-Rev (IM4042), **ECOCart** DSK-3873-GW-622-45-ToGo (IM4043), **ECOCart** DSK-3873-GW-800-35-Rev (IM4044), **ECOCart** DSK-3873-GW-800-35-ToGo (IM4045), **ECOCart** DSK-38A4-GW-750-35 (IM3108), **ECOCart** DSK-38C2-GW-750-35 (IM3876), **ECOCart** DSK-38L2-GW-750-35 (IM1603), **ECOCart** DSK-5264-GW-2,5-575-45 (IM1815), **ECOCart** DSK-5454-GW-2,5-575-45 (IM2961), **ECOCart** DSK-5462-GW-2-750-35 (IM3438), **ECOCart** DSK-5463-GW-750-35 (IM2466), **ECOCart** DSK-5564-GW-2,5-575-45 (IM1816), **ECOCart** DSK-5654-GW-2,5-575-45 (IM2963), **ECOCart** DSK-5663-G2W-575-35 (IM2713), **ECOCart** DSK-5663-GW-750-35 (IM2465), **ECOCart** DSK-5664-G2W-575-35 (IM3387), **ECOCart** DSK-5764-GW-2,5-575-45 (IM1814), **ECOCart** DSK-5854-GW-2,5-575-45 (IM3856), **ECOCart** DSK-5856-GW-2,5-575-45 (IM2964), **ECOCart** DSK-5862-GW-750-35 (IM3246), **ECOCart** DSK-5864-GW-2,5-575-45 (IM2030), **ECOCart** DSK-5866-GW-2,5-575-45 (IM2004), **ECOCart** DSK-74V4-4-800-35 (IM3443), **ECOCart** DSK-V4V2-4-800-35-Rev (IM3440)

Mục lục

Đánh dấu	13
Những chỉ dẫn an toàn	13
Ký hiệu: loại ký hiệu và nhãn	13
Ký hiệu: Giao thức sản xuất	14
1 Thông Tin Tổng Quan	15
1.1 Lưu Ý của Nhà Sản Xuất	15
1.2 Yêu Cầu về Trình Độ Chuyên Môn đối với Nhân Viên Vận Hành	15
1.3 Vận chuyển	15
1.4 Phạm Vi Sử Dụng được Chỉ Định	16
1.5 Sử Dụng Không Đúng Cách	17
1.6 Lắp đặt	18
1.7 Bảo dưỡng	18
1.8 Bảo trì và sửa chữa	18
1.9 Hiệu chỉnh	18
1.10 Tiệt trùng	18
1.11 Hướng Dẫn dành cho Người Dùng	18
1.12 Sự cố	19
1.13 Áp dụng hướng dẫn vận hành	19
2 Mô Tả Hệ Thống	21
2.1 Mô Tả Phụ Kiện	22
2.2 Các phụ kiện tùy chọn	23
3 An Toàn	25
3.1 Đánh Giá Mỗi Nguy Hiểm Tổng Thể	25
3.2 Hóa Chất được Sử Dụng	25
3.3 Hướng Dẫn Chung về An Toàn	26
3.4 Bảo vệ khỏi các mối nguy hiểm về điện	26
3.5 Phát Thải/Tương Thích Điện Từ (EMC)	26
3.6 Bảo dưỡng	27
3.7 Điều Chỉnh Thiết Bị	27
4 Cơ Chế Hoạt Động và Chức Năng của ECOMix Revolution	29
4.1 Menu chính	29
4.2 Khởi động cơ chế pha dịch hoàn toàn tự động	29

4.3	Cơ chế tạo chất cô đặc hoàn toàn tự động	32
4.4	Giao thức tạo chất cô đặc	35
4.5	Quy trình rửa	37
4.6	Đổ sản phẩm vào bình đựng	38
4.7	Xử Lý Định Kỳ Bằng Nước Nóng	39
4.8	Thay bộ lọc	39
4.9	Các giá trị cài đặt và chương trình bổ sung	40
4.10	Các chức năng bảo vệ	42
5	Tài liệu/dữ liệu kỹ thuật	45
5.1	Dữ liệu kỹ thuật	45
5.2	Các vật liệu sử dụng cho hệ thống lưu trữ dịch	46
5.3	Các hướng dẫn và tiêu chuẩn áp dụng	46
5.4	Bảng thông tin	46
6	Phụ lục	47
6.1	Các điều kiện môi trường cần có để vận hành hệ thống	47
6.2	Bảo quản và vận chuyển	47
6.3	Thiết lập hệ thống	47
6.4	Hướng dẫn đảm bảo an toàn	47
6.5	Bảo quản và tuổi thọ của các thiết bị và hóa chất/chất lưu	48
6.6	Thải bỏ	48
6.7	Vệ sinh định kỳ	49
6.8	Sản phẩm dùng một lần	49
6.9	Phụ kiện	49
7	Độ lệch tỷ trọng và phân tích trong phòng thí nghiệm	51
7.1	Xác nhận giá trị đo tỷ trọng	51
7.2	Diễn giải kết quả trong phòng thí nghiệm	51
7.3	Chuyển chất cô đặc sau khi xác nhận bằng các giá trị trong phòng thí nghiệm	52
7.4	Giá trị natri trong cô đặc	52
8	Thông Báo Lỗi	53
9	Hướng Dẫn dành cho Người Dùng	55
9.1	Ủy Quyền Thực Hiện Công Tác Hướng Dẫn	55
9.2	Thực thi công tác hướng dẫn	55
9.3	Tài liệu	55
9.4	Ủy quyền cho cán bộ hướng dẫn sau này	56
9.5	Biểu mẫu hướng dẫn hoạt động đào tạo	56
10	Thay bộ lọc khớp nối và bộ lọc bên trong	57
10.1	Thay bộ lọc ở khớp nối	57
10.2	Thay bộ lọc bên trong	58

11 Địa chỉ liên hệ	59
Danh sách hình minh họa	63

Đánh dấu

Những chỉ dẫn an toàn

Các hướng dẫn đảm bảo an toàn dưới đây mô tả những biện pháp đảm bảo an toàn đặc biệt mà quý vị cần thực hiện trước khi sử dụng **ECOMix**. Phần này trình bày những rủi ro có thể phát sinh, giúp tăng mức độ an toàn khi vận hành, nên quý vị hãy đọc kỹ trước khi sử dụng sản phẩm.



KÝ HIỆU NGUY HIỂM

Cho biết đó là rủi ro **tức thời** có thể gây **thương tích nghiêm trọng**.



KÝ HIỆU CẢNH BÁO

Cho biết đó là rủi ro có thể gây **thương tích nghiêm trọng**.



KÝ HIỆU THẬN TRỌNG

Cho biết đó là rủi ro có thể gây **hư hỏng thiết bị hoặc vận hành không đúng cách** nếu không bị ngăn chặn.



Thông tin đảm bảo vận hành an toàn.

Ký hiệu: loại ký hiệu và nhãn



nhà chế tạo



Ngày hết hạn



Nhà phân phối



IFU của **ECOCart** và **ECOMix** phải được tuân thủ



Ngày sản xuất



Tránh xa tầm tay trẻ em



Số lô sản xuất



Định hướng gói



Số bài viết



Không xếp chồng



Lưu trữ không có băng giá



Tránh nhiệt và ánh sáng mặt trời trực tiếp



Chỉ sử dụng 1 lần

Ký hiệu: Giao thức sản xuất



Trung tâm/Cơ sở/Phòng khám



Ngày sản xuất



IFU của **ECOCart** và **ECOMix** phải được tuân thủ



Số lô



Người có trách nhiệm



Bộ lọc đã thay đổi



Đồng ý

ρ

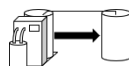
Mật độ và độ lệch mật độ



Cần kiểm tra của phòng thí nghiệm



Lấy mẫu



Chuyển qua Bồn lưu trữ



Cho phép



Chữ ký



Không

1 Thông Tin Tổng Quan

1.1 Lưu Ý của Nhà Sản Xuất

Người dùng có trách nhiệm:

- giao hệ thống cho nhân viên có chuyên môn thực hiện để đảm bảo vận hành đúng cách;
- cung cấp chương trình đào tạo về kỹ thuật cho đội ngũ nhân viên vận hành và đảm bảo nhân viên vận hành hiểu rõ các hướng dẫn vận hành hệ thống;
- đảm bảo rằng hoạt động vận hành tuân thủ đúng các quy định và hướng dẫn về an toàn;
- trang bị hệ thống phòng chống tai nạn và an toàn lao động, đảm bảo rằng các nhân viên đều được trang bị quần áo bảo hộ;
- đảm bảo vận hành đúng cách các thiết bị đảm bảo an toàn tích hợp trên hệ thống.

Phải tuân thủ các quy định trong Bộ Quy Định về Sử Dụng Trang Thiết Bị Lao Động khi sử dụng sản phẩm.

Các hướng dẫn vận hành trong tài liệu này do nhà sản xuất soạn thảo dựa trên hiểu biết và kinh nghiệm của nhà sản xuất khi thiết kế, sản xuất và vận hành hệ thống này.

1.2 Yêu Cầu về Trình Độ Chuyên Môn đối với Nhân Viên Vận Hành

- Chỉ những người được ủy quyền mới có thể vận hành hệ thống này. Phải triển khai công tác ủy quyền theo các hướng dẫn của nhà sản xuất.
- Phải thông báo cho nhân viên vận hành biết mọi mối nguy hiểm khi vận hành và những mối nguy hiểm phát sinh khi sử dụng không đúng cách.
- Phải xin phê duyệt của Intermedt trước khi thực hiện chỉnh lý thiết bị hay thông số kỹ thuật của thiết bị.
- Phải xin phê duyệt của Intermedt trước khi sử dụng các phụ kiện không phải do Intermedt sản xuất.



Thận trọng

Chỉ những cá nhân được Intermedt ủy quyền mới có thể lắp đặt, chạy thử, bảo dưỡng, thực hiện kiểm tra độ an toàn hoặc đào tạo nhân viên vận hành.

1.3 Vận chuyển

Hệ thống này được cung cấp trong trạng thái sẵn sàng vận hành và chỉ nhân viên được Intermedt ủy quyền (nhân viên bảo trì) mới có thể lắp đặt và chạy thử.

- Hàng dễ vỡ! Hư hỏng thiết bị!
- Chỉ sử dụng các phương tiện vận chuyển hoặc băng chuyền phù hợp.
- Bảo quản ở nơi không có sương giá.

Kiểm tra thành phần bên trong xem đã đầy đủ hay chưa sau khi mở hộp. Tham khảo phiếu giao hàng.

1.4 Phạm Vi Sử Dụng được Chỉ Định

Chỉ được sử dụng hệ thống pha dịch đậm đặc **ECOMix Revolution** để tạo chất cô đặc có tính axit dùng trong thẩm phân bằng cách sử dụng **ECOCart Revolution** hoặc **ECOCart ToGo** chính hãng do Intermedt cung cấp (sau đây được gọi là **ECOCart**). Chỉ như vậy hệ thống mới tạo được các chất cô đặc thẩm phân trong phạm vi dung sai cho phép của ISO 23500-4. Những hình thức sử dụng hoặc áp dụng khác, đặc biệt là nếu sử dụng phương tiện khác, có thể gây ra nguy hiểm và tuyệt đối phải tránh.

Vận hành theo phạm vi sử dụng được chỉ định còn bao gồm tuân thủ các hướng dẫn đảm bảo an toàn cũng như các hoạt động vận hành và bảo dưỡng do Intermedt quy định.

Chỉ sử dụng hệ thống trong điều kiện an toàn và sạch sẽ xét về mặt vi sinh.



Chúng tôi chỉ đảm bảo các giá trị dung sai nằm trong phạm vi ISO 23500-4 nếu người dùng sử dụng **ECOCart** chính hãng và tuân thủ sách hướng dẫn.

Điều kiện sạch sẽ xét về mặt vi sinh:

- Sử dụng chất thẩm thấu theo các yêu cầu của Dược Điển Châu Âu
- Vận hành chương trình xối rửa
- Để chất thẩm thấu trong bể trộn trong không quá 24 giờ
- Sử dụng bộ lọc vô trùng để sục khí cho các bể
- Tích hợp màng chắn vi khuẩn cho ống xả để ngăn ngừa tình trạng ô nhiễm ngược
- Bộ lọc nhiều lớp chính hãng của Intermedt/tuân thủ đúng yêu cầu về tần suất thay phụ kiện
- Bảo dưỡng định kỳ
- Chỉ sử dụng thẩm thấu theo ISO 23500-3
- Giám sát thẩm thấu theo ISO 23500-3 và Ph.Eur hiện tại.

Chỉ định

Các chất cô đặc thẩm phân do **ECOMix Revolution** tạo ra đều phù hợp cho quy trình thẩm phân máu và siêu lọc thẩm phân máu. Chất cô đặc thẩm phân và chất cô đặc thẩm phân máu bicacbonat có tính kiềm (NaHCO_3) được pha vào dung dịch loãng. Phải tiến hành kiểm thử dung dịch thẩm phân máu thành phẩm bằng biện pháp phù hợp trước khi sử dụng. Để sử dụng an toàn, hãy tham khảo hướng dẫn của nhà sản xuất máy thẩm phân máu. Chỉ hòa tan chất cô đặc thẩm phân máu bicacbonat có tính kiềm và axit ngay trước khi sử dụng.

Chỉ sử dụng dung dịch thẩm phân máu sẵn dùng, đã được pha chế theo thông tin áp dụng đối với **ECOCart** trong những trường hợp dưới đây:

- Suy thận cấp
- Suy thận mãn tính
- Thừa dịch
- Ngộ độc
- Khắc phục tình trạng chất điện giải và axit-bazơ
- Điều chỉnh thân nhiệt, máu hoặc huyết tương

Chống Chỉ Định

- Tăng kali huyết khi chất cô đặc thẩm phân máu có nồng độ kali quá cao
- Giảm kali huyết khi sử dụng chất cô đặc thẩm phân máu có nồng độ kali quá thấp
- Rối loạn chức năng đông máu không kiểm soát

Biến Cố Bất Lợi

- Thẩm phân máu có thể gây ra nhiều biến cố bất lợi, chẳng hạn như giảm huyết áp, buồn nôn, nôn và chuột rút.

Việc chọn sử dụng **ECOCart** và lựa chọn chất cô đặc thẩm phân có tính axit phù hợp là trách nhiệm của bác sĩ. Liều lượng, tần suất điều trị và thời gian điều trị phải do chính bác sĩ điều trị xác định.



Bệnh nhân không được trực tiếp sử dụng **ECOMix** và **ECOCart**, chỉ các chuyên gia y tế được phép sử dụng những hệ thống này. Chất cô đặc do **ECOMix** tạo ra được dùng để tạo dịch thẩm phân dùng cho bệnh nhân. Nếu gặp phải biến cố bất lợi, bệnh nhân cần tham khảo ý kiến của bác sĩ.

1.5 Sử Dụng Không Đúng Cách

Dưới đây là những cách sử dụng và hành động cần tránh:

- thay đổi thông số kỹ thuật đến mức vượt quá các giới hạn cho phép;
- sử dụng phụ kiện từ những nhà sản xuất khác không được Intermedt ủy quyền;
- không tuân thủ theo hướng dẫn vận hành;
- vận hành hệ thống bằng các thiết bị đảm bảo an toàn bị lỗi;
- vô hiệu hóa hoặc khống chế các thiết bị đảm bảo an toàn.



Thận trọng

Các biện pháp đảm bảo an toàn trên **ECOMix Revolution** chỉ hoạt động khi hệ thống ở trạng thái bật.

1.6 Lắp đặt

Chỉ những kỹ thuật viên do Intermedt ủy quyền mới được phép lắp ráp hệ thống **ECOMix Revolution**. Những kỹ thuật viên được ủy quyền sẽ nhận được sách hướng dẫn lắp đặt riêng. Sách hướng dẫn lắp đặt cũng trình bày chi tiết các yêu cầu về lắp đặt.

1.7 Bảo dưỡng

Chỉ những kỹ thuật viên do Intermedt ủy quyền mới được tiến hành bảo dưỡng hệ thống **ECOMix Revolution**. Đối với công tác bảo dưỡng, những kỹ thuật viên được ủy quyền sẽ nhận được sách hướng dẫn riêng.

Phải tiến hành bảo dưỡng 12 tháng một lần. Công tác này diễn ra (bắt đầu từ bảo dưỡng từ xa sau khi lắp đặt) đan xen nhau giữa bảo dưỡng từ xa và bảo dưỡng tại cơ sở, trong đó gồm hoạt động bảo dưỡng các chức năng điều khiển liên quan đến an toàn. Có thể đổi bảo dưỡng từ xa sang bảo dưỡng tại cơ sở.

1.8 Bảo trì và sửa chữa

Chỉ những kỹ thuật viên do Intermedt ủy quyền mới được tiến hành bảo trì và sửa chữa. Các bước cần thực hiện được trình bày trong sách hướng dẫn bảo dưỡng.

1.9 Hiệu chỉnh

Chỉ những kỹ thuật viên do Intermedt ủy quyền mới được phép tiến hành hiệu chỉnh hệ thống **ECOMix Revolution**. Công tác hiệu chỉnh được thực hiện ngay trong khi lắp đặt và bảo dưỡng, công tác này được mô tả trong các sách hướng dẫn tương ứng. Dữ liệu hiệu chỉnh được bảo vệ bằng mật khẩu và những người dùng bình thường không thể truy cập được. Thông tin đăng nhập và mật khẩu có trong sách hướng dẫn lắp đặt và bảo dưỡng.

1.10 Tiệt trùng

Cả hệ thống **ECOMix Revolution** và **ECOCart** đều không yêu cầu tiệt trùng. Chỉ cần khử trùng **ECOMix** khi **ECOMix Revolution** mang chất thẩm thấu bị nhiễm bẩn hoặc khi **ECOMix** không sản xuất **ECOCart** trong hơn 10 tuần. Công tác khử trùng phải do kỹ thuật viên được ủy quyền tiến hành thực hiện theo các chỉ dẫn trong sách hướng dẫn bảo dưỡng.

1.11 Hướng Dẫn dành cho Người Dùng

Tất cả người dùng đều phải được hướng dẫn cách vận hành **ECOMix**. Các kỹ thuật viên được ủy quyền sẽ tiến hành chỉ dẫn cho người dùng trong quá trình lắp đặt và khi cần thiết. Tất cả mọi hướng dẫn dành cho người dùng và quyết định ủy quyền hướng dẫn cho người dùng đều phải được ghi vào nhật ký thiết bị.

Các hướng dẫn về quy trình này được trình bày ở chương 9.

1.12 Sự cố

Trong trường hợp gặp sự cố, hãy liên lạc với kỹ thuật viên bảo trì tại địa phương. Vui lòng xem chương 11 để biết thông tin liên hệ tại quốc gia hoặc khu vực của quý vị.

1.13 Áp dụng hướng dẫn vận hành

Các hướng dẫn này mô tả cách sử dụng hệ thống tạo chất cô đặc **ECOMix Revolution** đúng cách và an toàn. Trong đó không chứa thông tin về cách sử dụng các chất cô đặc sau khi hệ thống tạo ra.

Hướng dẫn cũng nêu các bước vận hành khác và trong một số trường hợp, còn có hình và ảnh chụp màn hình minh họa cho các bước đó.



Cảnh báo

Người dùng chịu trách nhiệm về độ chính xác trong các giá trị được nhập và hành động thao tác trên hệ thống. Nếu các giá trị nhập vào hệ thống không đúng với giá trị dự kiến, người dùng không được xác thực dữ liệu nhập hoặc phải hủy bỏ dữ liệu nhập.

2 Mô Tả Hệ Thống

Hệ thống pha dịch đậm đặc **ECOMix** Revolution có chức năng tạo chất cô đặc gốc natri clorua, được gọi là chất cô đặc trong các phần bên dưới.

Hệ thống pha dịch đậm đặc **ECOMix** Revolution gồm hai mô-đun chức năng:

1. Hệ thống trộn kiểm soát bằng bộ vi xử lý
2. Bình đựng muối (**ECOCart**) trên tấm đỡ mini/đế cuộn

Hệ thống tạo chất cô đặc này cũng gồm có các bể tùy chọn (**ECOTank**) dùng để đựng các chất cô đặc được hệ thống tạo ra.



Hình 2.1: Hệ thống tạo chất cô đặc **ECOMix** Revolution gắn bình đựng muối (**ECOCart**)

Hiện có nhiều kiểu **ECOCart** khác nhau:

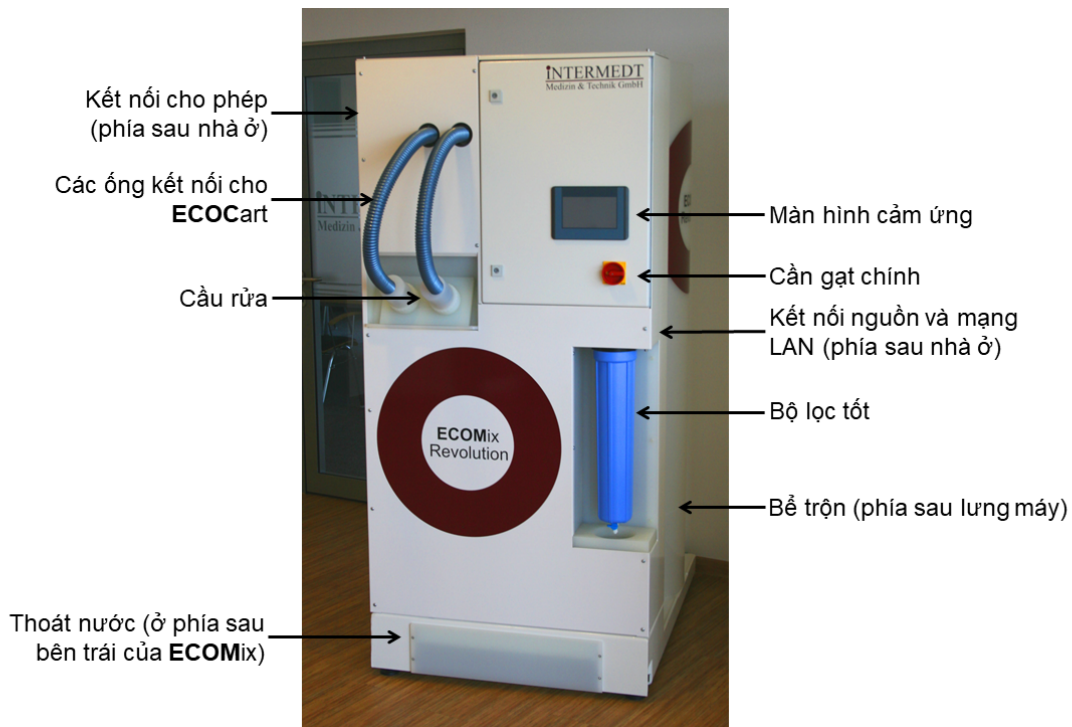
- **ECOCart** Revolution trên đế xoay (**ECOCart** có nắp vặn ở giữa)
- **ECOCart** ToGo trên đế xoay (**ECOCart** không có nắp vặn ở giữa)
- **ECOCart** ToGo trên tấm đỡ mini (**ECOCart** không có nắp vặn ở giữa)

Sự khác biệt duy nhất khi sử dụng những loại **ECOCart** này đó là để đảm bảo rằng hệ thống sử dụng thời gian tạm dừng để xoay trong quá trình tạo và lưu trữ chất cô đặc.

2.1 Mô Tả Phụ Kiện

Hệ thống trộn kiểm soát bằng bộ vi xử lý **ECOMix Revolution**:

- Tích hợp bơm để trộn và chuyển chất cô đặc thu được
- Hệ thống cảm biến để bảo vệ trước sự cố quá tải và chạy không tải
- Công suất bể trộn: tối đa 800 l chất cô đặc
- Bộ xử lý quy trình tạo và chuyển chất cô đặc
- Hệ thống khớp nối nhanh để kết nối **ECOCart**
- Lọc chất cô đặc lần cuối trước khi chuyển vào bể lưu trữ hoặc bình chứa
- Cổng để kết nối với bể lưu trữ và/hoặc vòi phun bơm sản phẩm vào bình chứa
- Các chức năng tạo chất cô đặc tự động
- Tự động chuyển chất cô đặc tới bể lưu trữ được kết nối
- Kiểm soát mực chất lưu trong bể lưu trữ



Hình 2.2: Tổng quan về hệ thống **ECOMix Revolution**

Bình đựng Bột (ECOCart) trên đế xoay hoặc tấm đỡ mini:

- **ECOCart** có hệ thống khớp nối nhanh để kết nối với hệ thống tạo chất cô đặc
- Tích hợp bộ lọc để giữ lại muối

2.2 Các phụ kiện tùy chọn

- **ECOTank** để lưu trữ các chất cô đặc thu được
- Mô-đun điều hành có chức năng quản lý và kiểm soát tối đa 4 **ECOTank**
- Bơm nước thải cho hệ thống xả trên cao
- Vòi phun nhiên liệu có chức năng bơm sản phẩm vào bình chứa



Nếu không có **ECOTank** và mô-đun điều hành, hệ thống không thể tự động chuyển các chất cô đặc một cách an toàn

3 An Toàn

3.1 Đánh Giá Môi Nguy Hiểm Tổng Thể

Nếu sử dụng hệ thống theo đúng mục đích sử dụng, hệ thống sẽ không phát sinh môi nguy hiểm nào.



ECOMix Revolution có thể tự khởi động và dừng mà không cần sự can thiệp của người dùng (tạo chất cô đặc hoàn toàn tự động).

3.2 Hóa Chất được Sử Dụng

Axit axetic và axit citrate được sử dụng để sản xuất dung dịch thẩm phân đậm đặc có tính axit.



Cảnh báo

Axit axetic có thể tạo ra khói độc hại. Chất này dính vào da có thể gây bỏng axit. Không hít hơi này. Nếu hóa chất này dính vào mắt, phải ngay lập tức rửa kỹ bằng nước. Nếu vô tình dính phải hoặc nếu quý vị thấy không khỏe, hãy hỏi ý kiến bác sĩ ngay.

Thông số kỹ thuật:

- Axit axetic 100 % có độ tinh khiết cao theo Dược Điển Châu Âu, Dược Điển Hoa Kỳ
- Công Thức Chung: $C_2H_4O_2$
- Công thức cấu tạo: CH_3COOH



Cảnh báo

Trong trường hợp tiếp xúc với mắt, rửa ngay lập tức với nhiều nước. Loại bỏ bất kỳ kính áp tròng hiện có nếu có thể. Tiếp tục súc miệng. Nếu kích ứng mắt vẫn còn, tìm tư vấn y tế.

Thông số kỹ thuật:

- Axit citric anhydride Ph.Eur., USP
- Công Thức Chung: $C_6H_8O_7$
- Công thức cấu tạo: $HOC(COOH)(CH_2COOH)_2$

3.3 Hướng Dẫn Chung về An Toàn

- Các thiết bị đảm bảo an toàn cho hệ thống điện nằm ở tủ điều khiển.
- Không bao giờ được chặn hoặc khống chế các thiết bị đảm bảo an toàn.
- Nếu thiết bị phát ra tiếng ồn lạ, mùi lạ hoặc rò rỉ, hãy kiểm tra thiết bị ngay và tìm nguyên nhân.
- Nếu cần, ngừng sử dụng thiết bị.
- Phần mềm trong hệ thống đã được kiểm tra để đảm bảo vận hành an toàn và hệ thống sẽ không phát sinh lỗi nếu người dùng vận hành và chạy thiết bị đúng cách, đúng chế độ. Tuy nhiên, nhân viên vận hành phải thường xuyên kiểm tra xem chương trình có đang chạy đúng chế độ hay không và mang thiết bị đến cơ sở bảo trì nếu tiềm ẩn bất kỳ sự cố nào. Trong trường hợp này, nhân viên vận hành cũng cần thông báo cho bộ phận hỗ trợ kỹ thuật.



Thông báo cho bộ phận hỗ trợ kỹ thuật nếu thấy rõ lỗi kỹ thuật hoặc hư hỏng bên ngoài và không vận hành thiết bị.



**Gọi điện đến Đường Dây Nóng của Bộ Phận Bảo Trì:
vui lòng tham khảo chương 11**

3.4 Bảo vệ khỏi các mối nguy hiểm về điện

Chỉ các chuyên gia được thao tác trên các cấu phần điện.

Phải luôn đóng tủ kiểm soát điện. Chỉ những nhân viên được ủy quyền có thể tiếp cận.

Để biết thông tin chi tiết về các thiết bị đảm bảo an toàn cho hệ thống điện, vui lòng tham khảo phần *Dữ Liệu Kỹ Thuật*.

3.5 Phát Thải/Tương Thích Điện Từ (EMC)

Hệ thống này không gây rung hoặc bụi.

Các cấu kiện điện của hệ thống này đều được bảo vệ khỏi các nhiễu loạn, chẳng hạn như:

1. Quá trình chuyển tiếp kiểu xung trên đường dây cấp liệu
2. Xung gây nhiễu và trường cao tần
3. Phóng tĩnh điện



Hệ thống tạo chất cô đặc **ECOMix Revolution** được thiết kế theo tiêu chuẩn EMC. Tuy nhiên, hệ thống này vẫn có thể phải chịu tác động của bức xạ điện từ hoặc các thiết bị khác.

3.6 Bảo dưỡng

Bảo dưỡng và kiểm tra là công tác bắt buộc và phải tiến hành theo đúng lịch trình.

Cần thường xuyên kiểm tra các thiết bị đảm bảo an toàn cho hệ thống điện.

Đối với mục đích bảo dưỡng, hệ thống phải luôn được mang đến trong tình trạng vận hành an toàn.



Hệ thống pha dịch đậm đặc **ECOMix Revolution** có cấu phần kiểm soát và giám sát độ nhạy và phải kiểm thử hoặc hiệu chỉnh các cấu phần này định kỳ.

3.7 Điều Chỉnh Thiết Bị

Không được tiến hành thay đổi, mở rộng hoặc cải biên hệ thống nếu không có sự cho phép của nhà sản xuất.

Không được thay đổi các mô-đun chức năng khác nhau.

Mọi thay đổi đối với hệ thống này đều phải được nhà sản xuất chấp thuận bằng văn bản.

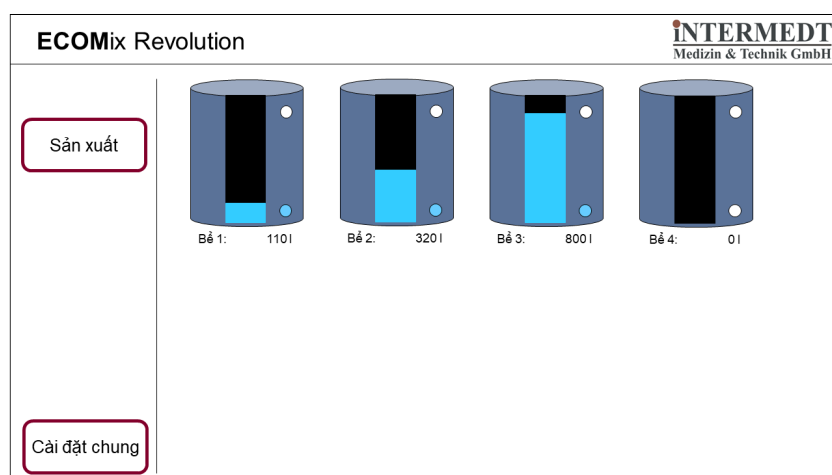


Chỉ sử dụng phụ tùng và vật liệu tiêu hao chính hãng. Phải thay ngay các cấu phần hoặc mô-đun chức năng của hệ thống nếu các cấu phần hoặc mô-đun đó không hoạt động tốt.

4 Cơ Chế Hoạt Động và Chức Năng của ECOMix Revolution

4.1 Menu chính

Hệ thống pha dịch đậm đặc ECOMix Revolution được vận hành thông qua màn hình cảm ứng. Menu và lựa chọn bổ sung hiển thị trên màn hình sẽ tùy thuộc vào trạng thái hiện tại của hệ thống.



Hình 4.1: Menu chính của hệ thống ECOMix Revolution

Trong menu chính, người dùng có thể xem mực chất lưu của bể ECOTank được kết nối.

4.2 Khởi động cơ chế pha dịch hoàn toàn tự động

Người dùng có thể khởi động cơ chế pha dịch đậm đặc hoàn toàn tự động bằng cách chuyển sang menu sản xuất từ menu chính và kết nối ECOCart với ECOMix. Hệ thống ECOMix Revolution sẽ tự động phát hiện khi người dùng kết nối ECOCart với ECOMix và sẽ đọc dữ liệu sản xuất. Nếu hệ thống không phát hiện thấy ECOCart, hệ thống sẽ thông báo sự việc này.

Nếu cần thay bộ lọc, hệ thống sẽ thông báo sự việc này trước. Khi đó, hãy làm theo các hướng dẫn trong phần 4.8.

Mỗi ECOCart đều có hai khớp nối ở trên cùng. Để kết nối ECOCart với ECOMix, vui lòng làm theo các hướng dẫn sau:

1. Đặt ECOCart ở phía trước ECOMix. Nhãn dán ở bên sườn cần hướng về phía bên phải
2. Đạp phanh trên để xoay (nếu thùng ECOCart đặt trên đế xoay)
3. Tháo nắp các khớp nối nằm ở trên cùng ECOCart

4. Khi hai ống ở vị trí tiếp liền nhau: Tháo ống khỏi giá rửa, kéo ống tới **ECOCart**, gỡ vòng bịt và đặt ngay ống vào đúng vị trí; đóng khớp nối bằng cách vặn khớp nối theo chiều kim đồng hồ với 1/8 vòng (không tì vào khớp từ phía trên).



Cảnh báo Ở trên cùng **ECOCart Revolution**, giữa các đầu khớp nối, có một nắp vặn màu đen được dùng để đổ sản phẩm vào **ECOCart**. Không được mở nắp này khi không đổ sản phẩm vào **ECOCart** để tránh nguy cơ nhiễm bẩn và ô nhiễm các thành phần trong **ECOCart**.



Cảnh báo Nếu **ECOCart** chứa axetat, hơi axit axetic có thể thoát ra khi quý vị mở **ECOCart**. Vui lòng tham khảo các ghi chú trên trang 25.

Các biện pháp sơ cứu

Sau khi hít phải: Chạy đến nơi có không khí trong lành, tham khảo ý kiến của bác sĩ nếu cần

Sau khi dính vào da: Rửa bằng nhiều nước. Bôi polyethylene glycol 400

Sau khi dính vào mắt: Mở to mắt và rửa mắt bằng nhiều nước trong tối thiểu 10 phút



Phải đóng cả hai khớp nối nhanh trên **ECOCart** một cách an toàn trước khi quá trình tạo chất cô đặc tự động bắt đầu.


Sau khi hệ thống đã phát hiện **ECOCart**, hệ thống sẽ hiển thị thành phần trên menu (vui lòng tham khảo Hình 4.2). Nhân viên vận hành cần kiểm tra thành phần và, nếu cần, tháo **ECOCart** và thay bằng bể mới. Nếu không có bể nào tương tự để đựng chất cô đặc sau khi hệ thống tạo ra, hoặc nếu không bể nào được lập trình để đựng chất cô đặc, hệ thống sẽ hiển thị một thông báo cảnh báo. Trong trường hợp này, nhân viên vận hành có thể dừng hoạt động tạo chất cô đặc.

Nếu cần tạo chất cô đặc cho **ECOCart**, hãy nhấn vào nút “Xác nhận” để hệ thống bắt đầu cơ chế tạo chất cô đặc.

Ở chế độ hoàn toàn tự động, **ECOMix** sẽ tự động khởi động cơ chế tạo chất cô đặc sau 2 phút, miễn sao không xuất hiện thông báo lỗi. Bộ định giờ tương ứng tối đa 120 giây sẽ chạy ở góc trên cùng bên phải màn hình hiển thị.


ECOMix Revolution		INTERMEDT Medizin & Technik GmbH			
Sản xuất	1. Xác định	2. Đang đổ	3. Đang trộn	4. Chuyển	5. Đang rửa
Đã xác định ECOCart					
Tổng lượng natri	138.00 mmol/l	Tỉ trọng	1.1572 kg/l		
Natri EC	103.00 mmol/l	Citrate	0.00 mmol/l		
Kali	3.00 mmol/l	Glucose	1.00 g/l		
Canxi	1.75 mmol/l	Bicarbonate	32.00 mmol/l		
Magiê	0.75 mmol/l	Clô	111.00 mmol/l		
Axetat	3.00 mmol/l	Hòa tan	1:35		
Iô A56789ML-EC666	Nước	710 l	TC	0.00045	
Các giá trị có chính xác không? Sản lượng là bao nhiêu?					
<input type="button" value="Hủy"/>		<input type="button" value="Xác nhận"/>			

Hình 4.2: Hiện thị **ECOCart** được chấp nhận




Cảnh báo Nếu người dùng tháo **ECOCart** mà không tạo chất cô đặc, người dùng cần dán một ghi chú lên đó, ghi rõ thời điểm và lý do tại sao mở bình đựng và tại sao không tạo chất cô đặc. Phải nối các khớp nối chắc chắn với nhau để tránh xảy ra tình trạng nhiễm bẩn và cần tạo chất cô đặc cho **ECOCart** sớm nhất có thể.

Đồng thời, người dùng có trách nhiệm bảo quản an toàn cho sản phẩm trong **ECOCart** này. Nếu nghi ngờ **ECOCart** có thể bị lỗi, không được tiếp tục tạo chất cô đặc.



Nếu không sử dụng **ECOTank** hay bất kỳ bể lưu trữ nào khác, hệ thống **ECOMix Revolution** không thể giám sát mực chất lưu trong các bể này.

Trong trường hợp này, nếu hệ thống không thể tự động chuyển chất cô đặc, nhân viên vận hành cần thực hiện thao tác này theo cách thủ công thông qua menu để đổ sản phẩm vào bình đựng.



Cảnh báo Intermedt không cho phép sử dụng các **ECOCart** chứa hóa chất đã hết hạn. Hệ thống **ECOMix Revolution** có thể tạo ra các sản phẩm này, nhưng người dùng chỉ được tạo ra các sản phẩm **ECOCart** chưa hết hạn.

4.3 Cơ chế tạo chất cô đặc hoàn toàn tự động

4.3.1 Đổ đầy chất thẩm thấu vào bể trộn

Hệ thống bắt đầu cơ chế tạo chất cô đặc bằng việc mở van hút nước và chất thẩm thấu sẽ đổ đầy bể trộn. Màn hình sẽ hiển thị lượng nước hiện tại, lượng nước cần đạt tới và nhiệt độ nước (vui lòng xem phần 4.3.6).



Chất thẩm thấu có thể ở trong bể trộn trong tối đa 24 giờ.



Trong quá trình tạo chất cô đặc, **ECOMix** sẽ giám sát các thông số hệ thống liên quan và ngắt quy trình trong trường hợp xảy ra lỗi. Sau khi xác nhận thông báo lỗi, hệ thống có thể bắt đầu lại hoặc tiếp tục quy trình.

Bằng cách sử dụng các nút “Dừng” và “Hủy”, quý vị có thể dừng và hủy các quy trình theo cách thủ công.

Nếu đã đạt tới lượng nước cần đạt tới, cửa hút nước sẽ đóng lại và quy trình trộn sẽ tự động bắt đầu.

4.3.2 Quy trình trộn

Trong quá trình trộn, hệ thống sẽ liên tục hiển thị tỷ trọng, độ lệch tỷ trọng và nhiệt độ hiện tại trên màn hình. Quy trình trộn sẽ diễn ra trong thời gian từ 2,5 đến 9 giờ (vui lòng tham khảo phần 4.3.6).

Khi kết thúc quá trình trộn, hệ thống sẽ tự động làm cạn hết thành phần bên trong **ECOCart**.



Cơ chế hòa tan muối sẽ tùy thuộc vào nhiệt độ. Do đó, vào mùa đông, quy trình trộn có thể lâu hơn.



Ngay cả khi đã đạt được giá trị tỷ trọng mong muốn, quy trình trộn sẽ vẫn tiếp tục thêm một khoảng thời gian nữa để đảm bảo rằng không có bất kỳ dị thường nào bên trong máy.



Cảnh báo

Trong khi hệ thống trộn và làm cạn thành phần, không được tháo **ECOCart** khỏi **ECOMix**. Hệ thống **ECOMix Revolution** sẽ giám sát trạng thái kết nối, nhưng vì nhiều lý do kỹ thuật, phải mất vài giây bơm mới ngừng chạy và các van đóng lại, nên lượng lớn chất cô đặc có thể trào ra ngoài.

4.3.3 Đo tỷ trọng chất cô đặc

Sau khi làm cạn **ECOCart**, hệ thống sẽ thực hiện quy trình đo lần cuối để thu được kết quả chính xác. Hệ thống cũng sẽ so sánh tỷ trọng này với giá trị lý thuyết. Chênh lệch giữa tỷ trọng thực tế và tỷ trọng lý thuyết của chất cô đặc sẽ hiển thị trên màn hình, cùng với nhiệt độ đo được. Nếu tỷ trọng đo được lệch chuẩn chưa đến $\pm 0,3\%$ hệ thống sẽ tự động xác nhận chất cô đặc. Hệ thống tạo chất cô đặc sẽ tự động chuyển chất cô đặc vào **ECOTank** phù hợp. Nếu không có bể nào phù hợp, hệ thống sẽ hiển thị menu để người dùng chọn bể.

Hệ thống sẽ lưu thông báo xác nhận tự động kèm ngày giờ, tỷ trọng, độ lệch tỷ trọng vào lịch sử lỗi của hệ thống **ECOMix Revolution** và người dùng có thể truy cập vào dữ liệu này.



Để tạo chất cô đặc theo các giới hạn được quy định trong quy tắc ISO 23500-4, độ lệch giữa tỷ trọng chất cô đặc tạo ra và giá trị lý thuyết không được vượt quá $\pm 0,3\%$. Với hệ thống tạo chất cô đặc **ECOMix Revolution**, kết quả tạo ra thường chuẩn xác hơn. Yêu cầu tiến hành phân tích trong phòng thí nghiệm đối với tất cả các trường hợp khác.



Cảnh báo

Phải luôn tiến hành xét nghiệm thành phần của dịch phẩm phân cuối cùng.

4.3.4 Xác nhận chất cô đặc theo cách thủ công

Nếu cần phải xác nhận trong phòng thí nghiệm, hệ thống sẽ không xác nhận chất cô đặc. Trong những trường hợp này, người dùng cần phải lấy mẫu. Sau khi phân tích xong trong phòng thí nghiệm, có thể thực hiện lại quy trình trộn hoặc thải bỏ chất cô đặc.

Giá trị chênh lệch tỷ trọng $\pm 0,3\%$ có nghĩa là đó là chất cô đặc hoàn toàn có thể sử dụng theo các tiêu chuẩn áp dụng. Thông thường, **ECOMix** sẽ cho kết quả chính xác hơn.



Phải ghi lại giá trị chênh lệch tỷ trọng hiển thị trên màn hình vào nhật ký tạo chất cô đặc kèm theo. Chỉ được bỏ qua bước lấy mẫu xét nghiệm khi giá trị chênh lệch tỷ trọng $\leq \pm 0,3\%$.

Vui lòng đọc kỹ hướng dẫn sử dụng ECOCart!

Để lấy mẫu, phải xả khoảng 200 ml mẫu qua vòi xả mẫu (nằm ở bên trái hoặc bên phải bể trộn) và thải bỏ để loại bỏ cặn của các mẫu trước đó. Sau đó, có thể đổ mẫu vào ống mẫu.

Để biết thông tin chi tiết về bước xác nhận, xác minh và diễn giải kết quả xét nghiệm, vui lòng tham khảo chương 7.



Thận trọng

Trước khi lấy mẫu, hãy xả bỏ khoảng 200 ml dung dịch. Để tránh phép đo không chính xác, chỉ được tiến hành phân tích mẫu trong vòng khoảng 2 giờ sau khi thu thập mẫu.

4.3.5 Chuyển vào bể lưu trữ

Sau khi xác nhận, hệ thống tạo chất cô đặc sẽ tự động xác định xem hiện hệ thống đang kết nối với bể lưu trữ nào để thực hiện bước chuyển và bắt đầu quy trình (vui lòng xem phần 4.3.6).

Nếu không có bể **ECOTank** nào phù hợp hoặc có yêu cầu xác nhận mẫu theo cách thủ công, thì người dùng phải tiến hành xác nhận mục cần chọn. Sau khi nhấp vào nút "Chuyển", hệ thống sẽ hiển thị tất cả các bể đã được lập trình để chứa chất cô đặc thu được trên màn hình cảm ứng (vui lòng xem thêm Hình 4.3.6). Ngoài ra, quý vị có thể để chất cô đặc thành phẩm trong bể trộn cho đến khi có bể lưu trữ phù hợp (≤ 48 giờ). Quy trình chuyển thủ công sẽ bắt đầu ngay khi chọn được bể phù hợp.

Nếu mực chất lưu trong **ECOTank** chạm tới ngưỡng tối đa trong quá trình chuyển, hệ thống **ECOMix Revolution** sẽ ngừng cơ chế chuyển và khuyến nghị sử dụng **ECOTank** hoặc bình đựng khác. Sau khi đã chuyển hết chất cô đặc, hệ thống sẽ ngừng quy trình và xả sạch cặn sót lại.

Thời gian chuyển 800 l chất cô đặc kéo dài khoảng 20-30 phút.



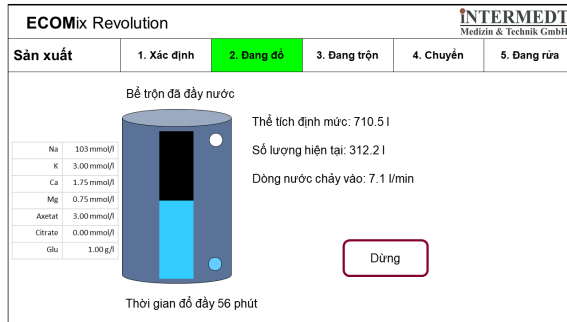
ECOTank được lập trình cho từng loại chất cô đặc riêng trong quá trình lắp đặt. Sau khi hệ thống **ECOMix** đã xác định được thành phần chất cô đặc hiện tại, hệ thống sẽ không thể chuyển chất cô đặc vào bể chứa chất cô đặc khác.



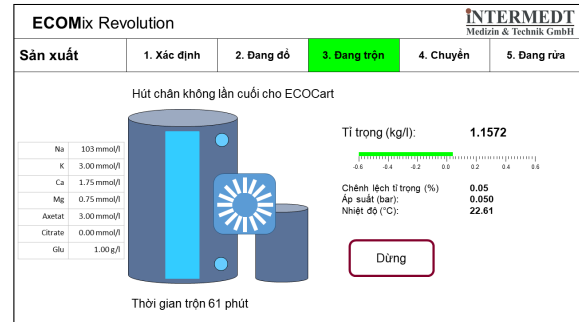
Nếu cài đặt để hệ thống không được phép trộn nhiều lô chất cô đặc, hệ thống **ECOMix** sẽ luôn chờ đến khi bể chất cô đặc cạn rồi mới chuyển lô khác vào bể này.

Sau quy trình chuyển, hệ thống sẽ tự động bắt đầu quy trình rửa.

4.3.6 Nội dung hiển thị trên màn hình trong quy trình tạo chất cô đặc



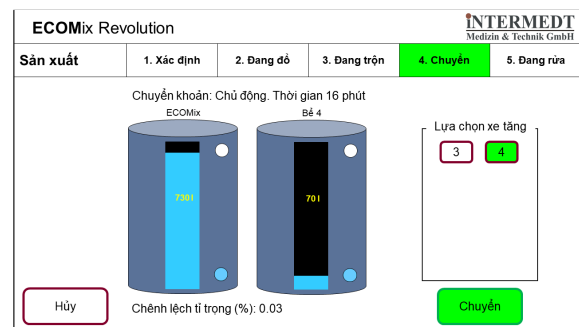
Nội dung hiển thị trên màn hình trong quá trình đổ chất thẩm thấu



Nội dung hiển thị trên màn hình trong quá trình trộn



Lựa chọn bể theo cách thủ công




Nội dung hiển thị trên màn hình trong quá trình chuyển

Hình 4.3: Tổng quan về nội dung hiển thị trên màn hình trong quá trình tạo chất cô đặc

4.4 Giao thức tạo chất cô đặc





Nhật ký về quá trình tạo chất cô đặc được coi là tài liệu quan trọng để tự tạo chất cô đặc và phải được lưu trữ trong tối thiểu 10 năm. Nhật ký này được gửi kèm theo **ECOCart** trong túi đựng phiếu giao hàng. Nhãn ghi dữ liệu quan trọng về quá trình tạo chất cô đặc được dán ở mặt bên phải nhật ký.

Nên bắt đầu điền thông tin về giao thức tạo chất cô đặc khi bắt đầu quá trình tự tạo chất cô đặc để mọi người có thể biết được người nào đã thực hiện bước nào. Phải hoàn thành giao thức này sau khi xác nhận chất cô đặc.






Có thể sử dụng dịch cô đặc 24 tháng sau khi tạo (ngày tạo chính là ngày điền giao thức tạo).

DE Produktionsprotokoll – FR Protocole de production – IT Protocollo di produzione – EN Production protocol – ES Protocolo de producción – PT Protocolo de produção – FI Tuotantoprotokolla – NL Productieprotocol – SV Produktionsprotokoll – DA Produktionsprotokol – HU Gyártási protokoll – CS Výrobní protokol – SK Výrobný protokol – SL Protokol o proizvodnji – RU Протокол производства – KK Өндірістік протокол – UK Виробничий протокол – RO Protocolul de producție – PL Protokół produkcyjny – HR Protokol proizvodnje – ZH 生产协议 – VI Giao thức sản xuất – EL Πρωτόκολλο παραγωγής – NO Produksjonsprotokoll – BG Производствен протокол – ET Tootmisprotokoll – LV Gamybos protokolas – TR Üretim protokolü – TH ไม้พิมพ์การผลิต












_____ **LOT** _____




ρ _____ kg/l _____ %



1

2

3





4

5

6

7

8

DE Erklärung der Symbole umseitig – FR Explication des symboles au verso – IT Spiegazione dei simboli sul retro – EN Explanation of symbols overleaf – ES Explicación de símbolos al dorso – PT Explicação dos símbolos na verso – FI Symbolit selitetään kääninpukella – NL Verklaring van symbolen op de volgende pagina – SV Förklaring av symboler på nästa sida – DA Forklaring af symboler på bagsiden – HU A szimbólumok magyarázata a túoldalalon – CS Vysvětlení symbolů na druhé straně – SK Vysvetlenie symbolov na druhej strane – SL Pojasnilo simbolov na sliki – RU Объяснение символов на обороте – KK тапбалардын үстүңгү жагындагы түсіндірме – UK Пояснення символів на звороті – RO Explicarea simbolurilor de pe verso – PL Objaśnienie symboli na odwrocie – HR Objašnjenje simbola na poleđini – ZH 背面符号说明 – VI Giải thích các ký hiệu bên lậ – EL Επεξήγηση των συμβόλων στην επόμενη σελίδα – NO Forklaring av symbolene på baksiden – BG Обяснение на символите на обратната страна – ET Sümbolite selgitus järgmisel leheküljel – LV simbolu paaškinimas kitaje pusėje – TR Arkada sembollerin açıklaması – TH ไม้พิมพ์อธิบายสัญลักษณ์ด้านหลัง

Hình 4.4: Giao thức tạo chất cô đặc ecocart

4.5 Quy trình rửa

Sau khi chuyển chất cô đặc, hệ thống sẽ tự động chuyển sang chương trình rửa. Có hai chương trình rửa khác nhau mà quý vị có thể định cấu hình qua menu cài đặt:

- Đối với chương trình rửa thông thường, quý vị phải tháo bỏ **ECOCart**.
- Trong quy trình Smartclean, quý vị cũng có thể tiến hành xối rửa **ECOMix** khi có **ECOCart**, tuy nhiên trong trường hợp này sẽ không rửa ống nối.

4.5.1 Quy trình rửa thông thường – Tháo **ECOCart**

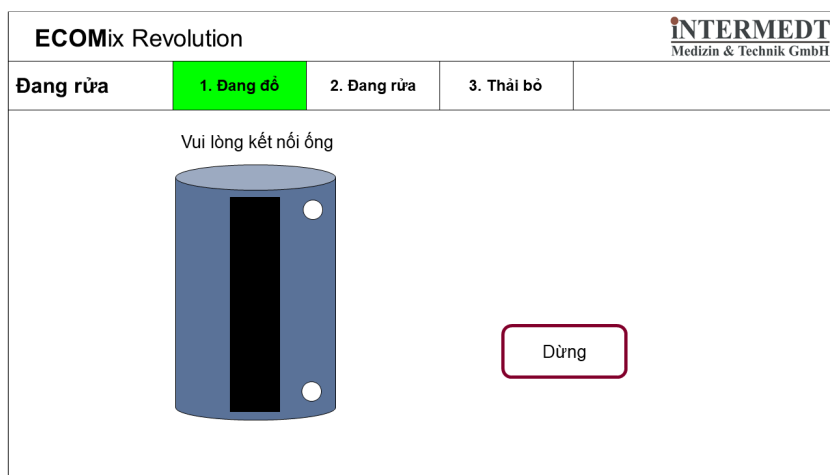
Để bắt đầu quy trình này, quý vị phải tháo **ECOCart** khỏi hệ thống. **ECOMix** sẽ hiển thị một thông báo yêu cầu nối ống.



Trước khi bắt đầu chương trình rửa thông thường, phải tháo ống trên hệ thống tạo chất cô đặc khỏi **ECOCart** và nối các ống này với giá rửa. Nhân viên vận hành phải đảm bảo đáp ứng tiêu chí này trước khi hệ thống bắt đầu quy trình rửa.

4.5.2 Dòng nước chảy vào

Sau khi nối ống vào giá rửa hoặc sau khi bắt đầu quy trình Smartclean, thiết bị sẽ bắt đầu chương trình rửa và khoảng 60 l nước thẩm thấu bắt đầu chảy vào hệ thống.



Hình 4.5: Hiển Thị Quá Trình Rửa

4.5.3 Rửa **ECOMix**

Sau khi đạt đến mực nước nhất định, hệ thống tạo chất cô đặc sẽ tự động xối rửa toàn bộ hệ thống. Quá trình này kéo dài khoảng 12 phút. Sau khi xối rửa, van xả sẽ mở và hệ thống thải bỏ nước rửa khỏi bể trộn.



ECOMix sẽ quay lại menu chính sau khi hoàn thành quy trình rửa. Không được tạm dừng quá trình rửa tự động.



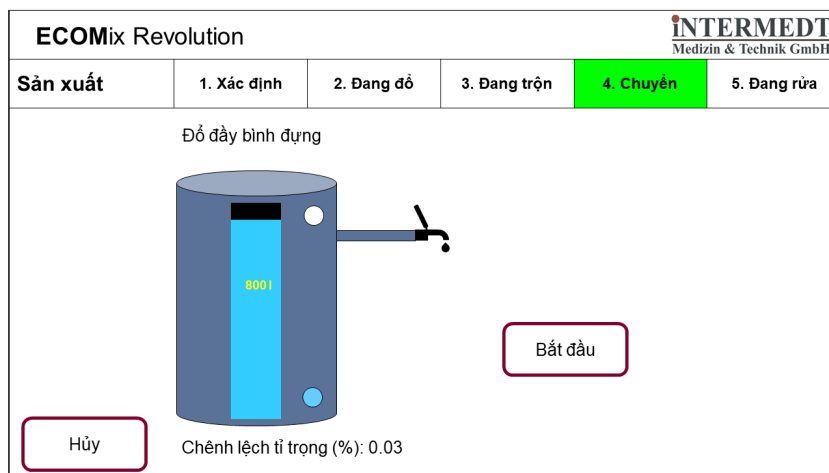
Khuyến cáo rửa hệ thống sau mỗi lần tạo chất cô đặc.

4.6 Đổ sản phẩm vào bình đựng

Nếu sắp đổ đầy bình đựng, khuyến cáo nên đổ vào bể lưu trữ sản phẩm từ bình đựng. Mỗi địa phương sẽ áp dụng quy định tương ứng đối với hoạt động đổ sản phẩm vào bình đựng (ví dụ: quy định về vệ sinh và đánh dấu).

Nếu đổ sản phẩm vào bình đựng trực tiếp từ **ECOMix Revolution**, sẽ có một chương trình riêng đối với cơ chế đổ sản phẩm vào bình đựng:

- Phải nối ống gắn vòi phun vào phía sau bể lưu trữ cuối cùng.
- Bắt đầu quá trình chuyển chất cô đặc bằng cách nhấn nút “Bắt đầu”.
- Khi nhấn nút “Bắt đầu”, hệ thống sẽ ngừng cấp liệu (Nếu không nhấn nút, quá trình chuyển chất cô đặc sẽ tiếp tục cho đến khi cạn bể.)



Hình 4.6: Hiện thị quá trình đổ sản phẩm vào bình đựng



Lưu ý: Phải thái bỏ những thành phần bên trong bình đựng đầu tiên (khoảng 5 l) vì những thành phần đó có thể là loại chất cô đặc khác với nguồn cấp chất cô đặc vào **ECOTank**.

4.7 Xử Lý Định Kỳ Bằng Nước Nóng

Hệ thống **ECOMix Revolution** được thiết kế để có thể tiến hành xử lý bằng nước nóng. Các chức năng của bộ định giờ khả dụng khi xối rửa hệ thống **ECOMix Revolution** trong quá trình xử lý bằng nước nóng thông qua vòng thẩm thấu. Để kích hoạt hoặc định cấu hình tùy chọn vệ sinh bằng nước nóng, người dùng phải thực hiện theo các bước dưới đây:

- Kích hoạt tùy chọn “Vệ Sinh” trong phần “Cài Đặt Chung”
- Mở quy trình vệ sinh (qua “Cài đặt”)
- Chọn “Định cấu hình”
- Chọn ngày mong muốn, sau đó lập trình giờ và thời lượng

Nhà sản xuất đã thiết kế các tùy chọn vệ sinh định kỳ bằng nước lạnh, nhưng các tùy chọn này chưa hoạt động.

Nếu máy hiển thị trên menu chính tại thời điểm được lập trình, van hút nước và van xả sẽ mở ra. Theo cách này, nước nóng dùng để rửa có thể đi vào hệ thống.

ECOMix Revolution **INTERMEDT**
Medizin & Technik GmbH

Khoảng thời gian vệ sinh thời gian hệ thống : 2018-04-27 14:29

Ngày trong tuần	Xử lý bằng nước nóng		Vệ sinh bằng nước lạnh		
	Bắt đầu	Thời lượng (giờ)	Bắt đầu	Thời lượng (giờ)	Kết thúc
Thứ Hai	00:00:00	0			
Thứ Ba	00:00:00	0			
Thứ Tư	00:00:00	0			
Thứ Năm	00:00:00	0			
Thứ Sáu	00:00:00	0			
Thứ Bảy	00:00:00	0			
Chủ Nhật	00:00:00	0			

Phía sau Định cấu hình

ECOMix Revolution **INTERMEDT**
Medizin & Technik GmbH

Vệ sinh

T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	CN
<p>Xử lý bằng nước nóng</p> <p>Thời lượng (giờ): <input style="width: 50px;" type="text" value="0"/></p> <p>Bắt đầu (giờ phút): <input style="width: 50px;" type="text" value="0"/> <input style="width: 50px;" type="text" value="0"/></p>						

Phía sau

Tổng quan về các quy trình vệ sinh

Lập trình quy trình

Hình 4.7: Xử lý bằng nước nóng

4.8 Thay bộ lọc

Bộ lọc trong hệ thống tạo chất cô đặc **ECOMix Revolution** có tác dụng lọc chất cô đặc thu được khi hệ thống chuyển chất cô đặc vào **ECOTank**. Trước khi bắt đầu quy trình tạo, hệ thống tạo chất cô đặc **ECOMix** sẽ kiểm tra xem bộ lọc có đủ khả năng phục vụ thêm một quy trình chuyển nữa hay không. Hệ thống sẽ xác định dựa trên các phép đo bên trong hệ thống. **ECOMix** sẽ hiển thị thông báo cho nhân viên vận hành khi cần thay bộ lọc.

Bộ lọc cuối dài 20 inch. Bộ lọc này có tác dụng giữ lại mọi chất rắn trong quá trình lắng gạn. Để thay bộ lọc, phải mở vòi ở đáy ống bọc bộ lọc. Sau khi đã xả hết chất lưu ra khỏi bộ lọc, người dùng có thể tháo ống bọc bằng dụng cụ mở miệng và có thể thay bộ lọc. Hãy lưu ý lắp vòng bịt sao cho vừa khớp (vòng bịt phải ở trên cùng) khi vặn lại ống bọc vào bộ lọc. Sau khi đóng vòi ở đáy ống bọc đóng lại, quy trình tạo chất cô đặc sẽ bắt đầu khi người dùng nhấn “Xác nhận” trong menu.

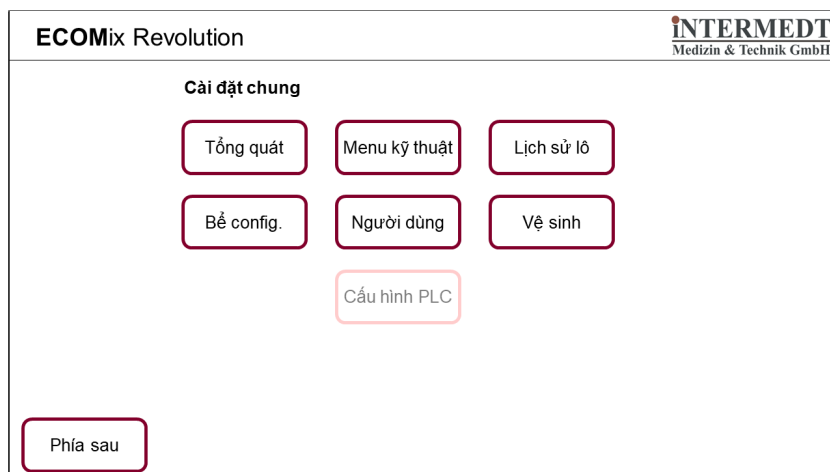


Để tránh sự cố rò rỉ, phải dùng một miếng khăn sạch lau hết chất cô đặc và/hoặc muối bám trong ren vít ống bọc.

4.9 Các giá trị cài đặt và chương trình bổ sung

4.9.1 Các Cài Đặt trong Menu

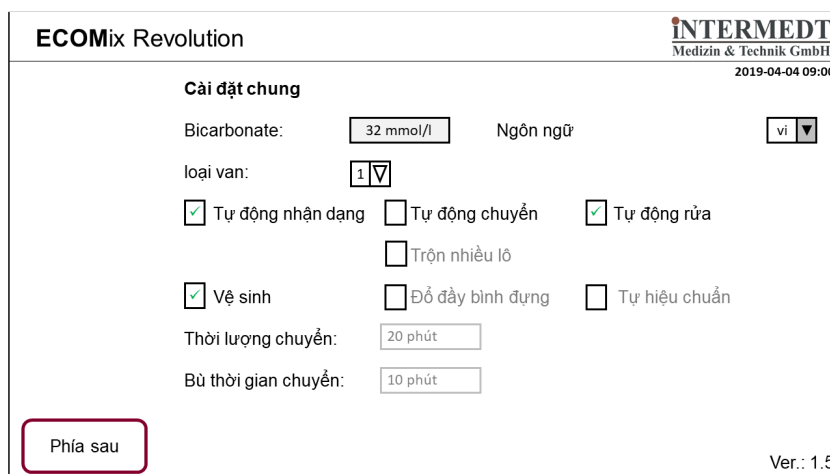
Người dùng có thể mở menu bằng cách nhấn nút “Cài đặt” trong menu chính. Hệ thống cho phép người dùng truy cập vào một số menu con.



Hình 4.8: Các Cài Đặt trong Menu

4.9.2 Cài Đặt Chung

Trong menu này, người dùng có thể định cấu hình nồng độ bicacbonat, cơ chế đổ sản phẩm vào bình đựng và tự hiệu chuẩn. Các tùy chọn màu xám chỉ khả dụng đối với kỹ thuật viên sau khi họ đăng nhập hệ thống thông qua menu người dùng.



Hình 4.9: ‘Cài Đặt Chung’ trong Menu

Diễn giải các giá trị cài đặt

Tùy chọn	Diễn giải
Bicarbonate	Điều chỉnh giá trị bicacbonat trong dịch thẩm phân
Ngôn ngữ	Lựa chọn ngôn ngữ cho Giao Diện Đồ Họa Người Dùng (GUI)
Loại van	<i>Chỉ kỹ thuật viên được định cấu hình:</i> Chuyển sang loại van được lắp đặt
Tự động phát hiện	ECOMix sẽ bắt đầu tạo chất cô đặc 2 phút sau khi kết nối ECOCart .
Tự động lắng gạn	ECOMix sẽ tự động bắt đầu quy trình lắng gạn tự động
Tự Động Rửa	ECOMix sẽ bắt đầu quy trình Smartclean (Rửa khi ECOCart được kết nối) sau khi kết thúc quy trình chuyển
Trộn lô	Cấu hình bể số lượng lớn: Hệ thống có thể trộn lô chất cô đặc ở các ECOCart khác nhau.
Vệ sinh	Hệ thống sẽ tiến hành vệ sinh theo lịch
Đổ sản phẩm vào bình đựng	Hệ thống sẽ tiến hành đổ sản phẩm vào bình đựng
Tự động hiệu chỉnh	<i>Chỉ kỹ thuật viên được định cấu hình:</i> Tự động tự hiệu chỉnh ECOMix trước mỗi quy trình tạo chất cô đặc
Thời gian chuyển	<i>Chỉ kỹ thuật viên được định cấu hình:</i> Thời gian chuyển chất cô đặc theo lịch
Bù thời gian chuyển	<i>Chỉ kỹ thuật viên được định cấu hình:</i> Tăng thêm thời gian chuyển để xác định thời điểm cần thay bộ lọc

4.9.3 Cấu hình bể

Cần lập trình các loại chất cô đặc cho các loại bể chứa **ECOTank** khác nhau. Quý vị có thể thay đổi những bể hiển thị trên màn hình bằng cách nhấp vào các nút đánh chữ số. Hãy điền thông tin về thành phần đối với tất cả các bể. Quý vị sẽ nhận được thông tin về tỷ trọng từ Intermedt.

ECOMix Revolution **INTERMEDT**
Medizin & Technik GmbH

Cài đặt: Bể

Bể 1 2 3 4

Natri	0.00 mmol/l
Kali	0.00 mmol/l
Canxi	0.00 mmol/l
Magiê	0.00 mmol/l
Axetat	0.00 mmol/l
Citrate	0.00 mmol/l
Glucose	0.00 g/l
Hòa tan	1:0
Tổng thể tích	0.0 l
Tỷ trọng (kg/l)	1.15000

Phía sau

Hình 4.10: Cấu hình bể trong menu

4.9.4 Lịch sử lô

Người dùng có thể truy cập tất cả các loại chất cô đặc được hệ thống ECOMix tạo ra tại đây. Các phím mũi tên cho phép người dùng xem các lô trước đó hoặc các lô tiếp theo.

ECOMix Revolution		INTERMEDIT Medizin & Technik GmbH	
Lịch sử lô			
<<		5 / 12	>>
Thời gian	DT#2018-05-02-15:02:02		
Bộ đếm	5	Na:	103.00 mmol/l
Lô	1-56789	K:	3.00 mmol/l
Thể tích nước	710.01	Ca:	1.25 mmol/l
Tỉ trọng	1.1572 kg/l	Mg:	0.50 mmol/l
Chênh lệch tỉ trọng	0.03 %	Axetat:	3.00 mmol/l
Đã trộn	TRUE	Citrate:	0.00 mmol/l
Đã lắng gạn	TRUE	Glu:	1.00 g/l
Không Có Bé	0	Dil:	1 : 0
Bình đựng	FALSE		
Bộ đếm trên bộ lọc	5		

Phía sau

Hình 4.11: Hiện thị lịch sử lô

4.9.5 Các chương trình dành cho kỹ thuật viên

Dưới đây là các chương trình dành riêng cho những kỹ thuật viên được ủy quyền. Kỹ thuật viên được định cấu hình cảm biến DTF (sau khi đăng nhập) và sử dụng các quy trình đã được tách riêng (ví dụ: xả thành phần trong bể trộn).

Ngoài ra, có thể truy cập trạng thái cảm biến và van điện qua menu I/O.

ECOMix Revolution		INTERMEDIT Medizin & Technik GmbH	
Menu kỹ thuật			
Tổng Quan về I/O	Hiệu chỉnh	Bảo dưỡng từ xa	
Đang trộn	Hút chân không EC	Đo	
Chuyển	Đang rửa	Thải bỏ	
Bình đựng			

Phía sau

Hình 4.12: Các chương trình dành cho kỹ thuật viên

4.10 Các chức năng bảo vệ

Hệ thống ECOMix Revolution tích hợp một vài chương trình bảo vệ có chức năng bảo vệ ECOMix cũng như bể lưu trữ và thiết bị thẩm phân.



Chúng tôi khuyến cáo luôn bật **ECOMix Revolution** vì các chức năng bảo vệ chỉ hoạt động khi thiết bị ở trạng thái này.

4.10.1 Bảo vệ **ECOMix** trong quá trình xử lý bằng nước nóng

Có thể tiến hành xử lý bằng nước nóng trên **ECOMix Revolution**. Hệ thống không có thiết bị làm nóng riêng, nhưng có thể được rửa trong quá trình xử lý bằng nước nóng thông qua mạch vòng chất thẩm thấu.

Khuyến cáo không thực hiện quy trình tạo chất cô đặc khi đang xử lý bằng nước nóng. Vì chất thẩm thấu trong quy trình tạo chất cô đặc sẽ ngừng chảy vào hệ thống nếu nước chưa hạ nhiệt xuống 35°C.



Nếu phát hiện lỗi kỹ thuật hoặc hư hỏng bên ngoài, hãy thông báo cho bộ phận bảo trì kỹ thuật và không vận hành thiết bị.

Đường Dây Nóng của Bộ Phận Bảo Trì: vui lòng tham khảo chương 11

5 Tài liệu/dữ liệu kỹ thuật

5.1 Dữ liệu kỹ thuật

Ký hiệu	Giá trị/Ký hiệu/Thiết bị
Thiết bị	ECOMix Revolution
Kích thước của hệ thống pha dịch đậm đặc CxRxS	khoảng 1950 mm x 880 mm x 1260 mm
Trọng lượng (khi không chứa hóa chất)	khoảng 180 kg
Nhiệt độ môi trường	Vận chuyển, Bảo quản: 10°C – 40°C Vận hành: 10°C – 40°C
Độ ẩm	tối đa tương đối <80% tại 20°C, không ngưng tụ

An toàn về điện

Cấp độ bảo vệ điện	Cấp độ I
Cấp độ quá điện áp	Cấp độ II
Nhiều	3
Điện áp nguồn	400 VAC / 50Hz hoặc 230 VAC / 50 Hz
Mức tiêu thụ điện năng	1,75 KW

Môi trường truyền dữ liệu

Đầu ra	RJ45 Ethercat/Ethernet
Đầu ra	ECOT ank 10 m 5x25 Nguồn 24 VDC

Dữ liệu bổ sung

- Công suất bể trộn: tối đa 800 lít
- Công suất của bơm lắng gạn khoảng 6.000 lít/giờ (cổng ra thông thoáng)
- Chức năng chống chạy không tải cho bơm
- Công tắc bảo vệ động cơ cho bơm
- Công tắc chống quá nhiệt cho bơm
- Khoảng áp suất vận hành được phép đối với nước RO là 2 đến 5 bar
- Chất lượng bắt buộc đối với nước RO/không chứa các hạt nổi

5.2 Các vật liệu sử dụng cho hệ thống lưu trữ dịch

Dưới đây là những vật liệu tiếp xúc với nước và các chất cô đặc, những vật liệu này vô hại về mặt sinh lý và không phát thải vật chất vào chất cô đặc thẩm phân:

- Cao su silicon (SI)
- Sứ
- Polypropylene (PP)
- Polyether ether ketone (PEEK)
- Teflon (PTFE)
- Polyethylene (PE)
- Thép không gỉ

Hệ thống **ECOMix Revolution** không chứa bất kỳ vật liệu nào có đặc tính dược hay có nguồn gốc từ con người hoặc động vật.

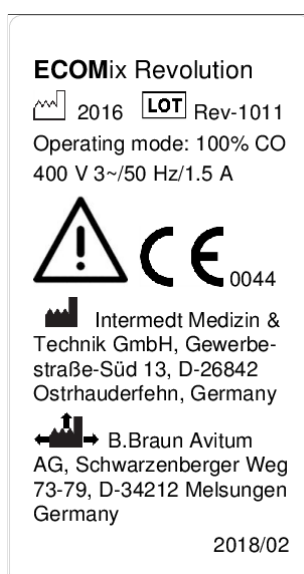
ECOCart không chứa bất kỳ vật liệu nào có nguồn gốc từ con người hoặc động vật. Những thành phần ghi trên nhãn dán trên **ECOCart** có thể có tác dụng dược lý nếu đi vào cơ thể người.

5.3 Các hướng dẫn và tiêu chuẩn áp dụng

Dưới đây là các hướng dẫn và tiêu chuẩn áp dụng khi cấp chứng nhận cho sản phẩm:

- EU guideline 93/42/EEC
- EU guideline 2014/30/EU
- EU directive 2011/65/EU
- DIN EN 14971
- DIN EN 60601-1
- DIN EN 60601-1-2
- DIN EN 60601-1-6
- ISO 23500-1, -2, -3 + -4 + -5
- DIN EN ISO 15223-1
- EN 1041
- EN 62366
- EN ISO 10993
- EN ISO 14155-1 + -2
- EN ISO 14971

5.4 Bảng thông tin



Hình 5.1: Bảng thông tin **ECOMix Revolution**

6 Phụ lục

6.1 Các điều kiện môi trường cần có để vận hành hệ thống

- Không gian sạch sẽ, không bụi bặm.
- Mặt sàn bằng phẳng.
- Độ ẩm < 80 %, không ngưng tụ.
- Nhiệt độ môi trường 10–40°C.
- Hệ thống thoát nước đặt dưới sàn.

6.2 Bảo quản và vận chuyển

- Bảo quản ở nơi sạch sẽ, khô ráo.
- Mặt sàn bằng phẳng/bảo quản thiết bị theo vị trí đứng thẳng.
- Độ ẩm < 80 %, không ngưng tụ.
- Nhiệt độ môi trường 10–40°C.
- Bảo vệ chống rơi, đổ hoặc dịch chuyển trong quá trình vận chuyển.

6.3 Thiết lập hệ thống

- Để các cấu phần lên một mặt sàn bằng phẳng.
- Vui lòng kiểm tra sức chịu tải của mặt sàn
- Tạo đường nối nước RO (chịu nhiệt nếu cần) tại cổng vào của hệ thống tạo chất cô đặc **ECOMix Revolution**.
- Sử dụng ống vải có kích thước 19x25 mm (tùy từng khách hàng) để nối cổng ra của mô-đun lọc (đầu nối dạng vít bèn sườn) với bể lưu trữ sắp tiếp nhận chất cô đặc.
- Nối đường ống HT 50 với hệ thống thoát nước đặt dưới sàn.
- Tạo kết nối điện
- Tạo kết nối mạng
- Lắp bộ lọc vào vỏ bộ lọc của hệ thống tạo chất cô đặc.
- Chiều dài dây cáp tối đa nối từ mô-đun **ECOMix** đến **ECOTank** là 10 m.

6.4 Hướng dẫn đảm bảo an toàn

- Thận trọng và duy trì trạng thái sạch sẽ hết mức có thể.
- Không bao giờ được vận hành hệ thống pha dịch đậm đặc nếu không có bộ lọc.
- Không được để bụi bẩn hoặc chất rắn lọt vào bể trộn.

- Chỉ sử dụng những thiết bị vận hành được Intermedt phê duyệt
- Xối rửa hệ thống pha dịch đậm đặc sau khi pha trộn mỗi mẻ.
- Sau khi khử trùng, hãy xối rửa toàn bộ hệ thống bằng đủ lượng nước RO và kiểm tra xem còn cặn dung dịch khử trùng hay không.
- Giao hệ thống cho kỹ thuật viên được ủy quyền bảo dưỡng ít nhất một lần/năm.



Đây là thiết bị chỉ dành riêng cho các chuyên gia y tế sử dụng. Thiết bị có thể gây nhiều sóng vô tuyến hoặc có thể gây gián đoạn hoạt động của các thiết bị lân cận. Quý vị có thể cần phải thực hiện hành động khắc phục phù hợp, chẳng hạn như đổi hướng hoặc sắp xếp lại hệ thống **ECOMix** hoặc bố trí một tấm chắn.

6.5 Bảo quản và tuổi thọ của các thiết bị và hóa chất/chất lưu

Thời hạn sử dụng	Chất thấm thấu trong bể trộn của hệ thống ECOMix : tối đa 24 giờ
Thời hạn sử dụng / Bảo quản	Chất cô đặc trong bể trộn của hệ thống ECOMix : tối đa 2 ngày
Bảo quản chất cô đặc trong ECOTank	24 tháng sau khi tạo
Độ bền tối đa ECOCart	12 tháng

Theo thiết kế, hệ thống **ECOMix Revolution** có tuổi thọ tối thiểu là 8 năm. Không giới hạn tuổi thọ tối đa. Do đó, chỉ thải bỏ khi khách hàng quyết định không sử dụng hệ thống nữa vì lý do nào đó hoặc khi luật hoặc các quy định tại địa phương thay đổi theo cách nghiêm cấm sử dụng các thiết bị này.

Khách hàng phải trả lại hệ thống **ECOCarts Revolution** đã sử dụng hết hóa chất và **ECOCarts Revolution** đầy hóa chất nhưng đã hết hạn cho Intermedt. Nếu không trả lại **ECOCarts Revolution**, Intermedt có thể tính phí khách hàng. Khách hàng có thể thải bỏ hệ thống **ECOCarts ToGo** đã sử dụng hết hóa chất và **ECOCarts ToGo** đầy hóa chất nhưng đã hết hạn, ngay tại cơ sở hoặc trả lại cho Intermedt.

Nếu trả lại những **ECOCarts** còn đầy hóa chất, Intermedt có thể tính phí thải bỏ hóa chất. Để tránh khoản phí này và chi phí vận chuyển cao hơn, khách hàng có thể hòa tan hóa chất trong **ECOCarts** tại cơ sở và thải riêng chất cô đặc thu được.

6.6 Thải bỏ

Nếu thải bỏ **ECOMix** hoặc **ECOCart**, hãy tuân thủ luật và các quy định tại địa phương. Cần thải bỏ các cấu kiện điện tử của **ECOMix** tách riêng với vật liệu nhựa.

Nếu phải thải bỏ **ECOCart** còn đầy hóa chất, hãy tuân thủ luật và quy định địa phương áp dụng đối với hoạt động thải bỏ hóa chất.

Ngoài axit, **ECOMix** và **ECOCart** không chứa bất kỳ chất độc hại nào. Vì cả hai thiết bị y tế này đều không tiếp xúc với bệnh nhân nếu sử dụng đúng cách, nên không phải tuân thủ quy định đặc

biệt áp dụng đối với hoạt động thải bỏ vật liệu nhiễm bẩn.



Hãy thải bỏ **ECOMix** và **ECOCarts** đúng một lần theo luật và quy định tại địa phương.

6.7 Vệ sinh định kỳ

- Vệ sinh hệ thống pha dịch đậm đặc thường xuyên bằng một chiếc khăn ẩm, không xơ
- Thay lớp lọc

Không yêu cầu khử trùng **ECOMix Revolution** thường xuyên. Nếu cần, phải giao công tác này cho kỹ thuật viên được ủy quyền. Quy trình này được trình bày trong sách hướng dẫn bảo dưỡng. Có sách hướng dẫn riêng dành cho công tác bảo dưỡng và chỉ những kỹ thuật viên được ủy quyền nhận được sách này.

6.8 Sản phẩm dùng một lần

ECOCart

Danh sách cập nhật về các **ECOCart** do Intermedt cung cấp tại quốc gia của quý vị.

Các loại bộ lọc

Bộ lọc nhiều lớp 0,5 μm của Intermedt

Bộ lọc siêu nhỏ của Intermedt

Tất cả các cấu phần có thể thay khác sẽ do kỹ thuật viên được ủy quyền tiến hành thay thế như một nhiệm vụ bảo dưỡng, nếu được yêu cầu.

6.9 Phụ kiện

Các sản phẩm được liệt kê dưới đây không phải là thiết bị y tế:

- Bể lưu trữ: **ECOTank 860 l**, **ECOTank 1650 l**, chúng tôi cung cấp kích cỡ đặc biệt nếu có yêu cầu
- Mô-đun điều hành để điều khiển 4 bể lưu trữ
- Bơm dâng nước cho hệ thống xả trên cao
- Vòi phun nhiên liệu có chức năng bơm sản phẩm vào bình chứa

7 Độ lệch tỷ trọng và phân tích trong phòng thí nghiệm

7.1 Xác nhận giá trị đo tỷ trọng

Hệ thống sẽ được hiệu chỉnh để có độ lệch tỷ trọng là $\pm 0,3\%$ so với giá trị thực tế của cùng loại chất cô đặc. Để xác minh quy trình, Intermedt khuyến nghị thực hiện quy trình sau:

- Kỹ thuật viên được Intermedt ủy quyền có thể xác nhận các lô do chính mình tạo ra để sử dụng do đây là những đối tượng có kinh nghiệm và hiểu biết về hệ thống. Kỹ thuật viên này sẽ lấy mẫu từ các lô này và sẽ phân tích các mẫu đó trong phòng thí nghiệm phù hợp để lưu hồ sơ rằng **ECOMix** đã cho kết quả chuẩn xác.
- Khuyến cáo gửi tối đa 5 mẫu từ lô thu được tới phòng thí nghiệm phù hợp để phân tích. Những lô nào do nhân viên vận hành của khách hàng, chứ không phải kỹ thuật viên, tạo ra, sẽ chỉ được xác nhận để sử dụng khi phòng thí nghiệm đã xác minh thành phần.
- Sau đó, chỉ cần thực hiện các xét nghiệm trong phòng thí nghiệm nếu **ECOMix** yêu cầu.

Tuy nhiên, khách hàng có thể không làm theo những khuyến nghị này nếu khách hàng có cách hành nghề khác.

7.2 Diễn giải kết quả trong phòng thí nghiệm

Đối với các chất cô đặc phẩm phân có tính axit, tiêu chuẩn ISO 23500-4 cho phép mỗi thành phần được lệch so với giá trị mục tiêu là:

Natri	$\pm 2,5\%$ so với giá trị mục tiêu
Magiê	$\pm 0,05$ mmol/l so với giá trị mục tiêu
Tất cả các thành phần khác	$\pm 5,0\%$ so với giá trị mục tiêu

Phải tiến hành phân tích trong phòng thí nghiệm phù hợp. Tốt nhất nên kiểm thử phòng thí nghiệm trước khi lắp đặt hệ thống **ECOMix** (ví dụ: bằng cách gửi mẫu chất cô đặc phẩm phân lỏng có tính axit vốn đã biết).

Tương tự, nếu đo Clorua, phép đo sẽ sử dụng một chất đối chứng bên trong: Tổng nồng độ (tính theo mmol/l) Natri, Kali, Canxi và Magiê cần bằng nồng độ của Clorua.

$$\text{Conc}(\text{Na}^+) + \text{Conc}(\text{K}^+) + 2 * \text{Conc}(\text{Ca}^{2+}) + 2 * \text{Conc}(\text{Mg}^{2+}) = \text{Conc}(\text{Cl}^-)$$

Độ lệch lớn chứng tỏ phép đo có lỗi.

Nếu độ lệch giữa kết quả trong phòng thí nghiệm so với phạm vi cho phép cao hơn đáng kể, phải luôn trao đổi với bộ phận bảo trì, bộ phận này sẽ báo lên nhà sản xuất. Phải luôn làm theo chỉ định trên trước khi thải bỏ chất cô đặc, vì không thể xử lý vấn đề nếu không lấy mẫu hoặc thực hiện xét nghiệm.

7.3 Chuyển chất cô đặc sau khi xác nhận bằng các giá trị trong phòng thí nghiệm

Nếu cảm biến DTF bị lỗi hoặc phải hiệu chỉnh lại, và chất lượng của chất cô đặc đã được xác nhận qua phương pháp đo tỷ trọng khác hoặc qua phân tích trong phòng thí nghiệm, người dùng cần chuyển chất cô đặc theo cách thủ công.

Vi lý do an toàn, chỉ thực hiện quy trình này qua các chương trình dành cho nhân viên kỹ thuật.

Vui lòng báo cho bộ phận bảo trì tại địa phương để họ có thể kiểm tra ECOMix sau đó.

Điều quan trọng là tại thời điểm này **ECOCart** vẫn kết nối với **ECOMix Revolution**.

Để chuyển thủ công mà không xác nhận tỷ trọng tự động, hãy thực hiện theo các bước sau:

1. Trên thông báo lỗi về tỷ trọng, hãy chọn nút “Thải bỏ”
2. Xác nhận thải bỏ một lần nữa
3. Không bắt đầu thải bỏ, nhưng thoát bằng cách chọn “Hủy”
4. **ECOMix Revolution** sẽ hiển thị lại menu chính
5. Vào chương trình chuyển bằng cách chọn “Tùy chọn” > “Menu kỹ thuật” > “Chuyển”.
6. Nhấn vào nút “Chuyển”
7. Màn hình hệ thống sẽ hiển thị các tác vụ đã lập trình cho chất cô đặc hiện tại.
8. Chọn một bể. Quy trình chuyển sẽ bắt đầu.
9. **ECOMix** sẽ quay lại menu chính sau khi đổ lại chất cô đặc.
10. Tháo **ECOCart** và vào chương trình rửa bằng cách chọn “Cài đặt” > “Menu kỹ thuật” > “Rửa”.
11. Nhấn nút “Rửa” để bắt đầu quy trình rửa.
12. **ECOMix** sẽ tự động quay lại chương trình chính sau khi rửa

7.4 Giá trị natri trong cô đặc

Vi lý do quy định, nhãn của **ECOCart** chỉ ra giá trị natri trong dịch lọc cô đặc. Khi bạn xác nhận sản xuất, **ECOMix Revolution** hiển thị hai giá trị: một giá trị thấp hơn cho chất cô đặc và một giá trị cao hơn cho chất lỏng lọc máu, bởi vì natri bicarbonate được thêm vào trong máy lọc máu. Sau đó trong quá trình và trong lịch sử lô, chỉ có giá trị thấp hơn được hiển thị. Nếu bạn cần lấy giá trị natri từ nhãn **ECOCart**, hãy chia giá trị mmol / l cho natri clorua (NaCl) được báo cáo trên nhãn theo hệ số pha loãng (35 hoặc 45): ví dụ: $3,605 / 35 = 103$.

8 Thông Báo Lỗi

Hệ thống có thể hiển thị các thông báo lỗi sau đây. Hầu hết các thông báo lỗi đều được hiển thị trong vùng màu cam trên màn hình.

Thông báo lỗi	Nguyên nhân	Giải thích / Chỉ dẫn
Nhiệt độ chất lưu cao	Nhiệt độ trong cảm biến DTF trên 40°C	Có nhiều khả năng là hệ thống lấy nước trong quá trình vệ sinh bằng nước nóng. Chờ cho nước nguội.
Nhiệt độ chất lưu thấp	Nhiệt độ trong cảm biến DTF dưới 10°C	Nước quá lạnh, không thể bắt đầu quy trình tạo chất cô đặc
Lỗi đo tỷ trọng	Tỷ Trọng Đo Được ≤ 0	Thông báo cho bộ phận bảo trì
Lỗi đo mực chất lưu	Mực chất lưu xác định được ≤ 0	Thông báo cho bộ phận bảo trì
Lỗi trong quá trình chuyển	Không tìm thấy bể nào để đổ sản phẩm vào dù hệ thống đã phát hiện trước đó	Đã tháo bỏ một bể. Nối lại bể hoặc thông báo cho bộ phận bảo trì
Tràn bể trộn!	Hệ thống sẽ kích hoạt cảm biến tràn bể trộn trong 15 giây	Đã đổ quá đầy sản phẩm vào bể trộn. Thông báo cho bộ phận bảo trì
Bơm quá nóng	Hệ thống đã kích hoạt cảm biến quá nhiệt ở bơm trong 5 giây	Thông báo cho bộ phận bảo trì
Giá trị tỷ trọng nằm ngoài phạm vi (+/- 0,3%) sau lần đo cuối cùng. Xét nghiệm trong phòng thí nghiệm!	Xem thông báo	Trộn lại hoặc lấy và phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm
Giá trị tỷ trọng nằm ngoài phạm vi (+/- 4%) sau khi trộn giai đoạn 1	Xem thông báo	Trộn lại hoặc thông báo cho bộ phận bảo trì
Đã vượt quá thời gian chuyển tối đa!	Đã vượt quá thời gian chuyển tối đa là 60 phút	Bộ lọc dùng cho quy trình chuyển có thể bị tắc và phải thay mới. Nếu không chuyển được chất cô đặc: Thông báo cho bộ phận bảo trì
Bể trộn không cạn sau khi đổ đầy lại!	Dù bể lọc không cạn, nhưng hệ thống vẫn kích hoạt cảm biến tràn trên ECOTank	Chọn một bể khác theo cách thủ công để lắng gạn

Thông báo lỗi	Nguyên nhân	Giải thích / Chỉ dẫn
Cảm biến DTF tình trạng không cạn!	Trọng lượng nhận biết được qua cảm biến DTF trong quá trình phát hiện ECOCart là trên 60 g	Hủy, tháo bỏ ECOCart khỏi ECOMix và rửa hệ thống thông qua menu dành cho kỹ thuật viên
Chưa nối khớp nối bên trái trên EC	Lỗi cảm biến từ bên trái	Nối lại khớp nối bên trái
Chưa nối khớp nối bên phải	Cảm biến ở khớp nối bên phải không nhận dạng được thẻ hiệu lực	Nối lại khớp nối bên phải
ECOCart đã được sử dụng	Lô ECOCart đã có trong lịch sử lô	ECOCart đã được sử dụng. Sử dụng ECOCart khác.
Không có bể nào phù hợp! Tiếp tục?	Chưa cấu hình bể lưu trữ nào cho loại chất cô đặc phù hợp	Điều chỉnh cấu hình bể (chỉ khi đã đổi chất cô đặc); nếu không, cần đổ sản phẩm vào bình chứa hoặc hệ thống đã truyền nhằm sản phẩm vào ECOCart (kiểm tra thành phần)
Vui lòng thay bộ lọc. Sau đó “tiếp tục”	Đã vượt quá thời gian chuyển tối đa hoặc bộ định giờ trên bộ lọc hiển thị > 50	Thay bộ lọc
Không xác định được bể lưu trữ phù hợp	Không có ECOTank nào phù hợp mà tại đó hệ thống không kích hoạt cảm biến tràn	Chờ mực chất lưu giảm xuống
Sức chứa còn lại của bể lưu trữ không đủ! Tiếp tục?	Thể tích bể trộn không vừa khít bể lưu trữ được chọn	Có thể cần phải chia tách chất cô đặc vào nhiều bể theo cách thủ công
Hệ thống đang chờ. Mất điện	Mất điện. ECOMix chờ 1:40 phút cho đến khi khôi phục được môi trường truyền dữ liệu với mô-đun bể	Vui lòng chờ. Nếu màn hình hiển thị không thay đổi: vui lòng liên lạc với bộ phận bảo trì

9 Hướng Dẫn dành cho Người Dùng

Chỉ cá nhân được ủy quyền và được hướng dẫn bài bản mới có thể sử dụng **ECOMix**.

9.1 Ủy Quyền Thực Hiện Công Tác Hướng Dẫn

Chỉ những cá nhân được ủy quyền có thể hướng dẫn người khác. Đó là những cá nhân sau:

- Kỹ thuật viên bộ phận bảo trì thuộc Intermedt
- Những cá nhân khác được Intermedt ủy quyền, ví dụ: Trưởng Bộ Phận Bảo Trì, Trưởng Phòng Phát Triển, giám đốc quản lý Sản Phẩm
- Đội ngũ kỹ thuật viên bảo trì của đối tác liên minh đã được đào tạo về cách lắp đặt và bảo trì hệ thống **ECOMix**
- Nhân sự thuộc trung tâm thận được ủy quyền hướng dẫn người khác

9.2 Thực thi công tác hướng dẫn

Thực hiện công tác hướng dẫn khi kết thúc quá trình lắp đặt và khi cần thiết. Chúng tôi khuyến cáo không hướng dẫn cho quá 5 người một lúc. Trong quá trình hướng dẫn, không nên giải lao hoặc thực hiện những nhiệm vụ khác.

Hệ thống phải trong tình trạng không chứa hóa chất và phải bắt đầu từ menu chính. **ECOCart** phải luôn trong trạng thái khả dụng vì tất cả nhân viên vận hành sau này đều phải kết nối **ECOCart** với **ECOMix** trong quá trình đào tạo. Phải thảo luận mọi chủ đề nêu trong biểu mẫu và người tham gia phải có cơ hội được đặt câu hỏi.

Các chủ đề thuộc khung đào tạo được trình bày trong biểu mẫu “Biểu mẫu đào tạo người dùng **ECOMix Revolution**”.

9.3 Tài liệu

Phải lưu kết quả hoàn thành chương trình đào tạo cùng chữ ký của người tham gia cũng như cán bộ hướng dẫn vào biểu mẫu được chỉ định. Phải đánh dấu tích vào những chủ đề đã thảo luận trong biểu mẫu. Biểu mẫu được kẹp trong sách hướng dẫn sử dụng hệ thống.

Người tham gia được đánh giá là hoàn thành “thành công” khóa đào tạo nếu tham gia toàn bộ khóa đào tạo và cán bộ hướng dẫn không còn điều gì phải nghi ngờ rằng người tham gia còn phần nào đó chưa hiểu. Nếu còn nghi ngờ, cán bộ hướng dẫn cần đặt câu hỏi hoặc thảo luận lại những phần này để loại bỏ nghi ngờ.

9.4 Ủy quyền cho cán bộ hướng dẫn sau này

Công tác hướng dẫn này được thực hiện theo kiểu đó là người tham gia có thể hướng dẫn cho những nhân viên vận hành sau này. Điểm khác biệt đối với “khóa đào tạo cơ bản” đó là:

- Công tác hướng dẫn này phải được thực hiện kỹ càng, chuyên sâu hơn và cần soạn lập các câu hỏi thường gặp để người tham gia có thể hiểu rõ chủ đề
- Cán bộ hướng dẫn sau này phải trình bày 6 chủ đề từ 3 tổ hợp. Các chủ đề “Độ lệch tỷ trọng” và “Nhật ký pha dịch đậm đặc” là những chủ đề phải luôn được diễn giải rõ ràng.

Quyết định ủy quyền cho cán bộ hướng dẫn có hiệu lực trong 4 năm, trước khi cần gia hạn. Các hướng dẫn cần phải được lưu vào hồ sơ dưới dạng biểu mẫu “Biểu mẫu dành cho cán bộ hướng dẫn đào tạo về ECOMix”. Phải gửi một bản sao tài liệu này tới Intermedt.

Có thể triển khai buổi đào tạo chuyên sâu trong khóa đào tạo “thông thường”. Có thể gia hạn quyết định ủy quyền cho cán bộ hướng dẫn theo cách người được gia hạn ủy quyền sẽ triển khai chương trình đào tạo hướng dẫn và người đứng ra ủy quyền khắc phục sai sót, các điều chỉnh hoặc thiếu sót có thể có.

9.5 Biểu mẫu hướng dẫn hoạt động đào tạo

Có thể gửi thư yêu cầu cung cấp các biểu mẫu cho khóa đào tạo tới địa chỉ support@intermedt.de.

Các biểu mẫu có chữ ký cần được lưu vào nhật ký máy.

10 Thay bộ lọc khớp nối và bộ lọc bên trong

Thông thường, các bộ lọc này sẽ được thay trong quá trình bảo dưỡng. Nếu cần thay sớm hơn, cần thực hiện theo các hướng dẫn dưới đây.

Tất cả ba bộ lọc phải cùng loại (“Bộ Lọc Siêu Nhỏ của Intermedt”).

10.1 Thay bộ lọc ở khớp nối

Mỗi khớp nối có một bộ lọc. Tiến hành tương tự cho cả hai khớp nối:

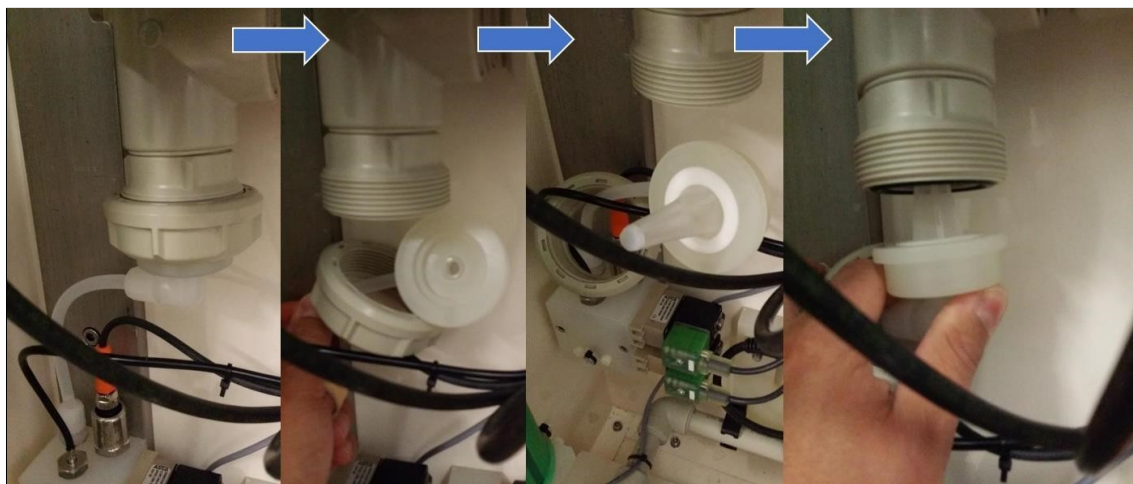
1. Tháo khớp nối khỏi giá rửa.
2. Sử dụng tuốc-nơ-vít hoặc kìm, dùng lực tháo bộ lọc ra khỏi khớp nối. Có thể bộ lọc cũ bị hỏng. Đây là hiện tượng bình thường. Quý vị có thể thải bỏ bộ lọc này.
3. Lắp bộ lọc mới và đẩy bộ lọc sao cho khít hoàn toàn vào khớp nối (không dùng lực tác động lên màng chắn của bộ lọc.)
4. Nối khớp nối vào giá xối rửa

Nếu đã thay bộ lọc ở cả hai khớp nối và đã nối khớp nối vào giá rửa, hãy vào chương trình rửa thủ công bằng cách chọn “Cài đặt” > “Menu kỹ thuật” > “Rửa”. Nhấn nút “Rửa” để bắt đầu quy trình.

10.2 Thay bộ lọc bên trong

Bộ lọc thứ ba nằm ở bên trong hệ thống **ECOMix Revolution**. Chỉ có thể thay bộ lọc này nếu không có chất lỏng trong **ECOMix**. Để thay bộ lọc này, hãy thực hiện theo các bước sau:

1. Tháo tấm mặt phía dưới hệ thống **ECOMix Revolution** và tháo đai ốc (xem hình minh họa)
2. Tháo bộ lọc cũ
3. Lắp bộ lọc mới vào ống
4. Lắp vòng điều hợp (trong hình: màu trắng) vào ống. Có thể sử dụng vòng điều hợp cũ. Không cần thay vòng này.
5. Gắn thiết bị trở lại hệ thống và vặn chặt đai ốc
6. Vào chương trình rửa thủ công bằng cách chọn “Cài đặt” > “Chương Trình Kỹ Thuật” > “Rửa”. Nhấn nút “Rửa” để bắt đầu quy trình rửa.
7. Sau khi thực hiện quy trình rửa, hãy kiểm tra để đảm bảo không xảy ra sự cố rò rỉ
8. Thay tấm mặt hệ thống **ECOMix Revolution**.



Hình 10.1: Thay bộ lọc bên trong

11 Địa chỉ liên hệ

Quốc gia	Nhà phân phối	Bộ phận bảo trì
nước Bỉ	B. Braun Medical N.V. Lambroekstraat 5b BE-1831 Diegem Tel. +32 2 712 86 50 Fax. +32 2 725 96 05 customercare.be@bbraun.com	B. Braun Medical N.V. Lambroekstraat 5b BE-1831 Diegem Tel. +32 2 712 86 50 technicalservices.bnl@bbraun.com
Bosnia và Herzegovina	Inel-med d.o.o. Rudarska 20b (Objekat1, Centar II) BA-88000 Mostar Tel: + 387 36 348 539 Dragana.Dzeba@inel-med.ba	Inel-med d.o.o. Rudarska 20b (Objekat1, Centar II) BA-88000 Mostar Tel: + 387 63 349 950 nenad.gvozdenovic@inel-med.ba
Đan mạch	Vibeke Møller Jakobsen Business Unit Manager Hospital Care Division – Automated Infusion Systems Avitum – Dialysis B. Braun Medical A/S Dirch Passers Allé 27, 3. sal 2000 Frederiksberg	Flemming Cederbo Technical Manager Hospital Care Division – Automated Infusion Systems Avitum – Dialysis B. Braun Medical A/S Dirch Passers Allé 27, 3. sal 2000 Frederiksberg
Đức	B. Braun Melsungen AG Carl-Braun-Straße 1 D-34212 Melsungen +49-5661-710	B. Braun Melsungen AG Carl-Braun-Straße 1 D-34212 Melsungen Tel. +49 800 5890328
Pháp	B. Braun Medical Service Marketing 26 rue Armengaud 92210 Saint-Cloud + 33 1 41 10 73 48 Florian.orlando@bbraun.com	B. Braun Medical Service Technique 26 rue Armengaud 92210 Saint-Cloud + 33 821 230 016
Phần Lan	Nina Ronkainen-Wolf Business Unit Manager B. Braun Medical Oy Huopalahdentie 24 00350 Helsinki nina.ronkainen-wolf@bbraun.com +358 40 4875 271	B. Braun Medical Oy / Service Huopalahdentie 24 00350 Helsinki huolto.fi@bbraun.com +358 20 1772 710

Quốc gia	Nhà phân phối	Bộ phận bảo trì
Ai-len	Fiona Duggan Hospital Business Unit Manager Avitum Division BBraun Medical 3 Naas Road Industrial Park Dublin, D12H5TF Mobile +353(0) 86 0480332 Customer Services Line: (01) 7091850 Fax: (01) 7091888 fiona.duggan@bbraun.com	Mark Power Business Unit Manager Technical Services B. Braun Medical Limited 3 Naas Road Industrial Park Dublin, D12H5TF Mobile: +353(0)86 0480 368 Office: +353(0)1 709 1850 Mark.power@bbraun.com
Ý	B. Braun Avitum Italy S.p.A. Via XXV Luglio, 11. 41037 Mirandola MO. Phone: + 39 0535 616711 Fax: + 39 0535 610809 E-mail:avitum.italy@bbraun.com.	B. Braun Avitum Italy S.p.A.. Via XXV Luglio, 11. 41037 Mirandola MO. Phone: + 39 0535 616711 Fax: + 39 0535 610809 E-mail:avitum.italy@bbraun.com
Croatia	Medilab d.o.o. Hondlova 2/9 10 000 Zagreb Tel.: +385 (0)1 2356 797 kmorice@medilab.hr	Medilab d.o.o. Hondlova 2/9 10 000 Zagreb Tel.: +385 91 5024 812 mkoscevic@medilab.hr
nước Hà Lan	B. Braun Medical B.V. Postbus 659 5340 AR Oss Tel. +31 (0)412 67 24 11 customercare.nl@bbraun.com	B. Braun Medical B.V. Euterpehof 10 5342 CW Oss Tel. +31 (0)412 67 25 79 technicalservices.bnl@bbraun.com
Áo	B. Braun Austria GmbH Otto Braun-Straße 3-5 2344 Maria Enzersdorf Österreich	Intermedt Medizin & Technik GmbH Gewerbestraße-Süd 13 D-26842 Ostrhauderfehn +49 495282691-288 support@intermedt.de
Ba Lan	B. Braun Avitum Poland Sp. z o.o. ul. Sienkiewicza 3 64-300 Nowy Tomysl Phone +48614427188	B. Braun Avitum Poland Sp. z o.o. ul. Sienkiewicza 3 64-300 Nowy Tomysl Phone +48614427188
Bồ Đào Nha	B.Braun Medical, Lda Estrada Consiglieri Pedroso nº80 Queluz de Baixo 2730-063 Barcarena Tel: 214 368 200 Fax: 214 368 280	B.Braun Medical, Lda Estrada Consiglieri Pedroso nº80 Queluz de Baixo 2730-063 Barcarena Tel: 214 368 200 Fax: 214 368 280 technicalservices.pt@bbraun.com

Quốc gia	Nhà phân phối	Bộ phận bảo trì
Rumani	S.C. B. Braun Avitum S.R.L. Remetea Mare no. 636 RO-307350, Timis	Calin Nistor Head Technician S.C. Avitum S.R.L. Str. Soarelui nr.1 547530 Sângeorgiu de Mureş Jud. Mures, Romania Tel: +40 265 318 102 Mobile: +40 728 911 108 calin.nistor@bbraun.com
Nga	Б.Браун Авитум Руссланд 18-ая линия В.О., д.29, оф. А511 199178 Санкт-Петербург Телефон: (812) 334-06-86 officeavitum.ru@bbraun.com	Б.Браун Авитум Руссланд 18-ая линия В.О., д.29, оф. А511 199178 Санкт-Петербург Телефон: (812) 334-06-86 officeavitum.ru@bbraun.com
Thụy Điển	B Braun Medical AB Svärdvägen 21 Box 110 182 12 Danderyd Tel+468 634 34 00 info.sverige@bbraun.com	B Braun Medical AB Svärdvägen 21 Box 110 182 12 Danderyd Tel+468 634 34 00 service.sverige@bbraun.com
Thụy Sĩ	B. Braun Medical AG Seesatz 17 6204 Sempach Tel. +41 58 258 50 00 Fax +41 58 258 60 00 info.bbmch@bbraun.com	B. Braun Medical AG Seesatz 17 6204 Sempach Tel. +41 58 258 50 00 Fax +41 58 258 60 00 info.bbmch@bbraun.com
Slovakia	B. Braun Medical s.r.o. Hlučínska 3 831 03 Bratislava Slovensko Tel: +421 2/638 389 20 Fax: +421 2/446 380 67 info.sk@bbraun.com	Servisní centrum B. Braun Medical Okružní ulice 781 (areál Olymptoy) 25081 Nehvizdy Česká republika Tel: +420 271 091 333 Fax: +420 271 091 552 servis.cz@bbraun.com
Slovenia	Medis d.o.o. Brnčičeva ulica 1 1000 Ljubljana Tel: +386 1 589 69 66 Misa.Kobal@medis.si	1-servis Brnčičeva ulica 13 1231 Ljubljana-Crnuce Tel: +386 1 563 4069 Ales.Marinko@1-servis.si
Cộng hòa Séc	B. Braun Medical s.r.o. V Parku 2335/20 148 00 Praha 4 Tel: +420 271 091 111 Fax: +420 271 091 112 info@bbraun.cz	Servisní centrum B. Braun Medical Okružní ulice 781 (areál Olymptoy) 25081 Nehvizdy Tel: +420 271 091 333 Fax: +420 271 091 552 servis.cz@bbraun.com

Quốc gia	Nhà phân phối	Bộ phận bảo trì
Vương quốc Anh	Paul Dietz, Sales Specialist BIBraun Avitum UK Ltd Thorncliffe Park Sheffield S35 2PW +44 (0) 7966 282506 paul.dietz@bbraun.com	Dave Livesey, Service Manager BIBraun Avitum UK Ltd Thorncliffe Park Sheffield S35 2PW +44 (0) 7585 601850 dave.livesey@bbraun.com
Việt Nam	B.Braun Viet Nam Ltd. Thanh Oai Industrial Area, Bich Hoa Commune, Thanh Oai District Ha Noi City	B.Braun Viet Nam Ltd. Sales Office Hanoi: 170 De La Thanh Street, Dong Da District, Ha Noi City Sales Office Ho Chi Minh: 9th Floor, Vinamilk Tower, 10 Tan Trao St., Dist. 7, Ho Chi Minh City Phone: (+84) 24 3357 1616

Danh sách hình minh họa

2.1	Hệ thống tạo chất cô đặc ECOMix Revolution gắn bình đựng muối (ECOCart) . . .	21
2.2	Tổng quan về hệ thống ECOMix Revolution	22
4.1	Menu chính của hệ thống ECOMix Revolution	29
4.2	Hiển thị ECOCart được chấp nhận	31
4.3	Tổng quan về nội dung hiển thị trên màn hình trong quá trình tạo chất cô đặc . . .	35
4.4	Giao thức tạo chất cô đặc ecocart	36
4.5	Hiển Thị Quá Trình Rửa	37
4.6	Hiển thị quá trình đổ sản phẩm vào bình đựng	38
4.7	Xử lý bằng nước nóng	39
4.8	Các Cài Đặt trong Menu	40
4.9	'Cài Đặt Chung' trong Menu	40
4.10	Cấu hình bể trong menu	41
4.11	Hiển thị lịch sử lô	42
4.12	Các chương trình dành cho kỹ thuật viên	42
5.1	Bảng thông tin ECOMix Revolution	46
10.1	Thay bộ lọc bên trong	58