

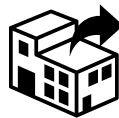
ECOMix Revolution 操作说明

全自动透析浓缩物生产系统



iINTERMEDT
Medizin & Technik GmbH

Intermedt Medizin & Technik GmbH
Gewerbestrasse-Süd 13
26842 Ostrhauderfehn
Germany
Tel.: +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
Germany
www.bbraun.com

可在第 10 章找到您所在国家
/地区的联系资料

CN



印本: 2022 年 9 月

此类操作说明属于交货范围的一部分。

此类操作说明必须放在触手可及的位置，即使设备被转卖，也必须与设备一同保留。我们保留执行技术变动的权利，此类技术变动可能影响操作说明中的信息与图像。任何形式的再版、翻译与复印—无论部分还是整体，都需事先获得出版商的批准。如需获取当前版本的信息，请联系：

Intermedt Medizin & Technik GmbH
GewerbestraSSe-Süd 13
26842 Ostrhauderfehn
Germany

电话：+49 4952/82691-0

电子邮箱：support@intermedt.de

手册下载网址：www.intermedt.de

此版本手册对应 V1.6.x 与 V1.7.x 软件版本。

欧盟符合性声明

IIb 类医疗产品:

有效期至: 2024.02.20

Intermedt Medizin & Technik GmbH

Gewerbestraße-Süd 13

26842 Ostrhauderfehn

Germany

单一注册号 (SRN) (欧盟医疗器械数据库 (EUDAMED)): DE-MF-000006369

我们在此全权负责地声明

透析浓缩物生产系统 **ECOMix**

(基本唯一设备标识-设备标识 (UDI-DI): 426077082ECOMixD7) 的组成部分:

ECOMix Original (货号: IM2777, UDI-DI 4260770820017),

ECOMix Revolution (货号: IM3284, UDI-DI 4260770820024),

ECOCart

符合 (EU) 2017/745 法规第 120(3) 条 (最后经法规 (EU) 2020/561 修订) 的所有适用要求。

由技术文件与产品相对于规定标准的完全一致性来证明指定产品是否符合该指令的基本要求。由以下证书证明产品是否符合 93/42/EEC 指令附录 II 中的要求:

2019 年 2 月 15 日下发的证书 (注册号: 44 232 130544), 证明了产品符合 2007 年 9 月 5 日下发的医疗产品 93/42/EEC 指令附录 II 第 3.2 节的规定; 报告号: 3523 4287; 有效期至: 2024.02.20; 公告机构: TÜV Nord Cert GmbH, Am TÜV 1, 45307 Essen, Germany, 标识 (ID) 号: 0044

德国医学文件信息局 (DIMDI) 编码: DE/00 000 43487, 类型编号: 00227304

参照 2022 年 2 月 17 日下发的德国标准化协会 (DIN)、欧洲标准 (EN)、国际标准化组织 (ISO) 13485:2016 的质量管理体系证书, 有效期至: 2025.02.20 (注册号: 44 221 130544; 报告号: 3531 3710)

我们同时声明, 此类产品符合 2011/65/EU 指令的所有适用要求, 以及 2015/863/EU 指令对 2011/65/EU 指令附录 II 修订内容 (RoHS 3) 的要求。

奥斯特劳德芬, 2022 年 9 月 6 日
地点, 日期



总经理, Christoph Dumschat

ECOCart 清单 (含货号与 UDI-DI):

ECOCart DSK-0252-GW-585-45 (IM3773, 4260770820000), **ECOCart** DSK-0252-GW-622-45-Rev (IM3724, 4260770820031), **ECOCart** DSK-0252-GW-622-45-ToGo (IM3725, 4260770820048), **ECOCart** DSK-0252-GW-750-35 (IM3774, 4260770820055), **ECOCart** DSK-0252-GW-800-35-Rev (IM3681, 4260770820062), **ECOCart** DSK-0252-GW-800-35-ToGo (IM3682, 4260770820079), **ECOCart** DSK-0262-GW-585-45 (IM3776, 4260770820086), **ECOCart** DSK-0262-GW-622-45-Rev (IM3728, 4260770820093), **ECOCart** DSK-0262-GW-622-45-ToGo (IM3729, 4260770820109), **ECOCart** DSK-0262-GW-750-35 (IM3775, 4260770820116), **ECOCart** DSK-0262-GW-800-35-Rev (IM3685, 4260770820123), **ECOCart** DSK-0262-GW-800-35-ToGo (IM3686, 4260770820130), **ECOCart** DSK-0442-GW-B8-585-45 (IM3949, 4260770820147), **ECOCart** DSK-0452-GW-622-45-Rev (IM3461, 4260770820154), **ECOCart** DSK-0452-GW-B9-585-45 (IM3803, 4260770820161), **ECOCart** DSK-0452-GW-B9-622-45-Rev (IM3734, 4260770820178), **ECOCart** DSK-0452-GW-B9-622-45-ToGo (IM3733, 4260770820185), **ECOCart** DSK-0452-GW-B9-750-35 (IM3802, 4260770820192), **ECOCart** DSK-0452-GW-B9-800-35-Rev (IM3690, 4260770820208), **ECOCart** DSK-0452-GW-B9-800-35-ToGo (IM3691, 4260770820215), **ECOCart** DSK-0453-GW-585-45 (IM1966, 4260770820222), **ECOCart** DSK-0453-GW-622-45-Rev (IM3735, 4260770820239), **ECOCart** DSK-0453-GW-622-45-ToGo (IM3736, 4260770820246), **ECOCart** DSK-0453-GW-750-35 (IM2211, 4260770820253), **ECOCart** DSK-0453-GW-800-35-Rev (IM3598, 4260770820260), **ECOCart** DSK-0453-GW-800-35-ToGo (IM3693, 4260770820277), **ECOCart** DSK-0453-GW-Cit-B9-622-45-Rev (IM3898, 4260770820284), **ECOCart** DSK-0462-GW-585-45 (IM3287, 4260770820291), **ECOCart** DSK-0462-GW-622-45-Rev (IM3738, 4260770820307), **ECOCart** DSK-0462-GW-622-45-ToGo (IM3739, 4260770820314), **ECOCart** DSK-0462-GW-750-35 (IM3777, 4260770820321), **ECOCart** DSK-0462-GW-800-35-Rev (IM3695, 4260770820338), **ECOCart** DSK-0462-GW-800-35-ToGo (IM3696, 4260770820345), **ECOCart** DSK-0463-GW-585-45 (IM3781, 4260770820352), **ECOCart** DSK-0463-GW-622-45-Rev (IM3740, 4260770820369), **ECOCart** DSK-0463-GW-622-45-ToGo (IM3741, 4260770820376), **ECOCart** DSK-0463-GW-750-35 (IM3778, 4260770820383), **ECOCart** DSK-0463-GW-800-35-Rev (IM3692, 4260770820390), **ECOCart** DSK-0463-GW-800-35-ToGo (IM3694, 4260770820406), **ECOCart** DSK-0472-GW-585-45 (IM3782, 4260770820413), **ECOCart** DSK-0472-GW-622-45-Rev (IM3742, 4260770820420), **ECOCart** DSK-0472-GW-622-45-ToGo (IM3743, 4260770820437), **ECOCart** DSK-0472-GW-750-35 (IM3779, 4260770820444), **ECOCart** DSK-0472-GW-800-35-Rev (IM3442, 4260770820451), **ECOCart** DSK-0472-GW-800-35-ToGo (IM3699, 4260770820468), **ECOCart** DSK-0473-GW-585-45 (IM3783, 4260770820475), **ECOCart** DSK-0473-GW-622-45-Rev (IM3744, 4260770820482), **ECOCart** DSK-0473-GW-622-45-ToGo (IM3745, 4260770820499), **ECOCart** DSK-0473-GW-750-35 (IM3780, 4260770820505), **ECOCart** DSK-0473-GW-800-35-Rev (IM3700, 4260770820512), **ECOCart** DSK-0473-GW-800-35-ToGo (IM3701, 4260770820529), **ECOCart** DSK-0652-GW-622-45-Rev (IM3460, 4260770820536), **ECOCart** DSK-0652-GW-B9-585-45 (IM3792, 4260770820543), **ECOCart** DSK-0652-GW-B9-622-45-Rev (IM3867, 4260770820550), **ECOCart** DSK-0652-GW-B9-622-45-ToGo (IM3747, 4260770820567), **ECOCart** DSK-0652-GW-B9-750-35 (IM3791, 4260770820574), **ECOCart** DSK-0652-GW-B9-800-35-Rev (IM3703, 4260770820581), **ECOCart** DSK-0652-GW-B9-800-35-ToGo (IM3704, 4260770820598), **ECOCart** DSK-0653-GW-585-45 (IM1970, 4260770820604), **ECOCart** DSK-0653-GW-622-45-Rev (IM3938, 4260770820611), **ECOCart** DSK-0653-GW-750-35 (IM2213, 4260770820628), **ECOCart** DSK-0653-GW-800-35-Rev (IM3597, 4260770820635), **ECOCart** DSK-0653-GW-Cit-B9-622-45-Rev (IM5007, 4260770820642), **ECOCart** DSK-0653-GW-Cit-B9-622-45-ToGo (IM3899, 4260770820659), **ECOCart** DSK-0662-GW-585-45 (IM3288, 4260770820666), **ECOCart** DSK-0662-GW-622-45-Rev (IM3752, 4260770820673), **ECOCart** DSK-0662-GW-622-45-ToGo (IM3753, 4260770820680), **ECOCart** DSK-0662-GW-750-35 (IM3790, 4260770820697), **ECOCart** DSK-0662-GW-800-35-Rev (IM3709, 4260770820703), **ECOCart** DSK-0662-GW-800-35-ToGo (IM3710, 4260770820710), **ECOCart** DSK-0663-G15W-500-45 (IM3105, 4260770820727), **ECOCart** DSK-0672-GW-585-45 (IM3784, 4260770820734), **ECOCart** DSK-0672-GW-622-45-Rev (IM3754, 4260770820741), **ECOCart** DSK-0672-GW-622-45-ToGo (IM3755, 4260770820758), **ECOCart** DSK-0672-GW-750-35 (IM3787, 4260770820765), **ECOCart** DSK-0672-GW-800-35-Rev (IM3711, 4260770820772), **ECOCart** DSK-0672-GW-800-35-ToGo (IM3712, 4260770820789), **ECOCart** DSK-0673-GW-585-45 (IM3785, 4260770820796), **ECOCart** DSK-0673-GW-622-45-Rev (IM3756, 4260770820802), **ECOCart** DSK-0673-GW-622-45-ToGo (IM3757, 4260770820819), **ECOCart** DSK-0673-GW-750-35 (IM3788, 4260770820826), **ECOCart** DSK-0673-GW-800-35-Rev (IM3713, 4260770820833), **ECOCart** DSK-0673-GW-800-35-ToGo (IM3714, 4260770820840), **ECOCart** DSK-0852-GW-585-45 (IM3793, 4260770820857), **ECOCart** DSK-0852-GW-622-45-Rev (IM3758, 4260770820864), **ECOCart** DSK-0852-GW-622-45-ToGo (IM3759, 4260770820871), **ECOCart** DSK-0852-GW-750-35 (IM3795, 4260770820888), **ECOCart** DSK-0852-GW-800-35-Rev (IM3715, 4260770820895), **ECOCart** DSK-0852-GW-800-35-ToGo (IM3716, 4260770820901), **ECOCart** DSK-0853-GW-585-45 (IM2215, 4260770820918), **ECOCart** DSK-0853-GW-622-45-Rev (IM3939, 4260770820925), **ECOCart** DSK-0862-GW-585-45 (IM3794, 4260770820932), **ECOCart** DSK-0862-GW-622-45-Rev (IM3760, 4260770820949), **ECOCart** DSK-0862-GW-622-45-ToGo (IM3761, 4260770820956), **ECOCart** DSK-0862-GW-750-35 (IM3796, 4260770820963), **ECOCart** DSK-0862-GW-800-35-Rev (IM3717, 4260770820970), **ECOCart** DSK-0862-GW-800-35-

ToGo (IM3718, 4260770820987), **ECOCart** DSK-0863-GW-585-45 (IM3106, 4260770820994), **ECOCart** DSK-0863-GW-622-45-Rev (IM3762, 4260770821007), **ECOCart** DSK-0863-GW-622-45-ToGo (IM3763, 4260770821014), **ECOCart** DSK-0863-GW-750-35 (IM3797, 4260770821021), **ECOCart** DSK-0863-GW-800-35-Rev (IM3719, 4260770821038), **ECOCart** DSK-0863-GW-800-35-ToGo (IM3720, 4260770821045), **ECOCart** DSK-0872-GW-585-45 (IM3786, 4260770821052), **ECOCart** DSK-0872-GW-622-45-Rev (IM3764, 4260770821069), **ECOCart** DSK-0872-GW-622-45-ToGo (IM3765, 4260770821076), **ECOCart** DSK-0872-GW-750-35 (IM3789, 4260770821083), **ECOCart** DSK-0872-GW-800-35-Rev (IM3721, 4260770821090), **ECOCart** DSK-0872-GW-800-35-ToGo (IM3722, 4260770821106), **ECOCart** DSK-2052-GW-622-45-Rev (IM3991, 4260770821113), **ECOCart** DSK-2052-GW-622-45-ToGo (IM3985, 4260770821120), **ECOCart** DSK-2052-GW-Cit-622-45-ToGo (IM4094, 4260770821137), **ECOCart** DSK-2062-GW-622-45-Rev (IM3993, 4260770821144), **ECOCart** DSK-2062-GW-622-45-ToGo (IM3987, 4260770821151), **ECOCart** DSK-2062-GW-Cit-622-45-ToGo (IM4096, 4260770821168), **ECOCart** DSK-2452-GW-622-45-Rev (IM3992, 4260770821175), **ECOCart** DSK-2452-GW-622-45-ToGo (IM3986, 4260770821182), **ECOCart** DSK-2452-GW-Cit-622-45-ToGo (IM4095, 4260770821199), **ECOCart** DSK-2462-GW-622-45-Rev (IM3994, 4260770821205), **ECOCart** DSK-2462-GW-622-45-ToGo (IM3988, 4260770821212), **ECOCart** DSK-2462-GW-Cit-622-45-ToGo (IM4097, 4260770821229), **ECOCart** DSK-3252-GW-585-45 (IM3772, 4260770821236), **ECOCart** DSK-3252-GW-622-45-Rev (IM3655, 4260770821243), **ECOCart** DSK-3252-GW-622-45-ToGo (IM3723, 4260770821250), **ECOCart** DSK-3252-GW-750-35 (IM2218, 4260770821267), **ECOCart** DSK-3252-GW-800-35-Rev (IM3679, 4260770821274), **ECOCart** DSK-3252-GW-800-35-ToGo (IM3680, 4260770821281), **ECOCart** DSK-3253-GW-585-45 (IM4046, 4260770821298), **ECOCart** DSK-3253-GW-622-45-Rev (IM4005, 4260770821304), **ECOCart** DSK-3253-GW-622-45-ToGo (IM4006, 4260770821311), **ECOCart** DSK-3253-GW-750-35 (IM4047, 4260770821328), **ECOCart** DSK-3253-GW-800-35-Rev (IM4007, 4260770821335), **ECOCart** DSK-3253-GW-800-35-ToGo (IM4008, 4260770821342), **ECOCart** DSK-325V-GW-750-35 (IM2291, 4260770821359), **ECOCart** DSK-3262-GW-585-45 (IM2464, 4260770821366), **ECOCart** DSK-3262-GW-622-45-Rev (IM3726, 4260770821373), **ECOCart** DSK-3262-GW-622-45-ToGo (IM3727, 4260770821380), **ECOCart** DSK-3262-GW-750-35 (IM1802, 4260770821397), **ECOCart** DSK-3262-GW-800-35-Rev (IM3683, 4260770821403), **ECOCart** DSK-3262-GW-800-35-ToGo (IM3684, 4260770821410), **ECOCart** DSK-3262-GW-Cit-585-45 (IM5061, 4260770821427), **ECOCart** DSK-3263-GW-585-45 (IM4048, 4260770821434), **ECOCart** DSK-3263-GW-622-45-Rev (IM4009, 4260770821441), **ECOCart** DSK-3263-GW-622-45-ToGo (IM4010, 4260770821458), **ECOCart** DSK-3263-GW-750-35 (IM1694, 4260770821465), **ECOCart** DSK-3263-GW-800-35-Rev (IM4011, 4260770821472), **ECOCart** DSK-3263-GW-800-35-ToGo (IM4012, 4260770821489), **ECOCart** DSK-3272-GW-585-45 (IM3801, 4260770821496), **ECOCart** DSK-3272-GW-622-45-Rev (IM3730, 4260770821502), **ECOCart** DSK-3272-GW-622-45-ToGo (IM3731, 4260770821519), **ECOCart** DSK-3272-GW-750-35 (IM3800, 4260770821526), **ECOCart** DSK-3272-GW-800-35-Rev (IM3687, 4260770821533), **ECOCart** DSK-3272-GW-800-35-ToGo (IM3688, 4260770821540), **ECOCart** DSK-3273-GW-585-45 (IM4049, 4260770821557), **ECOCart** DSK-3273-GW-622-45-Rev (IM4013, 4260770821564), **ECOCart** DSK-3273-GW-622-45-ToGo (IM4014, 4260770821571), **ECOCart** DSK-3273-GW-750-35 (IM4050, 4260770821588), **ECOCart** DSK-3273-GW-800-35-Rev (IM4015, 4260770821595), **ECOCart** DSK-3273-GW-800-35-ToGo (IM4016, 4260770821601), **ECOCart** DSK-3352-GW-800-35-Rev (IM3439, 4260770821618), **ECOCart** DSK-3352-GW-B29-800-35-ToGo (IM4062, 4260770821625), **ECOCart** DSK-3353-GW-750-35 (IM2875, 4260770821632), **ECOCart** DSK-33A4-GW-750-35 (IM2828, 4260770821649), **ECOCart** DSK-33S4-GW-750-35 (IM1544, 4260770821656), **ECOCart** DSK-3442-GW-750-35 (IM3877, 4260770821663), **ECOCart** DSK-3452-G15W-2-650-35 (IM2600, 4260770821670), **ECOCart** DSK-3452-G2W-600-35-Rev (IM3640, 4260770821687), **ECOCart** DSK-3452-GW-585-45 (IM3799, 4260770821694), **ECOCart** DSK-3452-GW-622-45-Rev (IM3452, 4260770821700), **ECOCart** DSK-3452-GW-622-45-ToGo (IM3732, 4260770821717), **ECOCart** DSK-3452-GW-750-35 (IM1912, 4260770821724), **ECOCart** DSK-3452-GW-800-35-Rev (IM3450, 4260770821731), **ECOCart** DSK-3452-GW-800-35-ToGo (IM3689, 4260770821748), **ECOCart** DSK-3452-GW-B6-622-45-Rev (IM3671, 4260770821755), **ECOCart** DSK-3452-GW-Cit-585-45 (IM5206, 4260770824015), **ECOCart** DSK-3452-GW-Cit-622-45-Rev (IM5207, 4260770824022), **ECOCart** DSK-3452-GW-Cit-622-45-ToGo (IM5208, 4260770824039), **ECOCart** DSK-3452-GW-Cit-750-35 (IM5209, 4260770824046), **ECOCart** DSK-3452-GW-Cit-800-35-Rev (IM5210, 4260770824053), **ECOCart** DSK-3452-GW-Cit-800-35-ToGo (IM5211, 4260770824060), **ECOCart** DSK-3453-G2W-600-35-Rev (IM3848, 4260770821762), **ECOCart** DSK-3453-GW-585-45 (IM2347, 4260770821779), **ECOCart** DSK-3453-GW-622-45-Rev (IM4017, 4260770821786), **ECOCart** DSK-3453-GW-622-45-ToGo (IM4018, 4260770821793), **ECOCart** DSK-3453-GW-750-35 (IM1690, 4260770821809), **ECOCart** DSK-3453-GW-800-35-Rev (IM3864, 4260770821816), **ECOCart** DSK-3453-GW-800-35-ToGo (IM4019, 4260770821823), **ECOCart** DSK-3453-GW-Cit-585-45 (IM5212, 4260770824077), **ECOCart** DSK-3453-GW-Cit-622-45-Rev (IM5213, 4260770824084), **ECOCart** DSK-3453-GW-Cit-622-45-ToGo (IM5214, 4260770824091), **ECOCart** DSK-3453-GW-Cit-750-35 (IM5215, 4260770824107), **ECOCart** DSK-3453-GW-Cit-800-35-Rev (IM5216, 4260770824114), **ECOCart** DSK-3453-GW-Cit-800-35-ToGo (IM5217, 4260770824121), **ECOCart** DSK-3454-GW-750-35 (IM2035, 4260770821830), **ECOCart** DSK-

3456-GW-750-35 (IM4063, 4260770821847), **ECOCart** DSK-345V-GW-750-35 (IM2292, 4260770821854), **ECOCart** DSK-3462-800-35-Rev (IM3619, 4260770821861), **ECOCart** DSK-3462-800-35-ToGo (IM4084, 4260770821878), **ECOCart** DSK-3462-GW-585-45 (IM1843, 4260770821885), **ECOCart** DSK-3462-GW-622-45-Rev (IM3453, 4260770821892), **ECOCart** DSK-3462-GW-622-45-ToGo (IM3737, 4260770821908), **ECOCart** DSK-3462-GW-750-35 (IM1561, 4260770821915), **ECOCart** DSK-3462-GW-800-35-Rev (IM3451, 4260770821922), **ECOCart** DSK-3462-GW-800-35-ToGo (IM3697, 4260770821939), **ECOCart** DSK-3462-GW-Cit-585-45 (IM3771, 4260770821946), **ECOCart** DSK-3462-GW-Cit-622-45-Rev (IM3768, 4260770821953), **ECOCart** DSK-3462-GW-Cit-622-45-ToGo (IM3769, 4260770821960), **ECOCart** DSK-3462-GW-Cit-750-35 (IM3770, 4260770821977), **ECOCart** DSK-3462-GW-Cit-800-35-Rev (IM3766, 4260770821984), **ECOCart** DSK-3462-GW-Cit-800-35-ToGo (IM3767, 4260770821991), **ECOCart** DSK-3463-GW-585-45 (IM2348, 4260770822004), **ECOCart** DSK-3463-GW-622-45-Rev (IM4020, 4260770822011), **ECOCart** DSK-3463-GW-622-45-ToGo (IM4021, 4260770822028), **ECOCart** DSK-3463-GW-750-35 (IM1691, 4260770822035), **ECOCart** DSK-3463-GW-800-35-Rev (IM4022, 4260770822042), **ECOCart** DSK-3463-GW-800-35-ToGo (IM4023, 4260770822059), **ECOCart** DSK-3463-GW-Cit-585-45 (IM5218, 4260770824138), **ECOCart** DSK-3463-GW-Cit-622-45-Rev (IM5219, 4260770824145), **ECOCart** DSK-3463-GW-Cit-622-45-ToGo (IM5220, 4260770824152), **ECOCart** DSK-3463-GW-Cit-750-35 (IM3872, 4260770822066), **ECOCart** DSK-3463-GW-Cit-800-35-Rev (IM5221, 4260770824169), **ECOCart** DSK-3463-GW-Cit-800-35-ToGo (IM5222, 4260770824176), **ECOCart** DSK-3464-GW-585-45 (IM2370, 4260770822073), **ECOCart** DSK-3464-GW-750-35 (IM1568, 4260770822080), **ECOCart** DSK-3472-G09W-800-35-Rev (IM5380, 4260770824916), **ECOCart** DSK-3472-G09W-800-35-ToGo (IM5381, 4260770824923), **ECOCart** DSK-3472-GW-585-45 (IM3275, 4260770822097), **ECOCart** DSK-3472-GW-622-45-Rev (IM3952, 4260770822103), **ECOCart** DSK-3472-GW-622-45-ToGo (IM3954, 4260770822110), **ECOCart** DSK-3472-GW-750-35 (IM1569, 4260770822127), **ECOCart** DSK-3472-GW-800-35-Rev (IM3953, 4260770822134), **ECOCart** DSK-3472-GW-800-35-ToGo (IM3955, 4260770822141), **ECOCart** DSK-3472-GW-Cit-585-45 (IM3808, 4260770822158), **ECOCart** DSK-3472-GW-Cit-622-45-Rev (IM3820, 4260770822165), **ECOCart** DSK-3472-GW-Cit-622-45-ToGo (IM3821, 4260770822172), **ECOCart** DSK-3472-GW-Cit-750-35 (IM3804, 4260770822189), **ECOCart** DSK-3472-GW-Cit-800-35-Rev (IM3812, 4260770822196), **ECOCart** DSK-3472-GW-Cit-800-35-ToGo (IM3813, 4260770822202), **ECOCart** DSK-3473-GW-585-45 (IM3017, 4260770822219), **ECOCart** DSK-3473-GW-622-45-Rev (IM4024, 4260770822226), **ECOCart** DSK-3473-GW-622-45-ToGo (IM4025, 4260770822233), **ECOCart** DSK-3473-GW-750-35 (IM2022, 4260770822240), **ECOCart** DSK-3473-GW-800-35-Rev (IM4026, 4260770822257), **ECOCart** DSK-3473-GW-800-35-ToGo (IM4027, 4260770822264), **ECOCart** DSK-34A4-GW-750-35 (IM3107, 4260770822271), **ECOCart** DSK-34C2-GW-750-35 (IM3875, 4260770822288), **ECOCart** DSK-34C2-GW-Cit-585-45 (IM3260, 4260770822295), **ECOCart** DSK-34C2-GW-Cit-622-45-Rev (IM5298, 4260770824404), **ECOCart** DSK-34C2-GW-Cit-622-45-ToGo (IM5299, 4260770824411), **ECOCart** DSK-34C2-GW-Cit-750-35 (IM5300, 4260770824428), **ECOCart** DSK-34C2-GW-Cit-800-35-Rev (IM5301, 4260770824435), **ECOCart** DSK-34C2-GW-Cit-800-35-ToGo (IM5302, 4260770824442), **ECOCart** DSK-34C3-GW-Cit-585-45 (IM5314, 4260770824565), **ECOCart** DSK-34C3-GW-Cit-622-45-Rev (IM5315, 4260770824572), **ECOCart** DSK-34C3-GW-Cit-622-45-ToGo (IM5316, 4260770824589), **ECOCart** DSK-34C3-GW-Cit-750-35 (IM5317, 4260770824596), **ECOCart** DSK-34C3-GW-Cit-800-35-Rev (IM5318, 4260770824602), **ECOCart** DSK-34C3-GW-Cit-800-35-ToGo (IM5319, 4260770824619), **ECOCart** DSK-34M2-GW-622-45-Rev (IM4057, 4260770822301), **ECOCart** DSK-3552-GW-585-45 (IM3241, 4260770822318), **ECOCart** DSK-3552-GW-750-35 (IM2353, 4260770822325), **ECOCart** DSK-3553-GW-750-35 (IM1497, 4260770822332), **ECOCart** DSK-3554-GW-750-35 (IM1540, 4260770822349), **ECOCart** DSK-3562-GW-750-35 (IM2216, 4260770822356), **ECOCart** DSK-3572-GW-750-35 (IM1632, 4260770822363), **ECOCart** DSK-35A4-GW-750-35 (IM2829, 4260770822370), **ECOCart** DSK-3652-G15W-650-35 (IM3291, 4260770822387), **ECOCart** DSK-3652-G2W-600-35-Rev (IM3641, 4260770822394), **ECOCart** DSK-3652-GW-585-45 (IM2867, 4260770822400), **ECOCart** DSK-3652-GW-622-45-Rev (IM3635, 4260770822417), **ECOCart** DSK-3652-GW-622-45-ToGo (IM3746, 4260770822424), **ECOCart** DSK-3652-GW-750-35 (IM1573, 4260770822431), **ECOCart** DSK-3652-GW-800-35-Rev (IM3595, 4260770822448), **ECOCart** DSK-3652-GW-800-35-ToGo (IM3702, 4260770822455), **ECOCart** DSK-3652-GW-B6-622-45-Rev (IM3672, 4260770822462), **ECOCart** DSK-3652-GW-Cit-585-45 (IM5193, 4260770823896), **ECOCart** DSK-3652-GW-Cit-622-45-Rev (IM5194, 4260770823902), **ECOCart** DSK-3652-GW-Cit-622-45-ToGo (IM5195, 4260770823919), **ECOCart** DSK-3652-GW-Cit-750-35 (IM5196, 4260770823926), **ECOCart** DSK-3652-GW-Cit-800-35-Rev (IM5197, 4260770823933), **ECOCart** DSK-3652-GW-Cit-800-35-ToGo (IM5198, 4260770823940), **ECOCart** DSK-3653-G2W-600-35-Rev (IM3849, 4260770822479), **ECOCart** DSK-3653-GW-2-750-35 (IM1995, 4260770822486), **ECOCart** DSK-3653-GW-585-45 (IM3798, 4260770822493), **ECOCart** DSK-3653-GW-622-45-Rev (IM3748, 4260770822509), **ECOCart** DSK-3653-GW-622-45-ToGo (IM3749, 4260770822516), **ECOCart** DSK-3653-GW-750-35 (IM2036, 4260770822523), **ECOCart** DSK-3653-GW-800-35-Rev (IM3705, 4260770822530), **ECOCart** DSK-3653-GW-800-35-ToGo (IM3706, 4260770822547), **ECOCart** DSK-3653-GW-Cit-585-45 (IM5223, 4260770824183), **ECOCart** DSK-3653-GW-Cit-622-45-Rev (IM5224, 4260770824190), **ECOCart** DSK-3653-GW-Cit-622-45-ToGo (IM5225, 4260770824206), **ECOCart** DSK-

3653-GW-Cit-750-35 (IM5226, 4260770824213), **ECOCart** DSK-3653-GW-Cit-800-35-Rev (IM5227, 4260770824220), **ECOCart** DSK-3653-GW-Cit-800-35-ToGo (IM5228, 4260770824237), **ECOCart** DSK-3654-GW-585-45 (IM2371, 4260770822554), **ECOCart** DSK-3654-GW-750-35 (IM2652, 4260770822561), **ECOCart** DSK-365V-GW-750-35 (IM2293, 4260770822578), **ECOCart** DSK-3662-GW-3,5-750-35 (IM1571, 4260770822585), **ECOCart** DSK-3662-GW-585-45 (IM1850, 4260770822592), **ECOCart** DSK-3662-GW-622-45-Rev (IM3750, 4260770822608), **ECOCart** DSK-3662-GW-622-45-ToGo (IM3751, 4260770822615), **ECOCart** DSK-3662-GW-750-35 (IM1560, 4260770822622), **ECOCart** DSK-3662-GW-800-35-Rev (IM3707, 4260770822639), **ECOCart** DSK-3662-GW-800-35-ToGo (IM3708, 4260770822646), **ECOCart** DSK-3662-GW-Cit-585-45 (IM3809, 4260770822653), **ECOCart** DSK-3662-GW-Cit-622-45-Rev (IM3827, 4260770822660), **ECOCart** DSK-3662-GW-Cit-622-45-ToGo (IM3824, 4260770822677), **ECOCart** DSK-3662-GW-Cit-750-35 (IM3805, 4260770822684), **ECOCart** DSK-3662-GW-Cit-800-35-Rev (IM3814, 4260770822691), **ECOCart** DSK-3662-GW-Cit-800-35-ToGo (IM3815, 4260770822707), **ECOCart** DSK-3663-GW-585-45 (IM2349, 4260770822714), **ECOCart** DSK-3663-GW-622-45-Rev (IM4028, 4260770822721), **ECOCart** DSK-3663-GW-622-45-ToGo (IM4029, 4260770822738), **ECOCart** DSK-3663-GW-750-35 (IM1366, 4260770822745), **ECOCart** DSK-3663-GW-800-35-Rev (IM4030, 4260770822752), **ECOCart** DSK-3663-GW-800-35-ToGo (IM4031, 4260770822769), **ECOCart** DSK-3663-GW-Cit-585-45 (IM5229, 4260770824244), **ECOCart** DSK-3663-GW-Cit-622-45-Rev (IM5230, 4260770824251), **ECOCart** DSK-3663-GW-Cit-622-45-ToGo (IM5231, 4260770824268), **ECOCart** DSK-3663-GW-Cit-750-35 (IM3873, 4260770822776), **ECOCart** DSK-3663-GW-Cit-800-35-Rev (IM5232, 4260770824275), **ECOCart** DSK-3663-GW-Cit-800-35-ToGo (IM5233, 4260770824282), **ECOCart** DSK-3664-G15W-500-45 (IM2374, 4260770822783), **ECOCart** DSK-3664-GW-585-45 (IM2426, 4260770822790), **ECOCart** DSK-3664-GW-750-35 (IM1839, 4260770822806), **ECOCart** DSK-3672-GW-585-45 (IM3956, 4260770822813), **ECOCart** DSK-3672-GW-622-45-Rev (IM3957, 4260770822820), **ECOCart** DSK-3672-GW-622-45-ToGo (IM3959, 4260770822837), **ECOCart** DSK-3672-GW-750-35 (IM1575, 4260770822844), **ECOCart** DSK-3672-GW-800-35-Rev (IM3958, 4260770822851), **ECOCart** DSK-3672-GW-800-35-ToGo (IM3960, 4260770822868), **ECOCart** DSK-3672-GW-Cit-585-45 (IM3810, 4260770822875), **ECOCart** DSK-3672-GW-Cit-622-45-Rev (IM3822, 4260770822882), **ECOCart** DSK-3672-GW-Cit-622-45-ToGo (IM3823, 4260770822899), **ECOCart** DSK-3672-GW-Cit-750-35 (IM3806, 4260770822905), **ECOCart** DSK-3672-GW-Cit-800-35-Rev (IM3816, 4260770822912), **ECOCart** DSK-3672-GW-Cit-800-35-ToGo (IM3817, 4260770822929), **ECOCart** DSK-3673-GW-585-45 (IM4051, 4260770822936), **ECOCart** DSK-3673-GW-622-45-Rev (IM4032, 4260770822943), **ECOCart** DSK-3673-GW-622-45-ToGo (IM4033, 4260770822950), **ECOCart** DSK-3673-GW-750-35 (IM2001, 4260770822967), **ECOCart** DSK-3673-GW-800-35-Rev (IM4034, 4260770822974), **ECOCart** DSK-3673-GW-800-35-ToGo (IM4035, 4260770822981), **ECOCart** DSK-36A3-GW-750-35 (IM2276, 4260770822998), **ECOCart** DSK-36C2-GW-750-35 (IM2838, 4260770823001), **ECOCart** DSK-36C2-GW-Cit-585-45 (IM3261, 4260770823018), **ECOCart** DSK-36C2-GW-Cit-622-45-Rev (IM5303, 4260770824459), **ECOCart** DSK-36C2-GW-Cit-622-45-ToGo (IM5304, 4260770824466), **ECOCart** DSK-36C2-GW-Cit-750-35 (IM5004, 4260770823025), **ECOCart** DSK-36C2-GW-Cit-800-35-Rev (IM5306, 4260770824480), **ECOCart** DSK-36C2-GW-Cit-800-35-ToGo (IM5307, 4260770824497), **ECOCart** DSK-36C3-GW-Cit-585-45 (IM5320, 4260770824626), **ECOCart** DSK-36C3-GW-Cit-622-45-Rev (IM5321, 4260770824633), **ECOCart** DSK-36C3-GW-Cit-622-45-ToGo (IM5322, 4260770824640), **ECOCart** DSK-36C3-GW-Cit-750-35 (IM5323, 4260770824657), **ECOCart** DSK-36C3-GW-Cit-800-35-Rev (IM5324, 4260770824664), **ECOCart** DSK-36C3-GW-Cit-800-35-ToGo (IM5325, 4260770824671), **ECOCart** DSK-36K3-GW-750-35 (IM2355, 4260770823032), **ECOCart** DSK-36K4-GW-750-35 (IM2985, 4260770823049), **ECOCart** DSK-36L2-GW-750-35 (IM1799, 4260770823056), **ECOCart** DSK-36M2-GW-622-45-Rev (IM4058, 4260770823063), **ECOCart** DSK-3752-GW-585-45 (IM3242, 4260770823070), **ECOCart** DSK-3752-GW-750-35 (IM2354, 4260770823087), **ECOCart** DSK-37A4-GW-750-35 (IM2830, 4260770823094), **ECOCart** DSK-37S3-GW-750-35 (IM1496, 4260770823100), **ECOCart** DSK-37S4-GW-750-35 (IM1542, 4260770823117), **ECOCart** DSK-3852-G15W-650-35 (IM3292, 4260770823124), **ECOCart** DSK-3852-G2W-600-35-Rev (IM3642, 4260770823131), **ECOCart** DSK-3852-GW-585-45 (IM2868, 4260770823148), **ECOCart** DSK-3852-GW-622-45-Rev (IM3962, 4260770823155), **ECOCart** DSK-3852-GW-622-45-ToGo (IM3963, 4260770823162), **ECOCart** DSK-3852-GW-750-35 (IM2168, 4260770823179), **ECOCart** DSK-3852-GW-800-35-Rev (IM3596, 4260770823186), **ECOCart** DSK-3852-GW-800-35-ToGo (IM3961, 4260770823193), **ECOCart** DSK-3852-GW-Cit-585-45 (IM5199, 4260770823957), **ECOCart** DSK-3852-GW-Cit-622-45-Rev (IM5200, 4260770823964), **ECOCart** DSK-3852-GW-Cit-622-45-ToGo (IM5201, 4260770823971), **ECOCart** DSK-3852-GW-Cit-750-35 (IM5202, 4260770823988), **ECOCart** DSK-3852-GW-Cit-800-35-Rev (IM5203, 4260770823995), **ECOCart** DSK-3852-GW-Cit-800-35-ToGo (IM5204, 4260770824008), **ECOCart** DSK-3853-G2W-600-35-Rev (IM3850, 4260770823209), **ECOCart** DSK-3853-GW-2-750-35 (IM1996, 4260770823216), **ECOCart** DSK-3853-GW-585-45 (IM2378, 4260770823223), **ECOCart** DSK-3853-GW-622-45-Rev (IM3995, 4260770823230), **ECOCart** DSK-3853-GW-622-45-ToGo (IM4036, 4260770823247), **ECOCart** DSK-3853-GW-750-35 (IM2037, 4260770823254), **ECOCart** DSK-3853-GW-800-35-Rev (IM3865, 4260770823261), **ECOCart** DSK-3853-GW-800-35-ToGo (IM4037, 4260770823278), **ECOCart** DSK-3853-GW-Cit-585-45 (IM5234, 4260770824299), **ECOCart** DSK-3853-GW-

Cit-622-45-Rev (IM5235, 4260770824305), **ECOCart** DSK-3853-GW-Cit-622-45-ToGo (IM5236, 4260770824312), **ECOCart** DSK-3853-GW-Cit-750-35 (IM5237, 4260770824329), **ECOCart** DSK-3853-GW-Cit-800-35-Rev (IM5238, 4260770824336), **ECOCart** DSK-3853-GW-Cit-800-35-ToGo (IM5239, 4260770824343), **ECOCart** DSK-3854-GW-575-45 (IM2372, 4260770823285), **ECOCart** DSK-3854-GW-750-35 (IM2719, 4260770823292), **ECOCart** DSK-3856-GW-750-35 (IM4064, 4260770823308), **ECOCart** DSK-385V-GW-750-35 (IM2294, 4260770823315), **ECOCart** DSK-3862-GW-3,5-750-35 (IM1577, 4260770823322), **ECOCart** DSK-3862-GW-585-45 (IM2351, 4260770823339), **ECOCart** DSK-3862-GW-622-45-Rev (IM3937, 4260770823346), **ECOCart** DSK-3862-GW-622-45-ToGo (IM3964, 4260770823353), **ECOCart** DSK-3862-GW-750-35 (IM1562, 4260770823360), **ECOCart** DSK-3862-GW-800-35-Rev (IM3965, 4260770823377), **ECOCart** DSK-3862-GW-800-35-ToGo (IM3966, 4260770823384), **ECOCart** DSK-3862-GW-Cit-585-45 (IM3811, 4260770823391), **ECOCart** DSK-3862-GW-Cit-622-45-Rev (IM3826, 4260770823407), **ECOCart** DSK-3862-GW-Cit-622-45-ToGo (IM3825, 4260770823414), **ECOCart** DSK-3862-GW-Cit-750-35 (IM3807, 4260770823421), **ECOCart** DSK-3862-GW-Cit-800-35-Rev (IM3818, 4260770823438), **ECOCart** DSK-3862-GW-Cit-800-35-ToGo (IM3819, 4260770823445), **ECOCart** DSK-3863-GW-585-45 (IM4052, 4260770823452), **ECOCart** DSK-3863-GW-622-45-Rev (IM4038, 4260770823469), **ECOCart** DSK-3863-GW-622-45-ToGo (IM4039, 4260770823476), **ECOCart** DSK-3863-GW-750-35 (IM1792, 4260770823483), **ECOCart** DSK-3863-GW-800-35-Rev (IM4040, 4260770823490), **ECOCart** DSK-3863-GW-800-35-ToGo (IM4041, 4260770823506), **ECOCart** DSK-3863-GW-Cit-585-45 (IM5240, 4260770824350), **ECOCart** DSK-3863-GW-Cit-622-45-Rev (IM5241, 4260770824367), **ECOCart** DSK-3863-GW-Cit-622-45-ToGo (IM5242, 4260770824374), **ECOCart** DSK-3863-GW-Cit-750-35 (IM3874, 4260770823513), **ECOCart** DSK-3863-GW-Cit-800-35-Rev (IM5243, 4260770824381), **ECOCart** DSK-3863-GW-Cit-800-35-ToGo (IM5244, 4260770824398), **ECOCart** DSK-3864-GW-575-45 (IM2373, 4260770823520), **ECOCart** DSK-3864-GW-750-35 (IM3386, 4260770823537), **ECOCart** DSK-3872-GW-3,5-750-35 (IM1576, 4260770823544), **ECOCart** DSK-3872-GW-585-45 (IM3967, 4260770823551), **ECOCart** DSK-3872-GW-622-45-Rev (IM3968, 4260770823568), **ECOCart** DSK-3872-GW-622-45-ToGo (IM3969, 4260770823575), **ECOCart** DSK-3872-GW-750-35 (IM1633, 4260770823582), **ECOCart** DSK-3872-GW-800-35-Rev (IM3970, 4260770823599), **ECOCart** DSK-3872-GW-800-35-ToGo (IM3971, 4260770823605), **ECOCart** DSK-3873-GW-585-45 (IM4053, 4260770823612), **ECOCart** DSK-3873-GW-622-45-Rev (IM4042, 4260770823629), **ECOCart** DSK-3873-GW-622-45-ToGo (IM4043, 4260770823636), **ECOCart** DSK-3873-GW-750-35 (IM2170, 4260770823643), **ECOCart** DSK-3873-GW-800-35-Rev (IM4044, 4260770823650), **ECOCart** DSK-3873-GW-800-35-ToGo (IM4045, 4260770823667), **ECOCart** DSK-38A4-GW-750-35 (IM3108, 4260770823674), **ECOCart** DSK-38C2-GW-750-35 (IM3876, 4260770823681), **ECOCart** DSK-38C2-GW-Cit-585-45 (IM5308, 4260770824503), **ECOCart** DSK-38C2-GW-Cit-622-45-Rev (IM5309, 4260770824510), **ECOCart** DSK-38C2-GW-Cit-622-45-ToGo (IM5310, 4260770824527), **ECOCart** DSK-38C2-GW-Cit-750-35 (IM5311, 4260770824534), **ECOCart** DSK-38C2-GW-Cit-800-35-Rev (IM5312, 4260770824541), **ECOCart** DSK-38C2-GW-Cit-800-35-ToGo (IM5313, 4260770824558), **ECOCart** DSK-38C3-GW-Cit-585-45 (IM5326, 4260770824688), **ECOCart** DSK-38C3-GW-Cit-622-45-Rev (IM5327, 4260770824695), **ECOCart** DSK-38C3-GW-Cit-622-45-ToGo (IM5328, 4260770824701), **ECOCart** DSK-38C3-GW-Cit-750-35 (IM5329, 4260770824718), **ECOCart** DSK-38C3-GW-Cit-800-35-Rev (IM5330, 4260770824725), **ECOCart** DSK-38C3-GW-Cit-800-35-ToGo (IM5331, 4260770824732), **ECOCart** DSK-38L2-GW-750-35 (IM1603, 4260770823698), **ECOCart** DSK-5264-GW-2,5-575-45 (IM1815, 4260770823704), **ECOCart** DSK-5442-4-B5-800-35-Rev (IM5374, 4260770824855), **ECOCart** DSK-5442-4-B5-800-35-ToGo (IM5375, 4260770824862), **ECOCart** DSK-5452-4-B5-800-35-Rev (IM5368, 4260770824794), **ECOCart** DSK-5452-4-B5-800-35-ToGo (IM5369, 4260770824800), **ECOCart** DSK-5454-GW-2,5-575-45 (IM2961, 4260770823711), **ECOCart** DSK-5455-GW-2,5-575-45 (IM5342, 4260770824749), **ECOCart** DSK-545G-G2W-4-B5-600-35-Rev (IM5372, 4260770824831), **ECOCart** DSK-545G-G2W-4-B5-600-35-ToGo (IM5373, 4260770824848), **ECOCart** DSK-545G-GW-4-B5-800-35-Rev (IM5376, 4260770824879), **ECOCart** DSK-545G-GW-4-B5-800-35-ToGo (IM5377, 4260770824886), **ECOCart** DSK-5462-4-B5-800-35-Rev (IM5366, 4260770824770), **ECOCart** DSK-5462-4-B5-800-35-ToGo (IM5367, 4260770824787), **ECOCart** DSK-5462-G09W-B5-800-35-Rev (IM5378, 4260770824893), **ECOCart** DSK-5462-G09W-B5-800-35-ToGo (IM5379, 4260770824909), **ECOCart** DSK-5462-G2W-4-B5-600-35-Rev (IM5370, 4260770824817), **ECOCart** DSK-5462-G2W-4-B5-600-35-ToGo (IM5371, 4260770824824), **ECOCart** DSK-5462-GW-2-750-35 (IM3438, 4260770823728), **ECOCart** DSK-5463-GW-750-35 (IM2466, 4260770823735), **ECOCart** DSK-5463-GW-800-35-Rev (IM5103, 4260770823742), **ECOCart** DSK-5564-GW-2,5-575-45 (IM1816, 4260770823759), **ECOCart** DSK-5654-GW-2,5-575-45 (IM2963, 4260770823766), **ECOCart** DSK-5655-GW-2,5-575-45 (IM5343, 4260770824756), **ECOCart** DSK-5663-G2W-575-35 (IM2713, 4260770823773), **ECOCart** DSK-5663-GW-750-35 (IM2465, 4260770823780), **ECOCart** DSK-5663-GW-800-35-Rev (IM5104, 4260770823797), **ECOCart** DSK-5664-G2W-575-35 (IM3387, 4260770823803), **ECOCart** DSK-5764-GW-2,5-575-45 (IM1814, 4260770823810), **ECOCart** DSK-5854-GW-2,5-575-45 (IM3856, 4260770823827), **ECOCart** DSK-5855-GW-2,5-575-45 (IM5344, 4260770824763), **ECOCart** DSK-5856-GW-2,5-575-45 (IM2964, 4260770823834), **ECOCart** DSK-5862-GW-750-35 (IM3246, 4260770823841), **ECOCart** DSK-5864-GW-2,5-575-45 (IM2030, 4260770823858), **ECOCart** DSK-5866-GW-2,5-575-45 (IM2004, 4260770823865), **ECOCart** DSK-74V4-4-800-35-Rev (IM3443,

4260770823872), **ECO**Cart DSK-V4V2-4-800-35-Rev (IM3440, 4260770823889)

目录

标识	10
1 一般信息	12
2 系统说明	15
3 安全性	17
4 ECOMix Revolution 的操作与功能	20
5 错误信息	39
6 密度偏差与实验室分析	40
7 用户指导	44
8 技术数据/材料	45
9 附录	47
10 联系地址	49
图片列表	52

标识

安全说明

下列安全说明阐明了使用 ECOMix 之前需采取的特殊安全措施。通过指明可能的风险，可提高操作安全性，因此，在开始使用该产品之前，必须仔细阅读安全说明。



危险： 表示有可能造成**严重伤害的直接**风险。



警告： 表示有可能造成**严重伤害**的风险。



注意： 表示除非加以预防，否则可能会导致**设备损坏或错误操作**的风险。



有关安全操作的信息。

符号：样式牌与标签



生产商



经销商



生产日期



批号



货号



储存温度为 °C 至 35°C



仅限使用 1 次



序列号



使用之前



遵循手册



远离儿童



直立放置储存



禁止叠放



防止高温和阳光直射

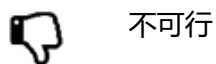
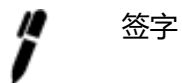
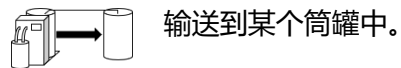
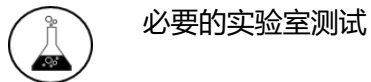
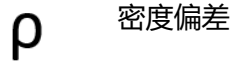
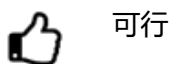
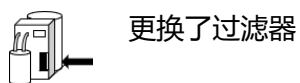
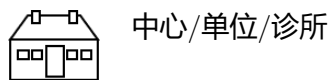


具有腐蚀性



医疗产品

附加符号：生产方案



1 一般信息

1.1 生产商说明

用户负责：

- 确保由合格人员正确操作系统；
- 为操作人员提供技术培训，并确保操作人员熟悉系统的操作说明；
- 确保遵守安全说明与规定；
- 确保工作安全与事故预防，同时确保员工穿戴防护服；
- 确保系统安全设备能正常运行。

需要遵守《工作设备使用条例》的规定。

此类操作说明由制造商根据其设计、生产与操作该系统方面的知识 & 经验进行编写。

1.2 操作人员的资格

- 只有获得授权的透析装置人员才可以操作该系统。必须按照生产商的说明进行授权。禁止未经培训的工作人员和/或患者进行操作。
- 必须向操作人员告知操作的危险性与不当使用造成的危害。
- 对设备或其规格的任何改装都需要获得 Intermedt 的批准。
- 使用非 Intermedt 的备件需要获得 Intermedt 的批准。



注意

只有获得 Intermedt 授权的人员才可以安装、调试、维护、进行安全检查或培训操作人员。

1.3 运输

该系统在供货时即已准备就绪，由 Intermedt 公司授权的人员（服务人员）进行安装和调试。

- 注意掉落的风险！注意设备损坏风险！
- 只能使用合适的运输工具或传送装置。
- 进行无霜储存。

开箱后请检查内容物是否完整。请参考交货说明。

1.4 指定用途

ECOMix/ECOCart 系统用于全自动制备酸性透析浓缩物：在经过验证与核实的封闭过程中，将干燥的浓缩物加工过程转化为液态。为方便起见，在此将这种处理过程称为生产，该认证医疗设备的指定用途即为生产。

ECOMix Revolution 生产系统只能用于以下情形：使用 Intermedt 提供的原装 **ECOCart Revolution** 或 **ECOCart ToGo**（在此仅指 **ECOCart**）生产酸性透析浓缩物。这样就可以在 ISO 23500-4 规定的公差范围内生产透析浓缩物。其他用途或应用情况（尤其是使用其他介质）可能会导致危险情况，请务必绝对避免。**ECOMix/ECOCart 系统不适合用于家庭透析。**

按照指定的用途进行操作还包括遵守 Intermedt 规定的安全说明以及操作与维护活动。

只能在安全且实现微生物清洁的条件下使用该系统。



我们只保证在使用原装 **ECOCart** 并遵守手册的情况下，按照 ISO 23500-4 的公差进行生产。

微生物清洁条件:

- 根据欧洲药典 (Ph.Eur) 的要求，使用渗透液
- 采用冲洗程序
- 渗透液在混合筒罐中的滞留时间少于 24 小时
- 使用无菌过滤器为筒罐充气
- 排水口配备有细菌屏障，防止逆行污染
- 配备原装 Intermedt 介质过滤器/遵守替换时间间隔
- 定期维护
- 只使用符合 ISO 23500-3 标准的渗透液
- 根据 ISO 23500-3 和现行的 Ph.Eur. 监测渗透液的情况。

适应症

ECOMix Revolution 生产的透析浓缩物适用于血液透析与血液滤过。该透析浓缩物可与碱性碳酸氢盐血液透析浓缩物 (NaHCO₃) 一起使用，以达到指定的稀释度。在使用成品血液透析液之前，必须使用合适的方法对其进行测试。出于安全使用的目的，请参考血液透析机生产商的说明。只应在使用前对酸性与碱性碳酸氢盐血液透析浓缩物进行稀释。

以下应用范围仅适用于根据 **ECOCart** 所示信息制备的即用型血液透析液：

- 急性肾衰竭
- 慢性肾衰竭
- 水中毒
- 中毒
- 纠正酸碱水平与电解质状态
- 调节血液或血浆和体温

禁忌症

- 使用钾含量过高的血液透析浓缩物时出现高钾血症
- 使用钾含量过低的血液透析浓缩物时出现低钾血症
- 不可控的凝血功能障碍

不良反应

- 血液透析可引起副作用，如低血压、恶心、呕吐与痉挛。

医生有责任选择 **ECOCart**，从而选择合适的酸性透析浓缩物。必须由主治医生决定治疗时间、治疗频率与剂量。



ECOMix 与 **ECOCart** 不得直接用于患者，只供专业医务人员使用。**ECOMix** 产生的浓缩物用于生产透析液，然后透析液用于患者。如出现不良反应，患者应咨询医生。

1.5 不当使用

下列情况属于不当使用与不当行为：

- 改变规格，致使设备超过允许的限度；
- 使用未经 Intermedt 授权的来自其他生产商的部件；
- 不遵守操作说明；
- 在安全设备存在缺陷的情况下操作系统；
- 禁用或改用手动控制安全设备。



注意 只有系统启动时，ECOMix Revolution 的安全措施才会运作。

1.6 安装

必须由 Intermedt 公司授权的技术人员规划并实施对 ECOMix Revolution 系统的装配与安装。向获得授权的技术人员专门发放一本单独的安装手册。该安装手册对安装要求进行了详细说明。

1.7 维护

必须专门由 Intermedt 授权的技术人员对 ECOMix Revolution 系统进行维护。向获得授权的技术人员专门发放一本单独的维护手册。

每 12 个月需要进行一次维护。在线维护与现场维护交替进行（从安装后的在线维护开始），其中包括与安全有关的控制工作。现场维护可以替代在线维护。

1.8 服务与维修

必须专门由 Intermedt 公司授权的技术人员进行服务与维修。《维护手册》中注明了需采取的步骤。

1.9 校准

必须专门由 Intermedt 授权的技术人员对 ECOMix Revolution 系统进行校准。在安装和维护过程中进行校准或检查校准，该内容在相应的手册中有所说明。校准数据设有密码保护，普通用户无法访问。可在安装和维护手册中找到登录信息与密码。

1.10 灭菌与消毒

ECOMix Revolution 与 ECOCart 都无需进行消毒。只有当 ECOMix Revolution 配用了受污染的渗透液或 ECOMix 超过 10 周末曾生产 ECOCart 时，才需要对 ECOMix 进行消毒。必须由获得授权的技术人员按照《维护手册》的说明进行消毒。

1.11 用户指导

必须指导所有用户操作 ECOMix。在安装期间以及有需要的情况下，由获得授权的技术人员提供指导。必须在设备日志中记录所有的用户指导与指导用户的授权情况。

可在第 7 章找到有关该过程的说明。

1.12 故障

如发生故障，请联系当地的服务技术人员。有关您所在国家或地区的联系资料，请参阅第 10 章。在未咨询技术服务人员之前，不可丢弃任何浓缩物批次。

可在第 5 章中找到有关潜在错误信息的概述。

1.13 使用操作说明

此类说明描述了如何正确并安全地使用 ECOMix Revolution 生产系统。其中不含关于所生产浓缩物后续用途的信息。

对不同的操作步骤进行了说明，在某些情况下还引用屏幕截图或图片进行了说明。



警告 用户需对输入的数值与操作执行的准确性负责。如果输入的数值并非理想的数值，请勿确认输入，或者取消输入。

2 系统说明

ECOMix Revolution 生产系统专为生产以氯化钠为基础的浓缩物 (在后续章节中称为浓缩物) 而设计。

ECOMix Revolution 生产系统由两个功能模块组成:

1. 微处理器控制的混合系统
2. 置于可滚动底座/微型托盘中的盐桥 (**ECOCart**)

生产系统还可能包含用于储存所生产的浓缩物的可选筒罐 (**ECOTanks**)。



图 1: 带有盐桥 (**ECOCart**) 的 **ECOMix Revolution** 生产系统

ECOCarts 具备不同的选择:

- 可滚动底座上的 **ECOCart Revolution**
- 微型托盘上的 **ECOCart ToGo**

使用此类 **ECOCart** 的唯一区别在于在生产和储存过程中确保断开可滚动底座。

2.1 组件说明

微处理器控制的混合系统 **ECOMix Revolution**:

- 用于混合以及输送所生产浓缩物的集成泵
- 防止空运行与过载的传感器系统
- 混合筒罐容量: 最多 800 L 的浓缩物
- 生产与输送流程控制器
- 连接 **ECOCart** 的快接头
- 在输送到储存筒罐或小筒罐之前对浓缩物进行终端过滤
- 连接到储存筒罐和/或灌装小筒罐喷嘴的出口
- 自动化生产的功能
- 将浓缩物自动输送到相连的储存筒罐中
- 监测储存筒罐中的液位

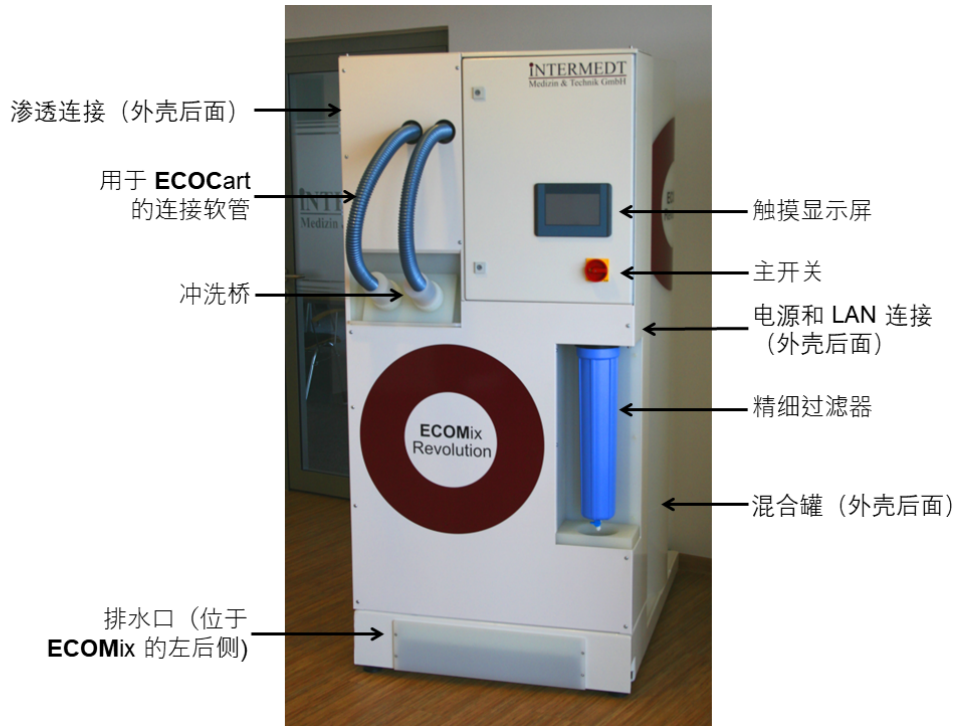


图 2: **ECOMix Revolution** 系统概览

置于可滚动底座或微型托盘中的盐桥 (**ECOCart**):

- 带快接头的 **ECOCart**, 用于连接生产系统
- 用于保留盐分的集成式精细过滤器

2.2 可选组件

- 用于储存所生产浓缩物的 **ECOTank**
- 用于管理并监测 **ECOTank** (最多 4 个) 的主模块
- 用于管理并监测 **ECOTank** (最多 8 个) 的 **ECOTankmodule Rev**
- 用于排空高处接驳的污水泵
- 用于小筒罐灌装的燃油喷嘴



如果不具备 **ECOTank** 与主模块/**ECOTankmodule Rev**, 则无法以安全的方式自动输送浓缩物。

3 安全性

3.1 整体危害评估

按预期使用系统时，不存在任何危害。



ECOMix Revolution 可以自动启动与停用，无需用户干预（全自动生产）。

3.2 使用的化学品

醋酸与柠檬酸用于生产酸性透析浓缩物。



警告

醋酸会产生有害烟雾。接触可能导致皮肤被酸液灼伤。禁止吸入蒸气。如果化学品进入眼睛，请立即用清水彻底冲洗。如果发生事故或感到不适，请立即寻求医疗建议。

规格：

- 100% 高纯度乙酸，符合 Ph Eur.、美国药典 (USP)
- 一般式：C₂H₄O₂
- 结构式：CH₃COOH



警告

如果接触到眼睛，请立即用大量清水冲洗。如有可能，取下佩戴的隐形眼镜。继续冲洗。如果眼睛持续受到刺激，请寻求医疗建议。

规格：

- 柠檬酸酐，符合 Ph.Eur. 与 USP
- 一般式：C₆H₈O₇
- 结构式：HOC(COOH)(CH₂COOH)₂

3.3 一般安全说明

- 电气安全设备位于控制柜中。
- 切勿架接或手动控制安全设备。
- 如出现异常噪音、气味或泄漏，请立即监测设备并寻找原因。
- 如有必要，请将设备停用。
- 已对所使用的软件进行过操作安全检查，只要设备操作得当，运行正常，就不会出现故障情况。但是，操作人员应定期检查程序是否正常运行，并在出现任何可能的故障时停用设备。在这种情况下，操作人员也应该通知技术支持部。



如果出现明显的技术缺陷或外部损坏，请告知技术支持部，同时请勿操作设备。



拨打服务热线：参阅第 10 章

3.4 预防电气危害

只能由专家处理电气组件。

始终保持机柜处于关闭状态。仅允许获得授权的人员使用。

有关电气安全设备的详细信息，请参阅技术数据部分。

3.5 排放/电磁兼容性 (EMC)

该系统不会引起振动或产生灰尘。

系统的电子组件受到保护，不受诸如以下干扰：

1. 供电线路上的脉冲型瞬变
2. 干扰脉冲与高频电磁场
3. 静电放电



ECOMix Revolution 生产系统按照 EMC 标准而设计。然而，无法排除电磁辐射或其他设备的影响。

3.6 维护

必须及时进行必要的维护与检查工作。

应定期检查电气安全装置。

出于维护目的，系统必须始终处于安全运行状态。



ECOMix Revolution 生产系统具备敏感的控制与监测部件，必须定期对其进行测试或校准。

3.7 设备的改装

未经生产商许可，不得对系统进行改变、扩建或改动。

不得改变不同的功能模块。

对系统的所有改动都需获得生产商的书面同意。



只能使用原装备件与消耗品。需立即更换任何存在瑕疵的系统组件或功能模块。

3.8 ECOCart 的安全操作

满载情况下，ECOCart 的重量超过了 200 kg。因此，必须遵守以下说明：

- 不得在斜坡或不平坦之处滚动满载的 ECOCart；但如果必须如此，则需要格外小心。
- 不得推、拉满载的 ECOCart
- 用升降系统提升满载的 ECOCart 时，需格外小心
- 不得在台阶上运载 ECOCart
- 在静止状态下（如储存、混合过程），一定要用手推车的刹车固定住满载的 ECOCart
- ECOCart 含有酸性物质。需小心处理损坏的 ECOCart（参阅第 3.2 节）



不得试图接住跌落的 ECOCart。



即使无任何明显裂痕，已跌落的 ECOCart 或最近存在跌落痕迹的 ECOCart 也可能已发生泄漏。只能在监督下生产这种套筒。

3.9 ECOCart 使用说明 (IFU)

存放无霜。避免高温和阳光直射。存储在 4°C 和 35°C 之间。

请将本品放在儿童不能接触的地方。只使用清晰的解决方案

仅用于 ECOMix 生产系统。只有由经过培训的透析人员使用。ECOMix 操作说明中的信息，警告和建议是这些信息的一部分，必须遵守。只使用原装的密封和未损坏的容器。不要在失效日期之后使用。

只在适当的连接点打开容器并与生产系统连接。

注意! 打开接头时, 乙酸蒸气可能会逸出。酸可以从损坏的 **ECOCarts** 泄漏。治疗受损 **ECOCarts** 谨慎。

有关电解质浓度, 请参阅产品标签。

添加确定量的纯化水以生成设计用于体外碳酸氢盐血液透析或碳酸氢盐血液透析滤过的酸性透析浓缩物。该 **ECOCart** 不能用于家庭透析。解散 **ECOCart** 的水必须遵守 ISO 23500-3 的规定。

所产生的透析浓缩物旨在与碱性碳酸氢盐血液透析浓缩物 (NaHCO_3) 一起用于给定的稀释。

成品血液透析液必须在使用前使用合适的方法进行测试。为安全使用, 请遵守血液透析机制造商的使用说明书。

酸性和碱性碳酸氢盐血液透析浓缩液只能在使用前立即稀释。

治疗的持续时间和频率以及剂量必须由医生定义。

4 ECOMix Revolution 的操作与功能

4.1 主菜单

ECOMix Revolution 生产系统通过触摸显示屏进行操作。显示的菜单与进一步的选项取决于机器的当前状态。

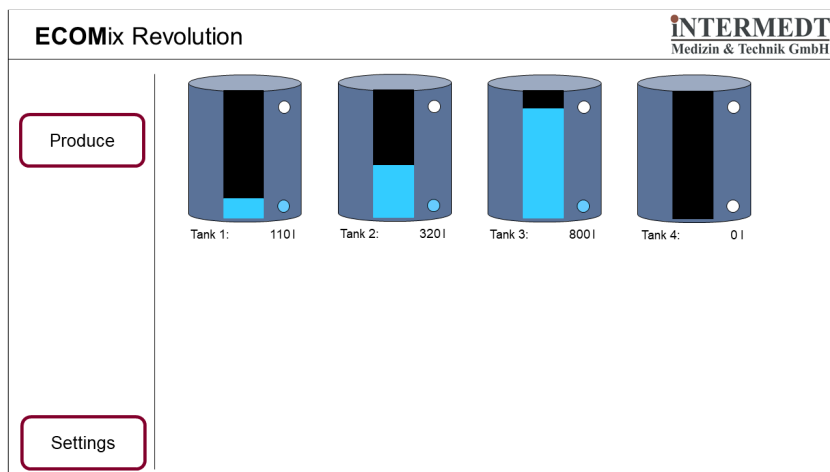



图 3: ECOMix Revolution 的主菜单

在主菜单中，用户可以看到相连 ECOTank 的液位。

4.2 开始生产的流程

从主菜单切换到生产菜单，并将 ECOCart 连接至 ECOMix，就可以开始全自动生产。ECOMix Revolution 会自动检测 ECOCart 是否连接至 ECOMix，并读取生产数据。如果未检测到 ECOCart，则会显示出来。

如果需要更换过滤器，将首先显示该信息。在这种情况下，请遵循第 4.8.1 节的说明。

 ECOCart 的顶部带有一份生产方案。必须在生产过程开始时对其进行填写。
关于生产方案的更多信息，请参阅第 4.4 节。

每个 ECOCart 的顶部都带有两个接头。如要将 ECOCart 连接至 ECOMix，请遵循以下说明：

1. 将 ECOCart 置于 ECOMix 的前方。侧面的胶粘标签应朝向右侧
2. 堵住可滚动底座的刹车（如果桶放置在可滚动底座上的话）
3. 取下 ECOCart 顶部接头的盖帽
4. 用两根软管连续进行以下操作：从冲洗架上断开软管连接，将软管牵拉到 ECOCart 上，取下密封圈，并立即将软管放回原位；将接头顺时针转动 1/8 圈，将其锁定（无需使用来自上方的压力）。



警告 某些 ECOCart 带有一个螺丝盖帽，用于灌装 ECOCart。不得在未生产浓缩物的 ECOCart 上打开该盖帽，以避免产生污染或污染 ECOCart 中的内容物。



警告 如果是含有醋酸的 ECOCart，打开 ECOCart 时，可能会有醋酸蒸气逸出。请参阅第 17 页中的说明。

急救措施

吸入后：呼吸新鲜空气，必要时咨询医生

接触皮肤后：用大量清水冲洗。用聚乙二醇 400 进行擦拭

接触眼睛后：用大量清水冲洗眼睛，至少睁开眼皮 10 分钟

 在自动生产开始之前，必须安全关闭 **ECOCart** 上的两个快接头。


一旦检测到快接头，菜单中就会显示成分（参阅图 4）。操作人员应检查成分，如有必要，应将 **ECOCart** 移走并替换成另一个。如果在生产后没有可用的相应浓缩物筒罐，或者没有对浓缩物筒罐进行设置，则会出现警告信息。在这种情况下，操作人员可以停止生产。


如果应该使用 **ECOCart** 进行生产，则按下“确认 (Confirm)”按钮即可开始生产。


在全自动模式下，只要不出现错误信息，**ECOMix** 会在 2 分钟后开始自动生产。显示屏右上角会出现一个正在运行的 120 秒对应计时器。

ECOMix Revolution		INTERMEDT Medizin & Technik GmbH			
Produce	Identify	Filling	Mixing	Transfer	Rinsing
ECOCart identified					
Total Sodium	138.00 mmol/l		Density	1.1572 kg/l	
Sodium EC	103.00 mmol/l		Citrate	0.00 mmol/l	
Potassium	3.00 mmol/l		Glucose	1.00 g/l	
Calcium	1.75 mmol/l		Bicarbonate	32.00 mmol/l	
Magnesium	0.75 mmol/l		Chloride	111.00 mmol/l	
Acetate	3.00 mmol/l		Dilution	1:35	
Batch A56789ML-EC666		Water	710 l	TC	0.00045
Values correct? Produce?					
Abort			Confirm		

图 4: 显示获得认可的 **ECOCart**

 **注意** 如果 **ECOCart** 在没有生产浓缩物的情况下断开了连接，应该给其贴上标签，说明该设备的启用时间和原因以及未进行生产的原因。必须紧固接头连接以避免污染，并尽快使用 **ECOCart** 进行生产。
与此同时，用户需负责安全地储存该 **ECOCart**。如果怀疑 **ECOCart** 可能受到任何损害，则不能进行生产。


 如果不使用 **ECOTank** 而使用其他储存筒罐，**ECOMix Revolution** 则无法监测此类储存筒罐的液位。
在这种情况下，无法自动输送浓缩物，操作人员需要通过小筒罐灌装的菜单手动完成输送。


 **注意** 不得生产过期的 **ECOCart** 用于治疗患者。用户有责任只使用具备有效保质期的 **ECOCart**。**ECOMix** 不具备这方面的检测功能。

4.3 全自动生产

4.3.1 用渗透液灌注混合筒罐

在实际灌装过程开始之前，还有一个简短的清洁阶段，不可跳过。之后才能将渗透液灌注到 **ECOMix** 之中。显示屏上会显示当前量、目标量与水温（参阅第 4.3.6 节）。

 渗透液在混合筒罐中的滞留时间不得超过 24 小时。

 在生产过程中，**ECOMix** 会检测相关的系统参数，并在出现错误的情况下终止流程。在确认错误信息后，可重启或恢复该流程。
通过“停止 (Stop)”与“取消 (Abort)”按钮，可以手动停止与取消流程。

如果自动校准被激活，ECOMix 会在灌装流程结束前，达到 25 L 时启动校准。然后继续进行灌装。

如果已经达到目标水量，进水口将关闭，并且混合流程自动开始。

4.3.2 混合流程

在混合流程中，将连续显示密度、密度偏差与当前温度。混合过程需花费 2.5 到 9 小时（参阅第 4.3.6 节）。

混合流程结束时，ECOCart 将自动排空。



盐类的溶解情况取决于温度。因此，在温度较低的情况下，混合流程持续的时间可能较长。



即使已经达到了所需的密度，混合流程也会持续一段时间，以确保未检测到局部异常。



警告 在混合和排空流程中，ECOCart 不得与 ECOMix 断开连接。ECOMix Revolution 会对连接情况进行监测，但由于技术原因，在泵停止、阀门关闭之前可能需要几秒钟的时间，所以可能会有大量的浓缩物溢出。

4.3.3 测量浓缩物的密度

在 ECOCart 清空后，为获取可靠的结果，将进行最后的测量流程。该密度也将与理论值进行比较。实际浓缩物密度与目标密度的差异将与测量的温度一同显示。

如果测量的密度偏差小于 $\pm 0.30\%$ ，浓缩物将被自动清除。生产系统将自动把浓缩物输送到合适的 ECOTank 中。如果没有合适的筒罐，将显示选择筒罐的菜单。

自动清除情况将与日期、时间点、密度以及密度偏差一起保存在 ECOMix Revolution 的批次历史记录中，可供后续访问。



为生产出符合 ISO 23500-4 标准规定的浓缩物，所生产的浓缩物的密度与理论值的偏差不应超过 $\pm 0.30\%$ 。使用 ECOMix Revolution 生产系统通常可以获得更优质的结果。除此之外的所有情况都需要进行实验室分析。



警告 必须对最终透析液的成分进行检测。

4.3.4 手动授权浓缩物

如果需要实验室确认，系统将不会清除浓缩物。在这种情况下，建议用户选取一份样品。实验室分析完成后，可再次进行混合流程，也可将浓缩物丢弃。

密度偏差 $\pm 0.30\%$ 即意味着根据相关规范，浓缩物适合使用。通常情况下，ECOMix 可获取更精确的结果。



显示的密度偏差必须记录在所提供的生产日志中。只有在密度偏差 $\leq \pm 0.30\%$ 的情况下，才能删减实验室样品。

为取样，必须通过取样口（位于混合筒罐的左侧或右侧）排出大约 200 mL 的样品，并将其丢弃，从而去除之前的样品残留物。在这之后，可以将样品灌注到样品管中。



注意 在取样之前，请排出大约 200 mL 的溶液。为避免测量出错，只有在 2 小时或更长时间过后才能对样品进行分析/测量。

关于浓缩物的排放和验证以及实验室结果解读的更多信息，请参阅第 6 章。



在因密度错误或实验室故障样品而丢弃浓缩物之前，必须通过当地的技术服务部门联系生产商。如果在不具备任何调查机会的情况下丢弃浓缩物，那么事后可能就无法对发生的情况进行调查。



此处的浓缩物的**授权**是指确认浓缩物已由 ECOMix 自动排放（无需实验室测试）或其成分已经过实验室测试的确认（也请参阅第 6 节）。

4.3.5 输送至储存筒罐

清除后，生产系统将自动确定哪个连接的储存筒罐可供输送，并启动输送流程（参阅第 4.3.6 节）。但是，如果不具备合适的 ECOTank 或者已经批准了手动排放，则必须由用户确认选项。点击“输送 (Transfer)”按钮后，所有针对该浓缩物经过设置的储存筒罐都会在触摸显示屏上显示出来（也可参阅图 4.3.6）。另外，也可将完成的浓缩物留在混合筒罐中，直至释放出合适的储存筒罐。一旦选择了合适的储存筒罐，即可开始手动输送。

如果在输送过程中达到 ECOTank 的最大液位，ECOMix Revolution 将停止输送，并会推荐另一个 ECOTank 或小筒罐。一旦浓缩物完全输送完毕，该流程就会停止，并排出所有残留物。

输送 800 L 浓缩物大约需要 20-30 分钟。



在安装过程中，已针对特定的浓缩物类型对 ECOTank 进行了设置。由于 ECOMix 能获知当前浓缩物的成分，所以绝无可能将一份浓缩物输送到另一个装有浓缩物的筒罐中。



如果通过设置禁止混合不同的浓缩物批次，ECOMix 将一直等到浓缩物筒罐排空之后，才能将另一批次的浓缩物输送到该筒罐中。

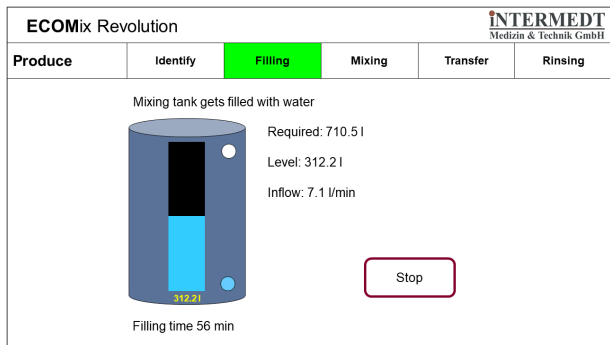
输送流程结束后，将自动启动冲洗流程。

液体浓缩物储存在相连的 ECOTank 中。ECOTank 上不具备 ECOCart 特有的浓缩物标记。通过批次记忆与存档的生产日志可保证浓缩物的可追溯性。浓缩物类型由通用的筒罐标签表示。

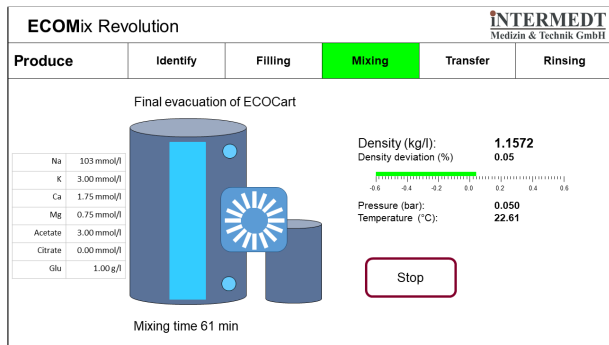


液体浓缩物的保质期为 24 个月。

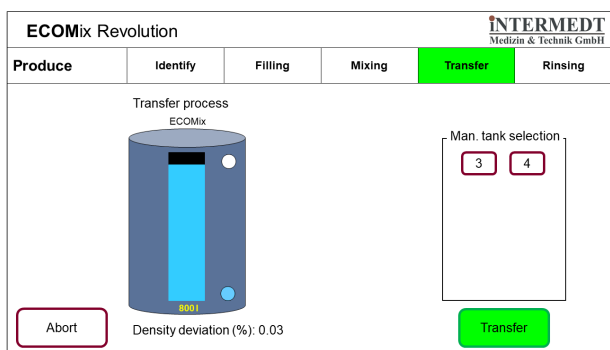
4.3.6 生产流程中的显示内容



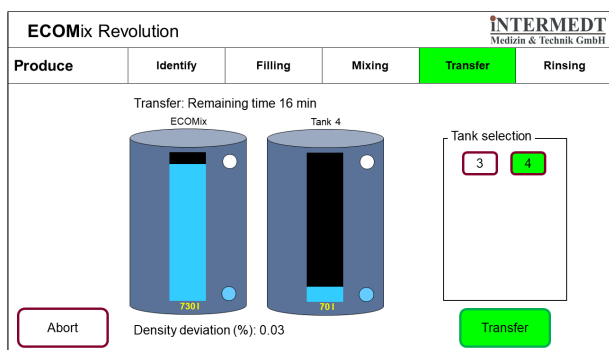
显示灌注渗透液



显示混合过程



手动选择筒罐



显示输送过程

图 5: 生产过程中的显示内容概览

4.4 生产方案

生产方案用于记录医疗设备的使用情况，而且必须至少存档 10 年。它位于每个 ECOCart 顶盖下的顶部位置。紧挨方案右侧的是一个带有最重要生产数据的标签。

必须在生产流程开始时着手填写方案，并在授权后完成方案。

液体浓缩物的保质期为 24 个月。

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 protokolai – TR Üretim protokolları – TH โปรดิวต์คอลการผลิต – LT Gamybos protokolai

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 no verso – FI Symboli selitetään kääntöpuolella – 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 túloldalon – CS Vysvětlení symbolů na druhé straně – SK Vysvetlenie symbolov na druhej strane – SL Pojasnilo simbolov na sliki – RU Объяснение символов на обороте – KK таңбалардың үстіңгі жағындағы түсіндірме – UK Пояснення символів на звороті – RO Explicația simbolurilor de pe verso – PL Objaśnienie symboli na odwrocie – HR Objašnjenje simbola na poledini – ZH 背面符号说明 – VI Giải thích các ký hiệu bên lè – EL Επεξήγηση των συμβόλων στην επόμενη σελίδα – NO Forklaring av symbolene på baksiden – BG Обяснение на символите на обратната страна – ET Sümbole selgitus järgmisel leheküljel – LV simbolių paaiškinimas kitoje pusėje – TR Arkada sembollerin açıklaması – TH คำอธิบายสัญลักษณ์ด้านหลัง – LT Simbolių paaiškinimas kitoje pusėje

图 6: ECOMix Revolution 生产方案

4.5 冲洗流程

输送浓缩物后，系统会自动切换到冲洗程序。有两种不同的冲洗程序，可通过设置菜单进行配置：

- 对于常规冲洗，必须解除对 **ECOCart** 的设置。
- 在智能清洁流程中，也可以在带有 **ECOCart** 的情况下冲洗 **ECOMix**，但在这种情况下，无法冲洗连接软管。

4.5.1 常规冲洗流程—断开 **ECOCart** 的连接

要开始这一流程，**ECOCart** 必须与系统断开连接。**ECOMix** 会显示连接软管请求。

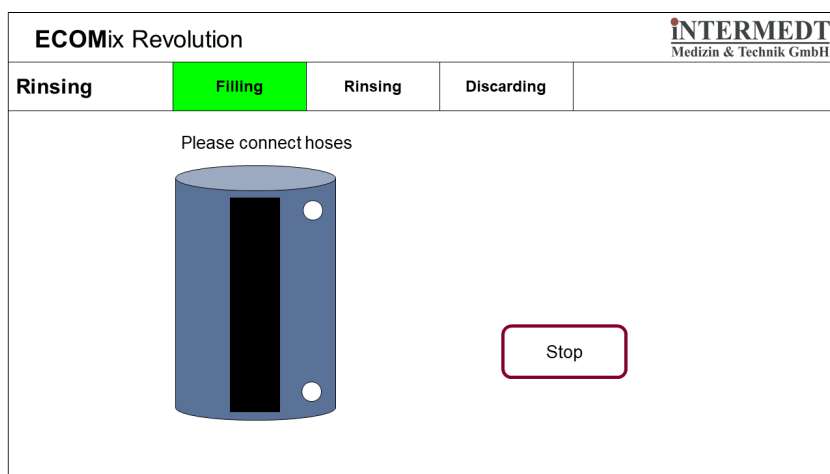


图 7: 显示冲洗情况

4.5.2 进水

将软管连接至冲洗架或启动智能清洁程序后，设备启动冲洗程序，并开始吸入约 60 L 的渗透水。

4.5.3 冲洗 **ECOMix**

达到规定的液量之后，生产系统会自动冲洗整个系统。这一过程大约需要 12 分钟。冲洗之后，排水阀开启，系统将混合筒罐中的冲洗液丢弃。

-  完成冲洗流程后，**ECOMix** 将返回到主菜单。不得中断自动冲洗操作。
-  每个生产流程完成之后都必须冲洗 **ECOMix**。

4.6 灌注小筒罐

如要灌注小筒罐，基本建议是先灌注储存筒罐，然后从储存筒罐中灌注小筒罐。对于小筒罐的灌注，需遵守相应的当地法规（例如关于卫生和标识的法规）。

如果不采取上述做法，而打算直接从 **ECOMix Revolution** 中灌注小筒罐，则可采用用于灌注小筒罐的单独程序：

- 带软管接口的喷嘴必须连接在最后一个储存筒罐的后方。
- 按下“开始 (Start)”按钮，开始输送浓缩物。
- 按下“开始 (Start)”按钮，进料就会停止（如果不按下按钮，则直至筒罐排空，才会停止输送）

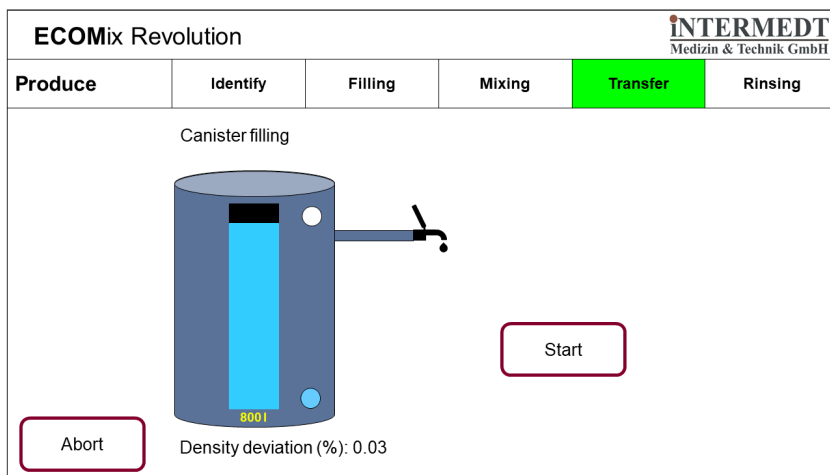



图 8: 显示灌注小筒罐

 注意：必须丢弃第一个小筒罐中的内容物（大约 5 L），因为在 ECOTank 的浓缩物进料中可能存在另一种类型的浓缩物。机构负责确保小筒罐在状态、卫生、标签与法规要求方面适合储存透析浓缩物。

4.7 常规热水处理

ECOMix Revolution 可用于热水处理。定时功能可用于在渗透环路的热水处理过程中对 ECOMix Revolution 进行冲洗。如要激活或配置热水清洗选项，必须遵循以下步骤：

- 激活“一般设置 (General Settings)”下的“清洗 (Cleaning)”选项
- 开始清洗流程（通过“设置 (Settings)”）
- 选择“配置 (Configure)”
- 选择所需的日期，并对时间与持续时间进行设置已创建常规的冷水清洁选项，但尚未激活。如果机器在设置时间内显示在主菜单中，将开启进水阀与排水龙头。通过这种方式，可以用热水冲洗进水口。

Day	Hot water rinsing		Cold water rinsing		
	Start	Duration (sec)	Start	Duration (sec)	End
Monday	00:00:00	0			
Tuesday	00:00:00	0			
Wednesday	00:00:00	0			
Thursday	00:00:00	0			
Friday	00:00:00	0			
Saturday	00:00:00	0			
Sunday	00:00:00	0			

清洗流程概览

Hot water rinsing

Duration (sec):

Start (h|min):

设置流程

图 9: 热水处理

4.8 更换过滤器

4.8.1 更换过滤器

ECOMix Revolution 生产系统中的过滤器用于在 ECOTank 输送过程中对生产的浓缩物进行过滤。在开始生产流程之前，ECOMix 生产系统会检查过滤器的容量是否足以完成另一个输送流程。这

一点将通过内部测量确定。ECOMix 会告知操作人员更换过滤器的时间。

终端过滤器长 20 英寸，可用于在输送过程中截挡任意固体。要更换过滤器，必须打开滤芯底部的水龙头。液体从过滤器中排出后，可以用滤芯钥匙将滤芯取出，之后即可更换过滤器。在将滤芯拧回原位时，请注意需正确安装密封圈（密封圈必须位于顶部）。滤芯底部的水龙头再次关闭后，在菜单中按下“确认 (Confirm)”，即可开始生产流程。



为避免泄漏，必须使用一块干净的布将所有残留的浓缩物和/或盐分从滤芯的螺纹上擦净。

4.8.2 更换内部过滤器

“Intermedt 微型过滤器”位于 ECOMix Revolution 内部。在维护过程中可更换过滤器。只有在 ECOMix 中不存在液体的情况下才可进行更换。以下对两种类型的过滤器进行了说明。

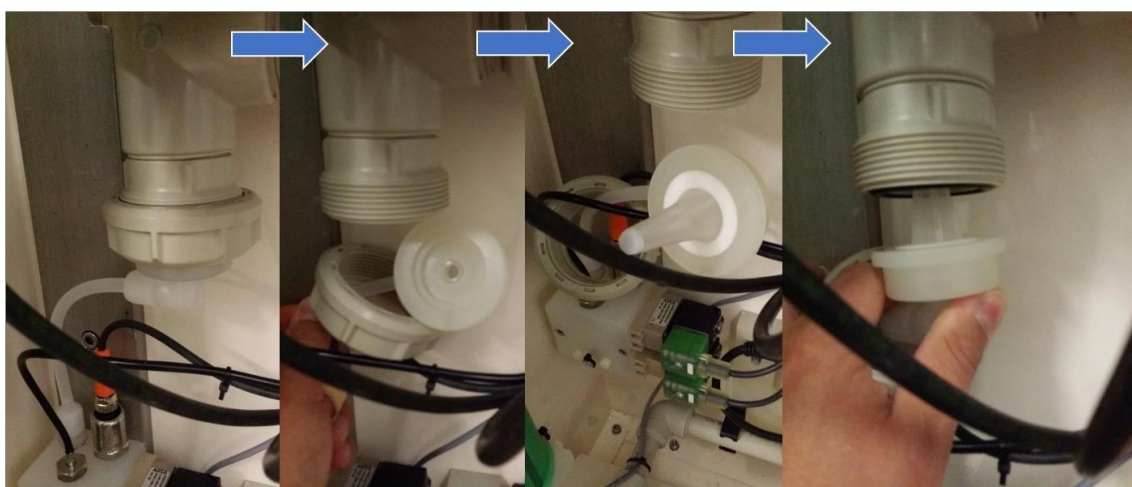


图 10: 更换内部过滤器 (A 版)

更换内部过滤器—A 版

1. 用控制机柜的钥匙开锁，拆下 ECOMix 前置的底部面板
2. 拧开接管螺母 (见图示)
3. 取下旧过滤器
4. 将过滤器插入内部
5. 将接合环 (在图中表示为白色) 插入内部。在此请使用旧的接合环。接合环无需更换。
6. 再次安装设备并拧紧接管螺母
7. 通过“设置 (Settings)” > “技术程序 (Techn.Program)” > “冲洗 (Rinsing)” 进入手动冲洗程序。按下“冲洗 (Rinsing)”按钮，启动冲洗流程。
8. 冲洗流程结束后，检查是否发生泄漏
9. 更换 ECOMix Revolution 的前置面板。

更换内部过滤器—B 版

1. 用控制机柜的钥匙开锁，拆下 ECOMix 前置的底部面板
2. 拧开接管螺母 (见图示)
3. 取下旧过滤器
4. 将新的过滤器从侧面滑入塑料块中
5. 装上接管螺母，将其拧紧
6. 通过“设置 (Settings)” > “技术菜单 (技术菜单)” > “冲洗 (Rinse)” 进入手动冲洗程序。按下“冲洗 (Rinse)”按钮，启动冲洗流程。

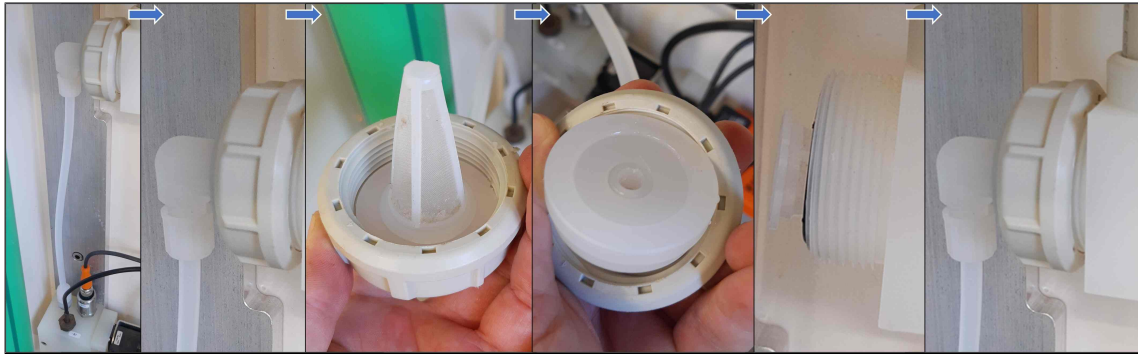


图 11: 更换内部过滤器 (B 版)

7. 冲洗流程结束后, 检查是否发生泄漏
8. 将 **ECOMix Revolution** 的前置面板放回原位。

4.8.3 拆除接头中的过滤器

2020 年 4 月之前交付的 **ECOMix Revolution** 的两个接头中都带有过滤器。由于技术变动, 将在下次维护或修理时将其拆除。如果用户需拆除过滤器, 请按照下述步骤进行操作:


1. 从冲洗架上拆下接头。
2. 使用螺丝刀或钳子, 运用压力将过滤器从接头中拔出。旧过滤器有可能遭到损坏, 但这不成问题, 将其丢弃即可。
3. 将接头连接至冲洗架

4.9 可选功能的使用

从 V1.7 版本开始可使用可选功能。

4.9.1 可选功能的授权

在主菜单中, 可通过“设置 (Settings)” > “选项 (Options)” 进入授权可选功能的菜单:

ECOMix Revolution 

Optional Features

Function	Nummer	Status
EC-Region-1	1000	<input type="checkbox"/>
EC-Region-2	1001	<input type="checkbox"/>
Special produktion	1002	<input type="checkbox"/>
EC-Contingent	1003	0
Emergency-EC	1004	<input checked="" type="checkbox"/>

图 12: “选项 (Options)” 菜单

选项	编号	说明
EC-区域 x (EC-Region x)	1000、1001	为其他生产基地的 ECOCart 预设的区域
特殊生产 (Special production)	1002	如果无线射频识别 (RFID) 扫描器能识别套筒, 但无法从 ECOCart 读取生产数据, 则启用生产。
EC-批次 (EC-Contingent)	1003	表示一次特殊生产过程中可混合的 ECOCart 数量
紧急-EC (Emergency-EC)	1004	未检测到左侧带磁铁的接头时, 该功能可允许进行生产。与“特殊生产 (special production)”选项类似, 可以规避两个接头的读数问题。
IMSERVICE	112	限时管理模式 (未在菜单中列出)
关闭所有选项	1337	重置所有选项 (未在菜单中列出)

要授权使用某个选项, 需要在上方的字段中输入指定的数字, 并发送请求。之后必须将显示的数据发送给 Intermedt (info@intermedt.de)。在收到答复并进行输入之前, 不得退出菜单, 也不得关闭系统。

ECOMix Revolution

Funktion release
 Authorisation by intermedt, contact via telephone or email
 +49(0)4952826910 or info@intermedt.de
 Do not exit menu during activation!

Serial number

Funktion code

PIN

Release code (16)

图 13: “授权 (Authorisation)” 菜单

如果在输入代码之前退出了请求释放代码的菜单, 那么尚未输入的已生成代码将失效, 必须再次发送请求。

4.9.2 EC 区域

EC-区域选项用于确保在主工厂以外的生产机构中生产的 **ECOCart** 无法在这些套筒未经注册的地区的机构中进行生产。

4.9.3 特殊生产

如果 **ECOMix** 能够识别套筒, 但无法读取生产数据, 特殊生产选项会允许生产 **ECOCart**。

为确保仍能对溶解进行控制, 在激活筒罐配置中的特殊生产后, 还必须输入每种浓缩物的所需水量与 TC 值。确保储存了正确的密度值也很重要。可以在生产菜单中读取 **ECOCart** 中的数值, 或者向当地的支持部门索取此类数据。

可在一般设置菜单中通过勾选方框再次开启与关闭特殊生产。

要开始特殊生产, 从主菜单中选择“生产 (Produce)”, 然后为浓缩物选择已经过设置的适当筒罐。

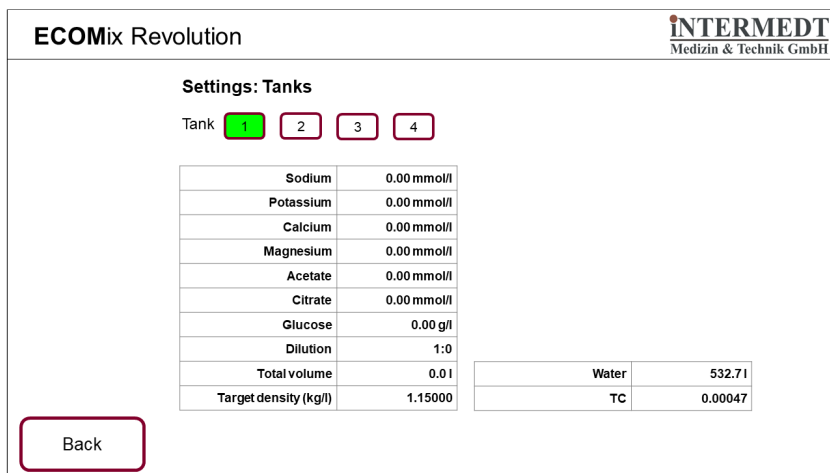

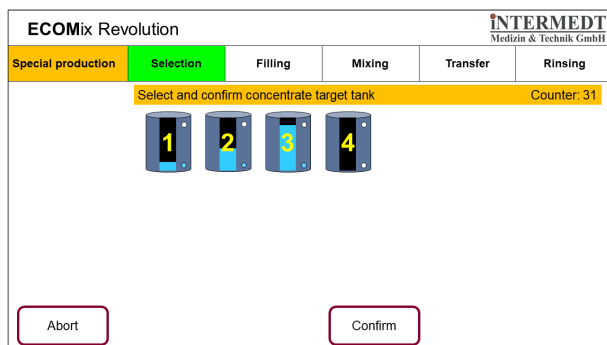


图 14: 在筒罐菜单中输入生产数据

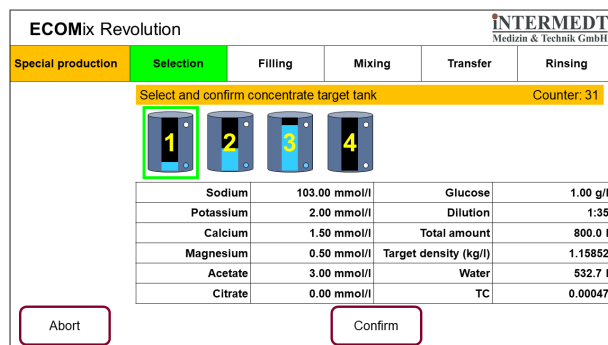
对于特殊生产，必须保持手动输送。在所有其他方面，特殊生产流程与常规生产一致。

可通过 ECOMix 中的生产日期与连续批次号在批次历史记录中对该批次进行唯一识别。批次历史记录中将该批次标记为 SM。

 由于 ECOMix 仅根据筒罐内的信息生产浓缩物，因此对于特殊生产而言，关键在于要正确输入所有的数值，并在生产开始前检查 ECOCart 的成分。



通过 ECOTank 选择浓缩物类型




开始前检查生产数据

图 15: 开始特殊生产程序

4.9.4 EC-批次

为了能够使用特殊生产选项，需要具备 EC-批次。每次申请都会增加 20 批次，每次特殊生产都会减少 1 批次。在混合过程中，一旦启动泵，就会用完一个批次。


 激活特殊生产选项时，技术人员的混合菜单不可用。

4.9.5 紧急-EC

如果 ECOCart 未识别到左侧或右侧的接头，可以运用紧急 EC 选项忽略左右两侧的接头。为确保只忽略带有磁性传感器的左侧接头，只授权运用紧急 EC 选项。

为了使 ECOMix 忽略两个接头，还必须额外激活特殊生产选项。为了在此类条件下混合 ECOCart，必须完全储存相应的筒罐配置（参阅第 4.9.3 节）。

 下次生产后将重置紧急 EC 选项。

 如果能远程控制 ECOMix, 则 Intermedt 的技术人员可以通过远程控制启动生产, 而无需该选项。

4.10 设置

4.10.1 菜单设置

按下主菜单中的“设置 (Settings)”按钮, 就可以打开该菜单。通过该系统可以访问若干子菜单。

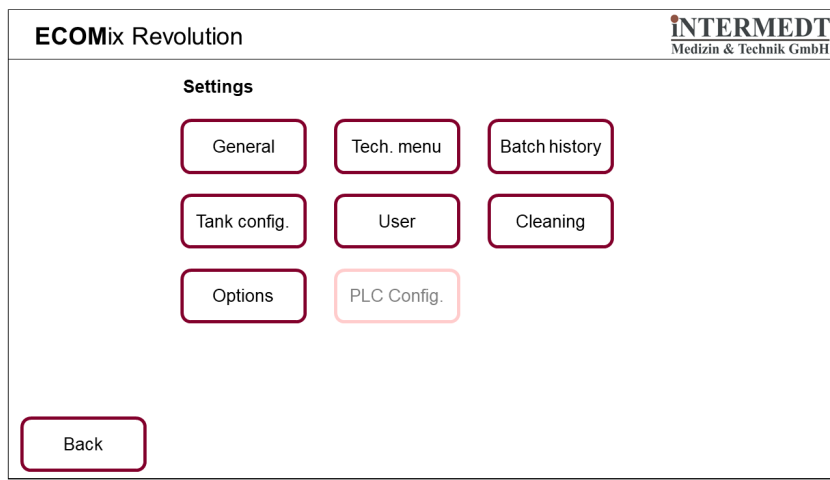


图 16: 菜单设置

4.10.2 一般设置

在该菜单中，可配置碳酸氢盐的浓度、小筒罐的灌注与自校准。只有在技术人员登录后，灰色选项才可用。

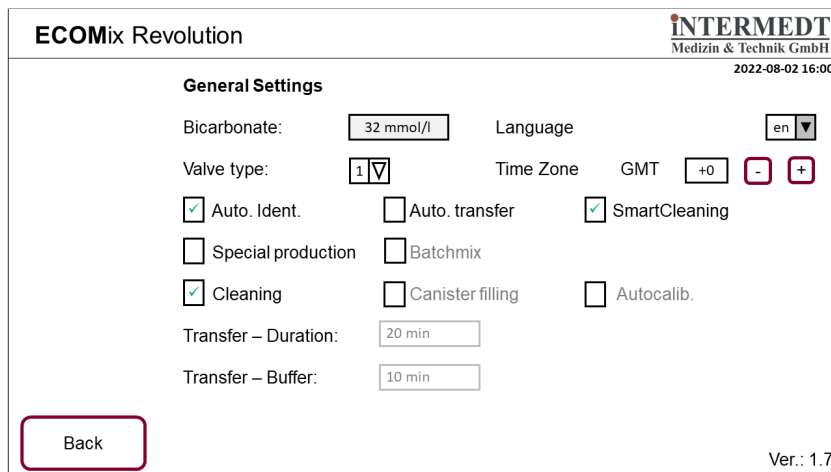


图 17: “一般设置 (General Settings)” 菜单

设置说明

选项	说明
碳酸氢盐 (Bicarbonate)	调整透析液中的碳酸氢盐值
语言 (Language)	选择图形用户界面 (GUI) 的语言
时区 (Time zone)	设置当地时区
阀门类型 (Valve type)*	对安装的阀门类型进行切换
自动识别 (Auto. Ident.)	ECOMix 在连接 ECOCart 2 分钟后开始生产。
自动输送 (Auto. transfer)	ECOMix 自动开始输送流程
自动冲洗 (Auto. rinse)	输送结束后, ECOMix 将启动智能清洁流程 (运用连接的 ECOCart 进行冲洗)
特殊生产 (Special production)	只有在作为选项启用的情况下: 在常规与特殊生产模式之间进行切换
批次混合 (Batch mix)	成批筒罐的配置: 可混合不同 ECOCart 的批次。
清洁 (Cleaning)	将激活预定的清洁流程
小筒罐灌注 (Canister filling)	激活小筒罐灌注
自动校准 * (Autocalib.)*	在每个生产流程之前, 自动对 ECOMix 进行自校准
输送 - 持续时间 * (Transfer - duration)*	预定的输送时间
输送 - 缓冲 (Transfer - buffer)*	需更换过滤器时, 用于确定时间点的额外输送时间

* 仅限技术人员配置

4.10.3 筒罐配置

需要为不同的 ECOTank 设置浓缩物类型。可点击编号按钮更换显示的筒罐。需填写每个筒罐的成分。可在识别菜单中获取此类数值，或者咨询支持部门。

ECOMix Revolution **INTERMEDT**
Medizin & Technik GmbH

Settings: Tanks

Tank 1 2 3 4

Sodium	0.00 mmol/l
Potassium	0.00 mmol/l
Calcium	0.00 mmol/l
Magnesium	0.00 mmol/l
Acetate	0.00 mmol/l
Citrate	0.00 mmol/l
Glucose	0.00 g/l
Dilution	1:0
Total volume	0.0 l
Target density (kg/l)	1.15000

Back

图 18: 筒罐配置菜单

从 V1.7 版本开始，激活“特殊生产”选项时，需要额外的数据（见第 4.9.3 节）。

4.10.4 批次历史记录

所有经 ECOMix 生产的浓缩物的信息均可在批次历史记录中进行访问。通过箭头键可查看之前或之后的批次。

ECOMix Revolution **INTERMEDT**
Medizin & Technik GmbH

Batch history

<< 5 / 12 >>

Time	DT#2018-05-02-15:02:02	
Counter	5	Na: 103.00 mmol/l
Batch	1-56789	K: 3.00 mmol/l
Vol. of water	710.0 l	Ca: 1.25 mmol/l
Target density	1.1572 kg/l	Mg: 0.50 mmol/l
Density dev.	0.03 %	Acetate: 3.00 mmol/l
Mixed	TRUE	Citrate: 0.00 mmol/l
Decanted	TRUE	Glucose: 1.00 g/l
Tank-No.	1	Dil.: 1 : 0
Canister	FALSE	
Filter counter	5	EM2

Back

图 19: 显示批次历史记录

在左下方输入负责灌注的人员：

EM2: 自动化流程

ECOMix: 由 ECOMix 成功测量

其他值： 用户输入

4.11 技术人员的程序

此类程序专为获得授权的技术人员而准备。此类程序允许使用单独的流程 (如混合筒罐的排水), 并允许在登录 DTF 传感器的配置系统后进行使用。可通过输入/输出 (I/O) 菜单访问传感器与操作者的状态。

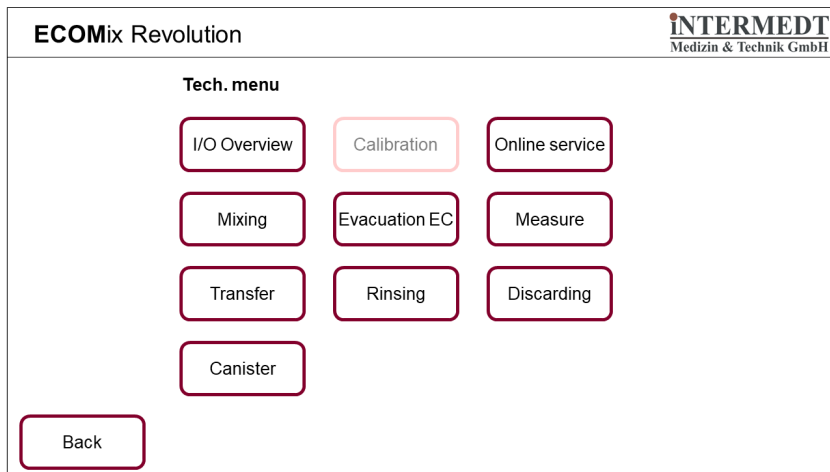



图 20: 技术菜单

 技术人员的程序也可用于测试, 并能在组件出现故障时提供帮助。正因如此, 关闭了部分安全功能。因此, 在使用程序的过程中必须对 **ECOMix** 进行监测。

4.11.1 手动混合

按下“混合 EC (Mixing EC)”, 启动或停止混合流程。机器将连续工作, 直至该功能再次关闭。

只有在技术人员登录后才能使用“第二阶段 (Phase 2)”选项, 原因在于在该混合过程中, **ECOCart** 也会被清空。

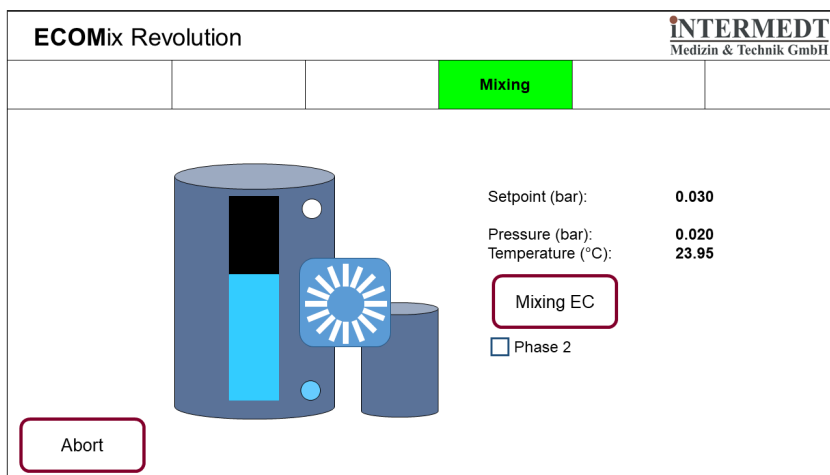


图 21: 菜单: 手动混合

4.11.2 手动排空

按下“开始 (Start)”，排空 ECOCart。

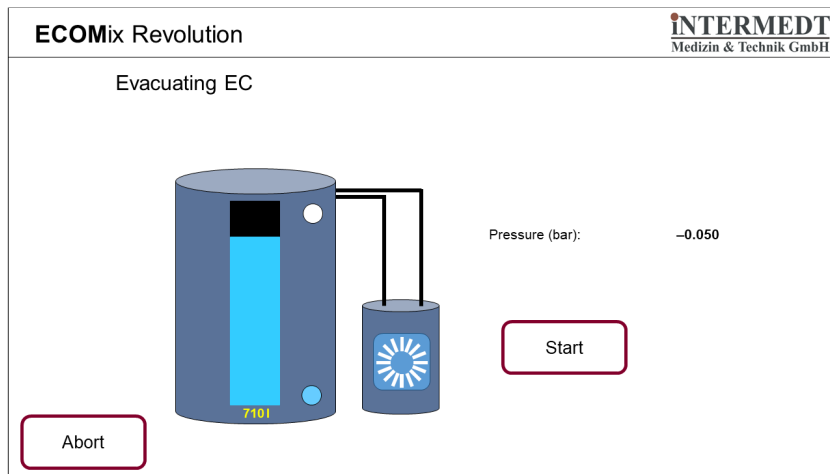


图 22: 菜单：手动排空

4.11.3 手动测量

按下“测量 (Measure)”按钮来测量浓缩物的密度。测量需要几分钟的时间。显示的密度值被补偿到 20°C。必须连接 ECOCart 或冲洗架才能开始测量。

“最大泵流量 (Pump max.)”选项仅限登录的技术人员使用。

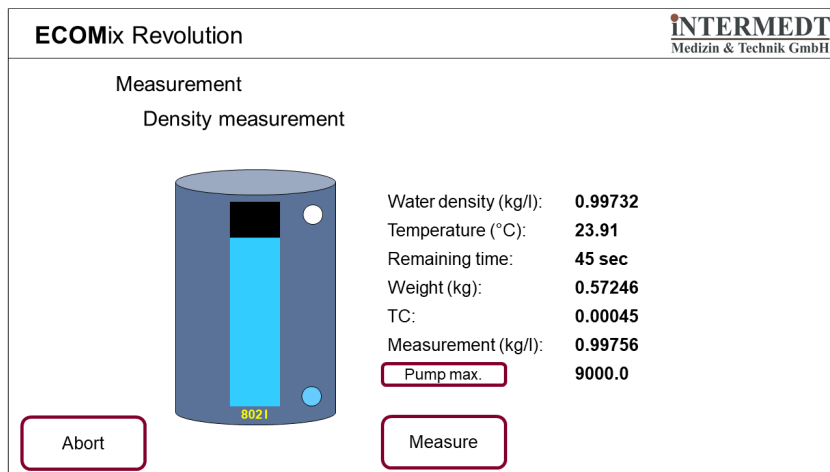



图 23: 菜单：手动测量

4.11.4 手动输送


必须保持 **ECOCart** 的连接才能输送浓缩物。如果中途移除了 **ECOCart**，则必须通过主菜单中的“生产 (Produce)” 将其读入一次。还应注意显示屏上的目标密度。需要将该密度输入到“输送”程序的首个字段中。如果不采取该步骤，则无法进行最终验证。

 从 V1.7 版本开始，混合后无法再通过生产菜单查询目标密度。必须在批次历史记录中进行查询。

出于安全原因，无法在未进行任何检查的情况下输送浓缩物。有三种可用于批准的选项：

- 在本菜单中测量密度，且偏差 $\leq 0.30\%$ ；显示密度偏差
- 输入一个外部密度测量值（实验室或手持设备）。同时请输入名称与测量温度。由 **ECOMix** 计算密度偏差，该偏差必须 $\leq 0.30\%$ 。
输入的“名称”为您所在机构或公司的简称。
- 确认已成功对组件进行了实验室检查。请输入名称“实验室 (Labor)”，温度 20.00，并将目标密度作为测量密度输入。

如果此类条件之一得到满足，可按下“继续 (Continue)” 按钮进入下一个菜单。要输送浓缩物，按下“输送 (Transfer)” 按钮并选择一个筒罐。只提供与 **ECOCart** 相匹配且经过设置的浓缩物筒罐。

 手动输送后需冲洗 **ECOMix**。

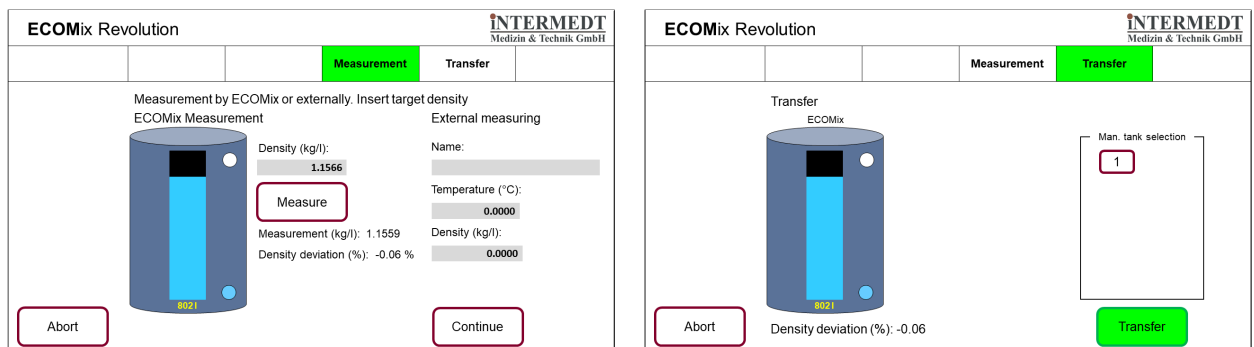


图 24: 菜单：手动输送

4.12 保护功能

ECOMix Revolution 包含某些保护程序，可以保护 ECOMix、储存筒罐与透析装置。



为了能够使用 ECOMix 的安全机制，必须开启设备。

4.12.1 热水处理期间对 ECOMix 的保护

可对 ECOMix Revolution 进行热水处理。ECOMix Revolution 自身不具备加热装置，但在对渗透物环路进行热水处理时对其进行冲洗。

不建议在热水处理期间启动生产流程。在生产流程中，渗透液的流入会中断，直至水温冷却到 35°C。



如果出现可识别的技术故障或外部损坏，请通知技术服务部门，不得运行设备。
服务热线：参阅第 10 章

5 错误信息

以下列出了潜在错误及错误信息，用于评估错误情况。只能由获得授权的技术人员进行所述的服务活动（如更换部件）。

可能出现以下错误信息。大部分错误信息在显示屏中显示为橙色字段。

错误编号	错误信息	原因	解释/说明
273	流体温度高	DTF 传感器的温度高于 40°C	很可能是在热水处理过程中进行了取水。等水冷却。
274	流体温度低	DTF 传感器的温度低于 10°C	水过冷，无法开始生产
289	密度测量错误	测量的密度 < 0	通知服务部门
290	液位测量错误	确定的液位 < 0	通知服务部门
1025	输送过程中出现错误	虽然之前检测到了筒罐，但未发现可灌注的筒罐	筒罐被移除。重连筒罐或通知服务部门
1026 4097	混合筒罐外溢!	触发了混合筒罐的外溢传感器，持续 15 秒	混合筒罐遭到过度灌注。通知服务部门
4098	泵过热	触发了泵的超温传感器，持续 5 秒	通知服务部门
293	经最终测量后，密度超出范围 (+/- 0.3%)。实验室测试!	参阅信息	重新混合或取样并分析实验室样品
292	混合阶段 1 过后，密度超出范围 (+/- 4%)	参阅信息	重新混合或通知服务部门
1028	超过了最长输送时间!	超过了 60 分钟的最长输送时间	输送过滤器可能遭到堵塞，必须进行更换。如果未输送浓缩物：通知服务部门
1029	重新灌注后混合筒罐未排空!	触发了 ECOTank 的溢出传感器，但是混合筒罐未排空	手动选择另一个储存筒罐
—	DTF 传感器未排空!	在检测 ECOCart 的过程中，DTF 传感器内的重量超过 60g	中止流程，从 ECOMix 中移除 ECOCart，并通过技术人员的菜单对其进行冲洗
—	未连接 EC 上的左侧接头	左侧磁性传感器出现错误	重复连接左侧的接头；通过远程显示或紧急-EC 进行生产
—	未连接右侧接头	右侧接头的传感器无法识别到有效标签	重复连接右侧的接头；通过远程显示或紧急-EC 进行生产
257 515	未连接 ECOCart	接头未连接至 ECOCart	重复连接两个接头
—	ECOCart 已被使用	批次历史记录中已存在 ECOCart 批次	该 ECOCart 已被使用。使用另一个 ECOCart。
—	没有可用的匹配筒罐！是否继续？	不具备为适用类型配置过的可用储存筒罐	调整筒罐的配置（仅限于需要更换浓缩物的情况下）；否则，要么灌注了小筒罐，要么交付了错误 ECOCart（检查其成分）
—	请更换过滤器。更换之后请“继续 (continue)”	最长传输时间或过滤器计数 > 50	更换过滤器
—	未识别到合适的储存筒罐	没有可用的合适 ECOTank，未触发其中的外溢传感器	等待液面下降
—	储蓄筒罐的剩余容量不足！是否继续？	混合筒罐的容积无法完全适配选定的储蓄筒罐	可能需要手动将浓缩物分装至若干筒罐中
—	等待。电力故障	电力故障。使 ECOMix 等待 1 小时 40 分钟，直至恢复与筒罐模块的通信	请等待。如果显示内容未出现变化：联系服务部门
294 516 296 297	错误：自动校准 错误：预清洗 错误：校正重量测量的自动校准 错误：最高液位的自动校准	自动校准过程中出现错误	通知服务部门或断开 ECOCart 的连接，清空并冲 ECOMix，然后再连接同一台 ECOCart。

6 密度偏差与实验室分析

6.1 阐释密度偏差

ECOMix 显示的密度偏差通常是与目标值的偏差。

获准的密度偏差绝对极限为 $\pm 0.30\%$ 。在未进行实验室测试之前，绝对不能使用与目标值有较高偏差的浓缩物。

在因密度错误或实验室故障样品而丢弃浓缩物之前，务必联系技术服务部门。如果未进行咨询就丢弃浓缩物，则往往无法再确定错误情况。



无论批次的重复性如何，如果未通过实验室测试确保测得浓缩物与目标值的偏差为 $\pm 0.30\%$ ，则不得使用。

6.2 安装期间对密度测量的验证

经校准过后，该系统与目标值的密度偏差为 $\pm 0.30\%$ 。验证阶段包括安装开始后的前 5 个批次：

- Intermedt 授权的技术人员会将安装过程中生产的浓缩物提交给合适的实验室进行分析。但是，根据技术人员对系统与生产流程的了解，如果最大密度偏差为 $\pm 0.30\%$ ，则技术人员可以在结果出来之前授权使用此类浓缩物。技术人员负责将此类样品的结果转发给 Intermedt。
- 作为验证阶段的一部分，在安装开始后的五个批次中，未经技术人员生产与取样的批次必须由处理机构进行取样。此类批次只有在收到实验室结果并接受评估后方可放行。是否符合第 6.6 节中所列各个组件的公差对授权具有决定性意义。
- 对于以下所有批次，只有在 ECOMix 作出要求的情况下才需要进行实验室控制，而这不再是验证过程的一部分。

6.2.1 不遵循验证计划

如果透析机构不想遵循此类验证规范，只有与作为生产商的 Intermedt 公司协商后方可获得许可。

6.3 实施实验室分析

第 4.3.4 节对样品采集进行了说明。

必须在合适的实验室进行分析。在首次分析之前，应对实验室进行检查（例如，在安装之前寄去一份带有液体浓缩物的样品）。



环境实验室很少能以足够的精度测量这种成分的浓缩物。专研血液样本的实验室通常可以通过对其采用的方法进行微调（如预稀释）来实现精准测量。

6.3.1 实验室分析的范围

理想的分析包括测定浓缩物中所有成分的浓度，单位为 g/L（葡萄糖）与 mmol/L（其他所有离子）。然而，能够在浓缩物中以适当的精度进行此类分析的合适实验室并非比比皆是。因此，将针对钠、钾、钙、镁与氯化物浓度的分析定义为标准分析。

如果不具备可以分析所有此类离子的合适实验室，则必须尽可能多测量一些离子，其中除钠之外，还必须包含至少两种其他成分。如果在验证阶段出现此类限制，则必须将验证阶段所生产的 5 批浓缩物中的 2 份样品（各 50 mL）寄送至 Intermedt 公司，并附上相应的测试说明。

6.3.2 用于分析的样品标识

用于实验室分析的样品应始终标明相关 ECOCart 的批次标识,以便识别(如 A98765ML-EC767)。如果在分析时给样品贴上了不同的标签(比如透析的批号),那么在与 Intermedt 的通信过程中也必须说明批号标识。

在向 Intermedt 发送样品或评估结果时,需要提供以下数据:

- 批次 ID
- 透析机构的位置或 ECOMix 序列号
- 生产日期
- 根据 ECOMix 所得的密度或密度偏差
- 如出现投诉事件,则提供:
 - 已完成生产方案的副本
 - 投诉说明

6.3.3 实验室需要的信息

在取样之前,与实验室商讨所需样品的数量。这取决于所使用的方法与分析的范围。

此外,实验室要求每份样品至少具备以下信息:

- 表明样品属于透析浓缩物的可见指示
- 清晰的样品标识(最好为批次标识)
- 客户的详细联系方式
- 分析的范围
- 预期成分
- 由实验室完成的稀释度(1:35 或 1:45)

6.4 处理密度偏差

验证阶段过后,如果超过了密度偏差的限制,则 ECOMix 只会显示实验室控制的请求(见上文)。

6.4.1 未接受实验室分析的浓缩物的授权

如果 ECOMix 要求在验证阶段之外进行实验室控制,则必须在使用浓缩物之前完成,并对其结果进行评估。

如果由于后勤原因无法实现,操作人员必须与获得授权的技术人员联系,这些技术人员与生产商 Intermedt 协作,阐明是否可以不经实验室控制而获得授权。除了当前批次的 ID 与显示的密度偏差外,还必须报告之前 5 个批次的密度偏差。

如果实验室控制过程中包含不可靠的数值,也可以采取该流程。

6.4.2 丢弃浓缩物

如果无法按照要求的质量生产浓缩物,那么在未咨询获得授权的技术人员的情况下,不得将其丢弃或转让。在大多数情况下,仍然可以顺利完成该批次。

但是,如果丢弃了浓缩物,或在未进行相应咨询的情况下将 ECOCart 寄回,则往往无法再确定导致流程故障的情况。

该做法不适用于 ECOCart 或 ECOMix 的重大泄漏。

6.5 输送通过化验值释出的浓缩物

如果 DTF 传感器存在缺陷或需要重新校准,且已经通过另一种密度测量方法或实验室分析确定了浓缩物的质量,则需要手动输送浓缩物。

出于安全原因,只能通过技术人员的程序来执行该流程。**请让当地的服务部门了解情况,以便事后对 ECOMix 进行检查。**

此时，ECOCart 必须仍然与 ECOMix Revolution 保持相连。

对于不具备自动密度释放的手动输送，需执行以下步骤：

1. 从关于密度的错误信息中，选择“丢弃 (Discard)”按钮
2. 再次确认丢弃
3. 不得开始丢弃程序，而应通过“取消 (Abort)”退出
4. ECOMix Revolution 会再次显示主菜单
5. 通过选择“偏好 (Preferences)” > “技术菜单 (Techn. Menu)” > “输送 (Transfer)”进入输送程序
6. 遵循第 4.11.4 节的说明进行手动输送
7. ECOMix 返回到主菜单
8. 移除 ECOCart，通过“设置 (Settings)” > “技术菜单 (Techn. menu)” > “冲洗 (Rinse)”进入冲洗程序
9. 按下“冲洗 (Rinse)”按钮，启动冲洗流程
10. 冲洗过后，ECOMix 自动返回到主程序

6.6 阐释实验室结果

对于酸性透析浓缩物，ISO 23500-4 允许各成分的目标值存在以下偏差。不能将之与上述的密度偏差相混淆。

钠	与目标值相差 $\pm 2.5\%$
镁	与目标值相差 $\pm 0.05 \text{ mmol/l}$
所有其他成分	与目标值相差 $\pm 5.0\%$

如果所有的测量值都处在此类获准的公差范围内，则可以使用该浓缩物。应将实验室结果与生产方案一起存档。

如果还需测量氯化物，则测量需具备一个内部对照：钠、钾、钙和镁的浓度之和 (单位：mmol/l)，浓度之和需要与氯化物的浓度相同。

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

该计算中如出现明显偏差则表明测量有误。

如果实验室结果中的关键偏差高于允许的范围，务必与服务部门讨论，他们也会与生产商讨论情况。无论何种情况，都必须在丢弃浓缩物之前进行处理，因为事后可能无法解决该问题 (参阅第 6.4.2 节)。

6.7 ECOCart 标签上的数值

可在标签的上部区域找到浓缩物的成分，通常据此给出目标值。在以 g/L 为单位指定浓度时，左栏中给出的水分子也考虑在内。因此，比如在此处打印的标签中，葡萄糖 * 1 H₂O 的数值为 38.4 g/L，而非 35 g/L。

可在下方区域找到成品透析液的成分。因此，钠值还包含在透析机中添加的碳酸氢钠。确认生产时，ECOMix Revolution 会显示两个数值：浓缩物的数值较低，透析液的数值较高。在之后的流程与批次历史记录中，只会显示较低的数值。如需从 ECOCart 标签中获取钠值，请将标签上所报告氯化钠 (NaCl) 的 mmol/L 值除以稀释系数 (35 或 45)：例如， $3,605 / 35 = 103$ 。

ECOCart DSK-3452-GW-800-35-Rev

REF IM3450 **LOT** Z81022SK-EC2036

216.48kg DSK-3452-GW-800-35-Rev + x l H₂O (ISO 23500-3I) ad 800 l

	kg	g/l	mmol/l
NaCl	168,55	210,69	3605,00
KCl	4,18	5,22	70,00
CaCl ₂ * 2 H ₂ O	5,15	6,43	43,75
MgCl ₂ * 6 H ₂ O	2,85	3,56	17,50
Acetic acid CH ₃ COOH	5,04	6,30	105,00
Citric acid C ₆ H ₈ O ₇	0,00	0,00	0,00
Glucose C ₆ H ₁₂ O ₆ * H ₂ O	30,72	38,40	194,22

1 l DSK-3452-GW-800-35-Rev (1 : 35)

+ 32.775 l H₂O (ISO 23500-3I) + 1.225 l NaHCO₃ 8.4%:

Na⁺	138,00 mmol/l	Acetate CH ₃ COO ⁻	3,00 mmol/l
K⁺	2,00 mmol/l	Citrate C ₆ H ₅ O ₇ ³⁻	0,00 mmol/l
Ca²⁺	1,25 mmol/l	Glucose C ₆ H ₁₂ O ₆	1,00 g/l
Mg²⁺	0,50 mmol/l	Bicarbonate HCO ₃ ⁻	32,00 mmol/l
		Cl⁻	108,50 mmol/l

22.11.2022

35X 0044

MD 2022/07

ECOCart DE Salze für saures Dialysekonzentrat – FR Sels pour concentré acide d'hémodialyse – IT Sali per concentrato acido dialisi – EN Salts for acidic dialysis concentrate – ES Sales para concentrado de diálisis ácida – PT Sais para concentrado ácido de diálise – FI Suolat happamalle dialyysikonstraattille – NL Zouten voor zuur dialyseconcentraat – SV Salter för surt dialyskoncentrat – DA Salte til sur dialysekoncentrat – HU Sók a savas dialízis koncentrátumhoz – CS Soli pro kyselý hemodialyzační koncentrát – SK Soli pre kyslý hemodialyzačný koncentrát – SL Soli za kislinški dializni koncentrat – RU Соли для кислото диализного концентрата – KK Кышкыл диализ концентратына арналган туздар – UK Солі для кислотного концентрату діалізу – RO Sare pentru concentrat de dializă acidă – PL Sole do kwasnego koncentratu dializacyjnego – HR Soli za koncentraciju kiselog dijalize – ZH 酸性透析浓缩液的盐 – VI Muối cô đặc thâam phân axit – EL Αλάτια για συμπύκνωσθ όξινης διαπύθωσθς – NO Salter for sure dialysekoncentrat – BG Соли за кисела диализа концентрат – ET Happelise dialyüisi konsentraadi soolad – LV Skâbes dialîzes koncentrâta sâļi – TR Asidik diyaliz konsantresi tuzları – TH เกลือสำหรับสารฟอกไตที่เป็นกรดเข้มข้น – LT Druskos rūgštiniam hemodializės koncentratui

MADE IN GERMANY

Intermedt Medizin & Technik GmbH, Gewerbestraße-Süd 13, 26842 Osthauderfehn Germany

B. Braun Avitum AG, Schwarzenberger Weg 73-79, 34212 Melsungen, Germany

eIFU – IFU ECOCart: www.intermedt.de/en/Downloads

2022-07

图 25: ECOCart 标签

7 用户指导

ECOMix 只能由经过授权且接受了正式指导的人员使用。

7.1 指导的授权

必须仅由获得授权的人员提供指导。此类人员包括：

- Intermedt 的服务技术人员
- Intermedt 其他获得授权的人员：如服务主管、开发主管、产品经理
- 合作伙伴中接受过 ECOMix 系统安装与维护培训的服务技术人员
- 有权指导他人的透析人员

7.2 指导的执行

将在安装结束后与需要时进行指导。理想的小组最多包含 5 人。不应由于休息或其他任务打断指导。

系统必须排空且位于主菜单中。务必保持 ECOCart 的可用性，因为之后所有的操作人员在培训期间必须将 ECOCart 连接至 ECOMix。必须讨论表格中的所有议题，参与者必须拥有提问机会。

可在“ECOMix Revolution 用户培训表”中找到要讲授的议题。

7.3 记录

成功完成培训课程后，必须在指定的表格中由学员与教员签名记录。必须勾选表格中的讨论议题。该表格保留在系统的设备簿中。

如果学员参加了整场培训，并且不存在教员合理怀疑某些内容未被理解的情况，则认定培训“成功”。如果存在疑问，他/她应该提出问题或再次讨论这些问题部分，以消除所有疑问。

7.4 对将来的教员的授权

可以采用一种让学员指导更多操作人员的方式执行指导。这与“基本培训课程”的不同之处在于：

- 必须进行更加深入的指导，需要经常提问以构建对议题的深入理解
- 将来的教员必须从 3 个模块中介绍 6 个议题。务必始终对“密度偏差”与“生产日志”议题进行阐释。

教员授权有效期为 4 年，在此之前需要重新进行授权。需要以“教员培训 ECOMix 表”的形式对指导进行记录。记录副本必须寄给 Intermedt。

可以在“普通”培训过程中完成这种专门的培训。可通过以下方式完成对教员授权的更新：必须进行授权更新的人员开展指导培训，同时授权人纠正可能的错误、变化或遗漏情况。

7.5 指导培训表

可通过发送申请至 support@intermedt.de 获取培训课程表。

需要在机器日志中对签署的表格进行存档。

8 技术数据/材料

8.1 技术数据

名称	数值/名称/单位
设备	ECOMix Revolution
生产系统尺寸 (高度 × 宽度 × 深度)	约为 1950 mm × 880 mm × 1260 mm
重量 (排空状态)	约为 180 kg
环境温度	运输、储存: 10°C – 40°C 运行: 10°C – 40°C
湿度	20°C 时的最大相对湿度 < 80 %, 不凝结

电气安全

保护等级	I 级
过电压类别	II 级
污染	3
供电电压	400 VAC / 50Hz 或 230 VAC / 50 Hz
功耗	1.75 KW

通信

输出	RJ45 以太网控制自动化技术/以太网
输出	24 VDC-供应 ECOTank 最大 50 m 3 × 0.75 mm ² 标准: 10 m 2 × 0,75 mm ²

额外数据

- 混合筒罐容量: 最多 800 升
- 输送泵容量约为 6000 升/小时 (自由出口)
- 泵的空运行保护
- 泵的电机保护开关
- 泵的热保护开关
- 反渗透 (RO) 水的获准工作压力范围为 2 至 5 bar

8.2 用于流体系统的材料

以下与水以及浓缩物接触的材料在生理上无害, 不会向透析浓缩物释放物质:

- 硅橡胶 (SI)
- 陶瓷
- 聚丙烯 (PP)
- 聚醚醚酮 (PEEK)
- 聚己二酰己二胺
- 聚四氟乙烯 (PTFE)
- 聚乙烯 (PE)
- 聚醚砜 (PES)
- 不锈钢

ECOMix Revolution 不包含任何具有药物特性或源自人类或动物的材料。

ECOCart 不包含源自人类或动物的材料。ECOCart 标签中所列的成分如果进入人体会产生药理作用。

8.3 使用准则与标准

在该设备的认证中采用了以下准则与标准：

- 欧盟准则 93/42/EEC
- 欧盟法规 (EU)2017/745
- 欧盟准则 2014/30/EU
- 欧盟指令 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

8.4 商标

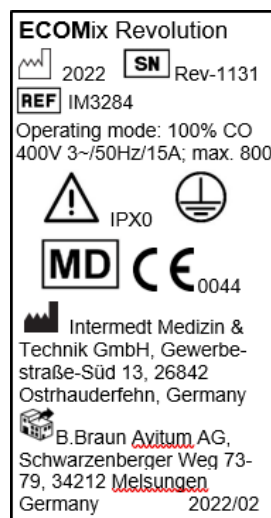


图 26: 商标 ECOMix Revolution

9 附录

9.1 操作所需的环境条件

- 清洁无尘的工作空间。
- 地面平坦。
- 湿度 < 80 %，不凝结。
- 环境温度 10–40°C。
- 具备地漏。

9.2 储存与运输

- 储存在清洁干燥的空间。
- 地面平坦
- 以直立的方式储存设备。
- 湿度 < 80 %，不凝结。
- 环境温度 10–40°C。
- 运输过程中需防止跌落或移动。

9.3 设置系统

- 将组件置于平坦地面。
- 请检查地面的承载能力
- 在 **ECOMix Revolution** 生产系统的入口处提供 RO 水接头（如有需要，需耐热）。
- 使用 19x25 mm 的布管（客户专用），连接过滤模块的输出接口（横向螺丝接口）与要灌注的储蓄筒罐。
- 将一根 HT 50 管道连接至地漏。
- 建立电源连接
- 建立网络连接
- 将过滤器插入生产系统的过滤器外壳中。
- **ECOMix** 到主模块/ECOTankmodul Rev 的最大电缆长度为 10 米。

9.4 安全说明

- 实现最大程度的养护与清洁。
- 不得在没有过滤器的情况下操作生产系统。
- 不得将污秽物或固体引入混合筒罐。
- 只能使用 Intermedt 批准的操作介质
- 在准备好每一批次的产品后，对生产系统进行冲洗。
- 消毒后，用足量的 RO 水冲洗整个系统，并检查是否存在残留消毒液。
- 由获得授权的技术人员进行维护，每年至少一次。



本设备仅限医疗专业人员使用。设备可能会造成无线电干扰或干扰附近设备的运行。可能有必要采取适当的补救措施，如换个方向或重新安置 **ECOMix** 或防护罩。

9.5 设备与化学品/液体的储存和保质期

停机时间	ECOMix 混合筒罐中的渗透液：最多 24 小时
ECOTank 浓缩物的储存期	生产后 24 个月
ECOCart 的最长耐用期	12 个月

ECOMix Revolution 的最短预期寿命为 8 年。未对最长预期寿命进行定义。因此，只有当客户出于任何原因决定不再使用该系统，或者当地的法规或法律发生变化，导致不允许使用此类设备时，才可以处理设备。

必须将已经使用过的 ECOCarts ToGo 与灌满的过期 ECOCarts Revolution 全部退回给 Intermedt。如果 ECOCarts Revolution 未被退回，Intermedt 将收取一定的费用。必须将已经使用过的 ECOCarts ToGo 与灌满的过期 ECOCarts ToGo 退回给 Intermedt，也可以在当地进行处理。

如果退回的 ECOCarts 仍然处于灌满的状态，Intermedt 可能会收取处理化学品的费用。为避免此类费用与更高额的运输费用，客户可以在现场溶解 ECOCart，并将产生的浓缩物进行单独处理。

9.6 处理

在处理 ECOMix 或 ECOCart 时，请遵守当地的法规和法律。ECOMix 的电子组件应与塑料材料分开处理。

如果必须处理某个灌满的 ECOCart，请遵守当地的化学品处理法规条例与法律规定。

除酸之外，ECOMix 与 ECOCart 不含有害物质。由于在使用时这两种医疗设备不会与患者接触，因此无需遵守关于处理污染材料的特殊协议。



根据当地的法规和法律对 ECOMix 与一次性 ECOCart 进行处理。

9.7 定期清洁

- 定期使用无绒毛的湿布清洁生产系统
- 更换过滤介质

不强制要求对 ECOMix Revolution 进行定期消毒。如有必要，必须由获得授权的技术人员进行消毒。《维护手册》中对消毒流程进行了说明。向获得授权的技术人员专门发放一本单独的维护手册。

9.8 处理

ECOCart

通过 Intermedt 可以获得您所在国家/地区的当前可用的 ECOCart 列表。

过滤器类型

Intermedt 0.5µm 介质过滤器

Intermedt 微型过滤器

如有需要，作为维护的一部分，将由获得授权的技术人员更换所有其他可互换的组件。

9.9 附件

下列产品并非医疗设备：

- 储蓄筒罐：ECOTank 860 L、ECOTank 1650 L，可按要求提供特殊尺寸
- 用于控制 4 个储蓄筒罐的主模块
- 用于控制 8 个储蓄筒罐的 ECOTankmodule Rev
- 用于高架排水管的提升泵
- 用于小筒罐灌装的燃油喷嘴

10 联系地址

国家/地区	经销商	服务联系
比利时	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
波斯尼亚和黑塞哥维那	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.gvozdencovic@inel-med.ba
中国	B.Braun China 23F,Sunyoung Center 398 Jiangsu Road Shanghai 200050, P.R.China _ops.bbmprc_service@bbraun.com 4008851698	B.Braun China 23F,Sunyoung Center 398 Jiangsu Road Shanghai 200050, P.R.China _ops.bbmprc_service@bbraun.com 4008851698
丹麦	Vibeke Møller Jakobsen Business Unit Manager Hospital Care Division B. Braun Medical A/S Dirch Passers Allé 27, 3. sal 2000 Frederiksberg	Flemming Cederbo Technical Manager Hospital Care Division B. Braun Medical A/S Dirch Passers Allé 27, 3. sal 2000 Frederiksberg
德国	B. Braun Melsungen AG Carl-Braun-StrasSe 1 34212 Melsungen +49-5661-710	B. Braun Melsungen AG Carl-Braun-StrasSe 1 34212 Melsungen Tel. +49 800 5890328
爱沙尼亚	B. Braun Medical OÜ Kadaka tee 70b 12618 Tallinn Estonia	B. Braun Medical OÜ Kadaka tee 70b 12618 Tallinn Estonia
芬兰	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
法国	B. Braun Medical Service Marketing 26 rue Armengaud 92210 Saint-Cloud + 33 1 41 10 73 48	B. Braun Medical Service Technique 26 rue Armengaud 92210 Saint-Cloud + 33 821 230 016
伊拉克	Karmel International Trading Co. 3rd Floor Al Yarmouk Plaza Al Kiswah St. - Al Rabia P.O.Box 17135 Amman 11195 Jordan Tel: +962 6 55 30 681 Fax:+962 6 55 30 682	Karmel International Trading Co. 3rd Floor Al Yarmouk Plaza Al Kiswah St. - Al Rabia P.O.Box 17135 Amman 11195 Jordan Tel: +962 6 55 30 681 Fax:+962 6 55 30 682

国家/地区	经销商	服务联系
爱尔兰	Fiona Duggan Hospital Business Unit Manager BBraun Medical Limited 3 Naas Road Industrial Park Dublin, D12H5TF Mobile +353(0) 86 0480332 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
以色列	Lapidot 8 Hashita Street P.O. Box 3552 Southern Caesarea Industrial Park Israel, 3088900 www.lapidot.com	Lapidot 8 Hashita Street P.O. Box 3552 Southern Caesarea Industrial Park Israel, 3088900 www.lapidot.com
意大利	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
克罗地亚	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
立陶宛	B. Braun Avitum UAB Mikini 6A 04132, Vilnius Lithuania	B. Braun Avitum UAB Mikini 6A 04132, Vilnius Lithuania
荷兰	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
奥地利	B. Braun Austria GmbH Otto Braun-StraSSe 3-5 2344 Maria Enzersdorf Österreich	Intermedt Medizin & Technik GmbH GewerbestraSSe-Süd 13 26842 Ostrhauderfehn Deutschland +49 495282691-288 support@intermedt.de
波兰	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
葡萄牙	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

国家/地区	经销商	服务联系
罗马尼亚	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 Mure Tel: +40 265 318 102 Mobile: +40 728 911 108 calin.nistor@bbraun.com
瑞典	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
瑞士	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
斯洛伐克	B. Braun Medical s.r.o. Hluínska 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 Olympioy) 25081 Nehvizdy eská republika Tel: +420 271 091 333 Fax: +420 271 091 552 servis.cz@bbraun.com
斯洛文尼亚	Medis d.o.o. Brnieva ulica 1 1000 Ljubljana Tel: +386 1 589 69 66 Misa.Kobal@medis.si	1-servis Brnieva ulica 13 1231 Ljubljana-Crnuce Tel: +386 1 563 4069 Ales.Marinko@1-servis.si
捷克共和国	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 Olympioy) 25081 Nehvizdy Tel: +420 271 091 333 Fax: +420 271 091 552 servis.cz@bbraun.com
匈牙利	B.Braun Avitum Hungary CPLC 1023 Budapest Felhévizi u. 5. +36 1 346 9700	B.Braun SSC Hungary Ltd. 1023 Budapest Felhévizi u. 5. +36 1 346 9701
英国	B Braun Avitum UK Ltd Thorncliffe Park Sheffield S35 2PW +44 (0) 7966 282506	B Braun Avitum UK Ltd Thorncliffe Park Sheffield S35 2PW +44 (0) 7585 601850
越南	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

插图

1	带有盐桥 (ECOCart) 的 ECOMix Revolution 生产系统	15
2	ECOMix Revolution 系统概览	16
3	ECOMix Revolution 的主菜单	20
4	显示获得认可的 ECOCart	21
5	生产过程中的显示内容概览	24
6	ECOCart 生产方案	25
7	显示冲洗情况	26
8	显示灌注小筒罐	27
9	热水处理	27
10	更换内部过滤器 (A 版)	28
11	更换内部过滤器 (B 版)	29
12	“选项 (Options)” 菜单	29
13	“授权 (Authorisation)” 菜单	30
14	在筒罐菜单中输入生产数据	31
15	开始特殊生产程序	31
16	菜单设置	32
17	“一般设置 (General Settings)” 菜单	33
18	筒罐配置菜单	34
19	显示批次历史记录	34
20	技术菜单	35
21	菜单：手动混合	35
22	菜单：手动排空	36
23	菜单：手动测量	36
24	菜单：手动输送	37
25	ECOCart 标签	43
26	商标 ECOMix Revolution	46