Originaal-kasutusjuhendi tõlge

eesti keel

Elmasonic Easy R

Ultrahelipuhastusseade

Art Nr 1122474

Versioon 1
10.2023

Copyright © 2023 Elma Schmidbauer GmbH. Kõik õigused kaitstud.

Elma Schmidbauer GmbH
Gottlieb-Daimler-Str. 17
78224 Singen (Saksamaa)
www.elma-ultrasonic.com

Tehniline tugi:
Tel: + 49 (0) 77 31 / 882-280
Meiliaadress: support@elma-ultrasonic.com

Tehnilised ja optilised muudatused on reserveeritud.

Sisukord

1 Selle juhendi kohta 4
1.1 Kasutajad..... 4
1.2 Kaasrakendatavad dokumendid 4
1.3 CE-märgis..... 4
2 Otstarbekohane kasutamine..... 5
2.1 Ultraheliga puhastamine..... 5
3 Ohutus 5
3.1 Hoiatuste ülesehitus 5
3.2 Seadmel olevate sümbolite tähendus 5
3.3 Tüübisildil olevate sümbolite tähendused..... 6
3.4 Ohutusjuhised teatud ohuliikide kohta 6
4 Puhastusvahendite kasutamine 8
4.1 Lubatud puhastusvahendid 8
4.2 Puhastusvahendid 8
5 Tehnilised andmed 10
6 Tarnekomplekt 12
7 Seadme kirjeldus 13
8 Juhtimiselemendid 15
8.1 Töörežiimid 16
9 Seadme paigaldamine ja ühendamine.... 16
9.1 Märkused paigalduskoha kohta..... 16
9.2 Seadme ülesseadmine..... 17
9.3 Seadme ühendamine 17
10 Vanni täitmine 18
10.1 Puhastusvahendi doseerimine 19
10.2 Vedeliku degaseerimine 20
11 Puhastatavate esemete sisestamine 20
12 Seadme kasutamine 21
12.1 Puhastusaja seadistamine 21
12.2 Ultrahelirežiimi vahetamine 22
12.3 Ultrahelipuhastuse käivitamine/ peatamine..... 22
12.4 Puhastatud esemete väljavõtmine 23
13 Seadme tühjendamine..... 24
14 Rikked/veateated 25
14.1 Seadme rikked 25
14.2 Veateated 25
15 Töökorras hoidmine 26
15.1 Toitevõrgukaabli välja vahetamine 26
15.2 Korpuse puhastamine 26
15.3 Vanni puhastamine..... 26
15.4 Desinfitseerimine..... 27
16 Jäätmekäitlus 27

1 Selle juhendi kohta

MÄRKUS Enne tootega tööle asumist lugege kasutusjuhendit. See kasutusjuhend on tarnekomplekti osa. Ta peab olema kättesaadavas kohas ning toote edasimüümise korral peab ta jääma toote juurde.

Kasutatud märgiste tähendused

- ● See märk tähistab loetelusid.
- ✓ See märk tähistab eeldusi.
- 1. Punktiga numbrid tähistavad toimingute samme.
- ○ See märk tähistab üksikuid toimingu samme.
- ⇨ See märk tähistab vahetulemusi.
- ➔ See märk tähistab tegevuse tulemust.
- 1 Ilma punktita numbrid tähistavad jooniste asukohta.

1.1 Kasutajad

Kasutajate all mõistetakse kasutusjuhendis kõiki, kes seadet transpordivad, üles panevad, ühendavad, käitavad ja hooldavad. Kasutusjuhend on mõeldud võrreldavate seadmetega ümberkäimise pädevuse ja kogemusega inimestele.

Kasutaja peab olema vähemalt 16-aastane. Ta peab kasutusjuhendi läbi lugema ja sellest aru saama ning olema võimeline järgima kõiki märkusi ning juhiseid.

Kõiki töid, mis erinevad seadme pelgalt kasutamisest, peavad tegema kvalifitseeritud ja volitatud spetsialistid.

1.2 Kaasrakendatavad dokumendid

Lisaks siinses kasutusjuhendis olevatele andmetele peab muu hulgas rakendatama ja järgitama all-loetletud dokumente ning suuniseid.

- Piirkondlikud ohutusnõuded ja muud kohapeal kehtivad eeskirjad.
- Kasutatavate puhastusvahendite ohutuskaart ja annustamisjuhised.

1.3 CE-märgis

See seade vastab EL-i (EÜ/EMÜ) direktiividel põhineva CE-märgise nõuetele. Üksikasjad on esitatud EL-i vastavusdeklaratsioonis, mis on saadaval tootjalt.

Seadme juures tehtavad muudatused peavad saama tootja loa. Kui seadme avab isik, kellel puuduvad vajalikud volitused, kaotab EL-i vastavusdeklaratsioon kehtivuse.

2 Otstarbekohane kasutamine

2.1 Ultraheliga puhastamine

Toodet tohib kasutada ainult juhiste järgi.

Mis tahes muu kasutusviis ei ole otstarbekohane.

- Toode on ette nähtud esemete puhastamiseks ultraheliga ja vedelikega.
- Ärge kasutage kergestisüttivaid vedelikke.
- Ärge puhastage elusolendeid ega taimi.
- Toodet tohib kasutada ainult siseruumides.
- Toode on ette nähtud vedelike jaoks, mis ei tekita inimeste jaoks ohtlikke aurusid. Kui selliseid vedelikke siiski kasutatakse, tuleb võtta ohutuse lisameetmed, nt kanda isikukaitsevahendeid.
- Puhastamise tulemuse hindamise eest vastutab kasutaja.
- Seda toodet tohivad käsitseda ainult volitatud ja kasutusjuhendit tundvad spetsialistid. Volitamata isikud, eriti aga lapsed, ei tohi seda toodet käsitseda.
- Kasutage ainult toote jaoks valmistatud originaaltarvikuid.

3 Ohutus

3.1 Hoiatuste ülesehitus

MÄRGUSÕNA

Ohu liik ja allikas

Ohu eiramise võimalikud tagajärjed.

➢ Ohu vältimise meetmed.

Märgusõna	Tähendus	Eiramise tagajärjed
OHT	Vahetu oht	Surm või ülirasked vigastused
HOIATUS	Võimalik ohuolukord	Surm või ülirasked vigastused
ETTEVAATUST	Võimalik ohuolukord	Kerged kehavigastused, osade või seadme kahjustamine
MÄRKUS	Kasulik märkus või nõuanne	Puudub oht inimestele, kuid on võimalik osade või seadme kahjustamine

Tabel 1: Märgusõnade tähendus

3.2 Seadmel olevate sümbolite tähendus

	Hoiatus kuumade pealispindade, aurude ja vedelike eest (350 R)

3.3 Tüübisildil olevate sümbolite tähendused

	Tähelepanu
	Lugege kasutusjuhendit
	Tootja
	Tootmise kuupäev
REF	Toote number
SN	Seeria number
CE	CE-märgis
UK CA	UKCA-märgis
	Kanada ja USA cTUVus-märgis
	Märkus jäätmekäitluse kohta

3.4 Ohutusjuhised teatud ohuliikide kohta

Elektrienergia

Pinge all olevate osade puudutamisel on elektrilöögi oht, mis võib põhjustada raskeid vigastusi või surma!

- Ärge ühendage seadet toiteallikaga, kui ühenduskaablid või muud osad on nähtavalt kahjustatud.
- Hoidke korpus ja juhtelemendid puhta ja kuivana.
- Kaitske seadet sellesse tungiva niiskuse eest.
- Tüübisildil toodud võrgupinge ja ühenduse väärtus peavad vastama kohapealsetele ühendamistingimustele.
- Kasutage seadet ainult rikkevoolu kaitselülitiga kaitstud vooluringis.

Tulekahju ja plahvatuse oht

Ülirasked vigastused, põletused

- Ärge täitke puhastusvanni kergestisüttivate vedelikega.
- Kasutage ainult seadme jaoks lubatud puhastusaineid.
- Kahtluse korral küsige tootjalt või tarnijalt.

Infektsioonid

Nakatumisoht halbade puhastustulemuste, saastunud puhastusvedeliku ning seadme ebapiisava hoolduse ja desinfitseerimise tõttu.

- Uuendage puhastusvedelikku, kui see on nähtavalt määrdunud, kuid vähemalt iga päev.
- Pärast vedeliku tühjendamist puhastage vann ja pinnad põhjalikult ning vajaduse korral desinfitseerige.
- Kontrollige puhastustulemust, puhastustulemuse kontrollimise eest vastutab kasutaja.

Kuumad vedelikud ja pealispinnad

Põletusoht kuumade vedelike või pindadega kokkupuutel, kõrgel töötemperatuuril või ultraheli pideval töötamisel.

- Ärge puudutage puhastatavaid pindu, tarvikuid ega esemeid.
- Kõrgel temperatuuril, ultrahelirežiimi sisselülitamisel või korvi või esemete hooletult sisestamisel on võimalik pritsmete teke, vajaduse korral kandke sobivaid kaitsevahendeid.
- Kui on vaja töötada kuumade osadega, lülitage seade välja ja laske sel jahtuda, kandke vajaduse korral sobivaid kaitsevahendeid.

Puhastusvahendid

Väga lenduvad, söövitavad või agressiivsed puhastusvahendid võivad põhjustada naha ja hingamisteede põletusi.

- Puhastusainete kasutamisel tuleb kindlasti jälgida ohutuskaarti.
- Kandke ohutuskaardil toodud kaitsevahendeid.
- Vajaduse korral tagage tekkivate aurude väljatõmme ja kontrollige regulaarselt väljatõmbesüsteemi tööd.
- Järgige puhastusvahendeid käsitlevas peatükis esitatud andmeid ja kahtluse korral küsige tootjalt või tarnijalt.

Ultraheli juhtivad vedelikud ja materjalid

Ultraheli kahjustab rakumembraane ja luude struktuuri.

- Ärge puudutage vedelikku ultraheli kasutamise ajal.
- Ultraheli kasutamise ajal ärge puudutage ultraheli juhtivaid osi, nt vanni, korvi või sisestatud lisatarvikuid.

Ultraheli tekitatud heli

Pikemate ultrahelipuhastamistööde korral on võimalik kuulmiskahjustus!

- Ultraheli seadmetega töötamisel kasutage katet või kandke isiklikke kuulmiskaitseid.
- Rasedad naised ei tohiks pikka aega heliemissiooniga kokku puutuda.
- Loomad ei tohi ultraheliseadmete läheduses viibida.

Elektromagnetilised kiired

- Töösolevate kehaliste abivahenditega inimeste kohta, nt südamestimulaatoreid või implanteeritud defibrillaatoreid kandjatele, ei ole võimalik siduvaid väiteid esitada. Siduva väite saab esitada vaid konkreetsest töökohast lähtudes ja implantaati tootjaga konsulteerimisel.

4 Puhastusvahendite kasutamine

Puhastustulemuse parandamiseks võib vannis olevale vedelikule lisada puhastusvahendit.

Puhastusainete kasutamisel tuleb järgida ja rakendada ohutuskaardil ja tooteinfos antud juhiseid.

Lisaks peab järgima alltoodud juhiseid.

4.1 Lubatud puhastusvahendid

- Kasutage ultrahelipuhastuseks ainult vedelaid puhastusvahendeid.
- Kasutage ainult ultrahelipuhastuseks sobivaid puhastusvahendeid.

Elma on välja töötanud laia valiku vesipõhiseid puhastusvahendeid, mis on ultraheli puhastamiseks parimad.

Elma puhastusvahendite loendi leiate siit:

https://www.elma-ultrasonic.com/produkte/reinigungschemie/

4.2 Puhastusvahendid

Tugevatoimeliste ja söövitavate puhastusvahendite kasutamine

Tugevatoimelised ja söövitavad puhastusvahendid võivad silmade või nahaga kokku puutudes põhjustada tõsiseid põletushaavu! Ebapiisav ventilatsioon võib põhjustada tõsiseid hingamisteede põletusi!

- Enne puhastusvahendite kasutamist lugege läbi ohutuskaart ja tooteinfo ning järgige ja rakendage juhiseid.
- Vajaduse korral paigaldage tekkivate aurude (nt kõrgematel temperatuuridel) tõhus väljatõmbesüsteem ja kontrollige regulaarselt väljatõmbesüsteemi toimimist.
- Ärge kunagi puudutage vanni, milles on puhastusvahend.
- Kandke ohutuskaardil toodule vastavat kaitsevarustust.

Tulekahju ja süttimise oht kergestisüttivatest puhastusvahenditest

Ultraheli ja kuumus suurendavad vedelike aurustumist ja moodustavad peene udu, mis võib süttimisallikatest igal ajal süttida. Tagajärjeks võivad olla rasked vigastused või surm.

- Ärge kasutage puhastusvahendeid, mis on vastavalt Klassifitseerimise, märgistamise ja pakendamise määrusele (EÜ nr 1272/2008) märgistatud piktogrammidega GHS01 (plahvatusohtlik), GHS02 (tuleohtlik) või GHS03 (oksüdeeriv) või millel on leekpunkt.
- Vajaduse korral küsige puhastusvahendi kohta selgitusi tootjalt või tarnijalt.

GHS01	**GHS02**	**GHS03**

Tabel 2: GHSi piktogrammid plahvatusohtlike, tuleohtlike või tuld soodustavate ainete kohta

Puhastusvahendite tekitatud kahjustused roostevabast terasest vannile

Sobimatu puhastusvahendid võivad põhjustada aukkorrosiooni ja seeläbi väga kiirelt roostevabast terasest vanni kahjustada.

- Selgitage seadme ja puhastusvahendi tootja abil välja, kas puhastusvahend sobib.
- Ärge kasutage happelises pH-alas olevaid puhastusvahendeid samal ajal koos halogeniididega, nagu fluoriid, kloriid, bromiid või jodiid.
- Kasutage ainult ultraheli jaoks sobivaid puhastusvahendeid.

5 Tehnilised andmed

Elmasonic Easy R	Ühik	50 R	350 R
Mehaanilised andmed			
Max välismõõdud L/S/K (seade koos kaanega)	mm	345/295/345	675/795/505
Max ava mõõt	mm	Ø 240	Ø 595
Täitekõrgus (vanni põhjast täitekoguse märgistuseni)	mm	65 - 110	205
Töökõrgus (korvi põhjast täitekoguse märgistuseni)	mm	40 - 85	95
Korvi sisemõõt	mm	Ø 215	Ø 545
Korvi max täitetase (originaaltarvik)	kg	4,0	10,0
Kogumaht	l	6,0	69,0
Soovitatav töömaht	l	3,0 - 5,0	59,0
Kaal (seade koos kaanega)	kg	5,0	21,0
Väljavoolu ühenduse keere	tolli	-	1/2
Materjal (vann, korpus)	-	roostevaba teras	
Elektri andmed			
Võrgupinge ±10 %	V~	220 - 240 / 115 - 120	220 - 240
Võrgusagedus	Hz	50 / 60	50 / 60
Ultraheli sagedus – 2,5 kHz / +5,5 kHz	kHz	37	
Kaitse liik	-	IP 20	
Kaitseklass	-	I	
Tarbimisvõimsus			
Tarbitav koguvõimsus	W	150	650
Ultraheli efektiivsus ±10 %	W	150	650
Ultraheli tippvõimsus max	W	600	2600

Keskkonnatingimused

Temperatuur (transportimisel)	°C	-15 - +60
Temperatuur (kasutamisel, hoiustamisel)	°C	+5 - +40
Suhteline õhuniiskus (transport, hoiustamine)	RH %	10–80; mittekondenseeruv
Suhteline õhuniiskus (kasutamisel)	RH %	80; ei kondenseeru temperatuuri muutumisel
Õhurõhk (transportimisel, hoiustamisel)	hPa	500 - 1010
Max lub. kõrgus (kasutamisel)	m (NHN)	+2000
Ülepinge kategooria	-	II
Määrdumisaste	-	2
Helirõhk LpAU*	dB	< 80

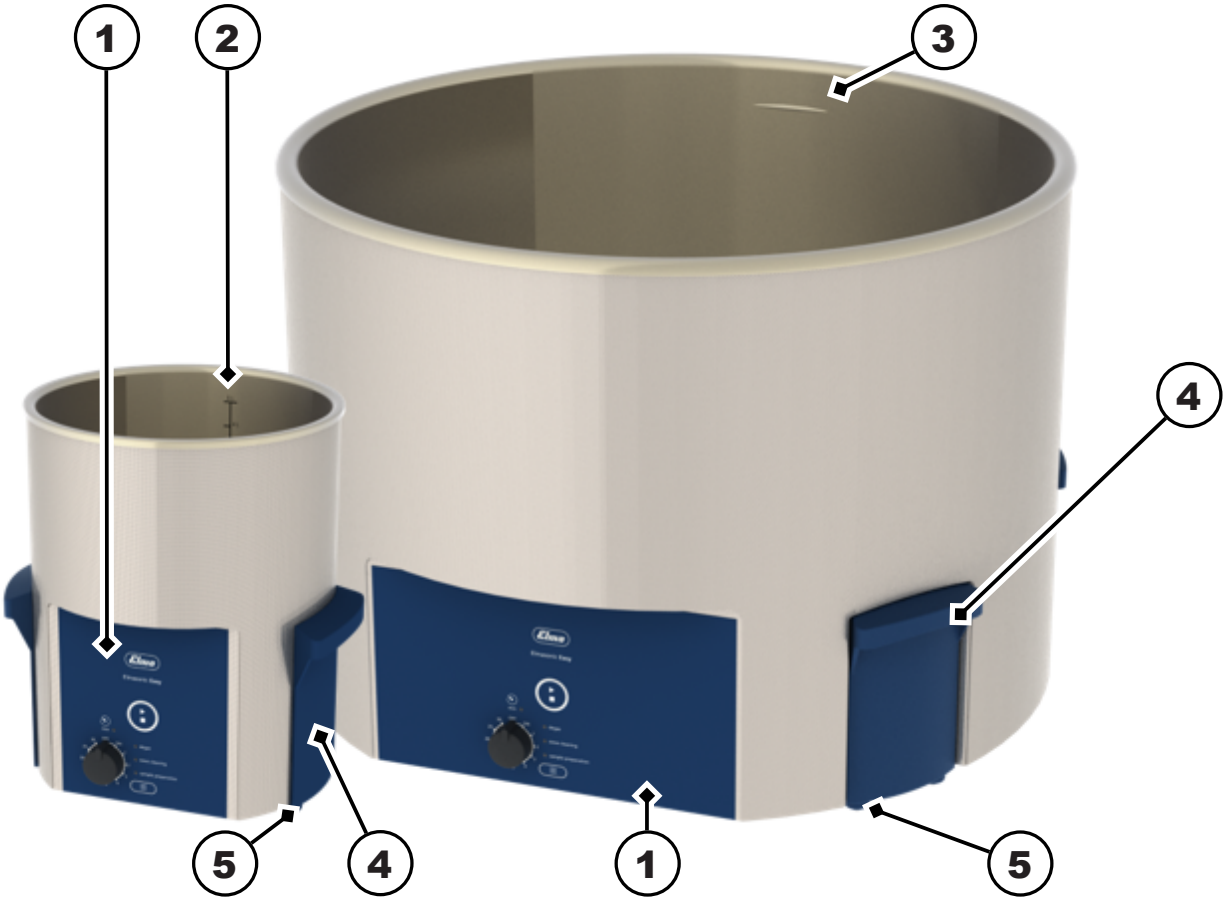
6 Tarnekomplekt

MÄRKUS	Kontrollige saadetise pakendi korrasolekut. Kahjustused peab koheselt dokumenteerima (nt foto abil) ning nendest tootjale või müüjale teada andma. Kontrollige, kas saadetise sisu on täielik ja heas korras. Kahjustatud seadet ei tohi kasutusele võtta. Käidelge enam mittevajalikud pakendimaterjalid keskkonnasõbralikult.

Joonis 1: Tarnekomplekt

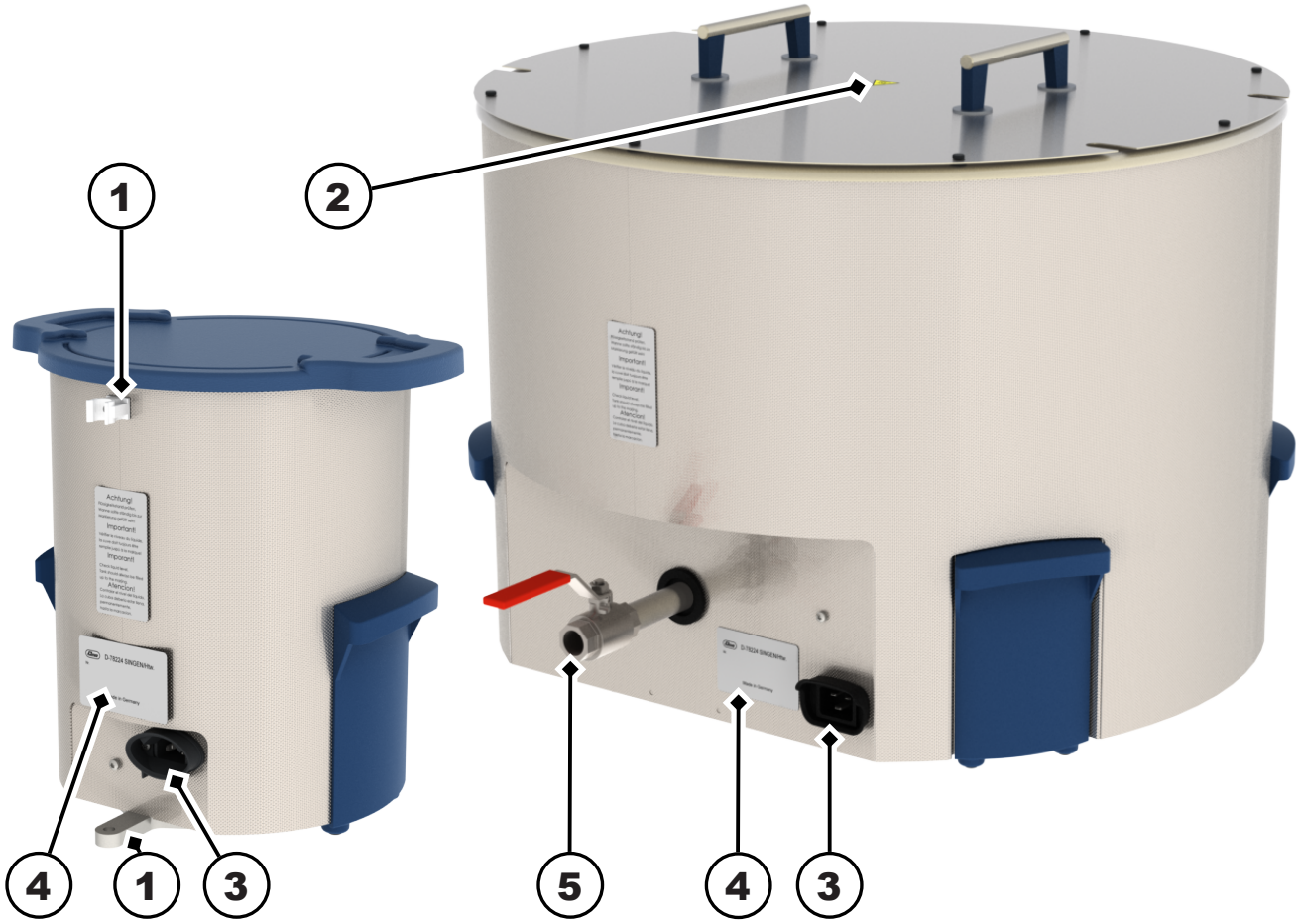
1	Ultraheliseade (50 R)
2	Kaanena või ümberpööratult korvi tilkumisalusena kasutatav (50 R)
3	Ultraheliseade (350 R)
4	Roostevabast terasest kaas (350 R)
5	Voolikuotsak äravoolu jaoks (350 R)
6	Võrgukaabel IEC ühendus
7	Kasutusjuhend (ei ole joonisel näidatud)

7 Seadme kirjeldus



Joonis 2: Juhtpaneeliga külg 50 R / 350 R

1 Juhtimiselemendid
2 Täitekoguse märgistus (50 R)
3 Täitekoguse märgistus (350 R)
4 Käepide
5 Jalad, libisemiskindlad



Joonis 3: Tagakülg 50 R / 350 R

1 Statiivivarda kinnitus (tarvik)

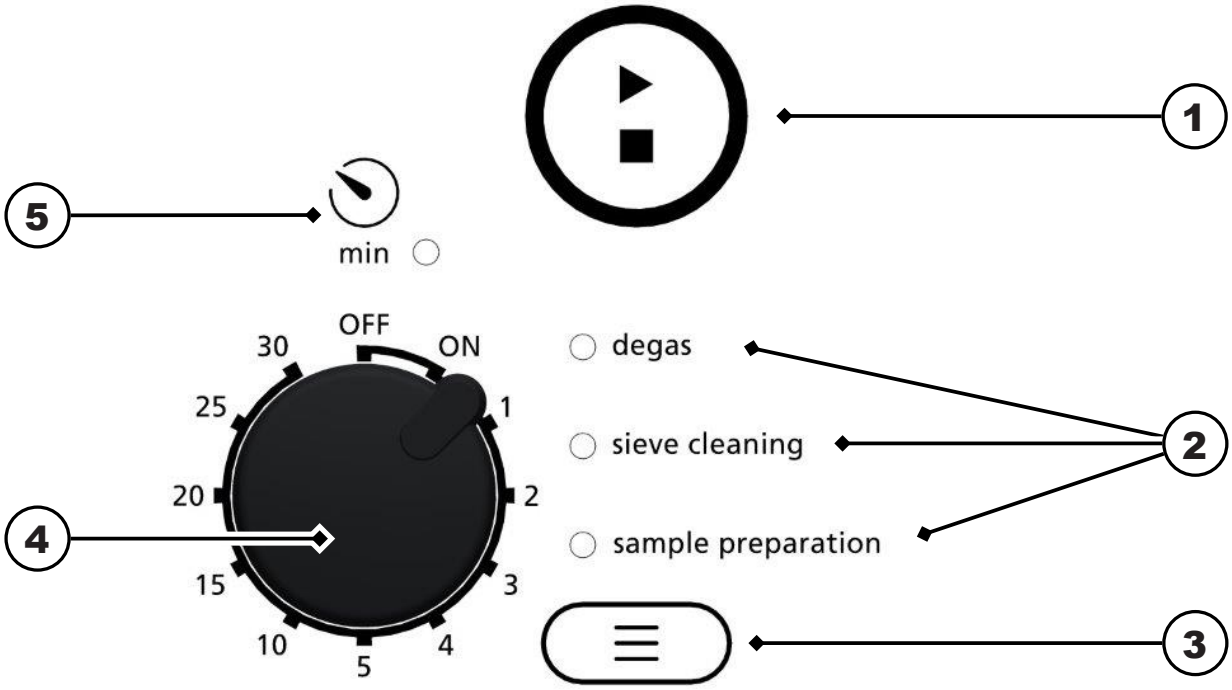
2 Hoiatus kuumade pealispindade eest

3 IEC ühendus

4 Tüübisilt

5 Väljavoolukraan (350 R)

8 Juhtimiselemendid



Joonis 4: Juhtimiselemendid

1 **Start-/stopp**-nupp, ultrahelipuhastuse sisse-/väljalülitamine

2 **LED-näidikud,** seadistatud ultrahelirežiim
- režiim degas,
- **sieve cleaning (impulssrežiim) ja**
- sample preparation (dünaamiline režiim),
seadistatud ultrahelirežiimi LED-näidik põleb valgelt
MÄRKUS! Režiimis general cleaning (režiim sweep) ei põle ükski ultrahelirežiimi LED-näidik

3 **Režiimi nupp** Ultrahelirežiimi seadistamine (lühike vajutus) / ultrahelipuhastamine auto-degaseerimisega (pikk vajutus)

- režiim degas, LED-näidik põleb valgelt / **auto-degas**, LED-näidik vilgub valgelt
- sieve cleaning (impulssrežiim), LED-näidik põleb valgelt
- sample preparation (dünaamiline režiim), LED-näidik põleb valgelt või
- **general cleaning** (režiim sweep) ükski ultrahelirežiimi LED-näidik ei põle

4 **Puhastuskestuse pöördnupp**
ON/OFF (Sees/väljas) seadme sisse-/väljalülitamine;
seadistage **puhastuskestus** väärtusele 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 25 või 30 minutit

5 **Puhastuskestuse LED-näidik;**
vilgub roheliselt – ultrahelipuhastuse ajal;
põleb roheliselt – kui ultrahelipuhastus on lõppenud;
vilgub punaselt – tekkis viga, vtRikked/veateated [▸ 25].

8.1 Töörežiimid

Töörežiim	Kirjeldus
Välja lülitatud	Puhastuskestuse pöördnupp on keeratud asendisse **OFF** (Väljas). Kõik LEDid on väljas.
Sisse lülitatud	Puhastuskestuse pöördnupp on keeratud asendisse **ON** (Sees) või puhastuskestus on seadistatud vahemikku 1–30 minutit. Seadistatud ultrahelirežiimi LED põleb. **Erand**. Ultrahelirežiimis **general cleaning** (režiim sweep) ei põle ükski ultrahelirežiimi LED-näidik.
Ohutusalane väljalülitus äratusfunktsiooniga	Seade on sisse lülitatud. Pärast 8-tunnist mittekasutamist või toite lühiajalist katkemist lülitatakse ohutuse mõttes seade automaatselt välja. LEDid kustuvad. Seadet saab nupu vajutamisel või pöördnupu keeramisega uuesti sisse lülitada.
Ultrahelipuhastus	Ultrahelipuhastus on käivitatud **Start/Stopp** nupu vajutamisega. Puhastuskestuse LED **põleb** ultrahelipuhastuse ajal. **Start/Stopp** nupu uuesti vajutamine lõpetab ultrahelipuhastuse igal ajal. Puhastuskestuse LED ei põle.
Ultrahelipuhastuse lõpp	Pärast puhastuskestuse lõppu kõlab lühike akustiline signaal. Puhastuskestuse LED **põleb**.

9 Seadme paigaldamine ja ühendamine

9.1 Märkused paigalduskoha kohta

Seade on mõeldud paigaldamiseks tööstuslikel eesmärkidel kasutatavatesse ruumidesse, nagu laborid, praksised jne.

- Paigalduskoht on hästi õhutatud.
- Tagatud on heaks kiidetud keskkonnaolud.
- Paigaldatakse stabiilsele horisontaalselt loodis olevale libisemiskindlale tööpinnale, mis on niiskuskindel ja millel on järgmised omadused:
  - aluspind ei ole kergestisüttiv;
  - seadme kohal on piisavalt ruumi kaane ja puhastatavate esemete välja võtmiseks;
  - seadme kõrval on pind korvi ja aluse hoidmiseks.
- Elektriühenduse tingimused:
  - seadme lähedal on veepritsmekindel kaitsekontakt-pistik (kaabli pikkus ca. 1,5 m);
  - voolutoiteühendus on kaitstud rikkevoolu kaitselülitiga (FI-lülitiga);
  - seadme tööks vajaliku toite tagamine.
- Heitvee ühendamistingimused.
  - **Ilma äravooluta seadmed:** seadme tühjendamiseks vajalik valamu asub paigalduskoha lähedal.

– **Äravooluga seadmed:** seadme äravool tuleb asjakohaselt ühendada kasutuskoha kanalisatsiooniga. Vajaduse korral tuleb äravool asjakohaselt suunata läheduses olevasse valamusse.
⚠ **ETTEVAATUST! Kasutage kuumuskindlat materjali.**

9.2 Seadme ülesseadmine

✓ Seade on täielikult pakendist välja võetud.

✓ Kaas ja tarvikud, nt korv, alus jne on kasutusvalmis.

◦ Asetage seade selleks ettenähtud pinnale.
MÄRKUS! Juhtimiselemendid, nagu pöördnupud, nupud ja, kui olemas, väljavoolu kraan, on hästi nähtavad ja ligipääsetavad.

➔ Seade on üles seatud.

9.3 Seadme ühendamine

Äravoolu ühendamine

✓ Olemas on nõutav ühendusmaterjal, nt sobiv kuumuskindel voolik ja voolikuklambrid (voolik ei kuulu komplekti).

1. Keerake äravoolu kollane sulgurkork maha.
2. Keerake kaasasolev voolikuotsak äravoolule.
3. Lükake voolik voolikuotsakule ja kinnitage voolikuklambriga.
4. Ühendage voolik kanalisatsiooniga. Vajaduse korral viige voolik asjakohaselt valamusse.
5. Kontrollige äravoolu tihedust. Selleks täitke vann umbes 1/3 täitekoguseni külma veega. Seejärel avage kõikide ühenduskohtade tiheduse kontrollimiseks väljavoolu kraan.
6. Vajaduse korral tihendage tuvastatud lekked.

➔ Äravool on ühendatud.

Toitekaabli ühendamine

✓ Vajalik toitevooluühendus on olemas.

1. Toitekaabel tuleb ühendada seadme IEC-pistikupessa.
2. Asetage toitejuhe nii, et see ei tekitaks komistamise ohtu, ei oleks kahjustatud ega puutuks kokku niiskusega. Toitekaabel ei tohi seadme korpust puudutada, kuna korpus muutub töötamise ajal kuumaks.
3. Pange pistik pistikupessa. Pistik peab olema kergesti ligipääsetav, et seda saaks hädaolukorras välja tõmmata.

➔ Voolutoide on ühendatud.

10 Vanni täitmine

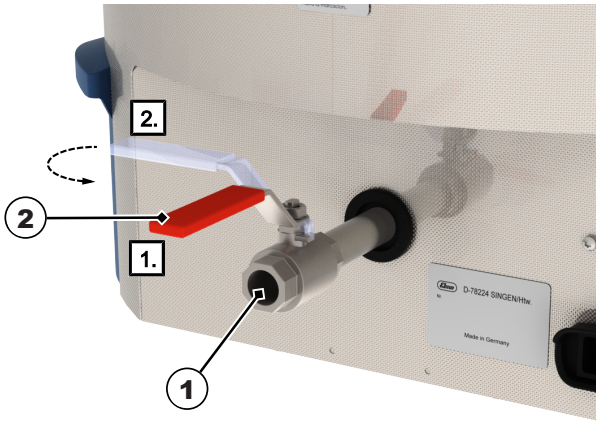
Ette nähtud puhastusvedelikud ultrahelipuhastuse jaoks on järgmised:

- vesi,
- pehmendatud vesi või
- destilleeritud vesi.

Puhastusvõimet saab suurendada lahjendatud puhastusvahendite lisamisega. Vaadake Puhastusvahendi doseerimine [▸ 19].

✓ Seade ja vann on puhtad ja vajaduse korral desinfitseeritud.

✓ Kuulkraan on suletud (350 R).

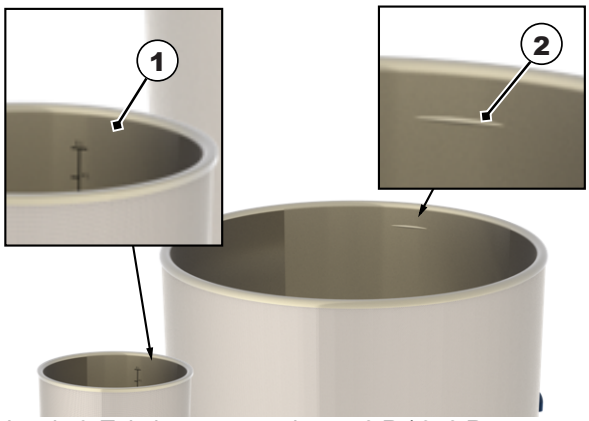


Joonis 5: Väljavoolukraan 350 R; lahti (**1.**) / kinni (**2.**)

✓ Seadme mõõtmete soovitud töömaht on märgitud tehnilistesse andmetesse. Vaadake Tehnilised andmed [▸ 10].

✓ Seade on töövalmis.

◦ Täitke vann vedelikuga täitekoguse märgistuseni (**1** = 50 R; **2** = 350 R) näiteks mõõteklaasiga.
⚠ **ETTEVAATUST! Ületäidetud vanni puhul võib kõrgetel temperatuuridel puhastusvedelik üle keeda.**



Joonis 6: Täitekoguse märgistus 50 R / 350 R

- Puhastusvahendi lisamist on kirjeldatud peatükis Puhastusvahendi doseerimine [▸ 19].

◦ Värskelt sisse pandud vedelikku tuleb enne ultrahelipuhastust umbes 10 minutit degaseerida. Vaadake Vedeliku degaseerimine.
MÄRKUS! Värskelt täidetud ultraheli-puhastusvannide degaseerimine on oluline, et eemaldada puhastusvedelikust olemasolevad õhumullid ja vabanenud gaasid. Vastasel juhul kahjustab see puhastamise toimet.

Kinnitage korv:

1. riputage puhastatavate esemetega täidetud korv vanni.
   MÄRKUS! Vanni täitetase tõuseb, kui korv või alus pannakse vanni. See võib väga täidetud korvide või > 5% doseerimise korral põhjustada vanni ülevoolu. Selle vältimiseks ärge täitke vanni sellisel juhul kuni täitetaseme märgiseni ja lisage vedelik pärast korvi paigaldamist.
2. **MÄRKUS!** Pidage puhta tulemuse saavutamiseks silmas, et puhastatavad esemed oleksid üleni vedelikus. Vajaduse korral tuleb puhastatavate esemete arvu vähendada.

➔ Vann on täidetud, vajaduse korral on lisatud puhastusvahendit, vedelik on degaseeritud ja korv on paika riputatud. Ultrahelipuhastuse saab käivitada.

10.1 Puhastusvahendi doseerimine

Puhastusvõimet saab parandada lahjendatud puhastusvahendite lisamisega.
⚠ **HOIATUS! Järgige kasutatava puhastusvahendi ohutus- ja kasutusjuhiseid ning segamissuhet!**

Järgmises tabelis on esitatud erinevate seadmete suuruste doseerimisandmed ja tavapärased mahukontsentratsioonid.

Seadmete suurus	Töömaht	Doseerimisandmed **milliliitrites** järgmiste kontsentratsioonide korral.			
Mahukontsentratsiooni %		1%	2%	3%	5%
	1 l / 1000 ml	10 ml	20 ml	30 ml	50 ml
Easy 50 R	3 l	30 ml	60 ml	90 ml	150 ml
Easy 50 R	4 l	40 ml	80 ml	120 ml	200 ml
Easy 50 R	5 l	50 ml	100 ml	150 ml	250 ml
Easy 350 R	59 l	590 ml	1,18 l	1,77 l	2,95 l

✓ Lahjendatud puhastusvahend on valitud vastavalt saavutatavale puhastamisele.
⚠ **HOIATUS! Ärge kasutage tuleohtlikke puhastusvahendeid!** Vaadake Puhastusvahendite kasutamine [▸ 8].

✓ Seade on soovitusliku töömahuni täidetud vedelikuga, näiteks veega. Vaadake Vanni täitmine [▸ 18].

1. Vaadake vajaliku kontsentratsiooni jaoks tabelist puhastusvahendi doseerimisandmeid ja valage vedelik seadmesse.
2. Puhastusvedeliku segunemiseks segage. Segada saab ka puhastusvedelikku degaseerides. Vaadake Vedeliku degaseerimine.

➔ Puhastusvahend doseeritakse lisaks vedelikule. Täiendavaid toimimismooduseid vaadake Vanni täitmine [▸ 18].

10.2 Vedeliku degaseerimine

Vedeliku degaseerimisel saavutatakse järgmised kasulikud ultraheli toimeviisid:

- see parandab ultraheli puhastustoimet,
- see stabiliseerib puhastusprotsessi,
- see tagab puhastusvedeliku optimaalse segunemise,
- see parandab ruumilist temperatuurijaotust vedelikus.

Toimimine

✓ Seade on töövalmis.

✓ Vedelik on vanni värskelt lisatud.

✓ Vajaduse korral on lisatud vedelikku puhastusvahendit.

✓ Korv koos puhastatavate esemetega pole seadmesse riputatud.
MÄRKUS! Degaseerige vedelikku alati ilma korvi ja esemeteta.

1. Seadistage puhastuskestus 10 minuti peale. Vaadake Puhastusaja seadistamine.
2. Käivitage ultrahelirežiim ***degas***. Vaadake Ultrahelirežiimi vahetamine.
   ⇨Laske seadmel vähemalt 10 minutit seadistatud ultrahelirežiimil töötada.
3. **Või** valige soovitud ultrahelirežiim.
4. Vajutage režiiminuppu pikalt (3 sekundit), et lülitada automaatse funktsiooniga ***auto-degas*** (automaatne degaseerimine) ultrahelirežiimi.
   ⇨***Auto-degas*** käivitub ja näidik vilgub u 10 minutit. Seejärel algab automaatselt ultrahelipuhastus, mis kestab seadistatud aja.

➔ Vedelik degaseeritakse.

11 Puhastatavate esemete sisestamine

✓ Valitud lisatarvikud, nt korv või alus, puhastatavate esemete sissepanekuks ja väljavõtmiseks on olemas.
MÄRKUS! Ärge asetage esemeid vanni põhjale. Ultraheli kasutamine võib vanni ja esemeid kahjustada.

1. Pange korv või alus seadme kõrvale valmis. Kaant saab alusena kasutada.
2. Pange esemed sisse nii, et korv või alus ei oleks ületäidetud. Paigutage puhastatavad esemed nii, et ringlus nende ümber oleks tagatud.
   MÄRKUS! Puhastage ainult neid esemeid, mille jaoks on sobivad ultraheliga töötlemine, seatud temperatuurid ja vajaduse korral puhastusvahendid. Kahtluse korral võtke ühendust tootja või müüjaga.
3. Riputage korv või alus vanni.

➔ Puhastatavad esemed on sisse pandud.

12 Seadme kasutamine

HOIATUS

Heliemissioonist tekitatud kahjud

Kuulmiskahjustused!

- ➢ Ultrahelirežiimiga töötamise ajal, katke seade kaanega või kandke isiklikke kuulmiskaitsevahendeid.
- ➢ Rasedad naised ei tohiks töötava ultrahelimasina lähedal olla pikka aega.
- ➢ Ultraheliseadme lähedal ei tohi olla loomi.

ETTEVAATUST

Kuum vedelik, aurud ja seadme osad!

Põletused või aurupõletused.

- ➢ Ärge puudutage vanni.
- ➢ Kõrgetel puhastustemperatuuridel (> 50 ° C) puudutage korvi, kaant ja aluseid sobivate kaitsekinnastega või laske neil jahtuda.

ETTEVAATUST

Kuivalt töötamine!

Vanni või seadme kahjustumine.

- ➢ Täitke vann enne kasutamist alati kuni täitekoguse märgistuseni.
- ➢ Ärge kasutage vanni ilma puhastusvedelikuta.
- ➢ Kontrollige täitekogust regulaarselt.

Puhastuskestuse seadistamiseks ultrahelipuhastuseks on kaks võimalust.

- **Ultrahelipuhastus püsirežiimis, puhastuskestuse pöördnupp asendis ON (Sees):**

Ultrahelipuhastust saab igal hetkel ***Start/Stopp nupu*** vajutamisega käivitada või peatada.
Märkus! Pöördnupu asendis **ON** (Sees) (püsirežiim) peatatakse puhastuskestus automaatselt pärast maksimaalselt 6 tundi.

- **Ultrahelipuhastus aegrežiimis, puhastuskestuse pöördnupp 1–30 minutit:**

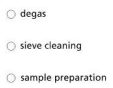
Ultrahelipuhastus peatatakse automaatselt pärast seadistatud aja täitumist või saab seda peatada mis tahes ajal ***Start/Stopp nupu*** vajutamisega.

12.1 Puhastusaja seadistamine

- ✓ Seade on töövalmis.
- ✓ Seade on vedelikuga täidetud.
- ✓ Vajaduse korral on lisatud puhastusvahendit.
- ✓ Vedelik on degaseeritud.
- ✓ Puhastatavad esemed on seadmesse pandud.
- ✓ Seade on kaanega kaetud.

Keerake puhastuskestuse ***pöördnupp*** asendisse **ON** (Sees), et seade maksimaalselt 6 tunniks sisse lülitada.

Või keerake puhastuskestuse ***pöördnupp*** otse ajaväärtusele 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 25 või 30 minutit, et seadet teatud puhastuskestuseks sisse lülitada.



Töövalmis ultrahelirežiimi LED-tuled süttivad.
Režiimis ℹ **MÄRKUS! general cleaning** (režiim sweep) ei põle ükski ultrahelirežiimi LED-näidik.

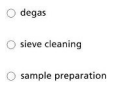
➔ Puhastuskestus on seadistatud. Puhastuskestus peatub automaatselt pärast seadistatud aja lõppu.

12.2 Ultrahelirežiimi vahetamine

degas	Puhastusvedeliku degaseerimiseks ning spetsiaalseteks kasutusaladeks laboris. Järgnev ultrahelipuhastus on tõhusam, kiirem ja stabiilsem.
sieve cleaning	Eemaldab raskesti eemaldatava mustuse helivälja pulseeriva jaotamisega (impulssrežiim), sobib näiteks kontrollsõelte optimaalseks puhastamiseks.
sample cleaning	Puhastab intensiivsemalt ja suurema puhastusvõimsusega (dünaamiline režiim). Sobib proovi ettevalmistamiseks, näiteks segamiseks, lahustamiseks, dispergeerimiseks jne, nt kiireks HPLC-lahusti degaseerimiseks.
general cleaning	Täidab helivälja ühtlase jaotamisega enamiku puhastusülesannetest (režiim sweep).
auto-degas	Puhastusvedeliku degaseerimiseks enne ultrahelipuhastamist. Pärast degaseerimist (kestus u 10 minutit) käivitub seadistatud ultrahelirežiim automaatselt.

✓ Puhastuskestus on seadistatud.

Vajutage ultrahelirežiimi vahetamiseks ***režiiminuppu***.
Vajutage ***režiiminuppu*** pikalt (3 sekundit), et lülitada automaatse funktsiooniga ***auto-degas*** (automaatne degaseerimine) ultrahelirežiimi.



Seadistatud ultrahelirežiimi LED-tuli süttib.
Režiimis ℹ **MÄRKUS! general cleaning** (režiim sweep) ei põle ükski ultrahelirežiimi LED-näidik.

Režiimi ***degas*** LED-näidik vilgub režiimi ***auto-degas*** vältel (u 10 minutit).

➔ Ultrahelirežiim on vahetatud.

12.3 Ultrahelipuhastuse käivitamine/peatamine

Puhastusvedelik soojeneb ka ultrahelirežiimis ilma soojenduseta. Just püsirežiimis saab puhastusvedelik ultrahelirežiimis soojeneda.

✓ Puhastuskestus on seadistatud.

✓ Vajaduse korral on ultrahelirežiim vahetatud.

✓ Puhastustemperatuur on seadistatud (soojendusega seadmete puhul).

Vajutage ultrahelipuhastuse käivitamiseks ***Start/Stopp nuppu***. Ultrahelipuhastus peatub automaatselt pärast seadistatud aega.

min

Puhastuskestuse LED-tuli vilgub ultrahelipuhastuse ajal roheliselt.

Puhastuskestuse LED-tuli süttib püsivalt roheliselt, kui ultrahelipuhastus on lõppenud. Puhastamise lõppemisest annab märku lühike akustiline signaalheli.

Vajutage ultrahelipuhastuse peatamiseks enne seadistatud puhastuskestuse lõppu ***Start/Stopp nuppu***. Puhastuskestuse LED-tuli kustub.

Märkus! Kontrollige eelkõige tundlike esemete korral regulaarselt puhastusvedeliku temperatuuri.

Liiga kõrge puhastustemperatuuri korral laske puhastusvedelikul vajaduse korral jahtuda või vahetage puhastusvedelik välja.

➔ Ultrahelipuhastus on lõppenud. Kontrollige puhastamise tulemust.

MÄRKUS! Pärast 8-tunnist seadme mittekasutamist lülitatakse seade automaatselt ohutuse mõttes välja. LEDid kustuvad. Seadet saab nupu vajutamisel või pöördnupu keeramisega uuesti sisse lülitada.

12.4 Puhastatud esemete väljavõtmine

✓ Puhastamise lõpu sümbol või helisignaal annab märku ultrahelipuhastuse lõpust.

1. Eemaldage kaas ettevaatlikult ja laske tilkuv vesi vanni tilkuda. Seejärel keerake kaas ümber ja asetage see tilgutusalusena seadme kõrvale.
   ⚠ **ETTEVAATUST! Kõrgel puhastustemperatuuril > 50 °C laske vedelikul jahtuda või kandke sobivaid soojusisolatsiooniga kaitsekindaid.**
2. Tõstke korv või alus vannist välja, laske sellel korraks tühjaks tilkuda ja asetage kaanele.
   ⇨Esemed on puhastatud. Kontrollige puhastamise tulemust.

➔ Uueks ultrahelipuhastamiseks kontrollige vajaduse korral täitetaset.

➔ Lülitage seade välja. Vajaduse korral eemaldage vedelik kohe, kui see on määrdunud või seda enam ei kasutata, vaadake jaotist Seadme tühjendamine.

13 Seadme tühjendamine

ETTEVAATUST

Kuumad vedelikud

Põletus- ja aurupõletusoht vedeliku väljavalgumisel!

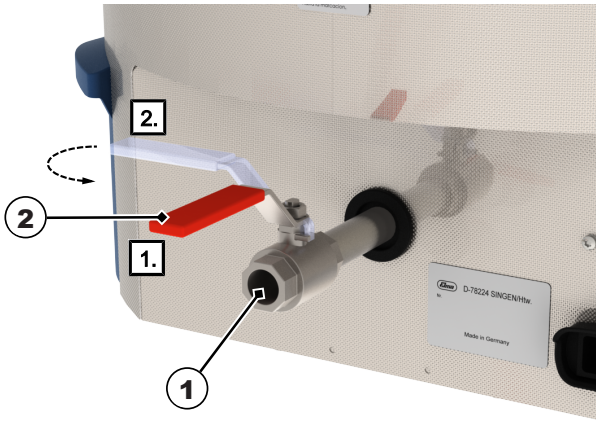
- ➢ Ärge liigutage ega kandke vedelikuga täidetud seadet.
- ➢ **Välja arvatud** väiksed seadmed, millel pole äravoolu. Laske vedelikul enne tühjendamist jahtuda ja eemaldage toitepistik.

Väljavooluga seadme tühjendamine

- ✓ Ultrahelirežiim on lõppenud.
- ✓ Korv või alus on välja võetud.
- ✓ Väljavool (**1**) on ühendatud kohapealse kanalisatsiooniga.

1. Puhastusvedeliku tühjendamiseks avage väljavoolukraan (**2**).
   ⇨Vann on tühjendatud.
2. Puhastage vann ja vajaduse korral desinfitseerige, vaadake peatükki Töökorras hoidmine.
   ⚠ **ETTEVAATUST! Ärge kunagi pange seadet vee sisse.**

➔ Seade on tühjendatud, puhastatud ja vajaduse korral desinfitseeritud.



Joonis 7: Väljavoolukraan (1. avatud / 2. suletud)

Ilma äravooluta seadme tühjendamine

- ✓ Ultrahelirežiim on lõppenud.
- ✓ Korv või alus on välja võetud.
- ✓ Temperatuuride > 50 °C korral laske puhastusvedelikul jahtuda.

1. Võtke toitekaabel välja.
2. Pange kaas peale.
3. Kandke seade ettevaatlikult käepidemetest hoides valamu juurde.
4. Võtke kaas maha.
5. Puhastusvedeliku ettevaatlikuks tühjendamiseks kallutage seade aeglaselt valamu kohale.
   ⇨Vann on tühjendatud.
6. Puhastage vann ja vajaduse korral desinfitseerige, vaadake peatükki Töökorras hoidmine.
   ⚠ **ETTEVAATUST! Ärge kunagi pange seadet vee sisse.**

➔ Seade on tühjendatud, puhastatud ja vajaduse korral desinfitseeritud.

14 Rikked/veateated

14.1 Seadme rikked

Rike	Võimalik põhjus	Kõrvaldamine
LED-tuled ei põle	Seade pole sisse lülitatud, ohutusalane väljalülitus on rakendunud või puudub toide	• Keerake pöördnuppu või vajutage nuppu • Seadme sisse lülitamine • Kontrollige toitekaabli õiget asetust ja kahjustusi; vajaduse korral vahetage välja • Kontrollige toidet
Nupud/pöördlüliti ei viita talitlusele	Juhtseade on defektne	• Võtke ühendust tootjaga
Ultrahelirežiim ei käivitu	Ultraheliseade on rikkis	• Võtke ühendust tootjaga
Puhastusvedelik ei soojene (soojendusega seadmete puhul)	Kütteseade rikkis	• Võtke ühendust tootjaga

14.2 Veateated

Rikke korral viitavad erinevad vilkumismustrid vea laadile. Ultrahelirežiim lülitub rikke korral alati välja.

LED	Vilkumismuster	Vea liik	Võimalik abi
	Vilgub 2× punaselt – paus – korduv	Toide on vigane	Ühendage seade muu toiteahela pistikusse
	Vilgub 3× punaselt – paus – korduv	Ultraheli jõudlus vigane (liiga kõrge, liiga madal)	Lülitage seade välja, pärast 1 minuti möödumist lülitage uuesti sisse ja käivitage puhastamine uuesti Suurendage või vähendage vedelikutaset
	Vilgub punaselt – pidev	Kõik muud vead	Võtke ühendust hoolduspunkti või tootjaga
	Vilgub oranžilt – pidev; kõik ultrahelirežiimide LEDid vilguvad	Saavutatud on max temperatuur > 90 °C	Lülitage seade välja ja laske puhastusvedelikul jahtuda, vajaduse korral lahutage seade toitevõrgust
	Vilgub punaselt – pidev; kõik ultrahelirežiimide LEDid põlevad pidevalt	Temperatuurianduri rike	Võtke ühendust hoolduspunkti või tootjaga

Järgmistel juhtudel pöörduge teenindusse või võtke ühendust tootjaga.

- Siin kirjeldatud abinõud viga ei kõrvalda.
- Viga ilmneb uuesti või sagedamini, sealhulgas pärast järgmise meetme võtmist:
  - seade on toitevõrgust lahutatud ja umbes 1 minuti pärast uuesti ühendatud ning puhastamist on uuesti alustatud.
- Seadet tuleb lasta tehases parandada.

MÄRKUS Enne remonti saatmist tühjendage, puhastage ja desinfitseerige seade täielikult.

15 Töökorras hoidmine

ETTEVAATUST

Katkine toitevõrgukaabel

Elektrilöök või seadme kahjustused

➢ Kontrollige toitevõrgukaablit kahjustuste osas regulaarselt.

MÄRKUS Seadme tööea pikendamiseks hoidke seadet ja vanni puhta ja kuivana. Eemaldage regulaarselt kõik mustuse jäägid ja kogunenud tolm.

15.1 Toitevõrgukaabli välja vahetamine

✓ Toitevõrgukaablil või pistikul on nähtavaid kahjustusi.

◦ Kahjustada saanud toitevõrgukaabel tuleb koheselt välja vahetada.
MÄRKUS! Eemaldatavaid toitevõrgukaableid ei tohi asendada ebasobivate näitajatega toitevõrgukaablitega!

➔ Toitevõrgukaabel on välja vahetatud.

15.2 Korpuse puhastamine

✓ Korpus on määrdunud.

✓ Toitevõrgukaabel on väljas.

◦ Pühkige kõik pealispinnad niiske lapiga puhtaks.
HOIATUS! Ärge pritsige seadme välispinnale vett.

➔ Korpus on puhastatud.

15.3 Vanni puhastamine

✓ Vannis on katlakivi või vann on määrdunud.

✓ Vann on tühi.

1. Pühkige katlakivi ja mustuse jäägid niiske lapiga maha. Vajaduse korral loputage vanni dušiotsaku abil.
   ETTEVAATUST! Ärge pritsige seadme välispinnale vett.
   ⇨Vann on puhas.
2. Vannist katlakivi eemaldamiseks täitke vann sooja kraaniveega.
3. Lisage vahendit 4–10% Elma clean 60 või Elma clean 115C.
   ⇨Laske toimida ca 12 tundi.
4. Seejärel lülitage u 15 minutiks sisse ultrahelirežiim.

5. Tühjendage vann.
6. Pühkige katlakivi ja mustusejäägid niiske lapiga maha. Vajaduse korral loputage vanni dušiotsaku abil.
   ⚠ **ETTEVAATUST! Ärge pritsige seadme välispinnale vett.**

➔ Vann on katlakivist ja mustusest puhastatud.

15.4 Desinfitseerimine

Soovitame järgmisi desinfitseerimisvahendeid:

- Incidin Liquid ettevõttelt Ecolab (kasutamisvalmis kiirdesinfitseerija).
- Terralin protect ettevõttelt Schülke (jälgige doseerimist ja toimeaega).
  - Desinfitseerige vanni ja korpust regulaarselt tavalise pindadele mõeldud desinfitseerimisvahendiga. ⚠ **ETTEVAATUST! Eelnevalt kontrollige desinfektsioonivahendi sobivust väikesel alal, seda eriti juhtimiselementide puhul.**

➔ Seade on hügieeniliselt desinfitseeritud.

16 Jäätmekäitlus

ETTEVAATUST

Kasutusea lõppedes tuleb seade ja selle tarvikud käidelda ohutult ja nõuetekohaselt.

- ➢ Enne utiliseerimist puhastage ja desinfitseerige vana seade ja tarvikud.
- ➢ Ärge visake vanu seadmeid olmejäätmete hulka, vaid viige need kohalikku kogumis- ja tagastuspunkti.
- ➢ Kindlustage vanad seadmed kuni nende ära transportimiseni volitamata juurdepääsu eest, vajaduse korral utiliseerige toitekaabel eraldi.
- ➢ Järgige kohalikke jäätmekäitluse alaseid suuniseid.
- ➢ Andmekaitsesuunis: Lõppkasutaja vastutab käideldaval seadmel isikuandmete ja konfidentsiaalsete andmete kustutamise eest.