

REMS Multi-Push SL

REMS Multi-Push SLW



deu	Betriebsanleitung	4
eng	Instruction Manual	16
fra	Notice d'utilisation	27
ita	Istruzioni d'uso	39
spa	Instrucciones de servicio	52
nld	Handleiding	64
swe	Bruksanvisning	76
nno	Bruksanvisning	88
dan	Brugsanvisning	99
fin	Käyttöohje	110
por	Manual de instruções	121
pol	Instrukcja obsługi	134
ces	Návod k použití	146
slk	Návod na obsluhu	158
hun	Kezelési utasítás	170
hrv	Upute za rad	182
srp	Uputstvo za rad	182
slv	Navodilo za uporabo	193
ron	Manual de utilizare	204
rus	Руководство по эксплуатации	216
ell	Οδηγίες χρήσης	230
tur	Kullanım kılavuzu	242
bul	Ръководство за експлоатация	254
lit	Naudojimo instrukcija	267
lav	Lietošanas instrukcija	279
est	Kasutusjuhend	290

REMS GmbH & Co KG
 Maschinen- und Werkzeugfabrik
 Stuttgarter Straße 83
 D-71332 Waiblingen
 Telefon +49 7151 1707-0
 Telefax +49 7151 1707-110
 www.rems.de



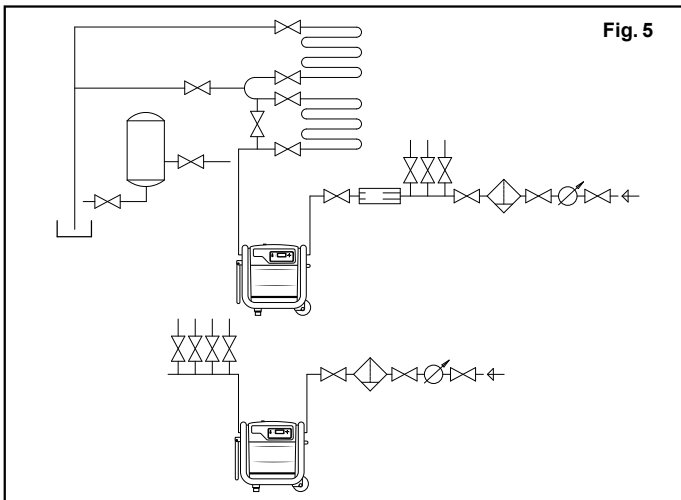
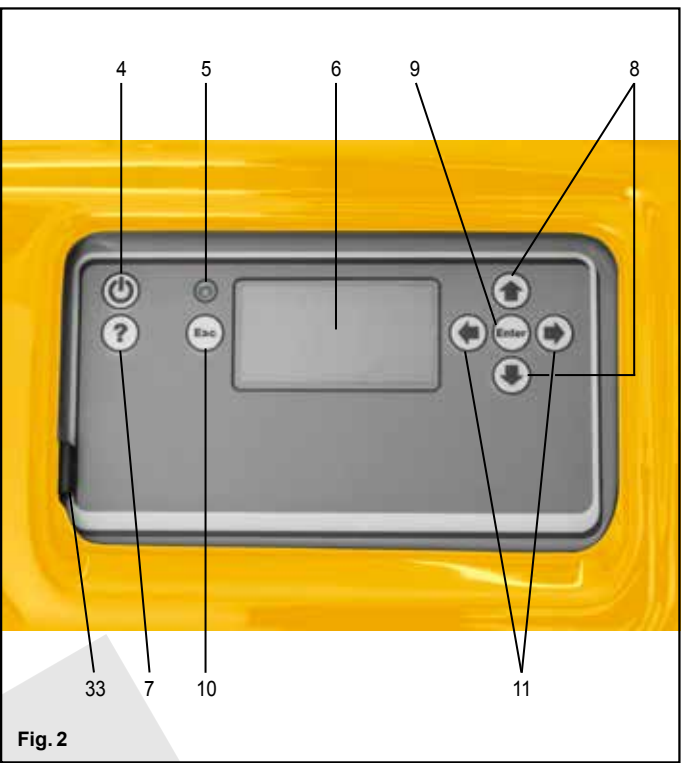
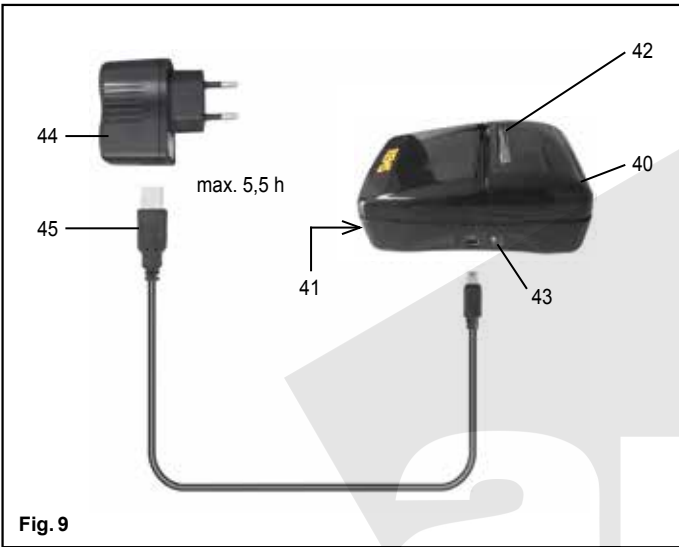
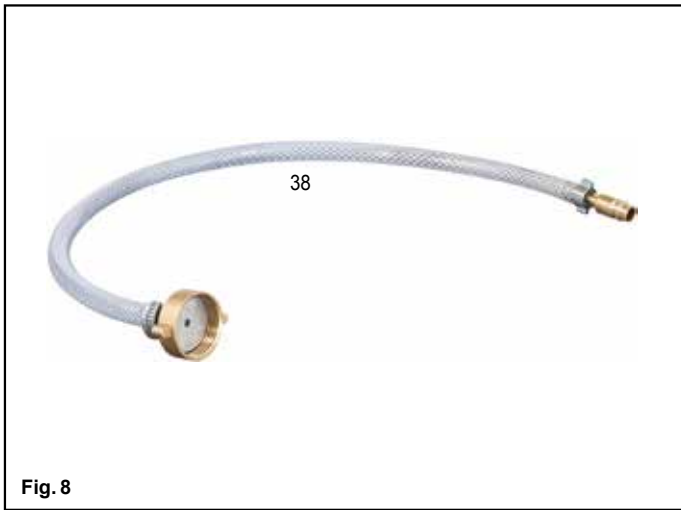
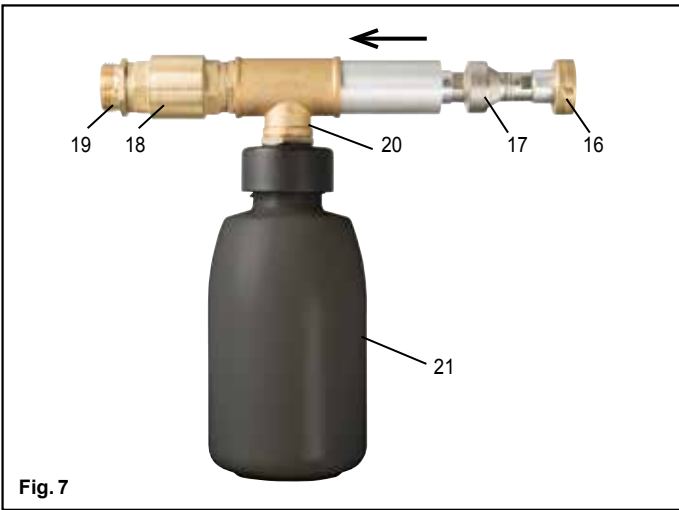


Fig. 6

Vol. ca. l/m

Cu (EN 1057)		St (EN 10255)		Plastic	
Dim. mm	Vol. ca. l/m	Dim. Zoll (Inch)	Vol. ca. l/m	Dim. mm	Vol. ca. l/m
12 × 1	0,08	¼"	0,06	14 × 2,0	0,08
15 × 1	0,13	⅜"	0,12	16 × 2,0	0,11
18 × 1	0,20	½"	0,20	18 × 2,0	0,15
22 × 1	0,31	¾"	0,37	20 × 2,25	0,19
28 × 1,5	0,49	1"	0,58	25 × 2,5	0,31
35 × 1,5	0,80	1¼"	1,01	32 × 3,0	0,50
42 × 1,5	1,19	1½"	1,37	40 × 4,0	0,80
54 × 2,0	1,96	2"	2,21	50 × 4,5	1,30



Eredeti felhasználói kézikönyv

1–9. ábra:

1. ábra: A bemenetek a kezelőpanellel és a PRCD-vel
2. ábra: A bemeneti egység és vezérlőegység kezelőpanelje
3. ábra: A vízellátás, ill. a berendezés csatlakozója
4. ábra: A kimenetek
5. ábra: Fűtőrendszer/fűtőkörök öblítése
6. ábra Mennyiségek l/m-re vonatkoztatva, különböző csövek esetén
7. ábra REMS V-Jet TW fertőtlenítőegység, illetve REMS V-Jet H tisztító- és konzerválóegység
8. ábra A kompresszor/vízcsatlakozó tömlője
9. ábra Nyomtató

- 1 PRCD hibaáram-védőkapcsoló
- 2 RESET gomb
- 3 TEST gomb
- 4 Bekapcsoló gomb
- 5 Ellenőrzőlámpa
- 6 Kijelző (LCD)
- 7 „?” gomb
- 8 ↑ ↓ nyíl gombok
- 9 Enter gomb
- 10 Esc gomb
- 11 ← → nyíl gombok
- 12 Finomszűrő
- 13 Szívó-/nyomástömlő
- 14 Öblítés bemenő csatlakozása
- 15 Öblítés kimenő csatlakozása
- 16 Fertőtlenítő- és tisztítóegység bemenő csatlakozása REMS V-Jet TW, illetve REMS V-Jet H
- 17 Nyomáshatároló szelep
- 18 Visszacsapó szelep
- 19 Fertőtlenítő- és tisztítóegység kimenő csatlakozása REMS V-Jet TW, illetve REMS V-Jet H
- 20 Átfolyófej
- 21 Flakon (tartály) adagolóoldattal
- 22 Nyomásellenőrzés kimenete (sűrített levegő, sűrített levegős szivattyú)
- 23 Sűrített levegős tömlő
- 24 Vízrel történő nyomásellenőrzés bemenő csatlakozása
- 25 Vízrel történő nyomásellenőrzés kimenő csatlakozása
- 26 Nagynyomású tömlő
- 27 Nyomáscsökkentés vízkivezető csatlakozása
- 28 Sűrített levegős szerszám csatlakozása
- 29 Kompresszor vérszelelítő gombja
- 30 Sűrített levegős tartály manométere
- 31 Sűrített levegős szerszám nyomásbeállítás
- 32 Sűrített levegős szerszám manométere
- 33 USB-csatlakozó
- 34 Kondenzvíz zárócsavarja
- 35 Sűrített levegős tartály
- 36 Kezelőpanel
- 37 Védőfedél
- 38 A kompresszor/vízcsatlakozó tömlője
- 39 PRCD ellenőrzőlámpa
- 40 Nyomtató
- 41 LED
- 42 Papírtálcá adagoló
- 43 Ki-/bekapcsoló gomb, papírelőtölés
- 44 Töltőkészülék
- 45 USB-kábel

Általános biztonsági előírások az elektromos szerszámhoz

▲ FIGYELMEZTETÉS

Kérjük, hogy olvassa el az elektromos kéziszerszámhoz mellékelt biztonsági utasításokat, útmutatókat és nézze meg az ábrákat. Az alábbi utasítások be nem tartása áramütéshez, égésekhez és/vagy súlyos sérülésekhez vezethet.

Őrizzen meg minden biztonsági tudnivalót és utasítást a későbbi használatra. A biztonsági tudnivalókban használt „elektromos kéziszerszám” kifejezés az elektromos hálózatról üzemelő (hálózati kábellel ellátott) elektromos kéziszerszámra vonatkozik.

1) Munkahelyi biztonság

- a) **Tartsa munkahelyi környezetét tisztán és jól megvilágítva. Rendetlenség és rosszul kivilágított munkaterületek balesetet okozhatnak.**
- b) **Ne dolgozzon az elektromos berendezéssel robbanásveszélyes környezetben, gyúlékony folyadékok, gázok, vagy porok közelében. Az elektromos berendezések szikrákat gerjeszhetnek, melyek a port, vagy gőzöket begyújtják.**
- c) **Gyerekeket és más személyeket tartsa távol az elektromos berendezés használatakor. Figyelemelterelés esetén elveszítheti uralmát a berendezés felett.**

2) Elektromos biztonság

- a) **Az elektromos berendezés csatlakozódugójának illeszkednie kell az aljzathoz. A csatlakozódugót semmilyen módon nem szabad átalakítani. Ne használjon**

adapter-csatlakozót védőföldeléses elektromos berendezéseknél. Az eredeti csatlakozódugó és a megfelelő aljzat csökkenti az áramütés veszélyét.

- b) **Kerülje az érintkezést földelt felületekkel, mint csövek, fűtőtestek, kályhák és hűtőszekrények. Megnő az áramütés veszélye, ha teste földelt.**
- c) **Tartsa távol a berendezést esőtől, vagy nedvességtől. A víz behatolása az elektromos berendezésbe megnöveli az áramütés kockázatát.**
- d) **A csatlakozókábelt ne használja a rendeltetésétől eltérő célokra: ne hordozza ennél fogva a szerszámot, ne akassa fel rá, és ne húzza ki ezzel az elektromos aljzattól a csatlakozódugót. A csatlakozókábelt tartsa távol a hőtől, az olajtól, az éles élektől és a mozgó alkatrészekről. A sérült vagy összegubancolódott kábel fokozza az áramütés kockázatát.**
- e) **Ha egy elektromos berendezéssel a szabadban dolgozik, csak olyan hosszabbítót használjon, amely alkalmas külső használatra. A külső használatra megfelelő hosszabbító alkalmazása csökkenti az áramütés kockázatát.**
- f) **Amennyiben az elektromos berendezés használata nedves környezetben elkerülhetetlen, használjon hibaáram-biztonsági kapcsolót. A hibaáram-biztonsági kapcsoló használata csökkenti az áramütés kockázatát.**

3) Személyek biztonsága

- a) **Legyen körültekintő, figyeljen arra, amit tesz, ha elektromos berendezéssel dolgozik. Ne használja az elektromos berendezést, ha fáradt, ha drogok, alkohol, vagy gyógyszerek hatása alatt áll. Egy pillanatnyi figyelmetlenség villamos berendezések használatánál komoly sérülésekhez vezethet.**
- b) **Viseljen személyi védő felszerelést és mindig egy védőszemüveget. A személyi védőfelszerelés viselése, mint pomaszok, csúszásgátló biztonsági cipők, védősisakok, vagy zajvédők a mindenkori használt elektromos berendezés jellegétől függően, csökkenti a sérülések kockázatát.**
- c) **Ügyeljen a véletlen bekapcsolás elkerülésére. Az elektromos szerszám elektromos aljzathoz csatlakoztatása, illetve felvétele vagy mozgatása előtt ellenőrizze, hogy a szerszám ki legyen kapcsolva. Balesethez vezethet, ha a szerszámot bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az elektromos aljzathoz.**
- d) **Távolítsa el a beállító szerszámot, vagy csavarkulcsot, mielőtt bekapcsolja az elektromos berendezést. Egy szerszám, vagy csavarkulcs, amely egy forgó szerkezeti részen található, sérüléseket okozhat.**
- e) **Kerülje a természetellenes testtartást. Gondoskodjon a biztos állóhelyzetről és minden időben őrizze meg egyensúlyát. Ezáltal a berendezést váratlan helyzetekben is jobban tudja felügyelni.**
- f) **Viseljen megfelelő ruházatot. Ne viseljen lelógó ruhát vagy ékszert. A haját és ruházatát tartsa távol a mozgó alkatrészekről. A mozgó alkatrészek bekapcsolhatják a laza ruházatot, az ékszert vagy a hosszú hajat.**
- g) **A számos elektromos kéziszerszám használata után fellépő hamis biztonságérzet miatt ne hagyja figyelmen kívül az elektromos kéziszerszám biztonsági szabályait. A gondatlan munkavégzés a pillanat tört része alatt súlyos sérülésekhez vezethet.**

4) Elektromos berendezések kezelése és használata

- a) **Ne terhelje túl elektromos berendezését. Az arra megfelelő elektromos berendezést használja a munkára. A megfelelő elektromos berendezéssel jobban és biztonságosabban dolgozhat az adott teljesítménytartományban.**
- b) **Ne használjon olyan elektromos berendezést, melynek kapcsolója hibás. Amennyiben az elektromos berendezés nem kapcsolható ki, vagy be, az veszélyes és javításra szorul.**
- c) **A szerszám beállítása vagy elrakása, illetve az alkatrészek cseréje előtt mindig húzza ki a csatlakozódugót az elektromos aljzattól. Ezzel meggátolja a szerszám véletlen bekapcsolódását.**
- d) **Az üzemem kívüli elektromos berendezést tartsa gyermekektől távol. Ne engedje az elektromos berendezés használatát olyan személyeknek, akik nem rendelkeznek szakismerettel, vagy nem olvasták ezen utasításokat. Az elektromos berendezések veszélyesek, ha azokat tapasztalatlan személyek használják.**
- e) **Tartsa gondosan karban az elektromos kéziszerszámot és a tartozékokat. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek tökéletesen működnek és nem akadnak, vannak-e olyan törött, vagy sérült szerkezeti részek, melyek az elektromos berendezés működését befolyásolják. A sérült szerkezeti részeket a berendezés használata előtt javítsa meg szakképzett szerelővel. Sok baleset oka a rosszul karbantartott elektromos szerszám.**
- f) **Az elektromos szerszámot, a tartozékokat, a betétszerszámokat stb. kizárólag az ebben az útmutatóban ismertetett módon használja. Ezeket vegye figyelembe a munkafeltételek és az elvégzendő tevékenységek során is. Az elektromos szerszámok itt leírtól eltérő használata veszélyes helyzeteket teremthet.**
- g) **A fogantyút és a fogófelületeket tartsa mindig tisztán és szárazon, zsírtól és olajtól mentesen. A csúszós fogantyúk és fogófelületek megakadályozhatják, hogy váratlan helyzetek esetén az elektromos kéziszerszámot biztonságosan kezelje és az uralma alatt tartsa.**

5) Szerviz

- a) **A készülékét csak szakképzett szerelővel és eredeti alkatrészek felhasználásával javíttassa. A készülék biztonsága csak ilyenkor biztosított.**

Biztonsági tudnivalók a kompresszorral ellátott elektronikus mosó- és nyomásellenőrző egységhez










▲ FIGYELMEZTETÉS

Kérjük, hogy olvassa el az elektromos kéziszerszámhoz mellékelt biztonsági utasításokat, útmutatókat és nézze meg az ábrákat. Az alábbi utasítások be nem tartása áramütéshez, égésekhez és/vagy súlyos sérülésekhez vezethet.

Őrizzen meg minden biztonsági tudnivalót és utasítást a későbbi használatra.

- Soha ne használja az elektromos szerszámot a mellékelt PRCD hibaáram-védőkapcsoló nélkül. A hibaáram-védőkapcsoló csökkenti az áramütés kockázatát.
- Az elektromos szerszám igen magas nyomást hoz létre, mely sűrített levegő esetén elérheti az 1 MPa/10 bar/145 psi, víz esetén pedig a 4 MPa/40 bar/580 psi értéket. Emiatt különös elővigyázatossággal kell kezelni! Az elektromos készülékkel történő munkavégzés során a munkaterületre más személyek nem léphetnek be.
- A sérült elektromos szerszámot tilos használni! Balesetveszély áll fenn.
- Minden egyes használat előtt ellenőrizni kell a nagynyomású tömlők sértetlenségét. A sérült nagynyomású tömlő kidurranhat, és sérüléseket okozhat.
- Az elektromos szerszámhoz kizárólag eredeti nagynyomású tömlőt, szerelvényeket és csatlakozókat használjon. Ezzel biztosítható a készülék biztonságos működtetése.
- Az elektromos szerszámot az üzemeltetéshez vízszintes, száraz helyen állítsa fel. Ha a készülékbe víz kerül, akkor a kezelő áramütés veszélyének van kitéve.
- Ne irányítson folyadékugarat az elektromos szerszámmra, még tisztítási célból sem! Ha a készülékbe víz kerül, akkor a kezelő áramütés veszélyének van kitéve.
- Az elektromos készülékbe ne vezessen gyúlékony vagy robbanásveszélyes folyadékokkal, például benzint, olajat, alkoholt vagy oldószereket. A gőzök vagy folyadékok begyulladhatnak vagy felrobbanhatnak.
- Az elektromos szerszámot tilos robbanásveszélyes helyiségben üzemeltetni! A gőzök vagy folyadékok begyulladhatnak vagy felrobbanhatnak.
- Óvja az elektromos szerszámot a fagytól. Ez ugyanis a készüléket károsíthatja. A maradék víz eltávolításához szükség esetén járassa kb. 1 percen át üresen az elektromos szerszámot.
- Soha ne hagyja a bekapcsolt elektromos szerszámot felügyelet nélkül! A munkavégzés hosszabb ideig tartó szüneteltetése esetén kapcsolja ki az elektromos szerszámot a kapcsolóval (4), és húzza ki a csatlakozódugót az elektromos aljzatból. A felügyelet nélkül hagyott elektromos készülékek anyagi károkat és/vagy személyi sérüléseket okozhatnak.
- Az elektromos szerszámot ne működtesse hosszabb ideig zárt csővezetékrendszerre csatlakoztatva. A túlmelegedés károsíthatja az elektromos szerszámot.
- Ezt az elektromos készüléket nem használhatják az ezért felelős személy felügyelete és utasításai nélkül gyermekek, illetve olyan személyek, akik fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességeik, illetve a tapasztalat vagy ismeret hiánya miatt nem képesek az elektromos készüléket biztonságosan kezelni. Ellenkező esetben fennáll a hibás használat és a sérülések veszélye.
- Az elektromos kéziszerszámot csak erre képezett személyek kezelhetik. Fiatalkorúak csak akkor üzemeltethetik az elektromos kéziszerszámot, ha már elmúltak 16 évesek, ha ez a szakképzés szempontjából szükséges, valamint ha folyamatosan szakember felügyelete alatt állnak.
- Rendszeresen ellenőrizze az elektromos szerszám kábelének és a hosszabítókábelnek a sértetlenségét. Ha sérültek, cseréltesse ki egy erre képezett szakemberrel, vagy egy megbízott REMS márkaszervízben.
- Kizárólag jóváhagyott és megfelelően jelölt, elégséges vezeték-keresztmetszetű, 10 méteres hossz esetén 1,5 mm², 10 – 30 méteres hossz esetén pedig 2,5 mm² vezeték-keresztmetszetű hosszabítókábel kell használni.

Szimbólunok magyarázata

-  **FIGYELMEZTETÉS** Középszintű kockázat áll fenn, melyeket ha nem tartanak be, halált vagy komoly sérüléseket okozhat (visszafordíthatatlanul).
-  **VIGYÁZAT** Alacsony szintű kockázat áll fenn, melyeket ha nem respektálnak, könnyű sérüléseket okozhat (visszafordítható).
-  **ÉRTEŚÍTÉS** Tárgyi károk, nincsen biztonsági előírás! Nincs balesetveszély.
-  A használat előtt olvassa el a használati utasítást
-  Használjon szemvédőt
-  Használjon védőkesztyűt
-  Az elektromos berendezés a I. védelmi osztálynak felel meg
-  Környezetbarát ártalmatlanítás
-  CE-konformitásjelzés

1. Műszaki adatok

Rendeltetésszerű használat

FIGYELMEZTETÉS

Az elektromos szerszámot kizárólag rendeltetésszerűen használja. Ennek figyelmen kívül hagyása halálhoz vagy súlyos sérülésekhez vezethet.

A REMS Multi-Push az alábbi célokra használható:

- **Alkalmos ivóvízes berendezések öblítésére vízzel az EN 806-4:2010 szerint,** megfelel a DVGW W 557 (A) 2012. októberi „Ivóvízes berendezések tisztítása és fertőtlenítése” (DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.) műszaki előírás követelményeinek és a németországi Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) 2014. augusztusi „Ivóvízes berendezések öblítése, fertőtlenítése és üzembe helyezése” című kiadványában található követelményeknek, valamint használható radiátorok és felülfűtő-rendszerek öblítéséhez is.

- **Alkalmos ivóvízes berendezések öblítésére víz/levegő keverékkel, intermitáló nyomással** az EN 806-4:2010 szerint, megfelel a DVGW W 557 (A) 2012. októberi „Ivóvízes berendezések tisztítása és fertőtlenítése” (DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.) műszaki előírás követelményeinek és a németországi Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) 2014. augusztusi „Ivóvízes berendezések öblítése, fertőtlenítése és üzembe helyezése” című kiadványában található követelményeknek, valamint használható radiátorok és felülfűtő-rendszerek öblítéséhez is.

- **Csővezetékrendszerek átöblítése víz-levegő keverékkel konstans sűrített levegő alkalmazásával**

- **Fertőtlenítés a REMS V-Jet TW fertőtlenítőegységgel:** Alkalmos ivóvízes berendezések fertőtlenítésére az EN 806-4:2010 szerint, megfelel a Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. (Német Gáz- és Vízellátási Szakmai Egyesület) Műszaki szabályozás – DVGW W 557 (A) 2012. októberi, „Ivóvízes berendezések tisztítása és fertőtlenítése” című munkalapjának és a németországi Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) 2014. augusztusi, „Ivóvízes berendezések öblítése, fertőtlenítése és üzembe helyezése” című kiadványának, valamint használható más csővezetékrendszerek fertőtlenítésére is. REMS Peroxi Color hatóanyag használata.

- **Tisztítás és konzerválás a REMS V-Jet H tisztító- és konzerválóegységgel:** Radiátorok és felülfűtési rendszerek tisztítása és karbantartása. REMS CleanH és REMS NoCar hatóanyag használata.

- A Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) (Németország) 2011. januári „Ivóvízes berendezések tömítettségének ellenőrzése” adatlapjának megfelelő **ivóvízes berendezések tömítettségének ellenőrzése sűrített levegővel,** illetve más egyéb csővezetékrendszerek és tartályok nyomásállóságának és tömítettségének az ellenőrzése.

- A Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) (Németország) 2011. januári „Ivóvízes berendezések tömítettségének ellenőrzése” adatlapjának megfelelő **ivóvízes berendezések terhelhetőségének ellenőrzése sűrített levegővel,** illetve más egyéb csővezetékrendszerek és tartályok terhelhetőségének az ellenőrzése.

- **Ivóvízes berendezések hidrosztatikus nyomásellenőrzése vízzel az EN 806-4:2010 szabvány A vizsgálo eljárásának megfelelően,** illetve más egyéb csővezetékrendszerek és tartályok nyomásállóságának és tömítettségének az ellenőrzése.

- **Ivóvízes berendezések hidrosztatikus nyomásellenőrzése vízzel az EN 806-4:2010 szabvány B vizsgálo eljárásának megfelelően.**

- **Ivóvízes berendezések hidrosztatikus nyomásellenőrzése vízzel az EN 806-4:2010 szabvány B vizsgálo eljárásának,** valamint a németországi Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) 2011. januári „Ivóvízes berendezések tömítettségének ellenőrzése” című kiadványa) szerint módosított eljárásnak megfelelően, illetve más egyéb csővezetékrendszerek és tartályok nyomásállóságának és tömítettségének az ellenőrzése.

- **Ivóvízes berendezések hidrosztatikus nyomásellenőrzése vízzel az EN 806-4:2010 szabvány C vizsgálo eljárásának megfelelően,** illetve más egyéb csővezetékrendszerek és tartályok nyomásállóságának és tömítettségének az ellenőrzése.

- **Sűrített levegős szivattyúként** bármely típusú tartály szabályzott feltöltésére ≤ 0,8 MPa/8 bar/116 psi nyomású sűrített levegővel,

- **Sűrített levegős szerszámok üzemeltetése** ≤ 230 NI/perc levegőigény esetén Minden egyéb felhasználás nem rendeltetésszerű, ezért nem is engedélyezett.

Figyelem! A rendeltetésszerű használat során figyelembe kell venni és be kell tartani a használat helyén országosan mindenkor érvényes biztonsági rendszabályokat, törvényeket és előírásokat, de különösen az alábbi műszaki szabványokat és rendeleteket:

EN 806-4:2010 Európai Szabvány

A jelen érvényes 98/83/EK „az emberi fogyasztásra szánt víz minőségéről” európai irányelv alapján 2010. február 23-án az Európai Szabványügyi Bizottság (CEN) elfogadta az EN 806-4:2010 „Az ivóvíz berendezések műszaki szabályozása – 4. rész: Kiéptítés” Európai Szabványt, melyet 2010 szeptemberéig minden európai országban a nemzeti szabvány részévé kellett tenni. Ebben a szabványban elsőként fogalmaztak meg egész Európára kiterjedő rendelkezéseket az ivóvízes berendezések üzembe állításáról, például a feltöltésről, a nyomásellenőrzésről, az öblítésről és a fertőtlenítésről.

Az EN 806-4:2010 szabvány 6. „Üzembe helyezés” című bekezdésének 6.1 pontja az „épületeken belüli, emberi fogyasztást kiszolgáló ivóvízes berendezések feltöltését és hidrosztatikai nyomásellenőrzését” ismerteti. „Az épületeken belüli berendezéseket nyomásellenőrzésnek kell alávetni. Ezt vízzel, illetve ha a nemzeti törvényi előírások ezt engedélyezik kismennyiségű, olajmentes, tiszta levegővel vagy inert gázzal kell elvégezni. Ügyelni kell a rendszerben a magas gáz- vagy légnomás miatt kialakuló lehetséges veszélyekre.” Az EN 806-4:2010 szabvány azonban ezeken az utasításokon kívül nem tartalmaz semmilyen vizsgálati kritériumot a levegővel végzett vizsgálatra nézve.

A 6.1 alpontban a hidrosztatikus nyomás ellenőrzéséhez az alapanyagok, illetve a beépített csövek méretétől függően három, A, B és C, vizsgálati eljárás leírása is szerepel. Az A, B és C vizsgálati eljárásoknál különbözőek az ellenőrzési folyamatok, a nyomások és az idők.

A 6.2 „Csővezetékek öblítése” pont 6.2.1 pontjában többek közt az alábbiakat rögzítik: „az ivóvízes berendezéseket a beszerelést és a nyomásellenőrzést követően lehetőleg minél hamarabb, illetve az üzembe vételt megelőzően mindenképp ivóvízzel ki kell

öblíteni." „Ha egy rendszer közvetlenül az üzembe vételt követően nem üzemel, akkor rendszeres időközönként (maximum 7 naponta) ki kell öblíteni." Ha ez a követelmény nem teljesíthető, akkor javasolt a nyomásellenőrzést sűrített levegővel elvégezni.

A 6.2.2 pont az „öblítést vízzel” ismerteti.

A 6.2.3 pont a „víz/levegő keverékkel való öblítési eljárást” ismerteti, ahol az öblítési hatást manuálisan vagy automatikusan generált sűrített levegős lökeshullámok erősítik.

A 6.3. bekezdésben („Fertőtlenítés”) a 6.3.1. alpontban arra mutatnak rá, hogy sok esetben nem szükséges fertőtlenítés, hanem elegendő az öblítés. „Az ivóvízes berendezéseket azonban csak az öblítés után szabad fertőtleníteni, ha azt felelős személy vagy hatóság előírja.” „Minden fertőtlenítést a nemzeti vagy helyi előírások szerint kell elvégezni.”

A 6.3.2. bekezdésben („A fertőtlenítőszer kiválasztása”) a következőkre hívják fel a figyelmet: „Az ivóvízes berendezések fertőtlenítésére használt minden vegyszernél meg kell felelnie a vízkezelésre használt vegyszerekre érvényes, az európai szabványokban vagy – amennyiben az európai szabványok nem alkalmazhatók – a nemzeti szabványokban meghatározott követelményeknek.” Emellett: „A nevezett fertőtlenítőszer szállítása, tárolása, kezelése és alkalmazása veszélyes lehet, ezért pontosan be kell tartani az egészségügyi és biztonsági követelményeket.”

A 6.3.3. bekezdésben („Eljárások fertőtlenítőszer alkalmazására”) arra hívják fel a figyelmet, hogy a fertőtlenítőszer gyártójának előírásai szerint kell eljárni, valamint, hogy a sikeres fertőtlenítés és az azt követő öblítés után a vett mintát bakteriológiai vizsgálatnak kell alávetni. A szabvány végül a következő követelményt támasztja: „El kell készíteni és át kell adni az épület tulajdonosának az egész eljárásról és a vizsgálati eredményekről készített teljes dokumentációt.”

A németországi Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) 2011. januári „Ivóvízes berendezések tömítettségének ellenőrzése sűrített levegővel, inert gázokkal vagy vízzel” című kiadványa

Németország esetén a „3.1 Általános tudnivalók” pontja az országos rendeletek mellett rögzíti: „A gázok összenyomhatósága miatt a nyomáspróba levegővel történő elvégzése esetén fizikai és biztonságtechnikai okokból ügyelni kell a „Munkavégzés gázzal működő berendezéseken” baleset-megelőzési előírások és a „Műszaki szabályok DVGW-TRGI gázberendezések esetén” szabályzás előírásainak betartására. Emiatt az illetékes szakmai egyesületekkel egyetértésben és ezen szabályzás támogatásával az ellenőrzőnyomást gázvezetékek tömítettségének és terhelhetőségének elvégzése esetén maximum 0,3 MPa (3 bar) értékben rögzítjük. Ezzel biztosítható az országosan érvényes rendelkezéseknek való megfelelés.”

Az EN 806-4:2010 szabvány 6.1 bekezdésében a vízzel történő nyomásellenőrzés elvégzéséhez rendelkezésre álló A, B és C vizsgálati eljárások vonatkozásában a németországi Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) 2011. januári T 82-2011 „Ivóvízes berendezések tömítettségének ellenőrzése sűrített levegővel, inert gázokkal vagy vízzel” című kiadványában Németország számára elő van írva: „A helyszínen történő gyakorlati elvégezhetőség miatt a gyakorlati kísérletek alapján egy módosított eljárás lett kiválasztva, mely minden nyersanyag, illetve nyersanyag-kombináció esetén használható. Annak érdekében, hogy a tömítettség vizsgálat során a legkisebb tömítetlenség is észlelhető legyen, a vizsgálati idő a szabványban foglaltól képest meghosszabbodott. A tömítettség vízzel történő ellenőrzésének elvégezhetősége érdekében kiindulási alapként a DIN EN 806-4 szabvány B vizsgálati eljárása szolgál.”

Az alábbiak kerülnek rögzítésre:

Tömítettség ellenőrzése inert gázokkal (pl. nitrogénnel)

„A fokozott higiénés követelményekkel rendelkező épületekben (pl. orvosi létesítmények, kórházak, rendelők) a csővezetékbeli a légnedvesség eredetű páralecsapódás kizárására inert gázok használata követelhető meg.”

Tömítettség ellenőrzése sűrített levegővel akkor végzendő, ha

- a tömítettség ellenőrzése és az üzembe állítás között hosszabb időtartamú üzemzűnet várható, különösen > 25 °C feletti átlagos környezeti hőmérséklet esetén (a baktériumok esetleges szaporodásának kizárása érdekében),
- a csővezeték a tömítettség ellenőrzése és az üzembe állítás között nem tud teljesen feltöltött állapotban maradni (pl. fagyveszélyes időszakok miatt),
- a csővezeték részleges feltöltöttsége esetén a nyersanyag korrózióállósága veszélybe kerül.

Tömítettség ellenőrzése vízzel akkor végzendő, ha

- az ivóvízes berendezésben a tömítettség ellenőrzése és az üzembe állítás között rendszeres időközönként, de legalább 7 naponta vízcserre biztosítható. Továbbá, ha
- ellenőrizve van, hogy a háztartási vagy építkezési vízcsatlakozás át van öblítve, ezáltal csatlakozásra és üzembe helyezésre alkalmas,
- a csőrendszer feltöltése higiéniaileg kifogástalan összetevőkkel történik,
- a berendezés a tömítettség ellenőrzése és az üzembe állítás között teljesen feltöltött állapotú marad, és a részleges feltöltöttsége kiküszöbölhető.

Az ivóvízrendelet 2013. augusztus 2-i változata, § 11

Németország esetén az ivóvízrendelet 2013. augusztus 2-i változata § 11 „Előkészítő anyagok és fertőtlenítési eljárások” részében rögzítik, hogy az ivóvíz fertőtlenítésére csak olyan előkészítő anyagok használhatók, melyeket a Szövetségi Egészségügyi Minisztérium jóvá hagyott. Ezt a listát a Szövetségi Környezetvédelmi Hivatal vezeti.

Műszaki szabályozás – A Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. (Német Gáz- és Vízszelési Szakmai Egyesület) DVGW W 557 (A) munkalapja, 2012. október

Németország esetén figyelembe kell venni a Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW) DVGW W 557 (A) gyakorlati útmutatóját (2012. október) is az „ivóvízes berendezések öblítése és fertőtlenítése” vonatkozásában megfogalmazott utasításokkal kapcsolatban.

A 6. fejezetben („Tisztítás”) a 6.1. pontban („A tisztítás általános célja”) a következőket írják elő: „Ha az ivóvíz mikrobiológiailag szennyezett, első intézkedésként tisztítást kell végezni. Ilyen esetben tisztítás után szükséges lehet a berendezés fertőtlenítése.”

Az útmutató a 6.3. pontban („Tisztítási eljárások”) többek közt az alapján véve már az EN 806-4 szabványból ismert öblítési eljárásokat, az „öblítés vízzel” és az „öblítés víz és levegő keverékével” eljárást taglalja. Mind új telepítés, mind helyreállítás esetén szennyeződések kerülhetnek a csőrendszerbe, adott esetben mikrobiális fertőzés veszélye is fennáll. A 6.3.2.2 pont az „öblítést víz/levegő keverékkel” ismerteti: „A meglévő csővezetékeken belüli kéregképződés, lerakódás vagy biofilm eltávolítására vízzel és levegővel történő öblítés szükséges, ami megnövekedett tisztítási teljesítményt biztosít. A térfogatot betöltő turbulens áramlás helyileg magas erőt fejt ki a lerakódások mozgásba hozásához. A vízzel való öblítéssel szemben jelentősen csökken a vízigény.”

A 7. fejezetben („Fertőtlenítés”) az útmutató a termikus, valamint különösen a vegyi fertőtlenítést az ivóvízes berendezés szennyezésmentesítése céljából folytatott, nem folyamatos intézkedésként írja le részletesen. „A berendezés fertőtlenítését alapvetően csak szakcégek végezhetik.” A 7.4.2. pont 3. „bevált fertőtlenítő vegyszert” – a hidrogén-peroxidot (H₂O₂), a nátrium-hipokloritot (NaOCl) és a klór-dioxidot (ClO₂) – nevez meg, valamint alkalmazási koncentrációjukat és behatási idejüket. A hidrogén-peroxid felhasználási koncentrációja például 150 mg H₂O₂/l és a behatási idő 24 óra. Az „A” függelék a nevezett fertőtlenítő vegyszerekkel kapcsolatos – például az alkalmazásukra és a munkabiztonságra vonatkozó – további információkat tartalmaz. A „B” függelékben a különböző anyagoknak az ajánlott fertőtlenítő vegyszerekkel szembeni ellenálló képességére vonatkozó adatok találhatók.

A németországi Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) 2014. augusztusi „Ivóvízes berendezések öblítése, fertőtlenítése és üzembe helyezése” című kiadványa

Németország esetén a németországi Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) 2014. augusztusi új kiadású „Ivóvízes berendezések öblítése, fertőtlenítése és üzembe helyezése” című kiadványában megtalálhatók az ivóvízes berendezésekre vonatkozó eredetileg rögzített, átfogó öblítési és fertőtlenítési eljárások, melyeket az EN 806-4:2010 szabvány és a Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. (Német Gáz- és Vízszelési Szakmai Egyesület, DVGW) 2012. októberi DVGW W 557 (A) munkalapja teljes körűen elismert. Különösen érvényes ez a vegyi anyagokkal végzett fertőtlenítésre, emellett ismerteti a hőhatással történő fertőtlenítést is.

1.1. A szállítási csomag tartalma

REMS Multi-Push SL / SLW, kompresszoros elektronikus mosó- és nyomásellenőrző egység,
2 db szívó-/nyomástömlő, 1", 1,5 m hosszú, 1"-es csőcsatlakozóval,
1 db sűrített levegős tömlő, 8 mm, 1,5 m hosszú, NW 5 gyorscsatlakozókkal,
sűrített levegővel végzett nyomásellenőrzéshez,
1 db nagynyomású tömlő, 1/2", 1,5 m hosszú, 1/2"-es csőcsatlakozókkal, vízzel
végzett nyomásellenőrzéshez (REMS Multi-Push SLW).
Ki- és bemenet zárók.
Használati útmutató.

1.2. Cikkszámok

REMS Multi-Push SL, elektronikus mosó- és nyomásellenőrző egység, sűrített levegővel végzett nyomásellenőrzéshez, tartozékok nélkül	115600
REMS Multi-Push SLW, elektronikus mosó- és nyomásellenőrző egység, sűrített levegővel és vízzel végzett nyomásellenőrzéshez, tartozékok nélkül	115601
REMS V-Jet TW, fertőtlenítőegység	115602
REMS V-Jet H, h tisztító- és konzerválóegység	115612
Nyomató	115604
Papírtekerics, 5 darabos csomag	090015
REMS Peroxi Color, adagolóoldat fertőtlenítéshez	115605
REMS CleanH, tisztítószer fűtésrendszerekhez	115607
REMS NoCor, korrózióvédő fűtésrendszerekhez	115608
Tesztrudacska 0 – 1000 mg/l H ₂ O ₂ , 100 darabos csomag	091072
Tesztrudacska 0 – 50 mg/l H ₂ O ₂ , 100 darabos csomag	091073
1"-es szívó-/nyomástömlő, 1,5 m hosszú, 1"-es csőcsatlakozóval	115633
1/2"-es nagy nyomású nyomótömlő, 1,5 m hosszú, 1/2"-es csőcsatlakozóval	115634
8 mm-es sűrített levegős tömlő, 1,5 m hosszú, NW 5 gyorscsatlakozóval	115637
Kompresszor/vízcsatlakozó csatlakozótömlő, 1"-es csőcsatlakozóval és NW 5 gyorscsatlakozóval	115618
Sűrített levegős tömlő sűrített levegős szerszámhoz, 1,5 m hosszú, NW 7,2 gyorscsatlakozóval	115621
Finomszűrő 90 µm-es szűrőbetéttel	115609
Finomszűrőbetét, 90 µm	043054
Kupak 1" láncsal (Multi-Push)	115619
Dugó 1" láncsal (szívó-/nyomástömlő)	115620
Dugó 1/2" láncsal (Multi-Push)	115624
Kupak 1/2" láncsal (nagynyomású tömlő)	115623
Manométer, 6 MPa/60 bar /870 psi	115140
Finom beosztású manométer, 1,6 MPa/16 bar/232 psi	115045
Finom beosztású manométer, 250 hPa/250 mbar/3,6 psi	047069

1.3. Munkatartomány

Tárolási hőmérséklet	≥ 5°C
Víz hőmérséklet	5°C – 35°C
Környezeti hőmérséklet	5°C – 40°C
pH-érték	6,5 – 9,5
Min. vizsgálati mennyiség	kb. 10 l

Kompresszor

Üzemi nyomás	≤ 0,8 MPa/8 bar/116 psi
Olajválasztási szint	olajmentes
Szívóteljesítmény	≤ 230 NI/perc
Sűrített levegős tartály térfogata (1. ábra (35))	4,9 l
Kondenzátum- és részecskeszűrő	5 µm

Öblítés

Öblítés vízcsatlakozója	DN 25, 1"
Csőhálózati víznyomása	≤ 1 MPa/10 bar/145 psi
Víznyomás a sűrített levegővel végzett öblítés alatt	≤ 0,7 MPa/7 bar/101 psi
Vízátfolási sebesség	≤ 5 m ³ /h
Berendezés csőátmérője	≤ DN 50, 2"

Nyomásellenőrzés

Nyomásellenőrzés sűrített levegővel	≤ 0,4 MPa/4 bar/58 psi
Leolvasási pontosság < 200 mbar	1 hPa/1 mbar/0,015 psi
Leolvasási pontosság ≥ 200 mbar	100 hPa/100 mbar/1,5 psi
Nyomásellenőrzés vízzel	≤ 1,8 MPa/18 bar/261 psi
Leolvasási pontosság	0,02 MPa/0,2 bar/3 psi

1.4. Elektromos/elektronikai adatok

	230 V~; 50 Hz; 1500 W
	110 V~; 50 Hz; 1500 W
Kapcsolószekrény védelmi típusa	IP 44
Eszköz, motor védelmi típusa	IP 20
Védelmi osztály	I
Üzem mód (tartós üzem)	S 1
Kijelző (LCD)	3,0"
Felbontás	128 × 64 bit
USB-stickkel történő adatátvitel	USB-aljzat
Nyomtató, akku	Ni-Mh 6 V, 800 mAh
Nyomtató töltőkészüléke	Bemenet 100–240 V~; 50–60 Hz; 0,15 A Kimenet 5 V~; 680 mA

1.5. Méretek, H × Sz × M

Papírtékercs nyomtatóhoz, B × Ø	570 × 370 × 530 mm (22,4" × 14,6" × 20,9") 57 × × 33 mm
---------------------------------	--

1.6. Súly

REMS Multi-Push SL	36,7 kg (81 lb)
REMS Multi-Push SLW	39,0 kg (86 lb)

1.7. Hangszintek

Munkavégzéshez kötődő Kibocsátási érték	L _{PA} = 73 dB(A); L _{WA} = 92 dB(A); K = ± 1 dB
---	--

2. Üzembe helyezés

⚠ VIGYÁZAT

A 35 kg-nál nagyobb szállítási tömeget legalább 2 személynek kell mozgatnia.

2.1. Elektromos csatlakozás

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Ügyeljen a megfelelő hálózati feszültségre! A kompresszoros elektronikus mosó- és nyomásellenőrző egység csatlakoztatása előtt ellenőrizze, hogy a típustáblán megadott feszültség egyezik-e a hálózati feszültséggel. Csak működőképes védőérintkező dugaszoló aljzatot/hosszabbítókábelt használjon. Az üzembe állítások előtt és minden munkavégzés megkezdése előtt ellenőrizni kell a PRCD hibaáram-kapcsoló (1. ábra (1)) működését:

- Dugja be a csatlakozódugót az elektromos aljzatba.
- Nyomja meg a RESET (2) gombot, ekkor a PRCD (1. ábra (39)) lámpa piros színnel világít (üzemi állapot).
- Húzza ki a csatlakozódugót, ekkor a PRCD lámpának ki kell aludnia (39).
- Dugja be ismét a csatlakozódugót az elektromos aljzatba.
- Nyomja meg a RESET (2) gombot, ekkor a PRCD lámpa (39) piros színnel világít (üzemi állapot).
- Nyomja meg a RESET gombot (3), ekkor a PRCD lámpának (39) ki kell aludnia.
- Nyomja meg ismét a RESET (2) gombot, ekkor a PRCD lámpa (39) piros színnel világít.
Az ellenőrzőlámpa (2. ábra (5)) zöld színnel világít. A REMS Multi-Push kb. 10 másodperc után üzemkész.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Ha a PRCD hibaáram-kapcsoló (1. ábra (1)) fenti működése nem biztosított, akkor tilos a berendezéssel dolgozni. Fennáll az áramütés veszélye. A PRCD hibaáram-kapcsoló a csatlakoztatott eszközt ellenőrzi, a csatlakozódugót, az esetlegesen használt hosszabbító kábelt és a kábelbelsőket nem.

Nedves környezetű munkaterületeken, bel- és kültéren vagy más hasonló felállítási helyeken az elektronikus mosó- és nyomásellenőrző egységet kizárólag olyan hibaáram-kapcsolón (FI-kapcsoló) keresztül szabad a hálózatról üzemeltetni, mely az áramellátást megszakítja, amennyiben földáram 200 másodperc hosszan meghaladja a 30 mA értéket. Hosszabbítókábel használata

esetén a kompresszoros elektronikus mosó- és nyomásellenőrző egység teljesítményéhez megfelelő vezeték-keresztmetszetet kell választani.

Nyomja meg kb. 2 másodpercig, majd engedje fel a beviteli és vezérlőegység kezelőpanelének bekapcsoló gombját (2. ábra (4)). A REMS Multi-Push bekapcsol, és a kompresszor elindul. A kijelző (6) kilágosodik, és megjelenik rajta a REMS Multi-Push lógó, majd a Start menü:

Kiöblítés
Dezinfekció
Próba
Légszivattyú
Memóriakezelés

2.2. Menüszerkezet és a kijelzőn megjelenő jelzések

A REMS Multi-Push Start menüje 5 főprogramot tartalmaz: Kiöblítés, Dezinfekció, Próba, Légszivattyú, Memóriakezelés. Az 5 soros képernyő soronként max. 20 karakter megjelenítésére képes. Az alprogramoknál a sorokban a megadott vagy ellenőrzési értékek a **nyelvtől független** fizikai jelöléssel, egységes szóbeli rövidítéssel és a vizsgálati kritérium értékével jelennek meg. A jelentésük:

p refer	bar xxx	Előírt vizsgálati nyomás	bar
p refer	mbar xxx	Előírt vizsgálati nyomás	mbar
p actual	bar xxx	Tényleges vizsgálati nyomás	bar
p actual	mbar xxx	Tényleges vizsgálati nyomás	mbar
p diff	bar xxx	Vizsgálati nyomás különbsége	bar
p diff	mbar xxx	Vizsgálati nyomás különbsége	mbar
t stabi	min xxx	Stabilizálási / várakozási idő,	perc
t test	min xxx	Vizsgálati idő	perc
Δ > 10K		Különbség >10°C (10 K), víz/környezet	
PFS		Nyomásszerelvényszer-rendszer (ZVSHK)	
P+M		Terhelhetőség ellenőrzése, műanyag + fém	
p H ₂ O	bar	Víznyomás	
v H ₂ O	m/s	Minimális áramlási sebesség	
t H ₂ O	min	Öblítési idő	
n H ₂ O	n-mal	Vízcsere	
VA H ₂ O	l	Az öblítőszakasz térfogata	
VS H ₂ O	l/min	Térfogatáram	
V H ₂ O	l	Felhasznált víztérfogat	
File-Nr.		Mérési protokoll memóriaszáma	
max. DN		Maximális névleges átmérő	
Enter		Következő kijelzőkép	
Esc		Előző kijelzőkép vagy megszakítás	
Ver. Software		szoftververziója	

2.3. Menübeállítások

ÉRTESETÉS

A REMS Multi-Push beállítások menüjében található különféle ellenőrzési kritériumok előírt értékei az EN 806-4:2010 szabványból, illetve a németországi Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) 2011. januári „Ivóvízes berendezések tömítettségének ellenőrzése sűrített levegővel, inert gázokkal vagy vízzel” című kiadványából származnak. A vizsgálati programokhoz megadott értékek a Beállítások **menüben**, valamint a Kiöblítés, Levegő teszt, és Légszivattyú **programokban** módosíthatók. A Beállítások **menüben** végrehajtott módosítások mentésre kerülnek, azaz a REMS Multi-Push következő bekapcsolásakor is megjelennek. Ha a megadott értékeket csak egy **programban** módosította, akkor a REMS Multi-Push következő bekapcsolásakor az eredetileg megadott értékek jelennek meg. A Reset funkcióval az összes érték visszaáll a gyári alapbeállításra, a nyelv átvált németre, valamint a dátum, az időpont és a mértékegység visszaáll NN.HH.ÉÉÉÉ, 24 h, és m / bar kijelzésre.

Vigyázat! Az egyes programokban adott esetben átvett vagy újonnan megadott vizsgálati kritériumokkal (a vizsgálat lefutása, nyomása és időtartama), illetve megadott értékekkel, valamint a vizsgálatból fakadó végkövetkeztetéssel kapcsolatos felelősség kizárólag a felhasználót terheli.

Figyelembe kell venni és be kell tartani a használat helyén országosan mindenkor érvényes biztonsági rendszabályokat, törvényeket és előírásokat.

A REMS Multi-Push használata előtt ellenőrizze, hogy a beviteli és vezérlőegységen a mindenkor legfrissebb szoftververzió van-e telepítve. A szoftververzió megjelenítéséhez válassza a Beállítások menü Gép adatait lehetőségét. A bemeneti egység és vezérlőegység legújabb szoftververziója (szoftverver.) USB-stick használatával letölthető: www.rems.de → Letöltések → Szoftver → REMS Multi-Push → Letöltés. Hasonlítsa össze az eszközön lévő szoftver verziószámát a legújabb szoftver verziószámával, és szükség esetén telepítse a legújabb szoftvert.

A letöltés menete:

- Fájl letöltése
- ZIP fájl kicsomagolása
- Az „update.bin” fájl másolása USB-stickre
- Az USB-stick csatlakoztatása a REMS Multi-Push USB-aljzatába

Ehhez ki kell kapcsolni a REMS Multi-Push egységet - szükség esetén a bekapcsoló gombbal (2. ábra (4)) kapcsolja ki a berendezést, majd húzza ki a csatlakozódugót. Csatlakoztassa a legújabb szoftververziót tartalmazó USB-sticket az USB-aljzatba (2. ábra (33)). Dugja be a csatlakozódugót az

elektromos aljzatba. Nyomja meg a PRCD hibaáram-védőkapcsoló (1) Reset gombját (1. ábra (2)). Az ellenőrzőlámpa (5) zöld színnel világít. A legújabb szoftververzió telepítésre kerül. LED-del ellátott USB-stick esetén ez a LED villog. A telepítés akkor van készen, ha a LED villogása leáll. Ha az USB-sticken nem található LED-es lámpa, akkor a PRCD bekapcsolása után kb. 1 percet kell várni. Ekkora a beviteli és vezérlőegységre fellelepült a legújabb szoftververzió. Húzza ki az USB-sticket.

Az első üzembe helyezés előtt a Beállítások menüben meg kell adni a nyelvet, a dátumot és az időpontot, valamint ellenőrizni és szükség esetén módosítani kell a beállított értékeket.

Ha a REMS Multi-Push bekapcsolása után 5 másodpercen belül megnyomja a „?” gombot (2. ábra (7)), akkor megnyílik a Beállítások menü. A \uparrow \downarrow nyíl-gombokkal (8) válassza ki a kijelző kívánt sorát. A megjelenített értékeket a \leftarrow \rightarrow nyíl-gombokkal (11) lehet módosítani. A jobbra mutató nyíl növeli, a balra mutató nyíl pedig csökkenti az értéket. A \leftarrow \rightarrow nyíl-gombokat (11) lenyomva tartva az érték nagy sebességgel változik. Ha egy alprogram ötnél több sort igényel, akkor ezt a kijelző jobb felső, illetve alsó sarkában megjelenő \blacktriangledown \blacktriangle nyíl-gombok jelzik. Az Enter gombbal (9) lehet a képernyőn található összes adatot megerősíteni, majd a következő képernyőre átlépni.

A beállítások során az Esc gombot (10) megnyomva megjelenik az előző képernyő. A már módosított értékek elvetésre kerülnek.

Ha az Esc gombot (10) a stabilizálási/várakozási idő (t stabi) képernyőn nyomja meg, akkor a bevitel megszakad, a (használatlan) értékek mégis tárolódnak, és a kijelzőn, illetve adott esetben a nyomáscsíkban megjelenik a „Megszakítás” felirat.

Ha az Esc gombot (10) az ellenőrzési idő (t test) képernyőn nyomja meg, akkor a bevitel megszakad, az értékek mégis tárolódnak, és a kijelzőn, illetve adott esetben a nyomáscsíkban megjelenik a „Megszakítás” felirat. A vizsgálati programoknál a p actual és p refer összehangolása az Enter lenyomásával lerövidíthető.

Nyelv választása, Enter:

Előzetesen a német nyelv (deu) van kiválasztva. Másik nyelvet a \leftarrow \rightarrow nyíl-gombokkal (11) lehet választani, majd ezután az Enter gombot meg kell nyomni.

Dátum választása, Enter:

A dátumhoz az „NN.HH.ÉÉÉÉ” formátum van előzetesen beállítva. A \leftarrow \rightarrow nyíl-gombokkal (11) lehet eltérő dátumformátumot választani. A képernyő következő sorára a \uparrow \downarrow nyíl-gombokkal (8) lehet átlépni, és a \leftarrow \rightarrow nyíl-gombokkal (11) lehet az évet, hónapot és napot kiválasztani. Ezután nyomja meg az Enter gombot.

Az időpont kiválasztása, Enter:

Előzetesen a „24 órás” formátum van kiválasztva. A \leftarrow \rightarrow nyíl-gombokkal (11) lehet eltérő időformátumot választani. A képernyő következő sorára a \uparrow \downarrow nyíl-gombokkal (8) lehet átlépni, és a \leftarrow \rightarrow nyíl-gombokkal (11) lehet az órát és percet kiválasztani. Ezután nyomja meg az Enter gombot.

A megadott értékek \ egységek kiválasztása, Enter:

Előzetesen a „m / bar” mértékegység van kiválasztva. A \leftarrow \rightarrow nyíl-gombokkal (11) lehet másik mértékegységre átváltani.

Megadott értékek \ Megadott értékek \ Szívárgás teszt levegővel kiválasztása, Enter:

Ellenőrizze és szükség esetén a \uparrow \downarrow (8) és \leftarrow \rightarrow nyíl-gombokkal (11) módosítsa a megadott értékeket.

Megadott értékek \ Megadott értékek \ Terhelési teszt levegővel \ DN kiválasztása, Enter:

Ellenőrizze és szükség esetén a \uparrow \downarrow (8) és \leftarrow \rightarrow nyíl-gombokkal (11) módosítsa a megadott értékeket.

Megadott értékek \ Megadott értékek \ Víz teszt, A, B vagy C eljárás kiválasztása, Enter:

Ellenőrizze és szükség esetén a \uparrow \downarrow (8) és \leftarrow \rightarrow nyíl-gombokkal (11) módosítsa a megadott értékeket.

Gép adatait kiválasztása, Enter:

Az utolsó „Reset” sort az Enter megnyomásával erősítse meg. A biztonsági kérdésre adjon megerősítő választ. A „Reset” funkcióval az összes érték visszaáll a gyári alapbeállításra, a nyelv átvált németre (deu), valamint a dátum, az időpont és a mértékegység visszaáll NN.HH.ÉÉÉÉ, 24 h, és m / bar kijelzésre.

2.4. A Kiöblítés program

Ha csővezetékrendszerek szeretne vízzel vagy víz-levegő keverékkel intermitáló, illetve konstans levegőáramlással átöblíteni, akkor csatlakoztassa a REMS Multi-Push egységet a vízellátásra, a kiépített elosztóegységre (3. ábra) vagy a fűtési rendszerre (5. ábra) az alábbiaknak megfelelően:

Az ivóvízvezetékek átöblítéséhez REMS finomszűrőt (12) kell csatlakoztatni a házba bejövő csatlakozás (a vízóra) után (3. ábra). Ha ez nem történt meg, akkor csatlakoztassa a REMS finomszűrőt (cikkszám: 115609) 90 μ m-es szűrőbetéttel a szívó-/nyomástömlő (13) és a bemenő öblítőcsatlakozó (14) közé. A második szívó-/nyomástömlőt (13) csatlakoztassa az öblítés kimenő csatlakozására (4. ábra, 15) és a kiöblítendő berendezésre.

A fűtési rendszer kiöblítését értelemszerűen végezze el (5. ábra). Ennek ellenére az ivóvízvezeték visszafolyás miatti elszennyeződésének megakadályozása érdekében a házcsatlakozó (vízóra) (5. ábra) után rendszerleválasztót kell felszerelni az EN 1717:2000 szabványnak megfelelően. A fűtéshez használt szívó-/nyomástömlők a későbbiekben nem használhatók ivóvíz továbbítására.

2.5. „Fertőtlenítés” program

FIGYELMEZTETÉS

Az EN 806-4: 2010 európai szabvány a következőket írja elő a „fertőtlenítőszer kiválasztásával” kapcsolatban:

„Az ivóvízes berendezéseket szabad az öblítés után fertőtleníteni, ha azt felelős személy vagy hatóság előírja.”

„Az ivóvízes berendezések fertőtlenítésére használt minden vegyszernek meg kell felelnie a vízkezelésre használt vegyszerekre érvényes, az európai szabványokban vagy – amennyiben az európai szabványok nem alkalmazhatók – a nemzeti szabványokban meghatározott követelményeknek.”

„A fertőtlenítőszer felhasználásának és alkalmazásának a megfelelő EK-irányelvvel, valamint az összes helyi vagy nemzeti előírással összhangban kell történnie.”

„A nevezett fertőtlenítőszer szállítása, tárolása, kezelése és alkalmazása veszélyes lehet, ezért pontosan be kell tartani az egészségügyi és biztonsági rendelkezéseket.”

Németországban a Műszaki szabályozás – a Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. (Német Gáz- és Vízeszerelési Szakmai Egyesület) DVGW W 557 (A) 2012. októberi munkalapja és a németországi Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) 2014. augusztusi „Ivóvízes berendezések öblítése, fertőtlenítése és üzembe helyezése” című kiadványa tartalmazza a hidrogén-peroxiddal H₂O₂, nátrium-hipoklorittal NaOCl és klór-oxiddal ClO₂ kapcsolatos értékeket az ivóvízes berendezések fertőtlenítéséhez.

A fertőtlenítéshez használt vegyszerek kiválasztásakor értékelni kell a felhasználóbarát tulajdonságait, a munkavédelmi és környezetvédelmi szempontokat. Ügyeljen rá, hogy klórtartalmú oxidálószer (nátrium-hipoklorit, NaOCl és klór-dioxid, ClO₂) használata esetén a klór szerves kötéseket alakít ki, melyek a környezetre ártalmasnak minősülnek.

A REMS emiatt azt javasolja, hogy az ivóvízes berendezések fertőtlenítését REMS Peroxi (H₂O₂ hidrogén-peroxid) szerrel végezzék. A hidrogén-peroxid felhasználóbarátabb, munkavédelmi és környezetvédelmi szempontból jobb alternatíva, mert alkalmazás közben oxigénre és vízre bomlik szét, így a használata közben nem keletkeznek veszélyes vegyületek, és a gyors lebomlás miatt probléma nélkül a csatornába levezethetők. Emiatt a REMS Peroxi a 1,5%-os hidrogén-peroxid koncentrációjával nem veszélyes besorolású (nem veszélyes anyag).

A REMS Peroxi vizes hidrogén-peroxid-oldatból áll, mely megfelel a megadott szabályzatban javasolt 1,5% H₂O₂ adagolási oldat alkalmazási koncentrációjának, mely megfelel 15 g/l H₂O₂-nek. 100 l liter vízzel hígítva 150 mg H₂O₂/l-es koncentrációjú fertőtlenítő oldat jön létre.

Az adagolóoldat REMS által választott koncentrációjának előnye, hogy a felhasználó nem veszélyes anyagnak minősül, használatra kész adagolóoldatot kap kézhez. Ennek ellenére figyelembe kell venni a REMS Peroxi és REMS Color biztonsági adatlapját a www.rems.de weboldalon (a Letöltések \rightarrow Biztonsági adatlap menüpont alatt érhető el), valamint a helyi és nemzeti előírásokat. A REMS Peroxi adagolóoldathoz egészségügyi szempontból veszélytelen REMS Color színezőanyagot mellékelünk, amely közvetlenül a fertőtlenítés előtt az adagolóoldathoz keverve befesteti azt. Ezáltal egyszerűen ellenőrizhető, hogy a fertőtlenítőoldat az ivóvízes berendezésbe került-e, valamint a fertőtlenítés után teljesen kiöblítették-e. Az adagolóoldat flakon 1 l-es ürtartalma elegendő kb. 100 l térfogatú szakasz fertőtlenítésére.

Nem javasoljuk magasabb koncentrációjú fertőtlenítőszer, például H₂O₂ hidrogén-peroxid beszerzését, amelyet azután a felhasználónak kell az adagolóoldat ajánlott koncentrációjára hígítania. Az ilyen eljárás a fertőtlenítőszer magasabb koncentrációja miatt veszélyes, ezért figyelembe kell venni a veszélyes anyagok és vegyszerek tilalmára vonatkozó rendelkezéseket, valamint adott esetben a további nemzeti jogszabályi előírásokat. Ezenkívül a saját keverésű adagolóoldatok készítésekor személyi sérülések, illetve az ivóvízes berendezés károsodása fordulhat elő.

Csatlakoztassa a REMS finomszűrőt (3. ábra, 12, cikkszám: 115609) 90 μ m-es szűrőbetéttel a házba bejövő csatlakozás (a vízóra) után. A finomszűrő elé vagy után csatlakoztassa a szívó-/nyomástömlőt (1. ábra, 13) az öblítés bemenő csatlakozására (14). Szerelje a REMS Multi-Push kimenő öblítőcsatlakozójára (4. ábra, 15) a REMS V-Jet TW ivóvízes berendezésekhez való fertőtlenítőegység bemenő csatlakozását (7. ábra, 16). Ügyeljen az átfolyási irányt mutató irányjelző nyílra. A fertőtlenítőegység fővezetéke bemenő csatlakozásból, nyomáshatároló szelepből (17), visszacsapó szelepből (18) és a berendezéstől kimenő csatlakozásból (19) áll. Ezt a szívó-/nyomástömlővel (4. ábra, 13) kell a fertőtlenítendő berendezéshez csatlakoztatni. A bemenő csatlakozás egy része az átfolyófejen (7. ábra (20)) keresztül a flakonba (21) nyomódik, melyben adagolóoldat található. Ez a fertőtlenítendő ivóvízes berendezésbe vezetődik.

ÉRTESÍTÉS

Az ivóvízvezetékek fertőtlenítés utáni öblítéséhez a REMS Multi-Push egységről a REMS V-Jet TW fertőtlenítőegységet le kell szerelni. A fertőtlenítéshez használt szívó-/nyomástömlőt az ivóvízvezeték nyomáspróbájára való felhasználás előtt alaposan át kell öblíteni. A hidrogén-peroxid az idő múlásával elbomlik, és veszít hatóerejéből. Ügyelni kell a REMS Peroxi Color flakonon feltüntetett lejárati idejére.

A REMS V-Jet TW és REMS V-Jet H automatikus adagolására szolgáló beépített fűvókák különböznek egymástól, és a továbbítandó hatóanyag tulajdonságaihoz vannak igazítva. Emiatt feltétlenül ügyelni kell a rendeltetés szerű használatukra.

A tisztító- és konzerválóegységet (7. ábra) csak a REMS Multi-Push öblítési kimeneti csatlakozójára (4. ábra, 15) szabad csatlakoztatni. Soha ne folyasson tisztító- vagy korrózióvédő szert a REMS Multi-Push vezetékén keresztül.

2.6. A Próbaprogram

2.6.1. Tömítettség és terhelési próba sűrített levegővel a németországi Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) 2011. januári „Ivóvízes berendezések tömítettségének ellenőrzése sűrített levegővel, inert gázokkal vagy vízzel” című kiadványa alapján

▲ FIGYELMEZTETÉS

Németország esetén a Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) (Németország) 2011. januári „Ivóvízes berendezések tömítettségének ellenőrzése sűrített levegővel, inert gázzal vagy vízzel” adatlapja „3.1 Általános tudnivalók” pontja az országos rendeletek mellett rögzíti:

„A gázok összenyomhatósága miatt a nyomáspróba levegővel történő elvégzése esetén fizikai és biztonságtechnikai okokból ügyelni kell a „Munkavégzés gázzal működő berendezéseken” baleset-megelőzési előírások és a „Műszaki szabályok DVGW-TRGI gázberendezések esetén” szabályzás előírásainak betartására. Emiatt az illetékes szakmai egyesületekkel egyetértésben és ezen szabályzás támogatásával az ellenőrzőnyomás gázvezetékek tömítettségének és terhelhetőségének elvégzése esetén maximum 0,3 MPa/3 bar/ 43,5 psi értékben rögzítjük. Ezzel biztosítható az országosan érvényes rendelkezéseknek való megfelelés.”

Figyelembe kell venni és be kell tartani a használat helyén országosan mindenkor érvényes biztonsági rendszabályokat, törvényeket és előírásokat.

Sűrített levegővel történő ellenőrzés végrehajtása előtt meg kell ítélni, hogy a vizsgálandó berendezés az előzetesen beállított / kiválasztott „p refer” ellenőrzőnyomásnak ellen fog-e állni.

Csatlakoztassa a sűrített levegős tömlőt (4. ábra (23)) a nyomásellenőrzés kimenetére (sűrített levegő, fertőtlenítés, tisztítás, karbantartás, sűrített levegős szivattyú) (22), majd csatlakoztassa a tömlőt (23) a vizsgálandó berendezésre is.

2.6.2. Nyomás és tömítettség ellenőrzése vízzel az EN 806-4:2010 szabvány szerint (REMS Multi-Push SLW)

▲ FIGYELMEZTETÉS

Ennél a vizsgálatnál a REMS Multi-Push SLW egységbe kiegészítőleg beépített hidro-pneumatikus vízszivattyút a beépített REMS Multi-Push kompresszor táplálja. A hidro-pneumatikus vízszivattyú maximum 1,8 MPa/18 bar/261 psi víznyomást tud létrehozni. A vízzel történő, A, B vagy C eljárás szerinti ellenőrzés végrehajtása előtt meg kell ítélni, hogy a vizsgálandó berendezés az előzetesen beállított / kiválasztott „p refer” ellenőrzőnyomásnak ellen fog-e állni.

Csatlakoztasson REMS finomszűrőt (12) (cikkszám: 115609) 90 µm-es szűrőbetéttel a házba bejövő csatlakozás (a vízóra) (3. ábra) után. A finomszűrő után csatlakoztasson szívó-/nyomástömlőt (13) a vízzel történő nyomásellenőrzés bemenő csatlakozására (1. ábra (24)). Csatlakoztassa a nagy nyomású tömlőt (26) a vízzel történő nyomásellenőrzés kimenő csatlakozására (4. ábra (25)), majd csatlakoztassa a vizsgálandó berendezéshez is. A nyomáscsökkentés vízkivezető csatlakozását (27) vezesse egy tartályba (vödörbe).

2.7. Fűtési rendszerek tisztítása és konzerválása

Az ivóvíz szennyeződéstől való védelem érdekében a fűtésrendszer REMS Multi-Push segítségével történő tisztítása és konzerválása előtt az ivóvíz visszafolyás miatti szennyeződését meggátoló biztonsági berendezéseket kell beépíteni, például az EN 1717:2000 szabvány szerinti BA cődhálózati szétválasztót.

Végül 90 µm-es szűrőbetéttel ellátott REMS finomszűrőt (3. ábra, 12) (cikkszám: 115609) kell felszerelni. A finomszűrő után csatlakoztassa a szívó-/nyomástömlőt (1. ábra, 13) a bemenő öblítőcsatlakozóra (14). Szerelje a REMS Multi-Push kimenő öblítőcsatlakozójára (4. ábra, 15) a REMS V-Jet H tisztító- és konzerválóegység (7. ábra) bemenő csatlakozását (7. ábra, 16). Ügyeljen az átfolyási irányt mutató irányjelző nyílra. A tisztító- és konzerválóegység fővezetéke bemenő csatlakozásból, nyomáshatároló szelepből (17), visszacsapó szelepből (18) és a fűtésrendszer kimenő csatlakozásából (19) áll. Ezt a szívó-/nyomástömlővel (4. ábra, 13) kell a tisztítandó fűtésrendszerhez csatlakoztatni. A bemenő csatlakozás egy része az átfolyófejen (7. ábra, 20) keresztül a flakonba (21) nyomódik, melyben a fűtésrendszerhez való tisztító-, illetve korrózióvédő szer található. Ezek a tisztítandó vagy korróziógátlásra kijelölt fűtésrendszerbe továbbíthatók.

ÉRTESÍTÉS

Soha ne folyasson tisztító- vagy korrózióvédő szert a REMS Multi-Push vezetékén keresztül.

A fűtéshez használt szívó-/nyomástömlők a későbbiekben nem használhatók ivóvíz továbbítására.

2.8. A Légszivattyú program

Ezzel a programmal egy tetszőleges típusú tartály pumpálható fel. Csatlakoztassa a sűrített levegős tömlőt (23) a nyomásellenőrzés kimenetére (sűrített levegő, fertőtlenítés, tisztítás, karbantartás, sűrített levegős szivattyú) (4. ábra (22)), majd csatlakoztassa a feltöltendő tartályba, pl. kiegyenlítőtartályba vagy gumiabroncsba. A megadott érték 0,02 MPa/0,2 bar/3 psi.

2.9. A Memória kezelés (adatátvitel) program

Az öblítő- és mosóprogramok eredménye a dátummal, időponttal és a protokoll számával együtt a kiválasztott nyelven kerül mentésre, és dokumentációs céllal

USB-stickre írható (nem a szállítási csomag része) vagy nyomtatón (tartozék, cikkszám: 115604) kinyomatható (lásd: 3.6).

2.10. Sűrített levegős szerszám csatlakozása

Az ismertett „Légszivattyú” programmal szemben, ahol az értékeket az elektronikus vezérlés szabályozta, a sűrített levegős szerszám csatlakozására (4. ábra (28)) egy olyan sűrített levegős szerszám is csatlakoztatható, mely a maximum 230 NI/perces levegősükségletét közvetlenül a sűrített levegő tartályból kapja. Ilyen esetben a gyorscsatlakozóval ellátott NW 7,2 sűrített levegős tömlőt kell használni (tartozékként kapható).

3. Üzemeltetés

A REMS Multi-Push használata előtt ellenőrizze, hogy a beviteli és vezérlőegységen a mindenkor legfrissebb szoftververzió van-e telepítve. A szoftververzió megjelenítéséhez válassza a Beállítások menü Gép adatait lehetőségét. A bemeneti egység és vezérlőegység legújabb szoftververziója (szoftververzió) USB-stick használatával letölthető: www.rems.de → Letöltések → Szoftver → REMS Multi-Push → Letöltés. Hasonlítsa össze az eszközön lévő szoftver verziószámát a legújabb szoftver verziószámával, és szükség esetén telepítse a legújabb szoftvert.

A letöltés menete:

1. Fájl letöltése
 2. ZIP fájl kicsomagolása
 3. Az „update.bin” fájl másolása USB-stickre
 4. Az USB-stick csatlakoztatása a REMS Multi-Push USB-aljzatába
- A további eljárásmodot lásd: 2.3.

ÉRTESÍTÉS

A REMS Multi-Push menübeállításában a vizsgálati kritériumokhoz (a vizsgálat lefutása, nyomása és időtartama) megadott különféle értékek az EN 806-4:2010 szabványból vagy a Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) (Németország) 2011. januári „Ivóvízes berendezések tömítettségének ellenőrzése sűrített levegővel, inert gázokkal vagy vízzel” adatlapjáról származnak. A vizsgálati programokhoz megadott értékek a Beállítások menüben, valamint a Kiöblítés, Levegő teszt, Víz teszt és Légszivattyú programokban módosíthatók. A Beállítások menüben végrehajtott módosítások mentésre kerülnek, azaz a REMS Multi-Push következő bekapcsolásakor is megjelennek. Ha a megadott értékeket csak egy programban módosította, akkor a REMS Multi-Push következő bekapcsolásakor az eredetileg megadott értékek jelennek meg. A „Reset” funkcióval az összes érték visszaáll a gyári alapbeállításra, a nyelv átvált méterre (deu), valamint a dátum, az időpont és a mértékegység visszaáll NN.HH.ÉÉÉÉ, 24 h, és m / bar kijelzésre.

Vigyázat! Az egyes programokban adott esetben átvett vagy újonnan megadott vizsgálati kritériumokkal (a vizsgálat lefutása, nyomása és időtartama), illetve megadott értékekkel, valamint a vizsgálatból fakadó végkövetkeztetéssel kapcsolatos felelősség kizárólag a felhasználót terheli. Kifejezetten a felhasználó felelőssége annak eldöntése, hogy az előírt stabilizálási / várakozási idő letelt-e, majd ennek az Enter gomb megnyomásával történő megerősítése.

Figyelembe kell venni és be kell tartani a használat helyén országosan mindenkor érvényes biztonsági rendszabályokat, törvényeket és előírásokat.

A REMS Multi-Push elektronikus memóriája 40 fájl (protokoll) tárolására alkalmas. Miután a Start menüben a programot kiválasztotta és az Enter gombbal megerősítette, automatikusa létrejön egy új fájl szám - még akkor is, ha például a későbbiekben a program megadását az Esc gombbal megszakította. Ha a 40. memóriahely is foglalt lesz, a kijelzőn megjelenik „Az utolsó fájl sz. elérhető” üzenet. Ennek a folyamatnak a befejezéséhez minden fájl át kell másolnia az USB-aljzaton (2. ábra (33)) keresztül egy USB-stickre. További fájlok mentése esetén mindig a legrégebbi fájl szám íródik felül.

A képernyő kijelzése (az Enter gombbal nyugtázni kell):

000425	folyamatos fájl sz. 000425
2013.08.19. 10:13	Dátum 2013.08.19. Időpont 10:13 (berendezés új fájl számmal)
40/40 fájl	40/40 fájl (max. 40 fájl mentődik)
Az utolsó fájl sz.	Az utolsó fájl sz.
elérhető	elérhető

3.1. Az Ivóvízes berendezés kiöblítése program

Az EN 806-4:2010 szabvány és Németország esetén kiegészítőleg a Műszaki szabályozás – a Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. (Német Gáz- és Vízszereleési Szakmai Egyesület) DVGW W 557 (A) 2012. októberi munkalapja és a németországi Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) 2014. augusztusi „Ivóvízes berendezések öblítése, fertőtlenítése és üzembe helyezése” című kiadványa ismerteti a „Kiöblítés vízzel” és „Kiöblítés víz-levegő keverékkel nyomáslöketekkel” öblítési eljárásokat. A REMS Multi-Push emellett egy „Kiöblítés víz-levegő keverékkel konstans sűrített levegő alkalmazásával” programot is biztosít.

Az EN 806-4:2010 szabvány kivonata: 6.2.1. „Az ivóvízes berendezéseket a beszerelést és a nyomásellenőrzést követően lehetőleg minél hamarabb, illetve az üzembe vételt megelőzően mindenképp ivóvízzel ki kell öblíteni.” „Ha egy rendszer közvetlenül az üzembe vételt követően nem üzemel, akkor rendszeres időközönként (maximum 7 naponta) ki kell öblíteni.”

3.1.1. A Kiöblítés vízzel (levegőadagolás nélkül) program

Az EN 806-4:2010 szabványnak, valamint a Németországban kiegészítőleg érvényes, a Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. (Német Gáz- és Vízszereleési Szakmai Egyesület) Műszaki szabályozás – DVGW W 557 (A) 2012. októberi munkalapjának és a németországi Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) 2014. augusztusi, „Ivóvízes berendezések öblítése, fertőtlenítése és üzembe helyezése” című kiadványának megfelelően az öblítésre használt ivóvizet szűrni kell, ahol a 150 µm-nél nagyobb részecskéket ki kell szűrni, és biztosítani kell a kifogástalan minőségű ivóvizet (használgon REMS finomszűrőt 90 µm-es szűrőbetéttel, cikkszám: 115609). A berendezés méretétől, valamint a csővezeték elrendezésétől és vezetésétől függően a rendszert szakaszonként kell kiöblíteni. Az öblítést az épület alsó emeletén kell elkezdni, strangonként, egy strangon belül emeletenként felfelé haladva kell elvégezni, azaz a legközelebbi strangtól a legtavolabbi strang és emelet irányában. Az öblítés során a minimális áramlási sebesség 2 m/s, és a rendszerben található víznek az öblítés folyamán legalább 20x ki kell cserélődni.

Az egyszintű és egyedi bemenő vezetéseken belül a haladási irányban egymás után annyi vízkivételi helyet kell minimum 5 percig teljesen nyitva tartani, amennyi az alábbi táblázatban egy öblítésszakasz számára irányadó értékkel meg van adva.

A csővezeték legnagyobb névleges átmérője a kiöblített szakaszban, DN	25	32	40	50
A csővezeték legnagyobb névleges átmérője a kiöblített szakaszban, hüvelyk	1"	1¼"	1½"	2"
A kinyitandó vízkivételi helyek minimális száma, DN 15 (½")	2	4	6	8

1. táblázat: Irányérték a minimálisan nyitva tartandó vízkivételi helyekhez az elosztóvezeték legnagyobb névleges szélessége alapján" (csapontkénti önálló leadás minimálisan 10 l/20 s) (a németországi Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) 2014. augusztusi „Ivóvízes berendezések öblítése, fertőtlenítése és üzembe helyezése” című kiadványa, a dől sorok kiegészítve, a DN 50 szerinti korlátozások). Nagyobb névleges érték öblítése esetén 2 vagy több REMS Multi-Push egység párhuzamosan kapcsolható.

A REMS Multi-Push többek közt kijelzi az elért áramlási sebességet és vízcserét is.

A program lefutása ↑ ↓ (8):

- Kiöblítés \ Enter
- Levegő nélkül \ Enter
- Az 1. táblázat alapján ellenőrizze és szükség esetén módosítsa a max. DN megadott értékét (11) \ ↓
- Az öblítési szakaszok VA H₂O víztérfogatának megadása (0-999 l) \ Enter (lásd a 6. ábrán)
- A vízadagolás megnyitása. Amennyiben a minimális áramlási sebesség v H₂O = 2 m/s és vízcseréje n H₂O = 20 nem kerül elérésre, az értékek villognak. Az értékek elérése után \ Enter (ha a megadott v H₂O és n H₂O értékek nem kerülnek elérésre: \ Esc = megszakítás, az ok tisztázása, a folyamat megismétlése)
- Kijelzés a képernyőn: víznyomás (p H₂O), minimális áramlási sebesség (v H₂O), öblítési idő (t H₂O), vízcseréje (n H₂O), elhasznált vízmennyiség (V H₂O) \ Enter
- Esc >> Start menü \ Memóriakezelés, adatátvitel >> 3.6

3.1.2. Víz-levegő keverékkel történő öblítés intermittáló sűrített levegővel

Az öblítés tisztítási hatása sűrített levegő hozzáadásával fokozható. Az EN 806-4:2010 szabvány és a Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) (Németország) 2014. augusztusi „Ivóvízes berendezések öblítése, fertőtlenítése és üzembe helyezése” adatlapja szerint az átöblítésre használt ivóvizet szűrni kell, melynek során a ≥ 150 µm részecskéket vissza kell tartani, és a vizet ivásra alkalmas formában kell tartani (ehhez szükséges a REMS finomszűrő 90 µm-es finomszűrő betéttel, cikkszám: 115609). „A csővezeték ivóvíz-levegő intermittáló keverékével minden csőszakaszban minimum 0,5 m/s áramlási sebességgel, nyomás alatt kell kiöblíteni. Ehhez megadott minimális számú vízkivételi helyen kell a csőszerelvényt nyitva tartani. Ha a csővezeték egy kiöblítendő szakaszában a minimális térfogatáram az elosztórendszer teljes feltöltésekor nem kerül elérésre, akkor az öblítéshez egy tárolótartályt és egy szivattyút kell használni.” „A berendezés méretétől, valamint a csővezeték elrendezésétől függően a rendszert szakaszonként kell kiöblíteni. A csővezeték hossza egy öblítésszakaszban sem haladhatja meg a 100 métert.”

A csővezeték legnagyobb névleges átmérője a kiöblített szakaszban, DN	25	32	40	50
A csővezeték legnagyobb névleges átmérője a kiöblített szakaszban, hüvelyk	1"	1¼"	1½"	2"
Minimális térfogatáram teljesen feltöltött csővezeték szakaszban, l/perc	15	25	38	59
A teljesen kinyitandó vízkivételi helyek minimális száma, DN 15 (½") vagy ennek megfelelő felület-keresztmetszet	1	2	3	4

2. táblázat: Javasolt minimális áramlás és az öblítés során a kiöblítendő szakaszban nyitva tartandó kivételi helyek minimális száma a csővezeték legnagyobb névleges átmérőjének függvényében (0,5 m/s-os minimális áramlási sebesség mellett)" (az EN 806-4:2010 szabvány, a dől sorok kiegészítve,

a DN 50 szerinti korlátozások). Nagyobb névleges érték öblítése esetén 2 vagy több REMS Multi-Push egység párhuzamosan kapcsolható.

Az intermittáló sűrített levegő adagolásra szolgáló kezelőszerveknek az EN 806-4:2010 szabványban és a Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) (Németország) 2014. augusztusi „Ivóvízes berendezések öblítése, fertőtlenítése és üzembe állítása” adatlapjában ismertetett manuális működtetését a REMS Multi-Push automatikusan elvégzi. A sűrített levegő a mért víznyomáshoz képest 0,5 bar túlnyomással adagolódik. A sűrített levegő adagolása 5 másodpercig tart, a (sűrített levegő nélküli) stagnálási fázis időtartama 2 másodperc.

A REMS Multi-Push többek közt kijelzi az elért áramlási sebességet és térfogatáramot is.

A program lefutása ↑ ↓ (8):

- Kiöblítés \ Enter
- Megszakított levegő \ Enter
- A 2. táblázat alapján ellenőrizze és szükség esetén módosítsa a max. DN megadott értékét (11) \ ↓
- Az öblítési szakaszok VA H₂O víztérfogatának megadása (0-999 l) (11) \ Enter (lásd a 6. ábrán)
- A vízadagolás megnyitása. Amennyiben a minimális áramlási sebesség v H₂O = 0,5 m/s, akkor a minimális térfogatáramlás VS H₂O és öblítési időtartam elérésre kerül \ Enter (Az öblítés időtartama (a Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) (Németország) 2014. augusztusi „Ivóvízes berendezések öblítése, fertőtlenítése és üzembe állítása” adatlapja szerint) a csővezeték hosszához igazodik, és nem lehet kevesebb, mint 15 másodperc folyóméterenként. Minden vízkivételi helyen legalább 2 perc öblítési időtartamot kell elérni. (ha a megadott v H₂O és VS H₂O értékek nem kerülnek elérésre: \ Esc = megszakítás, az ok tisztázása, a folyamat megismétlése)
- Kijelzés a képernyőn: víznyomás (p H₂O), minimális áramlási sebesség (v H₂O), öblítési idő (t H₂O), elhasznált vízmennyiség (V H₂O), térfogatáram (VS H₂O) \ Enter
- Esc >> Start menü \ Memóriakezelés, adatátvitel >> 3.6

3.1.3. Víz-levegő keverékkel történő öblítés konstans sűrített levegő alkalmazásával

Ebben a programban a sűrített levegő a mért víznyomáshoz képest folyamatosan 0,5 bar túlnyomással adagolódik. Így a „3.1.2. Víz-levegő keverékkel történő öblítés intermittáló sűrített levegővel” programmal szemben itt hiányzik a sűrített levegős löket. Ez ugyan jelentősen emeli a tisztítóhatást, azonban a nyomáslöketek a csővezeték jobban megterhelik. Ha a kiöblítendő csővezeték szilárdságával kapcsolatban kétségek merülnek fel, akkor ezzel a programmal a folyamatosan adagolt sűrített levegő löketmentes áramlása által a „3.1.1. Kiöblítés vízzel (levegőadagolás nélkül)” programhoz képest javítható a tisztítóhatást.

A REMS Multi-Push kijelzőjén megjelenik többek közt az elhasznált víz mennyisége is.

A program lefutása ↑ ↓ (8):

- Kiöblítés \ Enter
- Folyamatos légáram. \ Enter
- A 2. táblázat alapján ellenőrizze és szükség esetén módosítsa a max. DN megadott értékét (11) \ ↓
- Az öblítési szakaszok VA H₂O víztérfogatának megadása (0-999 l) (11) \ Enter (lásd a 6. ábrán)
- A vízadagolás megnyitása. A befejezéshez \ Enter, (\ Esc = megszakítás)
- Kijelzés a képernyőn: víznyomás (p H₂O), öblítési idő (t H₂O), elhasznált víz mennyisége (V H₂O) \ Enter
- Esc >> Start menü \ Memóriakezelés, adatátvitel >> 3.6

3.2. Ivóvízes berendezések fertőtlenítési programja

⚠ VIGYÁZAT

Az ivóvízes berendezések fertőtlenítése közben a fogyasztóknak tilos ivóvizet vételezniük!

Az EN 806-4: 2010 európai szabvány a következőket írja elő a „fertőtlenítőszer kiválasztásával” kapcsolatban:

„Az ivóvízes berendezéseket szabad az öblítés után fertőtleníteni, ha azt felelős személy vagy hatóság előírja.”

„Az ivóvízes berendezések fertőtlenítésére használt minden vegyszernek meg kell felelnie a vízkezelésre használt vegyszerekre érvényes, az európai szabványokban vagy – amennyiben az európai szabványok nem alkalmazhatók – a nemzeti szabványokban meghatározott követelményeknek.”

„A fertőtlenítőszer felhasználásának és alkalmazásának megfelelő EK-irányelvekkel, valamint az összes helyi vagy nemzeti előírással összhangban kell történnie.”

„A nevezett fertőtlenítőszer szállítása, tárolása, kezelése és alkalmazása veszélyes lehet, ezért pontosan be kell tartani az egészségügyi és biztonsági követelményeket.”

„A rendszert a fertőtlenítőszer gyártója által meghatározott kiindulási koncentrációval és a gyártó által előírt behatási ideig kell feltölteni a fertőtlenítőtöltővel. Amennyiben a behatási idő végén a fertőtlenítőszer maradó koncentrációja nem éri el a gyártó által ajánlott mértéket, szükség esetén meg kell ismétlni a teljes fertőtlenítési eljárást, amíg a maradó koncentráció el nem éri a kívánt szintet a behatási idő után. Sikeres fertőtlenítés után a rendszert haladéktalanul le kell üríteni és alaposan át kell öblíteni ivóvízzel. Az öblítést a fertőtlenítőszer

gyártójának utasításai/ajánlása szerint, vagy annyi ideig kell végezni, amíg a fertőtlenítőszer már nem mutatható ki, vagy nem éri el a nemzeti előírások szerint meghatározott értéket. A fertőtlenítést végző személyeknek megfelelő képzettséggel kell rendelkezniük."

„Az öblítés után mintá(ka)t kell venni, amelye(ke)t bakteriológiai vizsgálatnak kell alávetni. Ha a minta/minták bakteriológiai vizsgálata azt eredményezi, hogy a fertőtlenítés nem megfelelő mértékű, a berendezést át kell öblíteni és újból fertőtleníteni kell, majd további mintákat kell venni."

„El kell készíteni és át kell adni az épület tulajdonosának az egész eljárásról és a vizsgálati eredményekről készített teljes dokumentációt."

Műszaki szabályozás – A Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. (Német Gáz- és Vízszerelési Szakmai Egyesület) DVGW W 557 (A) munkalapja, 2012. október

Németországra a következők érvényesek: „Az ivóvízes berendezések fertőtlenítésére használt minden vegyszernél – ideértve az adalékokat is – meg kell felelniük az európai vagy német szabványokban a vízkezelési vegyszerekre vonatkozóan meghatározott követelményeknek (DIN EN 806-4)”. „Minden berendezés-fertőtlenítés terhelést jelent az ivóvízes berendezés anyagaira és alkatrészeire, így az ivóvízes berendezés károsodhat."

„Ha a kémiai fertőtlenítés szakaszosan történik, akkor a kezelendő vezeték-szakaszokat a többi ivóvízes berendezéstől le kell zárni. A fertőtlenítenő berendezésterületek kivételi helyeinek egymás utáni megnyitásával biztosítandó, hogy a fertőtlenítióanyag a teljes területre eljusson.” „A behatási idő leteltével minden kivételi helyen egy, a fertőtlenítőszer kimeneti koncentrációjától és a behatási időtől függő, a fertőtlenítés biztosítására szolgáló minimális koncentrációt kell megállapítani. Ezt minden egyes szakasznál minimálisan az adagolási helytől legtávolabba eső kivételi helyen ellenőrizni kell."

„Az ivóvízes berendezés fertőtlenítése után a felhasznált fertőtlenítióoldat hulladékkezelését úgy kell végezni, hogy az ne károsíthassa a környezetet. A fertőtlenítőszer oxidáló hatása redukálószerrel hozzáadásával hatástalanítható. Ezenfelül figyelni kell a pH-értékre, amelyet szükség esetén korrigálni kell.” Az adagolóoldat alkalmazási koncentrációjaként a hidrogén-peroxid H₂O₂ 150 mg H₂O₂ /l koncentrációjánál 24 órás behatási időt javasolunk.

A németországi Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) 2014. augusztusi „Ivóvízes berendezések öblítése, fertőtlenítése és üzembe helyezése” című kiadványa

Németországra a következők érvényesek: „A fertőtlenítés végén a teljes rendszer minden kivételi helyen olyan hosszán kell öblíteni, míg minden kivételi helyen a fertőtlenítőszer átadási helyen (rendszerint a vízoránál) mért koncentrációja vagy egy ennél alacsonyabb koncentráció nem lesz mérhető”.

A hulladékkezelés során a következőkre kell figyelemmel lenni: „Ha a berendezés fertőtlenítésére használt vizet vízvezető vezetékbe vagy szennyvíz-csatornába tervezik engedni, tájékoztatni kell az illetékes szervet, és a vizet csak akkor szabad a csatornába engedni, ha az illetékes szerv megadta jóváhagyását.” „A gyors lebomlás miatt a hidrogén-peroxid hulladékkezelése a csatornarendszerbe engedés esetén nem jelent problémát."

Az öblítési szakaszok hosszára vonatkozóan az EN 806-4:2010 szabvány és a németországi Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) 2014. augusztusi „Ivóvízes berendezések öblítése, fertőtlenítése és üzembe helyezése” című kiadványa legfeljebb 100 m-es vezetékosszát ír elő. Ennél a hosszánál a horganyzott acélcsőből készült ½"-es csővezeték kb. 20 l, egy 1 ¼"-es csővezeték pedig kb. 100 l fertőtlenítióoldatot igényel (lásd: 6. ábra: Mennyiségek l/m-re vonatkoztatva, különböző csövek esetén).

Az egyes csőszakaszok térfogatától függően egy flakon REMS Peroxi Color adagolóoldattal (lásd a Tartozékok 1.2. Cikkszámok pontját) több csőszakasz is fertőtleníthető. Ennek ellenére azt javasoljuk, hogy a megkezdett flakont ne használják egy napnál tovább, mivel az adagolóoldat veszít a koncentrációjából.

Nyissa ki a flakont (21), és öntse a mellékelt színezőanyagot (20 ml-es flakon) közvetlenül a fertőtlenítés előtt a flakonba (21). A flakont zárja le, majd rázza fel jól, hogy a festék és a hidrogén-peroxid jól elkeveredjen.

⚠ VIGYÁZAT

A színezőanyag egészségügyi szempontból ártalmatlan, azonban igen intenzív, így a bőrről és a ruháról csak nehezen távolítható el. Ezért a színezőanyagot óvatosan kell a flakonba önteni.

Szerelje a flakont a REMS V-Jet TW fertőtlenítióegységre a 7. ábrán (21) látható módon. A REMS V-Jet TW és REMS V-Jet H adagolóoldat, tisztítószert és korrózióvédő automatikus adagolására szolgáló beépített fűvókák különbözőnek egymástól, eltérő méretezésűek, és a továbbítandó hatóanyag tulajdonságaihoz vannak igazítva. Emiatt feltétlenül ügyeljen rá, hogy ivóvízvezetékek fertőtlenítésének elvégzéséhez a REMS V-Jet TW egységet csatlakoztassa. 3.1.1. program Válassza a Kiöblítés vízzel (Levegőadagolás nélkül) programot. A töltési folyamat során az ivóvízes berendezés valamennyi vételezési helyét – a legtávolabbi lévővel kezdve – egymás után ki kell nyitni és mindaddig nyitva kell tartani, amíg a megfestett fertőtlenítióoldat az adott vételezési helyen megjelenik. Ha az adott vételezési hely sötét helyen található, javasolt fehér hátteret (pl. papírlapot) a kifolyó víz mögé tartani, hogy a fertőtlenítióoldat elszíneződése jobban felismerhető legyen.

A fertőtlenítés végén vagy a flakon cseréjekor el kell zárni a fertőtlenítióegység bemeneti csatlakozását a REMS Multi-Push előtt és az ivóvízes berendezés felé vezető kimeneti csatlakozást. Ezután a flakont (21) lassan kell leszerelni, hogy a túlnyomás megfelelően távozhasson.

A 24 órás behatási idő után (a németországi Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) és a Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches (DVGW) ajánlása) a fertőtlenítióoldatot REMS Multi-Push mosóval kell kiöblíteni az ivóvízes berendezésből. Ehhez ismét egymás után – a legtávolabbival kezdve – ki kell nyitni az összes vételezési helyet, amíg a befestett fertőtlenítióoldat jelenléte már nem állapítható meg.

Ezenfelül igény szerint peroxid-tesztrudacsok is használhatók ellenőrzés céljára (tartozék, lásd az 1.2. „Cikkszámok” pontot).

ÉRTESETÉS

A fertőtlenítésre/tisztításra/konzerválásra használt tömlőket tilos a későbbiekben vizes nyomásellenőrzésre és ivóvízvezetékek öblítésére használni.

3.3. Az ivóvízes berendezés ellenőrzése sűrített levegővel program

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Németország esetén a Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) (Németország) 2011. januári „Ivóvízes berendezések tömítettségének ellenőrzése sűrített levegővel, inert gázzal vagy vízzel” adatlapja „3.1 Általános tudnivalók” pontja az országos rendeletek mellett rögzíti:

„A gázok összenyomhatósága miatt a nyomáspróba levegővel történő elvégzése esetén fizikai és biztonságtechnikai okokból ügyelni kell a „Munkavégzés gázzal működő berendezéseken” baleset-megelőzési előírások és a „Műszaki szabályok DVGW-TRGI gázberendezések esetén” szabályzás előírásainak betartására. Emiatt az illetékes szakmai egyesületekkel egyetértésben és ezen szabályzás támogatásával az ellenőrzőnyomás gázvezetékek tömítettségének és terhelhetőségének elvégzése esetén maximum 0,3 MPa/3 bar/ 43,5 psi értékben rögzítjük. Ezzel biztosítható az országosan érvényes rendelkezéseknek való megfelelés."

Figyelembe kell venni és be kell tartani a használat helyén országosan mindenkor érvényes biztonsági rendszabályokat, törvényeket és előírásokat.

Sűrített levegővel történő ellenőrzés végrehajtása előtt meg kell ítélni, hogy a vizsgálandó berendezés az előzetesen beállított / kiválasztott „p refer” ellenőrzőnyomásnak ellen fog-e állni.

Az EN 806-4:2010 szabvány 6. bekezdése kimondja: „Az épületeken belüli berendezéseket nyomásellenőrzésnek kell alávetni. Ezt vízzel, illetve ha a nemzeti törvényi előírások ezt engedélyezik kinyomású, olajmentes, tiszta levegővel vagy inert gázzal kell elvégezni. Ügyelni kell a rendszerben a magas gáz- vagy légnomás miatt kialakuló lehetséges veszélyekre.” Az EN 806-4:2010 szabvány azonban ezeken az utasításokon kívül nem tartalmaz semmilyen vizsgálati kritériumot a sűrített levegővel végzett vizsgálatra nézve.

A következőkben leírt ellenőrzések és a REMS Multi-Push egységben megadott értékek megfelelnek a Németországban érvényes Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) (Németország) 2011. januári „Ivóvízes berendezések tömítettségének ellenőrzése sűrített levegővel, inert gázzal vagy vízzel” adatlapnak. Ezen adatlap jövőbeli változásai, illetve a használat helyén érvényes rendelkezések, szabályozások és előírások is figyelembe veendőek, a módosult ellenőrzési kritériumokat (a vizsgálat lefutása, nyomása és időtartama) pedig a megadott értékekben át kell vezetni.

A programok az Esc gombbal (10) bármikor megszakíthatók. Ekkor minden szelep kinyílik, és a berendezésben a nyomás leépül. Az ellenőrzések eredménye tárolódik, azonban a fájlban a „Megszakítás” jelenik meg.

3.3.1. Tömítettség ellenőrzése sűrített levegővel (ZVSHK)

Ellenőrző nyomás 150 hPa (150 mbar)

A program lefutása ↑ ↓ (8):

1. Vizsgálat \ Enter
2. Levegő teszt \ Enter
3. Szivárgás teszt \ Enter
4. Ellenőrizze és szükség esetén módosítsa az előírt ellenőrzőnyomás megadott értékét (p refer) (11) \ ↓
5. Ellenőrizze és szükség esetén módosítsa a stabilizálás megadott értékét (t stabi) (11) \ ↓
6. Ellenőrizze és szükség esetén módosítsa az ellenőrzési idő megadott értékét (t test) (11) \ Enter
7. A tényleges ellenőrzőnyomás (p actual) az előírt ellenőrzőnyomással (p refer) egyenlítődik ki \ Enter
8. A stabilizálási / várakozási idő (t stabi) lefut, majd ezután a tényleges ellenőrzőnyomás (p actual) az előírt ellenőrzőnyomásra (p refer) változik. Az Enter gombbal lehet a stabilizálási / várakozási időt a letelte előtt megszakítani, az ellenőrzési idő (t test) ekkor azonnal elkezdődik (\ Esc = megszakítás).
9. Kijelzés a képernyőn: előírt ellenőrzőnyomás (p refer), tényleges ellenőrzőnyomás (p actual), ellenőrzőnyomás különbsége (p diff), ellenőrzési idő (t test) \ Enter
10. Esc >> Start menü \ Memóriakezelés, adatátvitel >> 3.6

3.3.2. Terhelési teszt levegővel ≤ DN 50 (ZVSHK)

Ellenőrző nyomás 0,3 MPa (3 bar)

A program lefutása ↑ ↓ (8):

1. Vizsgálat \ Enter
 2. Levegő teszt \ Enter
 3. Terhelési teszt ≤ DN 50 \ Enter
- A további eljárásmodot lásd: tömítettség ellenőrzése 4. - 10.

3.3.3. Terhelési teszt levegővel > DN 50 (ZVSHK)

Ellenőrző nyomás 0,1 MPa (1 bar)

A program lefutása ↑ ↓ (8):

1. Vizsgálat \ Enter
2. Levegő teszt \ Enter
3. Terhelési teszt > DN 50 \ Enter

A további eljárásmodot lásd: tömítettség ellenőrzése 4. - 10.

3.4. Az Ivóvízes berendezés ellenőrzése vízzel program (REMS Multi-Push SLW)

Az EN 806-4:2010 szabvány 6.1 bekezdésében a hidrosztatikai nyomásellenőrzésre a beépített csővezeték nyersanyagától és méretétől függően 3 vizsgálati eljárás, az A, a B és a C található. A vizsgálati eljárások a vizsgálat lefutásában, nyomásában és időtartamában különböznek egymástól.

Németország esetén a Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) (Németország) 2011. januári „Ivóvízes berendezések tömítettségének ellenőrzése sűrített levegővel, inert gázzal vagy vízzel” adatlapjában az EN 806-4:2010 szabvány 6.1 bekezdésében a vízzel történő nyomásellenőrzés elvégzéséhez rendelkezésre álló A, B és C vizsgálati eljárások vonatkozásában elő van írva: „A helyszínen történő gyakorlati elvégezhetőség miatt a gyakorlati kísérletek alapján egy módosított eljárás lett kiválasztva, mely minden nyersanyag, illetve nyersanyag-kombináció esetén használható. Annak érdekében, hogy a tömítettség vizsgálat során a legkisebb tömítetlenség is észlelhető legyen, a vizsgálati idő a szabványban foglaltakhoz képest meghosszabbodott. A tömítettség vízzel történő ellenőrzésének elvégezhetősége érdekében kiindulási alapként a DIN EN 806-4 szabvány B vizsgálati eljárása szolgál.” Az alábbiak kerülnek rögzítésre:

Tömítettség ellenőrzése vízzel akkor végzendő, ha

- az ivóvízes berendezésben a tömítettség ellenőrzése és az üzembe állítás között rendszeres időközönként, de legalább 7 naponta vízcserre biztosítható. Továbbá, ha
- ellenőrizve van, hogy a háztartási vagy építkezési vízcsatlakozás át van öblítve, ezáltal csatlakozásra és üzembe helyezésre alkalmas,
- a csőrendszer feltöltése higiéniailag kifogástalan összetevőkkel történik,
- a berendezés a tömítettség ellenőrzése és az üzembe állítás között teljesen feltöltött állapotú marad, és a részleges feltöltöttsége kiküszöbölhető.

▲ FIGYELMEZTETÉS

Ezeknél a vizsgálatoknál a REMS Multi-Push SLW egységbe kiegészítőleg beépített hidro-pneumatikus szivattyút a beépített REMS Multi-Push kompresszor táplálja. A hidro-pneumatikus szivattyú maximum 1,8 MPa/18 bar/261 psi víznyomást tud létrehozni. A vízzel történő, A, B vagy C eljárás szerinti ellenőrzés végrehajtása előtt meg kell ítélni, hogy a vizsgálandó berendezés az előzetesen beállított / kiválasztott „p refer” ellenőrzőnyomásnak ellen fog-e állni.

▲ VIGYÁZAT

A nagynyomású tömlőnek (26) a vízzel történő nyomásellenőrzés kimenő csatlakozásáról (25) vagy az ivóvízes berendezésről való lecsatlakoztatás előtt ellenőrizze, hogy a nyomás teljes mértékben kiegyenlítődt-e.

A programok az Esc gombbal (10) bármikor megszakíthatók. Ekkor minden szelep kinyílik, és a berendezésben a nyomás leépül. Az ellenőrzések eredménye tárolódik, azonban a fájlban a „Megszakítás” jelenik meg.

3.4.1. Nyomásellenőrzés vízzel, A vizsgálati eljárás (EN 806-4:2010, 6.1.3.2)

A program lefutása ↑ ↓ (8):

1. Vizsgálat \ Enter
2. Vizsgálat vízzel \ Enter
3. Vizsgálat vízzel A \ Enter
4. Ellenőrizze és szükség esetén módosítsa az előírt ellenőrzőnyomás megadott értékét (p refer) (11) \ ↓
5. Ellenőrizze és szükség esetén módosítsa a stabilizálás megadott értékét (t stabi) (11) \ ↓
6. Ellenőrizze és szükség esetén módosítsa az ellenőrzési idő megadott értékét (t test) (11) \ Enter
7. A tényleges ellenőrzőnyomás (p actual) az előírt ellenőrzőnyomással (p refer) egyenlítődik ki \ Enter
8. A stabilizálási / várakozási idő (t stabi) lefut, majd ezután a tényleges ellenőrzőnyomás (p actual) az előírt ellenőrzőnyomásra (p refer) változik. Az Enter gombbal lehet a stabilizálási / várakozási időt a letelte előtt megszakítani, az ellenőrzési idő (t test) ekkor azonnal elkezdődik (\ Esc = megszakítás).
9. Kijelzés a képernyőn: előírt ellenőrzőnyomás (p refer), tényleges ellenőrzőnyomás (p actual), ellenőrzőnyomás különbsége (p diff), ellenőrzési idő (t test) \ Enter
10. Esc >> Start menü \ Memóriakezelés, adatátvitel >> 3.6

3.4.2. Nyomásellenőrzés vízzel, Teszt Δ>10K (B/1): Hőmérséklet-kiegyenlítődes (EN 806-4:2010, 6.1.3.3)

A program lefutása ↑ ↓ (8):

1. Vizsgálat \ Enter
2. Vizsgálat vízzel \ Enter
3. Vizsgálat vízzel B \ Enter
4. Vizsgálat Δ>10K (B/1) \ Enter
5. Ellenőrizze és szükség esetén módosítsa az előírt ellenőrzőnyomás megadott értékét (p refer) (11) \ ↓

6. Ellenőrizze és szükség esetén módosítsa a stabilizálás megadott értékét (t stabi) (11) \ ↓
7. Ellenőrizze és szükség esetén módosítsa az ellenőrzési idő megadott értékét (t test) (11) \ Enter
8. A tényleges ellenőrzőnyomás (p actual) az előírt ellenőrzőnyomással (p refer) egyenlítődik ki \ Enter
9. A stabilizálási / várakozási idő (t stabi) lefut, majd ezután a tényleges ellenőrzőnyomás (p actual) az előírt ellenőrzőnyomásra (p refer) változik. Az Enter gombbal lehet a stabilizálási / várakozási időt a letelte előtt megszakítani, ellenőrzési idő (t test) \ Enter (\ Esc = megszakítás).
10. Kijelzés a képernyőn: előírt ellenőrzőnyomás (p refer), tényleges ellenőrzőnyomás (p actual), ellenőrzőnyomás különbsége (p diff), ellenőrzési idő (t test) \ Enter
11. Esc >> Start menü \ Memóriakezelés, adatátvitel >> 3.6

3.4.3. Vizsgálat vízzel, Teszt Pfs (B/2): A préskötések összenyomás nélkül tömítetlenek (a Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) (Németország) 2011. januári „Ivóvízes berendezések tömítettségének ellenőrzése sűrített levegővel, inert gázzal vagy vízzel” adatlapja, az EN 806-4:2010, 6.1.3.2. szabvány kibővítése)

A program lefutása ↑ ↓ (8):

1. Vizsgálat \ Enter
2. Vizsgálat vízzel \ Enter
3. Vizsgálat vízzel B \ Enter
4. Vizsgálat Pfs (B/2) \ Enter
5. Ellenőrizze és szükség esetén módosítsa az előírt ellenőrzőnyomás megadott értékét (p refer) (11) \ ↓
6. Ellenőrizze és szükség esetén módosítsa az ellenőrzési idő megadott értékét (t test) (11) \ Enter
7. A tényleges ellenőrzőnyomás (p actual) az előírt ellenőrzőnyomással (p refer) egyenlítődik ki \ Enter, az ellenőrzési idő (t test) azonnal elindul (\ Esc = megszakítás)
8. Kijelzés a képernyőn: előírt ellenőrzőnyomás (p refer), tényleges ellenőrzőnyomás (p actual), ellenőrzőnyomás különbsége (p diff), ellenőrzési idő (t test) \ Enter
9. Esc >> Start menü \ Memóriakezelés, adatátvitel >> 3.6

3.4.4. Vizsgálat vízzel, Teszt P+M (B/3): Műanyag és fém csővezetékrendszerek (az EN 806-4:2010 szabvány 6.1.3.3 és a Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) (Németország) 2011. januári „Ivóvízes berendezések tömítettségének ellenőrzése sűrített levegővel, inert gázzal vagy vízzel” adatlapja)

A program lefutása ↑ ↓ (8):

1. Vizsgálat \ Enter
2. Vizsgálat vízzel \ Enter
3. Vizsgálat vízzel B \ Enter
4. Vizsgálat P+M (B/3) \ Enter
5. Ellenőrizze és szükség esetén módosítsa az előírt ellenőrzőnyomás megadott értékét (p1 refer) (11) \ ↓
6. Ellenőrizze és szükség esetén módosítsa az előírt ellenőrzőnyomás megadott értékét (p2 refer) (11) \ ↓
7. Ellenőrizze és szükség esetén módosítsa az ellenőrzési idő megadott értékét (t1 test) (11) \ ↓
8. Ellenőrizze és szükség esetén módosítsa az ellenőrzési idő megadott értékét (t2 test) (11) \ Enter
9. A tényleges ellenőrzőnyomás (p1 actual) az előírt ellenőrzőnyomással (p1 refer) egyenlítődik ki \ Enter, az ellenőrzési idő (t1 test) azonnal elindul (\ Esc = megszakítás)
10. A tényleges ellenőrzőnyomás (p2 actual) az előírt ellenőrzőnyomással (p2 refer) egyenlítődik ki \ Enter, az ellenőrzési idő (t2 test) azonnal elindul (\ Esc = megszakítás)
11. Kijelzés a képernyőn: előírt ellenőrzőnyomás (p1 refer), tényleges ellenőrzőnyomás (p1 actual), ellenőrzőnyomás különbsége (p1 diff), ellenőrzési idő (t1 test)
Előírt ellenőrzőnyomás (p2 refer), tényleges ellenőrzőnyomás (p2 actual), ellenőrzőnyomás különbsége (p2 diff), ellenőrzési idő (t2 test) \ Enter
12. Esc >> Start menü \ Memóriakezelés, adatátvitel >> 3.6

3.4.5. Nyomásellenőrzés vízzel, C vizsgálati eljárás (EN 806-4:2010, 6.1.3.4)

A program lefutása ↑ ↓ (8):

1. Vizsgálat \ Enter
2. Vizsgálat vízzel \ Enter
3. Vizsgálat vízzel C \ Enter
4. Ellenőrizze és szükség esetén módosítsa az előírt ellenőrzőnyomás megadott értékét (p refer) (11) \ ↓
5. Ellenőrizze és szükség esetén módosítsa a stabilizálás megadott értékét (t0 stabi) (11) \ ↓
6. Ellenőrizze és szükség esetén módosítsa az ellenőrzési idő megadott értékét (t1 test) (11) \ ↓
7. Ellenőrizze és szükség esetén módosítsa az ellenőrzési idő megadott értékét (t2 test) (11) \ Enter
8. A tényleges ellenőrzőnyomás (p0 actual) az előírt ellenőrzőnyomással (p refer) egyenlítődik ki \ Enter
9. A stabilizálási / várakozási idő (t stabi) lefut, majd ezután a tényleges ellenőrzőnyomás (p actual) az előírt ellenőrzőnyomásra (p refer) változik. Az Enter gombbal lehet a stabilizálási / várakozási időt a letelte előtt megszakítani, az ellenőrzési idő (t1 test) ekkor azonnal elkezdődik, majd követi az ellenőrzési idő (t2 test) (\ Esc = megszakítás).

10. Kijelzés a képernyőn: előírt ellenőrzőnyomás (p refer), tényleges ellenőrzőnyomás (p0 actual), ellenőrzőnyomás különbsége (p0 diff), ellenőrzési idő (t0 test)
Tényleges ellenőrzőnyomás (p1 actual), ellenőrzőnyomás különbsége (p1 diff), ellenőrzési idő (t1 test), tényleges ellenőrzőnyomás (p2 actual), ellenőrzőnyomás különbsége (p2 diff), ellenőrzési idő (t2 test) \ Enter
11. Esc >> Start menü \ Memóriakezelés, adatátvitel >> 3.6

3.5. Fűtésrendszerek tisztítása és konzerválása

Az ivóvíz szennyeződéstől való védelme érdekében a fűtésrendszerek REMS Multi-Push segítségével történő tisztítása és konzerválása előtt az ivóvíz visszafolyás miatti szennyeződését meggátoló biztonsági berendezéseket kell beépíteni, például az EN 1717:2000 szabvány szerinti BA csőhálózati szétválasztót. Soha ne folyasson tisztító- vagy korrózióvédő szert a REMS Multi-Push vezetékein keresztül.

A tisztítási és konzerválási folyamat menete a következő:

- A tisztítandó fűtésrendszert intermittáló sűrített levegő használatával, víz-levegő keverékkel öblítse át (lásd: használati útmutató 3.1.2. fejezete). Ez felerősíti az utána következő tisztítás hatását. Ügyeljen a fűtésrendszerre esetlegesen érvényes nyomáshatárok betartására!
 - Öblítés után ürítse ki a fűtésrendszert.
 - Csatlakoztassa a REMS V-Jet H tisztító- és konzerválóegységet (7. ábra) a 2.7 pontban leírtaknak megfelelően.
 - Csavarozzon rá egy 1 literes, fűtésrendszerek tisztítására szolgáló REMS CleanH flakont a REMS V-Jet H tisztító- és konzerválóegységre (7. ábra).
 - 3.1.1. program Válassza a Kiöblítéses vízzel (levegőadagolás nélkül) programot. A betöltési folyamat során a tisztítandó fűtésrendszer végén egy kimenő csatlakozásnak nyitva kell lennie. Ezt addig kell nyitva hagyni, amíg zöld színű tisztítóoldat nem lép ki rajta.
 - A kb. 100 liternél nagyobb térfogatú fűtésrendszerek tisztítása esetén flakoncserére lehet szükség. Ehhez a kimenő csatlakozást le kell zárni, és a flakont (21) lassan kell leszerelni, hogy a túlnyomás megfelelően távozhasson.
 - A tisztítóoldat kb. 1 órás behatási ideje után a fűtésrendszert ismét le kell eresztetni.
 - A sikeres tisztítás után a fűtésrendszert a korróziógátlás érdekében REMS NoCor hozzáadásával mellett kell feltölteni, míg kékre színezett korrózióvédő oldat nem lép ki belőle. A flakon felszerelése és cseréje a fentiek szerint történik. A korrózióvédő oldat ezután tartósan a fűtésrendszerben marad.
- Vigyázat: Figyelembe kell venni és be kell tartani a használat helyén országosan mindenkor érvényes biztonsági rendszabályokat, törvényeket és előírásokat, valamint a kazán gyártójának a fűtővízre vonatkozó előírásait.**
- A REMS V-Jet H egységet a munkavégzés után friss vízzel alaposan át kell öblíteni/meg kell tisztítani.

3.6. A Légszivattyú program

A nyomás a képernyőn kiválasztott előírt ellenőrző nyomáshoz (p refer) 200 és 0 között hPa (mbar, psi) egységben lefelé, illetve 0,2 és 8,0 között MPa (bar, psi) egységben felfelé jelenik meg és szabályozódik.

A program lefutása ↑ ↓ (8):

1. Légszivattyú \ Enter
2. Ellenőrizze és szükség esetén módosítsa az előírt ellenőrzőnyomás megadott értékét (p refer) (11) \ Enter
3. A tartály az előírt ellenőrzőnyomásra (p refer) pumpálódik fel.
4. Esc >> Start menü \ Memóriakezelés, adatátvitel >> 3.6

Egy már nyomás alatt álló tartály esetén a tartály csatlakoztatása után ennek a nyomása a p actual értékékként kerül megadásra.

A program az Esc gombbal (10) bármikor megszakítható. Ekkor minden szelep kinyílik, és a nyomás leépül. A felpumpálások eredménye tárolódik, azonban a fájlban a „Megszakítás” jelenik meg.

3.7. Memóriakezelés, adatátvitel, naplózás

A memóriakezelést 4 funkció szolgálja:

- Az öblítő és ellenőrző programok tárolt eredményeinek a megjelenítése
- Az öblítő és ellenőrző programok tárolt eredményeinek a nyomtatása nyomtatón. Az USB-kábelt (9. ábra (42)) csatlakoztassa az USB-aljzatba (2. ábra (33)).
- Az öblítő és ellenőrző programok tárolt eredményeinek törlése
- Az öblítő és ellenőrző programok tárolt eredményeinek mentése USB-stickre. Az USB-sticket az USB-aljzatba (2. ábra (33)) kell csatlakoztatni

Kijelzés/Nyomás
Törölni a sz. fájlt
Törölni mindent
Elmenteni az USB-re

Ügyfél:
REMS Multi-Push
Dátum: 28.05.2014
Óra: 13:22
Fájl száma: 000051
Ellenőrzés vízzel A
p refer bar 11.3
p actual bar 11.3
p diff bar 0.0
t test min 002:00
Ellenőrző:

Az öblítő- és mosóprogramok eredménye a dátummal, időponttal és a protokoll számával együtt a kiválasztott nyelven kerül mentésre, és dokumentációs céllal USB-sticke írható (nem a szállítási csomag része) vagy nyomtatón (tartozék, cikkszám: 115604) kinyomtatható. A tárolt adatok szükséges kiegészítéssel például ügyfélnévvel, projektszámmal vagy a vizsgálóval külső eszközökön (pl. laptop, táblagép, okostelefon) lehetséges. Papírtekercs, 5 darabos csomag, nyomtatóhoz (cikkszám: 090015).

A nyomtató (9. ábra (40)) használat előtt helyezzen be egy papírtekercs, és töltsse fel az akkut. Behelyezett papírtekercs hiányában a nyomtatón lévő LED (41) 3x felvillan. A papírtekercs-adagolóéc tálcájának a felnyitáshoz nyomja hátrafelé a papírtálcát (42). A papírtekercs úgy helyezze be, hogy a vége lefelé továbbítódjon. Zárja le a papírtálcát. Tartsa lenyomva a manuális papírtovábbítás (43) gombot. Csatlakoztassa a töltőkészüléket (44) és az USB-kábelt (45) a nyomtatóra, majd töltsse fel a nyomtatót. Az öblítő- és ellenőrzőprogramok tárolt eredményeinek nyomtatásához dugja be az USB-kábelt (45) az USB-aljzatba (2. ábra (33)). A nyomtató kiválasztása után nyomja meg az Enter billentyűt. Ekkor a nyomtató automatikusan bekapcsol. Válassza a Megjelenítés/nyomtatás menüpontot, majd válassza ki a fájl számát. A képernyőn látható adatok nyomtatásához nyomja meg az Enter billentyűt. A nyomtató kikapcsolása után a gombot (43) kétszer meg kell nyomni. Ehhez az USB-kábelt (45), ill. a töltőkészüléket (44) le kell választani. Az alábbi nyomtatási funkciókról a LED (41) is tájékoztat:

A LED 1x felvillan: A nyomtató üzemkés.

A LED 2x felvillan: Túlmelegedés

A LED 3x felvillan: Papírhíány

A LED 4x felvillan: Nem megfelelő töltőkészülék

3.8. Sűrített levegős szerszámok üzemeltetése

Olyan sűrített levegős szerszám csatlakoztatható, mely a maximum 230 Nl/perces levegősükségletét közvetlenül a sűrített levegő tartályból kapja. A sűrített levegő tartályból továbbított levegő nyomása a tartályon lévő manométerrel (4. ábra (30)) ellenőrizhető. A kompresszor végszelelítő gombjával (4. ábra (29)) a kompresszor bármikor kikapcsolható. A sűrített levegős szerszám nyomásbeállításához (4. ábra (31)) az állítókerék meg kell emelni. A beállított nyomást a sűrített levegős szerszám manométeréről (4. ábra (32)) lehet leolvasni.

3.9. Szállítás és tárolás

A REMS Multi-Push, REMS V-Jet TW és REMS V-Jet H egységeket, valamint az összes tömlőt a károsodások megelőzése érdekében teljesen ki kell üríteni, és száraz, legalább 5 °C-os helyiségben kell tárolni. Az öblítésből, fertőtlenítésből, tisztításból vagy konzerválásból, illetve vízzel végzett nyomásellenőrzésből származó vízmaradványok a kompresszorhoz/vízcsatlakozáshoz tartozó csatlakozón (8. ábra, 38) keresztül távolíthatók el a használat után. Ezt egyrészt a sűrített levegős szerszám csatlakozójához (4. ábra, 28), másrészt az öblítés bemenő csatlakozásához (1. ábra, 14) vagy a vízzel történő nyomásellenőrzés bemenő csatlakozásához (1. ábra, 24) kell csatlakoztatni. A továbbiakat lásd: 3.7. fejezet.

A REMS Peroxi Color, a REMS CleanH és a REMS NoCor készülékeket védje a fagytól, hőtől, és a közvetlen napsugárzástól. A tartályt zárja le légtömören, és hideg, jól szellőző helyiségben tárolja.

A szennyeződések megelőzése érdekében az eszköz vízcsatlakozóit és tömlőit kupakkal, illetve dugókkal le kell zárni.

4. Karbantartás

4.1. Karbantartás

▲ FIGYELMEZTETÉS

Karbantartás előtt a hálózati csatlakozót húzza ki!

A tömlők és tömítések minden használata előtt ellenőrizni kell ezek sértetlenségét. A sérült tömlőket és tömítéseket cserélje ki. A csőcsatlakozókat mindig tartsa tisztán. Az öblítésből, fertőtlenítésből, tisztításból vagy konzerválásból, illetve vízzel végzett nyomásellenőrzésből származó vízmaradványok a kompresszorhoz/vízcsatlakozáshoz tartozó csatlakozón (8. ábra (38)) keresztül távolíthatók el a használat után. A gépcsatlakozókat és tömlővegeket sapkával vagy dugóval zárja le. A REMS V-Jet fertőtlenítőegységet, illetve a REMS V-Jet H tisztító- és konzerválóegységet (7. ábra) flakon (7. ábra, 21) nélküli állapotban minden egyes használat után tiszta vízzel öblítse át.

A csőcsatlakozókat mindig tartsa tisztán. Rendszeres időközönként nyissa ki a kondenzvíz zárócsavarjait (1. ábra, 34), hogy a kondenzvizet a sűrített levegős tartályból (1. ábra, 35) leeresse. Ez alacsony hőmérsékleten történő kivezetés szükséges. Tartsa be a legalább 5 °C-os tárolási hőmérsékletet (1.3).

Az alábbi karbantartási munkákhoz a védőfedelelet vegye le. Ehhez csavarja ki a védőfedél (1. ábra, 37) 6 csavarját. A kompresszor elektromos öblítő- és nyomásellenőrző egység kondenzátum- és részecszeszűrőjének tartályát rendszeresen ürítse ki. Ennek során tisztítsa meg és szükség esetén cserélje ki a szűrőpatront. A kompresszor levegőszűrőjét rendszeresen tisztítsa meg.

A finomszűrő (cikkszám: 115609) finomszűrőbetétjét (cikkszám: 043054) rendszeresen cserélje ki.

A REMS Multi-Push vezérlőegységének kalibrálása nem szükséges. A manométert 2 évente javasolt ellenőriztetni. Szükség esetén a megadott nyomásokat egy megfelelő manométer (lásd: Tartozékok 1.2) kiegészítőleg csatlakoztatásával ellenőrizze.

A dátum és időpont folyamatos tárolása érdekében a kezelőpanel (1. ábra (36)) hátoldalában található gombot le kell távolítani (lítium CR1220, 3 V) kb. kétvéte cserélje ki. Ehhez csavarja ki a védőfedél (1. ábra (37)) 6 csavarját, majd vegye le a

védőfedelelet. Ezután csavarja ki a kezelőpanel 4 csavarját, majd cserélje ki a panel hátoldalában található gombelemet.

A gépet rendszeresen tisztítsa meg, különösen ha hosszabb ideig nem használja. A műanyag alkatrészeket (pl. házak, akkuk) kizárólag REMS CleanM tisztítószerezrel (cikkszám: 140119) vagy enyhén szappanos vízzel és nedves törölkendővel tisztítsa. Ne használjon a háztartásban előforduló tisztítószereket. Ezek számos olyan vegyi anyagot tartalmaznak, melyek a műanyagokat károsíthatják. Soha ne használjon benzint, terpentint, hígítót vagy más hasonló anyagot a tisztításra.

Ügyeljen rá, hogy a kompresszoros elektronikus mosó- és nyomásellenőrző egység belsejébe soha ne jusson folyadék!

4.2. Ellenőrzés és karbantartás

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A javítási és helyreállítási munkálatok előtt a hálózati csatlakozót húzza ki! Ezt a munkát kizárólag erre képezített szakembert végezheti el.

5. Hibakezelés

ÉRTESÍTÉS

Hibák fellépése esetén elsőként ellenőrizze, hogy a mindenkor legújabb szoftververzió van-e telepítve a bemeneti és vezérlőegységre. A szoftververzió megjelenítéséhez válassza a Beállítások menü Gép adatait lehetőségét. A beviteli és vezérlőegység legújabb szoftververziója (Ver. Software) a www.rems.de → Downloads → Software útvonalról tölthető le USB-stickre. Hasonlítsa össze az eszköz szoftververzióját a legújabb szoftververzióval, és szükség esetén USB-stick segítségével telepítse a legújabb verziót a beviteli és vezérlőegységre. A további eljárásmodot lásd: 2.3.

Ha a kezelőpanelen (36) a kezdőkép megakad, és nem kapcsol tovább vagy a kezelőpanelen (36) bármely program esetén hibaüzenet Error jelenik meg, szüntesse meg a REMS Multi-Push áramellátását a hálózati dugó kihúzásával vagy a RESET gomb lenyomásával a 2.1 fejezetben leírtaknak megfelelően. Az áramellátást állítsa helyre. Ha a hiba továbbra is fellép, akkor a folyamatot a nyomás REMS Multi-Push egységen való leépülése után ismétlje meg. Ehhez húzza ki a hálózati csatlakozót, zárja el a vízvezetékét, és csatlakoztasson le minden tömlőt, zárókupatokat és egyéb tömítést a REMS Multi-Push egységről a 2.1 fejezetben leírtaknak megfelelően. Az áramellátást állítsa helyre.

5.1. Hiba: A kompresszoros elektronikus mosó- és nyomásellenőrző egység a bekapcsoló gomb (4) megnyomása után nem kapcsol be.

Ok:

- A bekapcsoló gombot (2. ábra (4)) túl rövid ideig nyomta meg.
- A PRCD hibaáram-védőkapcsoló (1. ábra (1)) nincs bekapcsolva.
- A csatlakozókábel/a PRCD hibás.
- A kompresszoros elektronikus mosó- és nyomásellenőrző egység hibás.

Megoldás:

- Kb. 2 másodpercig tartsa lenyomva a bekapcsoló gombot, majd engedje fel.
- A 2.1 szakaszban leírtak szerint kapcsolja be a PRCD hibaáram-védőkapcsolót.
- A csatlakozókábel/a PRCD-t cseréltesse ki egy erre képesített szakemberrel vagy egy megbízott REMS márkaszervizzel.
- Ellenőriztesse/javíttassa meg a kompresszoros elektronikus mosó- és nyomásellenőrző egységet egy megbízott REMS márkaszervizzel.

5.2. Hiba: A kompresszor nem indul el, noha a sűrített levegős tartályban nincs nyomás vagy csak csekély nyomás van (figyelje a tartály manométerének (4. ábra (30)) kijelzését).

Ok:

- A kompresszor vészleállító gombja (4. ábra (29)) ki van kapcsolva.
- A kompresszoros elektronikus mosó- és nyomásellenőrző egység hibás.

Megoldás:

- Kapcsolja be a kompresszort a vészleállító gomb felhúzásával.
- Ellenőriztesse/javíttassa meg a kompresszoros elektronikus mosó- és nyomásellenőrző egységet egy megbízott REMS márkaszervizzel.

5.3. Hiba: A Kiöblítés programban szükséges minimális áramlási sebesség nem kerül eléérésre.

Ok:

- A ház csatlakozásának zárószelepe csak részben van kinyitva.
- A finomszűrő (3. ábra (12)) elszennyeződött.
- A kinyitandó vízkivételi helyek száma túl alacsony.
- A tömlő hibásan van csatlakoztatva.
- Hibás megadott értékeket használ.
- A szelep eldugult, a vezetékben jelentős mennyiségű oldhatatlan lerakódás található.

Megoldás:

- Nyissa ki teljesen a zárószelepet.
- Tisztítsa meg és szükség esetén cserélje ki a finomszűrőt és a szűrőbetétet.
- Nyissa ki a szükséges mennyiségű vízkivételi helyet.
- Csatlakoztassa a tömlőt a 3. ábrán látható módon.
- Ellenőrizze és szükség esetén javítsa a megadott értékeket. Indítsa újra a programot.
- Tisztítsa meg/cserélje ki a szelepet. Szüntesse meg a lerakódásokat.

5.4. Hiba: A Levegő teszt programban vagy a sűrített levegős szivattyúban nem sikerült elérni a beállított nyomást (p refer).

Ok:

- A berendezés vagy a sűrített levegős tömlő (4. ábra (23)) tömítetlen.
- Nincs nyomás vagy túl alacsony a nyomás a sűrített levegős tartályban.
- A kompresszoros elektronikus mosó- és nyomásellenőrző egység hibás.

Megoldás:

- Ellenőrizze a berendezés tömítettségét. Cserélje ki a sűrített levegős tömlőt.
- Lásd az 5.2 szakaszt. Hiba.
- Ellenőriztesse/javíttassa meg a kompresszoros elektronikus mosó- és nyomásellenőrző egységet egy megbízott REMS márkaszervizzel.

5.5. Hiba: A Víz teszt programban nem sikerült felépíteni a beállított nyomást (p refer) (Multi-Push SLW).

Ok:

- A víznyomás a házi csatlakozóban magasabb mint a beállított nyomás (p prefer).
- A szívó-/nyomástömlő (1. ábra (13)) vagy a nagynyomású tömlő (4. ábra (26)) tömítetlen.
- A hidro-pneumatikus szivattyú nem épít fel nyomást.
- A vízellátás zárószelepe zárva van vagy csak részben van kinyitva.
- Nincs légnyomás vagy túl alacsony a légnyomás a sűrített levegős tartályban.
- A kompresszoros elektronikus mosó- és nyomásellenőrző egység hibás.

Megoldás:

- Zárja el a szelepet, mely a házi csatlakozóhoz tartozik.
- Cserélje ki a szívó-/nyomástömlőt vagy a nagynyomású tömlőt.
- A ház csatlakozója és a vízzel történő nyomásellenőrzés bemenő csatlakozása közé szereljen be szívó-/nyomástömlőt, lásd: 2.6.2.
- Nyissa ki teljesen a zárószelepet.
- A hidro-pneumatikus szivattyú sűrített levegőt igényel, lásd: 5.2. Hiba.
- Ellenőriztesse/javíttassa meg a kompresszoros elektronikus mosó- és nyomásellenőrző egységet egy megbízott REMS márkaszervizzel.

5.6. Hiba: A Víz teszt program elvégzése után, illetve a Víz teszt B és P+M alatt nem épül fel a nyomás az ellenőrizendő vezetékben.

Ok:

- A nyomáscsökkentés vízkivezető csatlakozása (4. ábra (27)) szennyezett vagy hibás.
- A kompresszoros elektronikus mosó- és nyomásellenőrző egység hibás.

Megoldás:

- A nyomáscsökkentés vízkivezető csatlakozását cseréltesse ki egy erre képesített szakemberrel vagy egy megbízott REMS márkaszervizzel.
- Ellenőriztesse/javíttassa meg a kompresszoros elektronikus mosó- és nyomásellenőrző egységet egy megbízott REMS márkaszervizzel.

5.7. Hiba: A flakonból nem vagy csak kis mennyiségben továbbbitódik hatóanyag.

Ok:

- Nem megfelelő fertőtlenítő-, tisztító vagy konzerválószer.
- A REMS V-Jet TW vagy REMS V-Jet H hibásan van a Multi-Push egységre csatlakoztatva.
- A REMS V-Jet TW vagy REMS V-Jet H elszennyeződött.
- A REMS V-Jet TW vagy REMS V-Jet H hibás.
- Nem megfelelő REMS V-Jet TW vagy REMS V-Jet H egység lett csatlakoztatva.

Megoldás:

- Használjon REMS Peroxi Color, REMS CleanH vagy REMS NoCor szereket.
- Ügyeljen az átfolyási irányt mutató irányjelző nyílra, lásd még: 2.5. fejezet.
- Tisztítsa meg a REMS V-Jet TW vagy a REMS V-Jet H egységet, lásd: 4.1. fejezet.
- A REMS V-Jet TW vagy REMS V-Jet H egységet egy jogosított REMS márkaszervizzel ellenőriztesse/javíttassa meg.
- A REMS V-Jet TW egységet kizárólag REMS Peroxi Color hatóanyaggal használja.
A REMS V-Jet H egységet kizárólag REMS CleanH tisztítószerezrel és REMS NoCor korrózióvédővel használja.

5.8. Hiba: A dátumot és időpontot a kompresszoros elektronikus mosó- és nyomásellenőrző egység minden bekapcsolása után újra be kell állítani.

Ok:

- Az elem lemerült.

Megoldás:

- Cserélje ki az elemet. Lásd a 4.2 szakaszt.

5.9. Hiba: Nincs telepítve az új szoftververzió.

Ok:

- Az USB-stick nem volt felismerhető.
- Az USB-sticken nem található meg az új szoftververzió.
- Az USB-sticket telepítés közben kihúzták az USB-aljzathoz (2. ábra (33)).
- Az USB-sticken létrehozta egy mappát és az új szoftververziót ebbe a mappába másolták.

Megoldás:

- Használjon másik USB-sticket.
- Másolja rá az új szoftververziót az USB-stickre.
- Ismétlje meg a 2.3 szakaszban leírt lépéseket. Lehetőség szerint LED-es lámpával ellátott USB-sticket használjon.
- Helyezze át az új szoftververziót az USB-stick gyökérmappájába.

5.10. Hiba: Az öblítés és a próbaprogramok a PC-n hibásan fognak megjelenni.

Ok:

- A helyes ábrázolás „Lucida Console” betűtípust igényel.

Megoldás:

- Válassza ki vagy szükség esetén telepítse a „Lucida Console” betűtípust.

5.11. Hiba: A papírtekercsen halvány vagy nem olvasható a felirat. A nyomtatás idő előtt megszakadt.

Ok:

- Az akku töltése gyenge.
- A papírtekercs hibásan van a nyomtatóba behelyezve.
- A nyomtató csak a 2.0-s szoftver verziótól felfelé használható.

Megoldás:

- Töltse fel az akkut.
- Helyezze be a papírtekercsot, lásd: 3.6.
- A szoftvert a www.rems.de → Letöltések → Szoftver menüből letöltve USB-stick segítségével vigye át a REMS Multi-Push vezérlésébe, lásd: 2.3.

6. Hulladékkezelés

A REMS Multi-Push, a REMS V-Jet TW és a REMS V-Jet H egységet tilos használati ideje lejártával a háztartási hulladék közé helyezni. Ezeket a törvényi előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani.

7. Gyártói garancia

A garancia az új termék első felhasználójának történő átadástól számítva 12 hónapig tart. Az átadás időpontja az eredeti vásárlási bizonylatok beküldésével igazolandó, melyeknek tartalmazniuk kell a vásárlás időpontját és a termék megnevezését. Valamennyi, garanciális időn belül fellépő működési rendellenesség, ami bizonyíthatóan gyártási-, vagy anyaghibára vezethető vissza, térítésmentesen kerül javításra. A hiba kijavításával a garancia ideje nem hosszabbodik meg és nem kezdődik újra. Azokra a hibákra, amik természetes elhasználódásra, szakszerűtlen, vagy gondatlan kezelésre, az üzemeltetési leírás figyelmen kívül hagyására, nem megfelelő segédanyag használatára, túlzott igénybevételre, nem rendeltetés szerű használatra, saját, vagy idegen beavatkozásokra, vagy más olyan okokra vezethetők vissza, amiket a REMS nem vállal, a garancia kizárt.

Garanciális javításokat csak az erre jogosult szerződéses REMS márkaszervizek végezhetnek. Reklamációkat csak akkor tudunk figyelembe venni, ha a terméket előzetes beavatkozás nélkül és szét nem szerelt állapotban juttatják el egy erre jogosult szerződéses REMS márkaszervizbe. A kicserélt termékek és alkatrészek a REMS tulajdonát képezik.

A szervizbe történő oda-, és visszaszállítás költségét a felhasználó viseli.

A felhasználó törvényes jogait, különösen a kereskedővel szemben támasztott kifogásokat illetően, ez a garancia nem változtatja meg. A gyártói garancia csak azokra az új termékekre vonatkozik, melyeket az Európai Unióban, Norvégiában, vagy Svájcban vásároltak és ott használnak.

Erre a garanciára a német jog előírásai vonatkoznak, az Egyesült Nemzetek szerződésekről és nemzetközi áruvásárlásról szóló egyezményének (CISG) kizárásával.

8. Tartozékok jegyzéke

A Tartozékok jegyzékét a www.rems.de → Letöltések → Robbantott ábrák.