

REMS Multi-Push S Connected REMS Multi-Push SL Connected REMS Multi-Push SLW Connected



deu	Betriebsanleitung	4
eng	Instruction Manual	24
fra	Notice d'utilisation	43
ita	Istruzioni d'uso	63
spa	Instrucciones de servicio	83
nld	Handleiding	103
swe	Bruksanvisning	123
nno	Bruksanvisning	142
dan	Brugsanvisning	161
fin	Käyttöohje	180
por	Manual de instruções	199
pol	Instrukcja obsługi	219
ces	Návod k použití	239
slk	Návod na obsluhu	258
hun	Kezelési utasítás	278
hrv	Upute za rad	299
srp	Uputstvo za rad	318
slv	Navodilo za uporabo	337
ron	Manual de utilizare	356
rus	Руководство по эксплуатации	376
ell	Οδηγίες χρήσης	398
tur	Kullanım kılavuzu	419
bul	Ръководство за експлоатация	438
lit	Naudojimo instrukcija	459
lav	Lietošanas instrukcija	479
est	Kasutusjuhend	499

REMS GmbH & Co KG
Maschinen- und Werkzeugfabrik
Stuttgarter Straße 83
71332 Waiblingen
Deutschland
Telefon +49 7151 1707-0
www.rems.de
support@rem.de



Eredeti felhasználói kézikönyv

1–10. ábra:

1. ábra A bemenetek a kezelőpanellel és a PRCD-vel
 2. ábra Bemeneti és vezérlőegység kezelőmező
 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 Fertőtlenítőegység, REMS V-Jet TW, ill. tisztító- és konzerválóegység REMS V-Jet H
 8. ábra Tömlő a kompresszorhoz / vízcsatlakozásokhoz
 9. ábra Konfigurációs oldal
- 1 PRCD hibaáram-védőkapcsoló
 - 2 RESET gomb
 - 3 TEST gomb
 - 4 Bekapcsoló gomb
 - 5 Ellenőrzőlámpa
 - 6 Színes érintőképernyős LCD kijelző
 - 7 Finomszűrő
 - 8 Szívó-/nyomástömlő
 - 9 Öblítés bemenő csatlakozása
 - 10 Öblítés kimenő csatlakozása
 - 11 REMS V-Jet TW, illetve REMS V-Jet H bemenő csatlakozás
 - 12 Nyomáshatároló szelep
 - 13 Visszacsapó szelep
 - 14 REMS V-Jet TW, illetve REMS V-Jet H kimenő csatlakozás
 - 15 Átfolyófej
 - 16 Flakon (tartály) adagolóoldattal
 - 17 Kimenő csatlakozás nyomásellenőrzés sűrített levegővel, sűrített levegős szivattyúval (REMS Multi-Push SL/SLW Connected)
 - 18 Sűrített levegős tömlő (REMS Multi-Push SL/SLW Connected)
 - 19 Vízrel történő nyomásellenőrzés bemenő csatlakozás (REMS Multi-Push SLW Connected)
 - 20 Vízrel történő nyomásellenőrzés kimenő csatlakozás (REMS Multi-Push SLW Connected)
 - 21 Nagy nyomású nyomótömlő (REMS Multi-Push SL/SLW Connected)
 - 22 Víz kimenő csatlakozó nyomás leépítéséhez (REMS Multi-Push SLW Connected)
 - 23 Sűrített levegős szerszám csatlakozása
 - 24 Kompresszor vésszikapcsoló gomb
 - 25 Sűrített levegős tartály manométere
 - 26 Sűrített levegős szerszám nyomásbeállítása
 - 27 Sűrített levegős szerszám manométere
 - 28 Kondenzvíz zárócsavarja
 - 29 Sűrített levegős tartály
 - 30 Védőfedél
 - 31 PRCD ellenőrzőlámpa
 - 32 Kondenzátum- és részecskeszűrő
 - 33 Kompresszor/Nyomáshatároló sűrített levegős tömlő
 - 34 Védőkengyel
 - 35 Csatlakozóvezeték tartóelem
 - 36 Tengely
 - 37 Tartókengyel
 - 38 Kerék
 - 39 USB-csatlakozó (csak szervizeléshez)

Az elektromos kéziszerszámokra vonatkozó általános biztonsági utasítások

⚠ 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) vagy az akkumulátoros (hálózati kábellel nem rendelkező) elektromos kéziszerszámokra egyaránt vonatkozik.

1) A munkahellyel kapcsolatos biztonság

- a) Ügyeljen a munkaterület tisztán tartására és kellő megvilágítására. A munkaterületen előforduló rendtelenség vagy a rossz megvilágítás balesetekhez vezethet.
- b) Ne dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal olyan robbanásveszélyes környezetben, melyben éghető folyadék, gáz vagy por található. Az elektromos kéziszerszámok szikrákat hozhatnak létre, melyek a port vagy gőzöket begyújthatják.
- c) Az elektromos kéziszerszám használata közben a munkaterületen ne tartózkodjanak gyermekek és más személyek. Ha elvonják a figyelmét, elveszítheti az elektromos kéziszerszám feletti ellenőrzést.

2) Elektromos biztonság

- a) Az elektromos kéziszerszám csatlakozódugójának a konnektorhoz illeszkedőnek kell lennie. A dugót tilos módosítani. A földelt elektromos kéziszerszámot ne használja adapterdugóval együtt. A módosított dugó és a megfelelő aljzat használata csökkenti az áramütés veszélyét.

- b) Kerülje a földelt felületekkel (pl. csövek, radiátorok, tűzhelyek, hűtőgépek stb.) való testi érintkezést. A testének a földelése megnöveli az áramütés kockázatát.
 - c) Az elektromos kéziszerszámot tartsa távol az esőtől és a nedvességtől. Ha az elektromos kéziszerszámba víz kerül, akkor a kezelő áramütés veszélyének van kitéve.
 - d) A csatlakozókábel ne használja a rendeltetésétől eltérő célokra: ne hordozza ennél fogva a szerszámot, ne akassza fel rá, és ne húzza ki ezzel az elektromos aljzattól a csatlakozódugót. A csatlakozókábel 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 kéziszerszámmal a szabadban végez munkát, csak a kültéri használatra alkalmas hosszabbítókábel használatát használjon. A kültéri használatra alkalmas hosszabbítókábel használatával csökkentheti az áramütés kockázatát.
 - f) Ha nem tudja elkerülni az elektromos kéziszerszám nedves környezetben való üzemeltetését, mindig használjon hibaáram-védőkapcsolót. A hibaáram-védőkapcsoló csökkenti az áramütés kockázatát.
- #### 3) Személyi biztonság
- a) Mindig figyeljen oda arra, amit csinál, és gondosan járjon el az elektromos kéziszerszámmal való munkavégzés során. Ne használjon elektromos kéziszerszámot, ha fáradt, vagy ha kábítószert, alkoholt vagy gyógyszerek befolyása alatt áll. Az elektromos kéziszerszám használata közben egyetlen pillanatnyi figyelmetlenség is komoly sérülésekhez vezethet.
 - b) Viseljen személyi védőfelszerelést, és mindig viseljen védőeszközt. Az elektromos kéziszerszám típusának és használati módjának megfelelő személyi védőfelszerelés (pl. porvédő maszk, csúszásgátló védőcipő, sisak vagy fülvédő) használata csökkenti a sérülések kockázatát.
 - c) Ügyeljen a véletlen bekapcsolás elkerülésére. Az elektromos kéziszerszám elektromos aljzatba csatlakoztatása és/vagy az akku behelyezése, illetve a szerszám felvétele vagy mozgatása előtt ellenőrizze, hogy a szerszám ki legyen kapcsolva. Balesethez vezethet, ha az elektromos kéziszerszám mozgatása közben újratárolja a kapcsológombon tartja, vagy ha az elektromos kéziszerszámot bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az elektromos aljzatba.
 - d) A szerszám bekapcsolása előtt távolítsa el a beállító szerszámokat vagy csavarhúzókat. Az elektromos kéziszerszám forgó alkatrészeibe beakadó beállító szerszámok vagy kulcsok sérülésekhez vezethetnek.
 - e) Kerülje a természetellenes testtartás felvételét. Ügyeljen a biztos állásra, és ne vesztse el az egyensúlyát. Ezáltal váratlan helyzetek esetén jobban az ellenőrzése alatt tudja tartani az elektromos kéziszerszámot.
 - f) Viseljen megfelelő ruházatot. Ne viseljen leelőző ruhát vagy ékszert. A haját és ruházatát tartsa távol a mozgó alkatrészekről. A mozgó alkatrészek bekapcsolhatják a laza ruházatot, az ékszert vagy a hosszú haját.
 - g) Ha porszívó vagy porfelfogó berendezés felszerelhető, akkor ezeket csatlakoztassa, és használja a megfelelő módon. A porszívó használatával csökkenthető a por miatti veszélyeztetés.
 - h) Az elektromos kéziszerszám többszöri 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) Az elektromos kéziszerszám használata és kezelése

- a) Ne terhelje túl az elektromos kéziszerszámot. A munka elvégzéséhez csak az arra megfelelő elektromos kéziszerszámot használja. A megfelelő elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományban jobban és biztonságosabban tud dolgozni.
- b) Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, melynek a kapcsolója hibás. Az az elektromos kéziszerszám, melyet nem lehet be- vagy kikapcsolni, veszélyes és javítást igényel.
- c) A berendezés beállítása vagy elrakása, illetve a betétszerszám alkatrészeinek cseréje előtt mindig húzza ki a csatlakozódugót az elektromos aljzattól, illetve vegye ki a kivehető akkumulátort az elektromos kéziszerszámból. Ezzel megakadályozza az elektromos kéziszerszám véletlen bekapcsolódását.
- d) Az elektromos kéziszerszámot kizárólag gyermekek által el nem érhető helyen tárolja. Ne hagyja, hogy az elektromos kéziszerszámot olyan személyek használják, akik a használatával nincsenek tisztában, illetve akik ezt az útmutatót nem olvasták el. Tapasztalatlan személyek által használva az elektromos kéziszerszámok veszélyt jelentenek.
- e) Körültekintéssel álljon az elektromos kéziszerszámok és a betétszerszámok. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek szabadon mozognak és nem akadnak, valamint hogy nincsenek sérült alkatrészek, melyek az elektromos kéziszerszám működésére befolyással lehetnének. A sérült alkatrészeket az elektromos kéziszerszám használata előtt javíttassa meg. Számos balesetet a rosszul karbantartott elektromos kéziszerszámok okoznak.
- f) A vágószerszámokat tartsa élesen és tisztán. Az éles vágóélekkel rendelkező, gondosan karbantartott vágószerszámok ritkábban akadnak el és könnyebben vezethetők.
- g) Az elektromos kéziszerszámot, valamint a betétszerszámokat stb. kizárólag az ebben az útmutatóban ismertetett módon használja. Ezeket vegye figyelembe a munkafeltételek és az elvégzendő tevékenységek során is. Az elektromos kéziszerszámok itt leírtól eltérő használata veszélyes helyzeteket teremthet.
- h) 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 ellenőrzése alatt tartsa.

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 kéziszerszámot a mellékelt PRCD hibaáram-védőkapcsoló nélkül. A hibaáram-védőkapcsoló csökkenti az áramütés kockázatát.
- Az I-es védelmi osztályú elektromos kéziszerszámokat csak működőképes védővezetékkel ellátott csatlakozójukba vagy hosszabbítókábelhez csatlakoztassa. Fennáll az áramütés veszélye.
- Az elektromos kéziszerszám igen magas nyomást hoz létre, mely sűrített levegő esetén elérheti az 1 MPa/10 bar/145 psi, víz esetén pedig a 1,8 MPa/18 bar/261 psi értéket. Emiatt különös elővigyázatossággal kell kezelni! Az elektromos kéziszerszámot felügyelet nélkül működtetni tilos. Az elektromos készülékkel történő munkavégzés során a munkaterületre más személyek nem léphetnek be.
- A sérült elektromos kéziszerszámot tilos használni! Balesetveszély áll fenn.
- A készülék nem használható/alkalmas a telepített berendezéshez való állandó csatlakoztatásra. A munka befejezése után válassza le az összes tömlőt a telepített berendezésről. A felügyelet nélkül hagyott elektromos készülékek anyagi károkat és/vagy személyi sérüléseket okozhatnak.
- A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléket soha ne működtesse felügyelet nélkül a berendezésen (hálózaton). Vízkár keletkezhet.
- Minden egyes használat előtt ellenőrizni kell a nagynyomású tömlők sértetlenségét. A sérült nagynyomású tömlő kidurranhat, és sérüléseket okozhat.
- Az elektromos kéziszerszámhoz kizárólag eredeti nagynyomású tömlőt, szerelvényeket és csatlakozókat használjon. Ezzel biztosítható a készülék biztonságos működtetése.
- A nem rendeltetésüknek megfelelően működő érzékelők következménye anyagi kár és személyi sérülés lehet.
- Az elektromos szerszámot az üzemeltetéshez vízszintes, száraz helyen állítsa fel. Ha a készülékbe víz kerül, akkor a kezelő áramütés veszélyének van kitéve.
- Ne irányítson folyadéksugarat az elektromos kéziszerszáma, még tisztítási célok sem. Ha a készülékbe víz kerül, akkor a kezelő áramütés veszélyének van kitéve.
- Az elektromos készülékkel ne továbbítson gyúlékony vagy robbanásveszélyes folyadékokat, például benzint, olajat, alkoholt vagy oldószereket. A gőzök vagy folyadékok begyulladhatnak vagy felrobbanhatnak.
- Az elektromos kéziszerszámot tilos robbanásveszélyes helyiségben üzemeltetni. A gőzök vagy folyadékok begyulladhatnak vagy felrobbanhatnak.
- Óvja az elektromos kéziszerszámot a fagytól. Ez ugyanis a készüléket károsíthatja. A maradék víz eltávolításához szükség esetén járassa kb. 1 percen át üresen az elektromos kéziszerszámot.
- Soha ne hagyja a bekapcsolt elektromos kéziszerszámot felügyelet nélkül. Hosszabb munkaszünet esetén kapcsolja ki az elektromos kéziszerszámot a be-/kikapcsolóval (4), húzza ki a hálózati csatlakozódugót, és távolítsa el a tömlőket a csőhálózatról és a berendezésről. A felügyelet nélkül hagyott elektromos készülékek anyagi károkat és/vagy személyi sérüléseket okozhatnak.
- Az elektromos kéziszerszámot ne működtesse hosszabb ideig zárt csővezetékrendszerre csatlakoztatva. A túlmelegedés károsíthatja az elektromos kéziszerszámot.
- 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 képzett 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 kéziszerszám kábelének és a hosszabbító kábelnek a sértetlenségét. Ha sérültek, cseréltesse ki egy erre képzett szakemberrel vagy egy megbízott REMS márkaszervizben.
- Kizárólag jóváhagyott és megfelelően jelölt, elégséges vezeték-keresztmetszetű hosszabbítókábel használjon. 10 m hosszúságig a hosszabbítókábel vezeték-keresztmetszete 1,5 mm², 10–30 m hosszúságnál a vezeték-keresztmetszet 2,5 mm² legyen².
- Tartson távolságot. A mágneses mező veszélyes lehet a pacemakerrel rendelkező személyek egészségére. A mágneses mező károsíthatja a többi terméket. Tartson biztonságos távolságot más termékektől (pl. mobiltelefonok, számítógépek, monitorok, hitelkártyák, memóriakártyák stb.).

Szimbólumok magyarázata

FIGYELMEZTETÉS

Középszintű kockázat áll fenn, melyeket ha nem tartanak be, halált vagy komoly sérüléseket okozhat (visszafoordíthatatlanul).

VIGYÁZAT

Alacsony szintű kockázat áll fenn, melyeket ha nem respektálnak, könnyű sérüléseket okozhat (visszafoordítható).

ÉRTESÍTÉS

Tárgyi károk, nincsen biztonsági előírás! Nincs balesetveszély.



A használat előtt olvassa el a használati utasítást



Használjon szemvédőt



Használjon fülvédőt



Használjon védőkesztyűt



Az elektromos berendezés az I. védelmi osztálynak felel meg



Környezetbarát ártalmatlanítás



CE-konformitási jelölés

1 Műszaki adatok

Rendeltetésszerű használat

FIGYELMEZTETÉS

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

A REMS Multi-Push S/SL/SLW az alábbi célokra használható:

- **Ivóvíz-berendezések öblítése vízzel** az EN 806-4:2010 szerint, a DVGW W 551 (A) 2022. augusztusi, „Higiénia az ivóvíz-berendezésekben – 3. rész: tisztítás és fertőtlenítés” a DVGW Német Gáz- és Vízszelési Szakmai Egyesület munkalapjának műszaki szabályozása szerint, és az és a németországi Szaniter-, fűtés- és klímaberendezések Központi Egyesületének (ZVSHK) 2014. augusztusi „Ivóvízes berendezések öblítése, fertőtlenítése és üzembe helyezése” című kiadványában található követelményeknek megfelelően, és radiátorok és felülfűtő rendszerek prEN14336:2021 szerinti tisztítása
- **Ivóvíz-berendezések öblítése víz és levegő keverékkel impulzusos sűrített levegő ellátással**, lásd: ivóvízes berendezések öblítése vízzel.
- **Csővezetékrendszerek átöblítése víz-levegő keverékkel konstans sűrített levegő alkalmazásával**
- **Radiátor- és felülfűtő rendszerek öblítése és iszapmentesítésére sűrített levegővel/anélkül a prEN14336:2021 szerint**
- **Fertőtlenítés a REMS V-Jet TW fertőtlenítőegységgel**: Ivóvíz-berendezések fertőtlenítése az EN 806-4:2010 szerint, a DVGW W 551 (A) 2022. augusztusi munkalap műszaki szabályozása szerint, a németországi Szaniter-, fűtés- és klímaberendezések Központi Egyesületének (ZVSHK) 2014. augusztusi „Ivóvízes berendezések öblítése, fertőtlenítése és üzembe helyezése” és egyéb csővezeték-rendszerek. 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 NoCor hatóanyag használata
- **Ivóvízrendszerek tömítettség-ellenőrzése sűrített levegővel** a Német Szaniter-, Fűtés- és Légkondicionáló Vállalatok Központi Szövetsége (Zentralverband Sanitär Heizung Klima – ZVSHK) 2017. januári „Ivóvízes berendezések tömítettségének ellenőrzése sűrített levegővel, inert gázokkal vagy vízzel” című kiadványa szerint, ill. egyéb csővezetékrendszerek és tartályok nyomásállóságának és tömítettségének az ellenőrzése (REMS Multi-Push SL/SLW Connected)
- **Ivóvízrendszerek terhelés ellenőrzése sűrített levegővel** a Német Szaniter-, Fűtés- és Légkondicionáló Vállalatok Központi Szövetsége (Zentralverband Sanitär Heizung Klima – ZVSHK) 2017. januári „Ivóvízes berendezések tömítettségének ellenőrzése sűrített levegővel, inert gázokkal vagy vízzel” című kiadványa szerint, ill. egyéb csővezetékrendszerek és tartályok terhelés ellenőrzése (REMS Multi-Push SL/SLW Connected)
- **Ivóvízes berendezések hidrosztatikus nyomásellenőrzése vízzel** az EN 806-4:2010 szabvány A és C vizsgálati eljárásának megfelelően, illetve más egyéb csővezetékrendszerek és tartályok nyomásállóságának és tömítettségének az ellenőrzése (REMS Multi-Push SLW Connected)
- **Ivóvízes berendezések hidrosztatikus nyomásellenőrzése vízzel** az EN 806-4:2010 szabvány B vizsgálati eljárásának megfelelően, módosítva a Német Szaniter-, Fűtés- és Légkondicionáló Vállalatok Központi Szövetsége (Zentralverband Sanitär Heizung Klima – ZVSHK) 2017. januári „Ivóvízes berendezések tömítettségének ellenőrzése sűrített levegővel, inert gázokkal vagy vízzel” című kiadványa szerint, ill. egyéb csővezetékrendszerek és tartályok nyomásállóságának és tömítettségének az ellenőrzése (REMS Multi-Push SLW Connected)
- **Gázvezeték terhelhetőségének vizsgálatára sűrített levegővel (szilárdági vizsgálat)** az EN 1775:2007 szerint, a Német Gáz- és Vízszelési Szakmai Egyesület (DVGW) G 600 A (DVGW-TRGI 2018) „Gázberendezések műszaki előírásai” c. műszaki előírása szerint (REMS Multi-Push SL/SLW Connected)
- **Gázvezeték terhelhetőségének vizsgálatára sűrített levegővel** az EN 1775:2007 szerint, a Német Gáz- és Vízszelési Szakmai Egyesület (DVGW) G 600 A (DVGW-TRGI 2018) „Gázberendezések műszaki előírásai” c. műszaki előírása szerint (REMS Multi-Push SL/SLW Connected)
- **Sűrített levegős szivattyú** bármely típusú tartály szabályzott feltöltésére ≤ 0,8 MPa/8 bar/116 psi nyomású sűrített levegővel (REMS Multi-Push SL/SLW Connected)
- **Sűrített levegős szerszámok üzemeltetése** ≤ 230 Nl/perc levegőigény esetén
- **Connected funkció**: Az elektronikus öblítő- és nyomásellenőrző egység Wi-Fi hálózaton keresztül csatlakoztatható az internetre, így adatcsera lehetséges a meghajtógép és a felhő között.

Minden egyéb felhasználás nem rendeltetészerű, ezért nem is engedélyezett.

Figyelem: A rendeltetészerű használat során figyelembe kell venni és be kell tartani a használat helyén országosan érvényes biztonsági rendszabályokat, törvényeket és előírásokat, de különösen az alábbi műszaki szabványokat és rendeleteket, lásd az ¹⁾⁻⁸⁾ függeléket

1.1 Szállítási terjedelem

REMS Multi-Push S Connected: Elektronikus öblítőegység, 2 db szívó-/nyomótömlő, Ø 1", 1,5 m hosszú, csatlakozótömlő, kompresszor/vízcsatlakozók, 0,6 m hosszú, 1"-es dupla csőcsatlakozó, sapkák és dugók a REMS Multi-Push be- és kimeneteinek, ill. tömlőinek lezárásához, használati útmutató

REMS Multi-Push SL Connected: Elektronikus öblítő- és nyomásellenőrző egység, pl. Multi-Push S, továbbá 1 db Ø 8 mm-es sűrített levegős tömlő, 1,5 m hosszú

REMS Multi-Push SLW Connected: Elektronikus öblítő- és nyomásellenőrző egység, pl. Multi-Push S, továbbá 1 db Ø 8 mm-es sűrített levegős tömlő, 1,5 m hosszú, 1 db nagy nyomású nyomótömlő, Ø ½", 1,5 m hosszú

1.2 Cikkszámok

REMS Multi-Push S Connected, elektronikus öblítőegység	115813
REMS Multi-Push SL Connected, elektronikus mosó- és nyomásellenőrző egység, sűrített levegővel végzett nyomásellenőrzéshez	115811
REMS Multi-Push SLW Connected, elektronikus mosó- és nyomásellenőrző egység, sűrített levegővel és vízzel végzett nyomásellenőrzéshez	115812
REMS V-Jet TW, fertőtlenítőegység	115602
REMS V-Jet H, h tisztító- és konzerválóegység	115612
REMS Peroxi Color, adagolóoldat fertőtlenítéshez	115605
REMS CleanH, tisztítószer fűtésrendszerekhez	115607
REMS NoCor, korrózióvédő fűtésrendszerekhez	115608
Teszttrudacska 0 – 1000 mg/l H ₂ O ₂ , 100 darabos csomag	091072
Teszttrudacska 0 – 50 mg/l H ₂ O ₂ , 100 darabos csomag	091073
Szívó-/nyomástömlő Ø 1", 1,5 m hosszú, 1"-es csőcsatlakozóval, öblítéshez, fertőtlenítéshez, tisztításhoz, konzerváláshoz	115633
Nagynyomású tömlő Ø ½", 1,5 m hosszú, ½"-es csőcsatlakozókkal, vízzel végzett nyomásellenőrzéshez (REMS Multi-Push SLW Connected)	115634
Ø 8 mm-es sűrített levegős tömlő, 1,5 m hosszú, NW 5 gyorscsatlakozóval	115637
Csatlakozótömlő kompresszorhoz/vízcsatlakozóhoz 1"-es csőcsatlakozóval és NW 7,2 gyorscsatlakozóval levegővel végzett nyomásellenőrzéshez	115618
Sűrített levegős tömlő sűrített levegős szerszámhoz, 1,5 m hosszú, NW 7,2 gyorscsatlakozóval, sűrített levegős szerszámok csatlakoztatásához	115621
Sűrített levegős tömlő Ø 8 mm, 7 m hosszú, DN 5 gyorscsatlakozóval (csatlakozó) és G ½" csőcsatlakozóval, sűrített levegővel végzett nyomásellenőrzéshez	115667
Sűrített levegős tömlő Ø 8 mm, 1,5 m hosszú, DN 5 gyorscsatlakozóval (csatlakozó, foglalat), gázvezetékek ellenőrzéséhez sűrített levegő segítségével	115747
Nagynyomású tömlő Ø ½", 7 m hosszú, G ½"-es csőcsatlakozókkal, lezárással, csővezetékrendszerek és tartályok vízzel történő nyomásellenőrzéséhez (REMS Multi-Push SLW Connected)	115661
Kétoldalas betét 1", 2 szívó-/nyomástömlő csatlakoztatásához	045159
Finomszűrő 90 µm-es szűrőbetéttel	115609
Finomszűrőbetét, 90 µm	043054
Kupak 1" láncsal	115619
Dugó 1" láncsal (szívó-/nyomástömlő)	115620
Dugó ½" láncsal	115624
Kupak ½" 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
Burkolat	115677
XL-Boxx szerszámkoffer tömlőkhöz	579600

1.3 Munkatartomány

Tárolási hőmérséklet	≥ 5°C (≥ 41 °F)
Víz hőmérséklet	5°C – 35°C (41 °F – 95 °F)
Környezeti hőmérséklet	5°C – 40°C (41 °F – 104 °F)
pH-érték	6,5–9,5
Min. vizsgálati mennyiség	kb. 10 l

Kompresszor

Üzemi nyomás	≤ 0,8 MPa/8 bar/116 psi
Olajlevegőtisztítási szint	olajmentes
Szívóteljesítmény	≤ 230 NI/perc
Sűrített levegős tartály térfogata (29)	4,9 l
Kondenzátum- és részecskeszűrő	5 µm

Csővezetékek átmosása

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
Vízátfolyási sebesség	≤ 5 m ³ /h
Berendezés csőátmérője	≤ DN 50, 2"

Ivóvízes berendezések nyomáspróbája (REMS Multi-Push SL/SLW Connected)

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/0,1 bar/1,5 psi
Nyomásellenőrzés vízzel	≤ 1,8 MPa/18 bar/261 psi
Leolvasási pontosság	0,02 MPa/0,2 bar/3 psi

Gázvezetékek nyomáspróbája

(REMS Multi-Push SL/SLW Connected)

Nyomásellenőrzés sűrített levegővel	≤ 0,3 MPa/3 bar/44 psi
Leolvasási pontosság < 200 mbar	10 Pa/0,1 mbar/0,002 psi
Leolvasási pontosság ≥ 200 mbar	100 hPa/0,1 bar/1,5 psi

1.4 Connected funkció

A Connected funkciókkal rendelkező regisztrált termékek további, termékfüggő funkciókat kínálnak a felhasználónak, például: Mérési adatok jegyzőkönyvezése (dátum és időpont, alkalmazott vizsgálati eljárás és az ellenőrzés feltételei stb.) és jegyzőkönyvek készítése saját céges logóval, hibaüzenetek megjelenítése, termék konfigurálása (nyelv, dátum, pontos idő, időzóna, nyomás mértékegység stb.) használati zárolások beállítása (azonnali zárolás vagy visszajelzési intervallum lopás elleni védelemként), megjegyzések kijelzése (éves felülvizsgálat és rendszeres ellenőrzés, új szoftververzió, akkumulátor állapota stb.), új szoftververziók letöltése és telepítése.

1.5 Elektromos/elektronikai adatok

Kapcsolószekrény védelmi típusa	230 V~; 50 Hz; 1500 W
Eszköz, motor védelmi típusa	IP 32
Védelmi osztály	IP 20
Üzem mód (tartós üzem)	I
TFT LCD színes kijelző érintős funkcióval	S 1
Felbontás	4,3"
Frekvencia	480 × 272 Pixel
Adatátviteli sebesség	2,4 – 2,5 GHz
	max. 150 Mb/s

1.6 Méretek

REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected	
	570 × 370 × 530 mm (22,4" × 14,6" × 20,9")

1.7 Súly

REMS Multi-Push S Connected	32 kg (71 lb)
REMS Multi-Push SL Connected	37 kg (81 lb)
REMS Multi-Push SLW Connected	39 kg (86 lb)

1.8 Hangszintek

Munkavégzéshez kötődő Kibocsátási érték	$L_{PA} = 73 \text{ dB(A)}; L_{WA} = 92 \text{ dB(A)}; K = \pm 1 \text{ dB(A)}$
---	---

2 Üzembe helyezés

⚠ VIGYÁZAT

Vegye figyelembe és tartsa be a manuálisan kezelendő súlyok kezelésére vonatkozó nemzeti előírásokat.

A kompresszor/nyomástartó sűrített levegős tömlője (33) felforrósodik és érintés esetén égési sérülést okozhat.

ÉRTESÍTÉS

A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected nem használható/alkalmas a telepített berendezéshez való állandó csatlakoztatásra. A munka befejezése után válassza le az összes tömlőt a telepített berendezésről. REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected felügyelet nélküli üzemeltetése tilos.

Kerekek felszerelése

Tolja a tengelyt (36) a nyomástartály (29) alsó oldalán található tartóelemek furataiba. Tolja a kerekeket (38) a tengely végeire (36), majd rögzítse azokat a mellékelt biztosítógyűrűkkel.

2.1 Elektromos csatlakozás

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Ügyeljen a megfelelő hálózati feszültségre! A kompresszoros elektronikus mosó- és nyomásellenőrző egység csatlakoztatása előtt ellenőrizze, hogy a típus táblán megadott feszültség egyezik-e a hálózati feszültséggel. Csak működőképes védőérintkezős dugaszoló aljzatot/hosszabbítókábelt használjon.

A PRCD hibaáram-kapcsoló működésének ellenőrzése

Az üzembe állítások előtt és minden munkavégzés megkezdése előtt ellenőrizni kell a PRCD hibaáram-kapcsoló (1) működését:

- Dugja be a csatlakozódugót az elektromos aljzatba.
 - Nyomja meg a RESET (3) gombot, ekkor a PRCD (31) lámpa piros színnel világít (üzemi állapot).
 - Húzza ki a csatlakozódugót, ekkor a PRCD lámpának ki kell aludnia (31).
 - Dugja be ismét a csatlakozódugót az elektromos aljzatba.
 - Nyomja meg a RESET (3) gombot, ekkor a PRCD lámpa (31) piros színnel világít (üzemi állapot).
 - Nyomja meg a RESET gombot (2), ekkor a PRCD lámpának (31) ki kell aludnia.
 - Nyomja meg ismét a RESET (3) gombot, ekkor a PRCD lámpa (31) piros színnel világít.
- Az ellenőrzőlámpa (5) zöld színnel világít. A REMS Multi-Push kb. 10 másodperc után üzemkész.

▲ FIGYELMEZTETÉS

Ha a PRCD hibaáram-kapcsoló (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 kábeldobot nem.

Nedves környezetű munkaterületeken, bel- és kültereken 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.

2.2 Színes LCD kijelző

AREMS Multi-Push S/SL/SLW Connected kezelése egy színes, érintőfunkciós LCD kijelzővel (6) történik. A PRCD RESET (2) gombjának megnyomását követően várjon, míg három PONT megjelenik a színes LCD kijelzőn. Ezután nyomja meg kb. 2 másodpercre a be-/kikapcsoló gombot (4) a beviteli és vezérlőegységen. A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected bekapcsol. Megjelenik a főmenü.

A vezérlés a színes LCD kijelző szoftvergombjaival történik:

Felső szimbólumsáv

Főmenü / ... / ...	Menü útvonal
  ☐	A használat zárolása aktiválva van, a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected nincs zárolva A használat zárolása aktiválva van, a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected zárolva van Nincs aktiválva használat zárolása
	Adatátvitel: Az adatok feltöltése felhőbe történik.
    ☐	A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected nincs regisztrálva A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected kapcsolódik a felhőhöz, de a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected nincs regisztrálva A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected kapcsolódik a felhőhöz, a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected regisztrálva van A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected nem tud kapcsolódni a felhőhöz A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected nem kapcsolódik a felhőhöz a hiányzó Wi-Fi kapcsolat miatt
   ☐	Wi-Fi-hez kapcsolódva Wi-Fi-hez kapcsolódva, de nincs internetkapcsolat Wi-Fi kikapcsolva A mentett Wi-Fi hálózatok nem állnak rendelkezésre, vagy még nincs mentve Wi-Fi hálózat a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected.

Főablak

		Felváltva megjelenő kijelzések: Üdvözlő és kezdőoldal, menü, almenü, beállítási és információs oldalak, értékek módosítása, üzenetek, hibaüzenetek
		Görgetés felfelé
		Görgetés lefelé
		Fájl megnyitása
		Fájl bezárása
		Szerkesztés

Alsó szimbólumsáv

>	Tovább / Bevitt érték jóváhagyása
<	Vissza / Módosítások elvetése
✓	Megerősítés
✕	Megszakítás
⚙️ ¹	Beállítások: „Beállítások” menü betöltése / Új szoftververzió rendelkezésre áll
📁	Memóriakezelés
🗑️ ²	Törlés: Minden fájl törlése / Kiválasztottak törlése
↺	Vissza / Ellenőrzés megismétlése
▶️	Program indítása
🏠	Főmenü

Üdvözlő és kezdőoldal

 REMS Multi-Push SLW Connected 2025-09-05 12:51:00 V 1.0.86 🔒 B 10 d, 11 h	Üdvözlő oldal a gyártó logójával Gép típusa, dátum, pontos idő, szoftververzió, használat zárolása B: hátralévő napok száma d és órák száma h amíg a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected zárolva van
	Főmenü Menük megjelenítése REMS Multi-Push S*/SL/SLW Connected üzemkész *eltérő főmenü

Üzenetek

Az üzenetek a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected bekapcsolásakor a színes érintős LCD kijelzőn megjelennek, ha történt esemény.

 https://service.rems.de/iot/devices/register/000000000000/123456-2023/0 	Használat zárolása A (manuális), Használat zárolása B (napok), Használat zárolása C (dátum/pontos idő) A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected zárolva van. Szkenelje be a QR-kódot mobil eszközzel, és a REMS szervizportálon módosítsa a használat zárolását.
Memória megtelt: Ugorjon a memóriakezeléshez, és mentsen vagy töröljön fájlokat, majd ismétlje meg vagy folytassa a folyamatokat (a legrégebbi fájlok törlődnek)  	Memória megtelt A mentett adatokat ettől kezdve felülírja (a legrégebbi dátumúval kezdve).
E5001 Melegítse fel a készüléket ≥ 5 °C-ra. Telepítse a szoftver legújabb verzióját. Kapcsolja ki a készüléket, húzza ki a hálózati csatlakozódugót. Vegyen le minden tömlőt, sapkát, dugót. Dugja be a hálózati csatlakozódugót, kapcsolja be a PRCD-t, kapcsolja be a készüléket. Ha ismét hiba lép fel, ellenőrizze a készüléket, végeztesse el a karbantartást.  	„Error” Error rövid szöveg, lásd: „5. hiba”

Paraméter	Rövidítés	Mértékegység
Előírt ellenőrzőnyomás	p refer	bar, mbar, MPa, hPa, psi
Tényleges ellenőrzőnyomás	p actual	bar, mbar, MPa, hPa, psi
Ellenőrző nyomás különbsége	p diff	bar, mbar, MPa, hPa, psi
Stabilizálási/várakozási idő	t stabi	min
Környezeti hőmérséklet	T ambient	°C, °F
Ellenőrzési idő	t test	min
Víz és környezeti hőmérséklet különbsége	$\Delta > 10$ K	>10 °C (10 Kelvin)
Préskötési rendszer	PfS	ZVSHK
Terhelhetőség ellenőrzése műanyag + fém	P+M	
Víznyomás	p H ₂ O	bar, MPa, psi
Minimális áramlási sebesség	v H ₂ O	m/s
Öblítés/fertőtlenítés/tisztítás/konzerválás ideje	t H ₂ O	min
Vízcsere	n H ₂ O	n-szer
Öblítési szakasz térfogata	VA H ₂ O	l
Térfogatáram	VS H ₂ O	l/min
elhasznált vízmennyiség	V H ₂ O	l
legnagyobb névleges átmérő	max. DN	mm

2.3 REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected regisztrálása, mobil készülék összekapcsolása, a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected összekapcsolása a felhővel interneten keresztül.

A Connected funkciók használatához a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléket a REMS szervizportálon regisztrálni kell és a felhővel interneten keresztül kapcsolatra van szükség.

Megjegyzés: A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected alkalmazható regisztráció nélkül és internet-kapcsolat nélkül is. Ebben az esetben azonban nem állnak rendelkezésre a Connected funkciók. A belső memóriában legfeljebb 40 jegyzőkönyv tárolható. További jegyzőkönyvek létrehozása esetén a memóriában felülíródik a legrégebbi fájl. Ezen jegyzőkönyvek exportálása regisztráció nélkül nem lehetséges. Ha a terméket regisztrálta, és létrehozta az internet-kapcsolatot, az adatok átvitele a felhőbe megtörténik.

2.3.1. REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected regisztrálása a REMS szervizportálon

A REMS szervizportálon a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected regisztrálható a bejelentkezett felhasználóhoz. Ha még nincs felhasználói fiókja, akkor a felhasználói fiókot hozza létre a REMS szervizportálon (<https://service.rems.de>) az ANMELDEN (bejelentkezés) menüpont alatt. A megadott e-mail-cím megerősítéséhez és a bejelentkezés utolsó lépéseként kattintson az e-mail üzenetben kapott aktiváló hivatkozásra.

- Kapcsolja be a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléket.
- Az Einstellungen/ Service-Portal (Beállítások / Szervizportál) menüben jelenítse meg a QR-kódot.

- Szkenelje be a QR-kódot a mobil eszközzel, pl. kamerával. A böngészőben megnyílik a REMS szervizportál. Jelentkezzen be a REMS szervizportálra a felhasználói fiókkal, vagy regisztráljon.
- Nyomja meg a Produkt registrieren (Termék regisztrálása) gombot. A sikeres regisztráció megerősítésre kerül. Ha már regisztrálva van a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected, akkor a PRODUKTE VERWALTEN (termékek kezelése) oldal töltődik be.

A regisztrációt kizárólag ez a felhasználó szüntetheti csak meg. A termék átruházása esetén a felhasználónak meg kell szüntetni a regisztrációt, ellenkező esetben az érintett termék vásárlójának nincs lehetősége arra, hogy saját maga regisztrálja a terméket a Connected funkciók használatához. Emellett végre kell hajtani a gyári beállításokra történő visszaállítást a belső memória törléséhez.

2.3.2. Mobil készülék összekapcsolása a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készülékkel

Megjegyzés: A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected rendelkezésre álló Wi-Fi hálózaton vagy egy mobil készülék hotspotján keresztül csatlakoztatható az interneten keresztül a felhőhöz.

- Kapcsolja be a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléket.
- Töltse be az Einstellungen / Wi-Fi (Beállítások / Wi-Fi) menüt.
- Aktiválja a Wi-Fi-t.
- Aktiválja az AP-t (hozzáférési pont).

A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected ekkor a párosításra alkalmas készülékek számára láthatóvá válik.

- Nyissa meg a Wi-Fi beállításokat a mobil készüléken. Ha kell, kapcsolja be a Wi-Fi-t. További információk a mobil készülék gyártói dokumentációjában találhatók.
- Válassza ki a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected RE-MP-Seriennummer (RE-MP sorozatszám) hozzáférési pontot.
- Írja be az 12345678 jelszót, és végezze el az összekapcsolást. Automatikusan megnyílik a konfigurációs oldal (9. ábra) a mobil készüléken.

Megjegyzés: Ha nem nyílik meg automatikusan a konfigurációs oldal, akkor nyissa meg az internet böngészőt a mobil készüléken, és írja be a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected hozzáférési pontjának IP-címét (<http://192.9.200.1>) a címsorba.

REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected összekapcsolása a felhővel interneten keresztül

Csatlakoztassa a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléket a rendelkezésre álló Wi-Fi hálózathoz a felhőhöz (9. ábra):

- Válassza ki a Wi-Fi hálózatot (H), írja be a Wi-Fi jelszót (E) és hozza létre a kapcsolatot a Save (Mentés) (D) gombbal. Megjegyzés: Proxy szerverrel csatlakoztatott Wi-Fi hálózat nem használható. Ilyen kapcsolat alkalmaznak például hotelek vendég-hozzáféréseinél, illetve a nyilvánosan hozzáférhető hálózatoknál, és arról ismerhetők meg, hogy nyugtázást kérnek egy üdvözlő, vagy bejelentkező oldalon.
- Nyissa meg az Einstellungen / Wi-Fi (Beállítások / Wi-Fi) menüt. Kapcsolja ki az AP-t (hozzáférési pont) a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléken.

A színes, érintőfunkciós LCD-kijelző (6) szimbólumsorában felül megjelenik a Wi-Fi és a Cloud (felhő) szimbólum.

A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected legfeljebb 10 Wi-Fi hálózat tárolására képes a memóriájában. A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected automatikusan csatlakozik, mielőtt egy ismert Wi-Fi hálózat rendelkezésre áll. Ez kb. egy percig is eltarthat.

A show all (összes megjelenítése) (A) jelölőnégyzet bejelölésével megjelenik az összes mentett Wi-Fi hálózat, az épp nem rendelkezésre állók is. Ha egy meghatározott, mentett Wi-Fi hálózatot akar használni a mentett Wi-Fi hálózatok listájából (I), akkor válassza azt ki, majd nyomja meg a Connect (csatlakozás) (B) gombot. Mentett Wi-Fi hálózat törléséhez válassza azt ki, és nyomja meg a Delete network (hálózat törlése) (C) gombot.

2.3.3. A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected csatlakoztatása a felhőhöz egy mobil készülék internet hotspotján keresztül (9. ábra):

A Wi-Fi hálózat mellett mobil készülék hotspotján keresztül is létrehozható internetkapcsolat a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected számára.

Mobil eszköz android operációs rendszerrel:

- Mobil készülék összekapcsolása REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készülékkel, lásd: „2.3.2. Mobil készülék összekapcsolása a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készülékkel”.
- A Wi-Fi SELECTION (Wi-Fi kiválasztás) konfigurációs oldalon (9. ábra) válassza ki az other SSID (egyéb SSID) (G) lehetőséget, majd a beviteli mezőbe írja be a hotspot nevét.
- Írja be a jelszót, majd mentse a Save (Mentés) (D) billentyűvel.
- Kapcsolja ki az AP-t (hozzáférési pont) a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléken.
- Kapcsolja be a mobil készülék vezérlőközpontjában a hotspotot. Ennek során ügyeljen arra, hogy a mobil készüléken a hotspot sávszélessége 2,4 GHz-re legyen beállítva.

Rövid várakozási idő leteltével a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected összekapcsolódik a hotspottal. A színes, érintőfunkciós LCD-kijelző (6) szimbólumsorában felül megjelenik a Wi-Fi és a Cloud (felhő) szimbólum. Eltarthat néhány percig, míg ez a kijelzés megjelenik. Ha nem jelenik meg a kijelzés, kapcsolja ki, majd ismét be a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléket. A színes, érintőfunkciós LCD-kijelző (6) szimbólumsorában felül megjelenik a Wi-Fi és a Cloud (felhő) szimbólum.

Mobil eszköz iOS operációs rendszerrel:

- Mobil készülék összekapcsolása REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készülékkel, lásd: „2.3.2. Mobil készülék összekapcsolása a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készülékkel”.
- A Wi-Fi SELECTION (Wi-Fi kiválasztás (9. ábra) konfigurációs oldalon válassza ki az „other SSID” (G) lehetőséget és a beviteli mezőbe írja be a hotspot nevét.
- Írja be a jelszót, majd mentse a Save (Mentés) (D) billentyűvel.
- Kapcsolja ki a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléket a PRCD hibaáram-védőkapcsoló (1) segítségével.
- Aktiválja a hotspotot a mobil készüléken. Ennek során ügyeljen arra, hogy a mobil készüléken a hotspot sávszélessége 2,4 GHz-re legyen beállítva. iOS 15 verziótól válassza ehhez a Kompatibilitás maximalizálása lehetőséget. További információk a mobil készülék gyártói dokumentációjában találhatók.
- Hagyja megnyitva a „Persönlicher Hotspot” (Személyes hotspot) aktiválási oldalt, és várjon legalább 10 másodpercet.

Megjegyzés: A hotspothoz csak akkor tud létrejönni kapcsolat, ha az aktiválási oldal nyitva marad.

- Kapcsolja be ismét a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléket.

Rövid várakozási idő leteltével a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected összekapcsolódik a hotspottal. A színes, érintőfunkciós LCD-kijelző (6) szimbólumsorában felül megjelenik a Wi-Fi és a Cloud (felhő) szimbólum. Eltarthat néhány percig, míg ez a kijelzés megjelenik. Ha nem jelenik meg a kijelzés, kapcsolja ki, majd ismét be a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléket. A színes, érintőfunkciós LCD-kijelző (6) szimbólumsorában felül megjelenik a Wi-Fi és a Cloud (felhő) szimbólum.

2.4. Szoftververzió ellenőrzése és új szoftververzió telepítése

A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected használata előtt ellenőrizze, hogy a beviteli és vezérlőegységen a mindenkor legfrissebb szoftververzió van-e telepítve.

1. Válassza ki az Einstellungen / Software (Beállítások / Szoftver) lehetőséget.

Megjelenik a telepített szoftververzió. Meglévő Wi-Fi kapcsolat esetén a sikeres regisztrációt követően, lásd 2.3.1 „REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected regisztrálása a REMS szervizportálra” a legújabb szoftververzió is megjelenik. Új szoftververzió a felhővel fennálló internet kapcsolaton keresztül telepíthető.

Szoftverfrissítés letöltése Wi-Fi-n keresztül és telepítés

Új szoftververzió rendelkezésre állását piros kör jelzi a Beállítások szimbólumon.

1. Nyissa meg az Einstellungen / Software (Beállítások / Szoftver) lehetőséget.
2. Nyomja meg a Bestätigen (Jóváhagyás) gombot. A felhasználó regisztrált, valamint a géphez hozzáférési jogosultságokkal rendelkező felhasználók e-mail-címeire megérkezik az aktuális adatvédelmi tájékoztató hivatkozása, és a színes, érintőfunkciós LCD kijelzőn (6) megjelenik az adatvédelmi nyilatkozat elfogadására felszólító üzenet.
3. Nyomja meg a Bestätigen (Jóváhagyás) vagy Abbrechen (Megszakítás) lehetőséget. Ha a Bestätigen (Jóváhagyás) gombot nyomja meg, akkor elindul az új szoftververzió letöltése. Az előrehaladás százalékban látható. A letöltés közben ne kapcsolja ki a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléket. Ha az Abbruch (Megszakítás) gombot nyomta meg, akkor nem történik meg a frissítés.
4. Ha a letöltés befejeződött, indítsa újra a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléket a PRCD hibaáram-védőkapcsoló (1) segítségével. A színes, érintőfunkciós LCD-kijelzőn (6) megjelenik a főmenü.
5. Az Install New Update (Új frissítés telepítése) üzenetet a Yes (Igen) gombbal hagyja jóvá. A telepítés közben ne kapcsolja ki a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléket. Megjelenik az Update Successful. Please restart machine (Frissítés sikeres. Indítsa újra a gépet) üzenet.
6. Indítsa újra a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléket a PRCD hibaáram-védőkapcsoló (1) segítségével.

ÉRTESÍTÉS

A rendszeres frissítések biztosítják a szoftver aktualitását, funkcióinak működését és biztonságát. A frissítések tartalmazhatnak szöveges vagy grafikus megjelenítésbeli módosításokat is.

2.5. REMS szervizportál (<https://service.rems.de>)

2.5.1. Connected funkció

A REMS szervizportálon a felhasználó egy REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected regisztrálását követően különböző kiegészítő, termékfüggő funkciókat használhat és a meghajtógépen beállításokat végezhet.

Lásd még: rems.service.de



2.5.2. „Termék kezelése”

Válassza ki a „Connected” menü → „Produkt verwalten” (Termék kezelése) menüpontot. Az összes a felhasználóhoz regisztrált termék, a termékek, amelyekhez a felhasználó hozzáférési jogosultsággal rendelkezik, és a megszüntetett regisztrációjú termékek. Egy adott termék részletes nézetéhez válassza ki a megfelelő sorozatszámot.

nnnnnn-ijji PRODUKT VERWALTEN

REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected

Kijelzés: Sorozatszám, termék, megjegyzések (pl. felhasználó), regisztrálás dátuma, kapcsolat státusza, következő szerviz, szoftververzió, használati útmutató, regisztrációs hivatkozás

Billentyűk:

összes módosítási előzmény

Beállítások megjelenítése

A beállítások módosításainak áttekintése
Értesítés módosítások esetén
Tájékoztató e-mail beállítása a felhasználóknak

Töltési, öblítési vagy

ellenőrzési eljárások

Regisztráció törlése*

A jegyzőkönyvek áttekintése
Figyelem: A gép regisztrációja azonnal törölődik!

Hozzáférési jogosultságok

beállítása*

Hozzáférési jogosultságok beállítása további felhasználóknak a REMS szervizportálon*

* Csak annál a felhasználónál jelenik meg, amelyik regisztrálta a meghajtógépet

Beállítás a szervizportálon:

Dátumformátum	YYYY-MM-DD*, MM/DD/YYYY, DD.MM.YYYY
Pontos idő formátum	12, 24*
Időzóna	Időzóna kiválasztása, (UTC+01:00)*
Nyomás mértékegység	bar*, Pa, psi
Használat zárolása A (manuális)	be, ki*
Használat zárolása B (napok)	szabadon megadható ≤ 365 nap, (0)*
Használat zárolása C (dátum/pontos idő)	A dátum- és időpont tartománya beállítható
Hőmérséklet mértékegység	*°C, °F
Hosszúság mértékegység	m*, inch
Szoftververzió	A telepített szoftververzió megjelenítése
* Gyári beállítások	

A módosított beállításokat az „Änderungen übermitteln” (Módosítások elküldése) billentyűvel kell nyugtázni.

Hiba:

A legutóbbi hibaüzenetek listája

2.5.3. Ellenőrzési eljárások megjelenítése és mérési jegyzőkönyvek létrehozása „Connected” / „Multi-Push Connected Töltési, öblítési vagy ellenőrzési eljárások” menüpont kiválasztása. Minden töltési, öblítési és ellenőrzési eljáráshoz létrehozható jegyzőkönyv. A kívánt töltési, öblítési vagy ellenőrzési eljárás kiválasztásával a „Töltési, öblítési vagy ellenőrzési eljárások létrehozása” oldal űrlap formájában nyílik meg. Válassza ki a listából a kívánt jegyzőkönyvet. Az űrlap kitöltésekor a hozzájárulási nyilatkozatot kötelező elfogadni. A jegyzőkönyvhöz képek és megjegyzések is hozzáfűzhetők. Ezeket a mérés előtt vagy után kell a Multi-Push színes érintős LCD kijelzőjén megjelenő QR-kód segítségével feltölteni. A „Mérési jegyzőkönyv (PDF) létrehozása” gombbal a mérési jegyzőkönyv PDF formátumban hozható létre, amely letölthető.

2.5.4. Használati zárolások

A REMS szervizportálon a regisztrált termékek számára különböző használati zárolások állíthatók be. Az „Änderungen übermitteln” (Módosítások átvitele) ikonnal a beállítások a felhőbe menthetők. A termék felhőhöz történő következő kapcsolódásakor a beállítások átadódnak a termékbe, és a használat zárolása aktiválódik. Ha kiváltódott használat zárolása, akkor a színes érintős kijelzőn (6) megjelenik egy QR-kód, amellyel a REMS szervizportál felhívható.

Használat zárolása A

A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected a felhőhöz történő következő kapcsolódáskor közvetlenül zárolódik.

Használat zárolása B

A Használat zárolása B során meghatározható egy időtartam, amelyben a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléknek az interneten keresztül csatlakoznia kell a felhőhöz. Ha ezen az időintervallumon belül nem történik visszajelzés a felhőbe, akkor a termék zárolásra kerül. Ha kiváltódott a Használat zárolása B, akkor a színes érintős kijelzőn (6) megjelenik egy QR-kód, amellyel a REMS szervizportál felhívható.

Használat zárolása C (dátum/idő)

A szerkesztés gombbal meghatározhatók idő- és dátumintervallumok zárolási időként. Ezekben a zárolási időintervallumokon belül a gép nem használható.

2.6 Spülen (Öblítés) programok

2.6.1 Az EN 806-4 szerinti öblítés

Ha ivóvízes berendezéseket szeretne vízzel vagy víz-levegő keverékkel intermitál, illetve víz-levegő keverékkel konstans levegőáramlással átöblíteni, akkor csatlakoztassa a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected egységet a vízellátásra, illetve a kiépített elosztóegységre az alábbiaknak megfelelően:

A ház vízbekötése (vízóra) után egy finomszűrőt (7) kell beszerezni. Ha ez nem történt meg, akkor csatlakoztassa a REMS finomszűrőt (cikkszám: 115609) 90 µm-es szűrőbetéttel a szívó-/nyomástömlő (8) és a bemenő öblítőcsatlakozó (9) közé. A második szívó-/nyomástömlőt (8) csatlakoztassa az öblítés kimenő csatlakozására (10) és a kiöblítendő berendezésre.

2.6.2 Egyszerű öblítés prEN14336:2021

Fűtési rendszerek öblítéséhez és iszapmentesítéséhez az eljárást lásd: 2.6.1. fejezet. Az ivóvíz ház vízbekötése (vízóra) utáni visszaáramlás miatti szennyeződésének megelőzése érdekében az EN 1717:2000 szerinti rendszerlevezetőt kell beszerezni. A szennyeződések megelőzése érdekében a fűtéshez használt szívó-/nyomástömlők a későbbiekben nem használhatók ivóvíz továbbítására.

2.7 Wirkstoffe (Hatóanyagok) program

▲ FIGYELMEZTETÉS

A személyi sérülések, anyagi és környezeti károk megelőzésére vegye figyelembe az EN 806-4:2010⁽¹⁰⁾ Európai Szabványt.

2.7.1 Németországban az ivóvízes berendezések fertőtlenítéséhez a hidrogén-peroxid (H₂O₂), a nátrium-hipoklorit (NaOCl) és a klórdioxid (ClO₂) használata ajánlott ¹¹.

Figyelembe kell venni a REMS Peroxi és REMS Color biztonsági adatlapját a www.rems.de weboldalon (a Letöltések → Biztonsági adatlap menüpont alatt érhető el), valamint a helyi és országos előírásokat.

A fertőtlenítéshez használt vegyszerek kiválasztásakor értékelni kell a felhasználóbarát tulajdonságot, 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 azt javasolja, hogy az ivóvízes berendezések fertőtlenítését REMS Peroxi (H₂O₂ hidrogén-peroxid) szerrel végezzék. A REMS Peroxi felhasználásra kész, és összetétele, valamint csekély hidrogén-peroxid tartalma miatt az ember és a környezet számára ártalmatlan. A REMS Peroxi nincs veszélyes anyagként besorolva, használatot követően hígítva a csatornahálózatba vezethető. Az oldathoz veszélytelen színezőanyag van hozzákeverve. Az adagolóoldat flakon 1 l-es űrtartalma elegendő kb. 100 l térfogatú szakasz fertőtlenítésére. A REMS emiatt azt javasolja, hogy az ivóvízes berendezések fertőtlenítését REMS Peroxi (H₂O₂) 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 levezethető. Emiatt a REMS Peroxi a 1,5%-os hidrogén-peroxid koncentrációjával nem veszélyes besorolást (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.

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.

A telepítés előkészítése

Csatlakoztassa a REMS finomszűrőt (7) (cikkszám: 115609) 90 µm-es szűrőbetéttel a házba bejövő csatlakozás (a vízóra) után. A finomszűrő elé vagy után csatlakoztassa a szívó-/nyomástömlőt (1. ábra) az öblítés bemenő csatlakozására (9). Szerelje a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected kimenő öblítőcsatlakozójára (10) a REMS V-Jet TW ivóvízes berendezésekhez való fertőtlenítőegység bemenő csatlakozását (11). Ügyeljen az átfolyási irány mutató irányjelző nyílra. A fertőtlenítőegység fővezetéke bemenő csatlakozásból, nyomáshatároló szelepből (12), visszacsapó szelepből (13) és a berendezéstől kimenő csatlakozásból (14) áll. Ezt a szívó-/nyomástömlővel (8) kell a fertőtlenítendő berendezéshez csatlakoztatni. A bemenő csatlakozás egy része az átfolyófejen (15) keresztül a flakonba (16) nyomódik, melyben adagolóoldat található. Ez a fertőtlenítendő ivóvízes berendezésbe vezetődik.

ÉRTESETÉS

Az ivóvízvezetékek fertőtlenítés utáni öblítéséhez a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected 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 a tárolás körülményeitől függően elbomlik, és veszít hatóerejéből.

Ezért minden fertőtlenítés előtt ellenőrizni kell az adagolóoldat hatóerejét. Ehhez töltsön 100 ml vizet tiszta, zárható edénybe, és a minden karton REMS Peroxi Color-hoz mellékelt pipetta 1 ml adagolóoldat mennyiségét vegye ki a flakonból, és adja az edényhez (hígítási arány 1:100). Zárja le az edényt, és jól rázza fel. A tesztudacskaival (cikkszám: 091072) mérje meg az edény tartalmának koncentrációját a tesztudacska dobozán található utasítás szerint. Ennek ≥ 150 mg/l H_2O_2 értékűnek kell lennie.

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

2.7.2 Wirkstoffe (Hatóanyagok) programok: Fűtési rendszer tisztítása és konzerválása

A telepítés előkészítése

Az ivóvíz szennyeződéstől való védelme érdekében a fűtésrendszerek REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected 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.

90 µm-es szűrőbetéttel ellátott REMS finomszűrőt (7) (cikkszám: 115609) kell felszerelni. A finomszűrő után csatlakoztasson szívó-/nyomástömítőt (8) az öblítés bemenő csatlakozására (9). Szerelje a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected kimenő öblítőcsatlakozójára (10) a REMS V-Jet H fűtési rendszer tisztító és konzerválóegység bemenő csatlakozását (11). Ügyeljen az átfolyási irányt mutató irányjelző nyílra. A tisztító- és konzerválóegység fővezetéke bemenő csatlakozásból, nyomáshatároló szelepből (12), visszacsapó szelepből (13) és a fűtésrendszer kimenő csatlakozásából (14) áll. Ezt a szívó-/nyomó-tömítővel (8) kell a tisztítandó fűtésrendszerhez csatlakoztatni. A bemenő csatlakozás egy része az átfolyófejen (15) keresztül a flakonba (16) nyomódik, melyben a fűtésrendszerhez való REMS CleanH tisztító-, illetve REMS NoCor korrózióvédő szer található. Ezek a tisztítandó vagy korróziógátlásra kijelölt fűtésrendszerbe továbbítodnak. Az 1 literes REMS CleanH, ill. REMS NoCor palack tartalma kb. 100 l mennyiséghez elegendő. A REMS CleanH a betöltés és a kimosás ellenőrzéséhez zöld, a REMS NoCor pedig a betöltés ellenőrzéséhez kék színnel van megfestve. Vegye figyelembe a REMS CleanH és a REMS NoCor biztonsági adatlapjait (melyek a www.rems.de oldalon, a Downloads → Sicherheitsdatenblätter (Letöltések / Biztonsági adatlap) menüpont alatt érhetők el), valamint a további helyi és nemzeti előírásokat.

ÉRTESETÉS

Soha ne folyasson tisztító- vagy korrózióvédő szert a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected vezetékein keresztül.

A szennyeződések megelőzése érdekében a fűtéshez használt szívó-/nyomó-tömítők a későbbiekben nem használhatók ivóvíz továbbítására.

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

2.8 Prüfung (Ellenőrzés) programok (REMS Multi-Push SL/SLW Connected)

2.8.1 Tömítettség és terhelhetőség ellenőrzése A Német Szaniter-, Fűtés- és Légkondicionáló Vállalatok Központi Szövetsége (Zentralverband Sanitär Heizung Klima – ZVSHK) 2017. januári „Ivóvízes berendezések tömítettségének ellenőrzése sűrített levegővel, inert gázokkal vagy vízzel” című kiadványa szerint⁹

FIGYELMEZTETÉS

A személyi sérülések, anyagi és környezeti károk elkerülésére figyelembe kell venni a németországi Szaniter-, fűtés- és klímaberendezések Központi Egyesülete (ZVSHK)⁹ 2017. januári „Ivóvízes berendezések tömítettségének ellenőrzése sűrített levegővel, inert gázokkal vagy vízzel” című kiadványában foglaltakat.²⁾

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

A telepítés előkészítése

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

Csatlakoztassa a nagynyomású tömlőt (18) a sűrített levegővel, sűrített levegő pumpával történő nyomásellenőrzés kimenő csatlakozására (17), majd csatlakoztassa a sűrített levegős tömlőt (18) a vizsgálandó berendezéshez is.

2.8.2 Ivóvízes berendezések nyomás- és tömítettség-ellenőrzése vízzel az EN 806-4:2010 szabvány szerint (REMS Multi-Push SLW Connected)

FIGYELMEZTETÉS

Az ehhez a vizsgálathoz a REMS Multi-Push SLW Connected egységbe kiegészítőleg beépített hidro-pneumatikus vízszivattyút a REMS Multi-Push SLW Connected beépített kompresszora 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.

A telepítés előkészítése

Csatlakoztassa a REMS finomszűrőt (7) (cikkszám: 115609) 90 µm-es szűrőbetéttel a házba bejövő csatlakozás (a vízóra) után. A finomszűrő után csatlakoztasson szívó-/nyomástömítőt (8) vízzel történő nyomásellenőrzés bemenő csatlakozására (19). Csatlakoztassa a nagynyomású tömlőt (21) a vízzel történő nyomásellenőrzés kimenő csatlakozására (20), majd csatlakoztassa a vizsgálandó berendezéshez is. A nyomáscsökkenés vizkivezető csatlakozását (22) vezesse egy tartályba (vödörbe).

2.8.3 Gázvezeték-rendszer terhelhetőség és tömítettség ellenőrzése sűrített levegővel a Német Gáz- és Vízszelési Szakmai Egyesület (DVGW) Műszaki szabályozás című DVGW G 600 (A), DVGW-TRGI 2018 munkalapja szerint

FIGYELMEZTETÉS

A személyi sérülések, anyagi és környezeti károk elkerülésére követni kell a Német Gáz- és Vízszelési Szakmai Egyesület „Műszaki szabályozás G 600 (A) DVGW-TRGI 2018” munkalapját¹²⁾

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” ellenőrző nyomásnak ellen fog-e állni.

Csatlakoztassa a nagynyomású tömlőt (18) a sűrített levegővel, sűrített levegő pumpával történő nyomásellenőrzés kimenő csatlakozására (17), majd csatlakoztassa a sűrített levegős tömlőt (18) a vizsgálandó berendezéshez is.

2.9 Druckluftpumpe (Pneumatikus szivattyú) program

Ezzel a programmal egy tetszőleges típusú tartály pumpálható fel. Csatlakoztassa a sűrített levegős tömlőt (18) a sűrített levegővel, pneumatikus szivattyúval történő nyomásellenőrzés kimenetére (17), majd a felpumpálandó tartályra, pl. tágulási tartályra, gumiabroncsra. Az előre beállított érték 0,02 MPa/0,2 bar/2,9 psi.

2.10 Memóriakezelés (adatátvitel)

A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected elektronikus memóriája 40 fájl (jegyzőkönyv) tárolására alkalmas. Amikor kiválaszt egy programot a Start menüben, és elindítja azt, automatikusan létrejön egy új fájl, és a jegyzőkönyv mentésre kerül. Ez akkor is megtörténik, ha a programot végül megszakítja. Ha a 40. memóriahely is foglalt, akkor a program indítása után a színes, érintőfunkciós LCD kijelzőn (6), üzenet jelenik meg, hogy megtelt a memória. A memóriakezeléssel felszabadíthatók memóriahelyek. Ha nem szabadít fel memóriahelyet, és elindít egy programot, a program végén létrejövő fájl felülírja a memóriában lévő legrégebbi fájlt.

Ha van Wi-Fi kapcsolat a felhővel, akkor a fájl automatikusan REMS szervizportálra továbbítódik, és a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készülék memóriájából törlődik. Ezáltal a memória kapacitása korlátlan.

2.11 Einstellungen (Beállítások) menü

	Beállítások
---	-------------

ÉRTESETÉS

A REMS Multi-Push SL/SLW Connected Einstellungen (Beállítások) menüjében a különböző ellenőrzési feltételek előre megadott értékei az EN 806-4:2010 szabványból, ill. a Szaniter-, fűtés- és klímaberendezések Központi Egyesületének (ZVSHK) „Ivóvízes berendezések tömítettségének ellenőrzése sűrített levegővel, inert gázokkal vagy vízzel” (2017. január) c. emlékeztetőjéből, valamint a Német Gáz- és Vízszelési Szakmai Egyesület (DVGW) G 600 (A) sz. munkalapja, (DVGW-TRGI 2018) gázberendezések szereléséről szóló műszaki szabályozásból származnak. A vizsgálati programokhoz megadott értékek az Einstellungen (Beállítások) menüben, valamint az Öblítés, Ellenőrzés sűrített levegővel és az Ellenőrzés vízzel programokban módosíthatók. Az Einstellungen (Beállítások) menüben végrehajtott módosítások mentésre kerülnek, azaz a REMS Multi-Push SL/SLW Connected következő bekapcsolásakor is megjelennek. Ha a megadott értékeket csak egy programban módosította, akkor a REMS Multi-Push SL/SLW Connected következő bekapcsolásakor az eredetileg megadott értékek jelennek meg.

Figyelem: Az egyes programokban adott esetben átvett vagy újonnan megadott vizsgálati kritériumokkal (az ellenőrzés 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.

Wi-Fi

Kijelzés: A kapcsolódó Wi-Fi hálózat neve
Wi-Fi: Be-/kikapcsolás

AP: A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected láthatóvá tétele a Wi-Fi hálózat résztvevői/mobil készülékek számára

Nyelv

Nyelv kiválasztása: Deutsch*) (német) és továbbiak

Dátum

A dátumformátum kiválasztása: DD.MM.YYYY / MM/DD/YYYY / YYYY-MM-DD*)
Dátum beállítása

Idő

A pontos idő formátumának kiválasztása: 12 h / 24 h*)
Pontos idő beállítása

Időzóna

Időzóna kiválasztása: UTC+01:00*) és továbbiak

Szoftver

Kijelzés: telepített verzió / rendelkezésre álló verzió

Előre megadott értékek

Hosszúság mértékegység kiválasztása: m*)/inch
Nyomás mértékegység kiválasztása: Pa/bar*)/psi
Hőmérséklet mértékegység kiválasztása: °C*)/°F

Előre megadott értékek \ Előre megadott értékek \ Tömítettség ellenőrzése levegővel:

Előre megadott értékek ellenőrzése, szükség esetén módosítása

Előre megadott értékek \ Előre megadott értékek \ Terhelhetőség ellenőrzése levegővel \ DN:

Előre megadott értékek ellenőrzése, szükség esetén módosítása

Előre megadott értékek \ Előre megadott értékek \ Gáz ellenőrzése levegővel \ Terhelhetőség ellenőrzése, tömítettség ellenőrzése:

Előre megadott értékek ellenőrzése, szükség esetén módosítása.

Előre megadott értékek \ Előre megadott értékek \ Ellenőrzés vízzel. A, ill. B, ill. C eljárás:

Előre megadott értékek ellenőrzése, szükség esetén módosítása

Készülékadatok:

Kijelzés: Készülékszám, szoftververzió, fájlok (memória foglaltság), üzemórák száma.

Visszaállítás**Előre megadott értékek visszaállítása**

A visszaállítás során a gyári alapértékekre visszaállnak az előre megadott értékek, és az ellenőrzések hossz, nyomás és hőmérséklet mértékegységei.

Visszaállítás gyári alapértékekre

Mint az Előre megadott értékek visszaállítása. Emellett a REMS Multi-Push SL/SLW Connected készülékre mentett Wi-Fi hálózatok, valamint a belső memória tartalma is visszavonhatatlanul törlődik.

*) Gyári beállítások

Az első üzembe helyezés előtt, valamint a gombem cseréje után (lásd: 4.1 Karbantartás) az Einstellungen (Beállítások) menüben meg kell adni a nyelvet, a dátumot és az időpontot, valamint ellenőrizni és szükség esetén módosítani kell az előre megadott értékeket. A módosított előre megadott értékek a firmware frissítése után is megmaradnak.

2.12 Sűrített levegős szerszámok csatlakozása

Olyan sűrített levegős szerszám csatlakoztatható az erre szolgáló csatlakozóra (23), mely a maximum 230 Nl/perces levegőszükségletét közvetlenül a sűrített levegő tartályból kapja. Ilyen esetben a gyorscsatlakozóval ellátott NW 7,2 sűrített levegős tömlőt kell használni (tartozék cikkszám: 115621).

3. Üzemeltetés**ÉRTESÍTÉS**

A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected nem használható/alkalmas a telepített berendezéshez való állandó csatlakoztatásra. A munka befejezése után válassza le az összes tömlőt a telepített berendezésről. REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected felügyelet nélküli üzemeltetése tilos.

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

A szoftververzió ellenőrzése

Lásd: 2.4 Menü beállítások, szoftververzió ellenőrzése és telepítése.

Programok megszakítása

A programok az x segítségével bármikor megszakíthatók. Ekkor minden szelep kinyílik, és a berendezésben a nyomás leépül. Az ellenőrzések fájlként mentődnek, és az Abbruch (Megszakítás) jelölést kapják. A megszakított fájlokról a szervizportálon nem hozható létre jegyzőkönyv.

3.1 Az EN 806-4 szerinti öblítés program ivóvízes berendezések esetén, öblítés/iszapmentesítés program radiátor- és felületfűtő rendszerek esetén^{1), 4)}

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 Vízszerezési Szakmai Egyesület) DVGW W 551 (A) 2022. augusztusi 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 nyomásoketekkel” öblítési eljárásokat. A REMS Multi-Push S/SL/SLW

Connected emellett egy „Öblítés víz-levegő keverékkel konstans sűrített levegő alkalmazásával” programot is biztosít. A prEN14336 alatt található a fűtési rendszerek egyszerű, vízzel történő átöblítésének leírása.

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

Spülen (Öblítés) menü

	Öblítés
	Ivóvízes berendezés
	Fűtési rendszer
	Víz levegő nélkül, EN 806-4
	Víz intermittáló levegővel EN 806-4
	Víz állandó levegőárammal

3.1.1 Az EN 806-4 szerinti öblítés vízzel (levegőadagolás nélkül) program^{1), 4)}
Az EN 806-4:2010 szabvány és Németország esetén kiegészítőleg a Műszaki szabályozás – a Német Gáz- és Vízszerezési Szakmai Egyesület (DVGW) W 551 (A) 2022. augusztusi munkalapjának és a németországi Sanitär-, fűtés- és klímaberendezések Központi Egyesülete (ZVSHK) 2014. augusztusi „Ivóvízes berendezések átmosása, fertőtlenítése és üzembe helyezése” című emlékeztetőjében megtalálhatók a vízzel történő öblítésre vonatkozó előírások.

Az atmoszférahoz használt ivóvizet szűrni kell és kifogástalan ivóvíznek kell lennie. A szűrőknek a $\geq 150 \mu\text{m}$ méretű részecskéket kell kiszűrniük (használja a 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 legtávolabbi 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 cserélődnie.

Az egyszintű és egyedi bemenő vezetékeken belül a haladási irányban egymás után annyi vízkivételi helyet kell minimum 5 percig teljesen nyitva tartani, amennyi az alábbi táblázatban egy öblítésszakasz számára irányadó értéként 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" (csapenkénti önálló leadás minimálisan 10 l/20 s) (a németországi Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) 2014. augusztusi „Ivóvizes berendezések öblítése, fertőtlenítése és üzembe helyezése” című kiadványa, a dőlő sorok kiegészítve, a DN 50 szerinti korlátozások). Nagyobb névleges átmérő öblítése esetén 2 vagy több REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected egység párhuzamosan kapcsolható.

A program lefutása:

1. Telepítés előkészítése: lásd 2.6.1 Spülen (Öblítés) programok.
2. Válassza ki a Spülen (Öblítés) / Trinkwasser-Installation (Ivóvizes rendszer) / Wasser ohne Luft EN 806-4 (Víz levegő nélkül, EN 806-4) menüpontot.
3. Az 1. táblázat alapján ellenőrizze és szükség esetén módosítsa a megadott max. DN értéket.
4. Az öblítési szakaszok VA H₂O víztérfogatának megadása (0-1500 l)
5. Nyomja meg a „Programm starten” (Program indítása) gombot.
6. A vízadagolás megnyitása.
Amennyiben a minimális áramlási sebesség v H₂O = 2 m/s és vízcsera n H₂O = 20 nem kerül elérésre, az értékek villognak. Az értékek elérése után nyomja meg a Weiter (Tovább) gombot. Ha a megadott v H₂O és n H₂O értékek nem kerülnek elérésre: Nyomja meg az Abbruch (Megszakítás) gombot, tisztázza az okot, majd ismétlje meg az eljárást.
7. Színes LCD kijelzőn megjelenő értékek: víznyomás (p H₂O), minimális áramlási sebesség (v H₂O), öblítési idő (t H₂O), vízcsera (n H₂O), elhasznált vízmennyiség (V H₂O).
8. Az eredmény megjelenik.

Az alsó szimbólumsávon megjelenik a Speicherverwaltung (Memóriakezelés), Löschen (Törés), Prüfung wiederholen (Ellenőrzés ismétlése) és a Hauptmenü (Főmenü) ikon. A munkálatok folytatása, illetve a tömlők eltávolítása előtt az ikonok egyikét meg kell nyomni, hogy leépüljön a nyomás a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készülékben.

3.1.2 Az EN 806-4 szerinti öblítés víz-levegő keverékkel, intermittáló sűrített levegővel program

Az öblítés tisztítási hatása sűrített levegő hozzáadásával fokozható. Az EN 806-4:2010 szabvány és a Zentralverband Sanitär Heizung Klima (Németország) „Ivóvizes berendezések öblítése, fertőtlenítése és üzembe helyezése” (2014. augusztus) c. adatlapja szerint az átöblítésre használt ivóvizet szűrni kell, melynek során a $\geq 150 \mu\text{m}$ 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 csőszerelevényt 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)" (806-4:2010, dőlő betűs sor kiegészítve, korlátozva DN50-re). Nagyobb névleges átmérő öblítése esetén 2 vagy több REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected egység párhuzamosan kapcsolható.

Az intermittáló sűrített levegő adagolásra szolgáló kezelőszerveknek az EN 806-4:2010 szabványban és a Zentralverband Sanitär Heizung Klima (Németország) (2014 augusztus) „Ivóvizes berendezések öblítése, fertőtlenítése és üzembe állítása” adatlapjában ismertetett manuális működtetését a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected 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 program lefutása:

1. Telepítés előkészítése: lásd 2.6.1 Spülen (Öblítés) programok.
2. Válassza ki a Spülen (Öblítés) / Trinkwasser-Installation (Ivóvizes rendszer) / Wasser mit Luft intermittierend EN 806-4 (Víz intermittáló levegővel, EN 806-4) menüpontot.
3. A 2. táblázat alapján ellenőrizze és szükség esetén módosítsa a megadott max. DN értéket.
4. Az öblítési szakaszok VA H₂O víztérfogatának megadása (0-1500 l)
5. Nyomja meg a „Programm starten” (Program indítása) gombot.

6. A vízadagolás megnyitása.

Amennyiben a minimális áramlási sebesség v H₂O = 0,5 m/s, a minimális térfogatáramlás VS H₂O és az öblítési időtartam elérésre kerül, nyomja meg a Weiter (Tovább) gombot. Az öblítés időtartama (a Zentralverband Sanitär Heizung Klima (Németország) „Ivóvizes berendezések öblítése, fertőtlenítése és üzembe állítása” (2014. augusztus) 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: Nyomja meg az Abbruch (Megszakítás) gombot, tisztázza az okot, majd ismétlje meg az eljárást.

7. Színes LCD kijelzőn megjelenő értékek: víznyomás (p H₂O), minimális áramlási sebesség (v H₂O), öblítési idő (t H₂O), elhasznált vízmennyiség (V H₂O), térfogatáram (VS H₂O).

8. Az eredmény megjelenik.

Az alsó szimbólumsávon megjelenik a Speicherverwaltung (Memóriakezelés), Löschen (Törés), Prüfung wiederholen (Ellenőrzés ismétlése) és a Hauptmenü (Főmenü) ikon. A munkálatok folytatása, illetve a tömlők eltávolítása előtt az ikonok egyikét meg kell nyomni, hogy leépüljön a nyomás a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készülékben.

ÉRTESÍTÉS

A sűrített levegő bevezetéséhez $\geq 0,2$ bar víznyomás szükséges, valamint a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléken ≥ 2 l vízmennyiségnek már át kellett áramolnia.

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. 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 csővezetékét jobban megterhelik. Ha a kiöblítendő csővezeték szilárdságával kapcsolatban kétségek merülnek fel, akkor ezzel a programmal a folyamatosan adagolt sűrített levegő löketmentes áramlása által a tisztítóhatás javítható a „3.1.1. Öblítés vízzel (levegő bevezetése nélkül)” programhoz képest.

A program lefutása:

1. Telepítés előkészítése: lásd 2.6.1 Spülen (Öblítés) programok.
2. Válassza ki a Spülen (Öblítés) / Trinkwasser-Installation (Ivóvizes rendszer) / Wasser mit Dauerluftstrom (Víz állandó levegőárammal) programot.
3. A 2. táblázat alapján ellenőrizze és szükség esetén módosítsa a megadott max. DN értéket.
4. Az öblítési szakaszok VA H₂O víztérfogatának megadása (0-1500 l)
5. Nyomja meg a Programm starten (Program indítása) gombot.
6. A vízadagolás megnyitása.
7. Színes LCD kijelzőn megjelenő értékek: víznyomás (p H₂O), öblítési idő (t H₂O), elhasznált víz mennyisége (V H₂O).
8. Az öblítési eljárás befejezéséhez nyomja meg a Weiter (Tovább) gombot. Az eredmény megjelenik.

Az alsó szimbólumsávon megjelenik a Speicherverwaltung (Memóriakezelés), Löschen (Törés), Prüfung wiederholen (Ellenőrzés ismétlése) és a Hauptmenü (Főmenü) ikon. A munkálatok folytatása, illetve a tömlők eltávolítása előtt az ikonok egyikét meg kell nyomni, hogy leépüljön a nyomás a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készülékben.

ÉRTESÍTÉS

A sűrített levegő bevezetéséhez $\geq 0,2$ bar víznyomás szükséges, valamint a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléken ≥ 2 l vízmennyiségnek már át kellett áramolnia.

3.1.4 Egyszerű öblítés program, prEN14336, választható sűrített levegő hozzávezetéssel (fűtési rendszer)

Ez a program radiátor- és felületfűtő rendszerek öblítésére és iszapmentesítésére szolgál. Az öblítési eljárás során 0,5 bar túlnyomású, intermittáló sűrített levegő, vagy állandó légáram kapcsolható be, ill. ki. A program az öblítés/iszapmentesítést sűrített levegő nélkül indítja el. Az öblítés/iszapmentesítés során a színes, érintőfunkciós LCD kijelzőn (6) megjelenik a víznyomás és a minimális áramlási sebesség.

A program lefutása:

1. Telepítés előkészítése: lásd 2.6.2 Spülen (Öblítés) programok.
2. Válassza ki a Spülen (Öblítés) / Heizungs-Installation (Fűtési rendszer) programot.
3. Nyomja meg a „Programm starten” (Program indítása) gombot.
4. A vízadagolás megnyitása.
A program elindul.
5. Igény esetén válthat a színes, érintőfunkciós LCD-kijelzőn a keine Druckluft (nincs sűrített levegő), intermittierende Druckluft (intermittáló sűrített levegő) vagy a Dauerluftstrom (állandó légáram) lehetőség közül.
6. Az eljárás során a színes, érintőfunkciós LCD kijelzőn a víznyomás (p H₂O) és a minimális áramlási sebesség (v H₂O) jelenik meg.
7. Az öblítési eljárás befejezéséhez nyomja meg a Weiter (Tovább) gombot. Az eredmény megjelenik.

Az alsó szimbólumsávon megjelenik a Speicherverwaltung (Memóriakezelés), Löschen (Törés), Prüfung wiederholen (Ellenőrzés ismétlése) és a Hauptmenü (Főmenü) ikon. A munkálatok folytatása, illetve a tömlők eltávolítása előtt az ikonok egyikét meg kell nyomni, hogy leépüljön a nyomás a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készülékben.

ÉRTESÍTÉS

A sűrített levegő bevezetéséhez $\geq 0,2$ bar víznyomás szükséges, valamint a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléken ≥ 2 l vízmennyiségnek már át kellett áramolnia.

Az öblítés/iszapmentesítés előtt feltétlenül el kell dönteni, hogy az öblítendő radiátor vagy felületfűtő rendszer az öblítés/iszapmentesítés alatti nyomásnak ellen fog-e állni.

A levegőadagolás be- és kikapcsolása során akár néhány percig is eltarthat, amíg a sűrített levegő kiválasztott adagolása elindul.

3.2 Desinfektion von Trinkwasserinstallationen (Ivóvízes rendszerek fertőtlenítése) program, Reinigung von Heizungssystemen / Konservierung von Heizungssystemen (Fűtési rendszerek tisztítása / Fűtési rendszerek konzerválása) programok

⚠ VIGYÁZAT

Az ivóvízes berendezések fertőtlenítése közben a fogyasztóknak tilos ivóvizet vételezniük!

Vegye figyelembe az „EN 806-4:2010”¹³⁾ európai szabvány, a „Műszaki szabályozás – a DVGW W (A) 551. 2022. márciusi munkalapja”¹⁴⁾ és az „Ivóvízes berendezések öblítése, fertőtlenítése és üzembe helyezése”¹⁵⁾ című kiadvány előírásait.

Wirkstoffe (Hatóanyagok) menü

	Hatóanyagok
	Ivóvízes rendszerek fertőtlenítése
	Fűtési rendszerek fertőtlenítése
	Fűtési rendszerek konzerválása

3.2.1 Ivóvízes rendszer fertőtlenítése program

REMS Peroxi Color^{10) 13) 14) 15)} használata

Az egyes csőszakaszok térfogatától függően egy flakon REMS Peroxi Color adagolóoldattal több csőszakasz is fertőtleníthető. Ennek ellenére azt javasoljuk, hogy a megkezdett flakont ne használják egy napnál tovább, mivel az adagolóoldat veszít a koncentrációjából. A hidrogén-peroxid az idő múlásával a tárolás körülményeitől függően elbomlik, és veszít hatóerejéből. Ezért minden fertőtlenítés előtt ellenőrizni kell az adagolóoldat hatóerejét. Ehhez töltsön 100 ml vizet tiszta, zárható edénybe, és a minden karton REMS Peroxi Color-hoz mellékelt pipetta 1 ml adagolóoldat mennyiségét vegye ki a flakontól, és adja az edényhez (hígítási arány 1:100). Zárja le az edényt, és jól rázza fel. A tesztudacskával (cikkszám. 091072) mérje meg az edény tartalmának koncentrációját a tesztudacska dobozán található utasítás szerint. Ennek ≥ 150 mg/l H_2O_2 értékűnek kell lennie.

⚠ 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.

A telepítés előkészítése

- Nyissa ki a palackot (16), távolítsa el a palack zárján található biztosítógyűrűt, és öntse a mellékelt színezőanyagot (20 ml-es flakon) közvetlenül a fertőtlenítés előtt a palackba (16). A flakont zárja le, majd rázza fel jól, hogy a festék és a hidrogén-peroxid jól elkeveredjen.
- Szerelje a flakont a REMS V-Jet TW fertőtlenítőegységre a 7. ábrán (!) látható módon. A REMS V-Jet TW és REMS V-Jet H adagolóoldat, tisztítószert és korrózióvédő automatikus adagolására szolgáló beépített fűvókái különböznek egymástól, eltérő méretezésűek, és a továbbítandó REMS hatóanyag tulajdonságaihoz vannak igazítva. Emiatt feltétlenül ügyeljen rá, hogy ivóvízvezetékek fertőtlenítésének elvégzéséhez a REMS V-Jet TW egységet csatlakoztassa.

A program lefutása:

- Válassza ki a Wirkstoffe (Hatóanyagok) / Desinfektion TW (Peroxi Color) (Ivóvíz fertőtlenítése (Peroxi Color) programot). A színes, érintőfunkciós LCD-kijelzőn elindul a fertőtlenítési idő (t_{H_2O}). Megjelenik a víznyomás (p_{H_2O}) és a felhasznált vízmennyiség (V_{H_2O}) értéke.
- Nyissa ki a készüléktől legtovább lévő vízvételi helyet, míg ki nem lép a fertőtlenítőoldat. Ha nehezen felismerhető a fertőtlenítőoldat, akkor használjon fehér hátteret (pl. egy papírlapot).
- Járjon el ugyanígy a többi vízvételi hellyel is, míg el nem éri a készülékhez legközelebbi vízvételi helyeket is.
- Az eljárás végén (és a palack cseréjekor): Fejezze be a Weiter (Tovább) gombbal a programot, és állítsa le a zárja el a fertőtlenítő egység bemenő csatlakozását a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected előtt, illetve az ivóvízes rendszerhez menő kimenő csatlakozást.
- Kapcsolja ki a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléket.
- Óvatosan csavarja le a palackot a V-Jet-ről (a palack nyomás alatt van!) Ezután szerelje le a V-Jet-et.
- Hagyja hatni a fertőtlenítő anyagot 24 órán keresztül (a német Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) ajánlása, és a német Gáz- és Vízszelési Szakmai Egyesület (DVGW)) ajánlása.

A behatási idő letelte után:

- Csatlakoztassa a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléket újra az ivóvízes berendezéshez, a V-Jet használata nélkül.
- Nyissa ki a készülékhez legközelebbi vízvételi helyet, míg nem érzékelhető több fertőtlenítőoldat.
- Ugyanígy járjon el a többi vízvételi hellyel is, míg a készüléktől legtovább lévő vízvételi helyet el nem éri, és nem érzékelhető kifolyó fertőtlenítőoldat. Használható kiegészítőleg szükség szerint Peroxid tesztudacska is a koncentráció ellenőrzéséhez (Tartozék, lásd: 1.2 Cikkszámok).

ÉRTESÍTÉS

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

3.2.2 Fűtési rendszer tisztítása / konzerválása programok

A telepítés előkészítése

- Az ivóvíz szennyeződéstől való védelme érdekében a fűtési rendszerek 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 S/SL/SLW Connected vezetékein keresztül.
- Javasolt a fűtési rendszert átöblíteni vízzel és impulzusos sűrített levegővel (lásd: 3.1.4), ez felerősíti az utána következő tisztítás hatását. Ügyeljen a fűtési rendszerre esetlegesen érvényes nyomáshatárok betartására!
- Öblítés után ürítse le a fűtési rendszert.
- Csatlakoztassa a REMS V-Jet H tisztító és konzerváló egységet, a 2.6.2 alatti leírás szerint.
- Távolítsa el a palack zárjának biztosítógyűrűjét (10). Csavarja fel a REMS CleanH fűtési rendszer tisztító palackot a REMS V-Jet H tisztító és konzerválóegységre.
- Nyisszon ki egy kifolyót a megtisztítani kívánt fűtési rendszer végén.

A program lefutása:

- Válassza ki a Wirkstoffe (Hatóanyagok) / Reinigung Heizung (CleanH) (fűtési rendszer tisztítása (CleanH)) programot. A színes, érintőfunkciós LCD-kijelzőn elindul a tisztítási idő (t_{H_2O}). Megjelenik a víznyomás (p_{H_2O}) és a felhasznált vízmennyiség (V_{H_2O}) értéke.
- Szükség esetén használjon több palack tisztítóoldatot (> 100 l-es fűtési rendszer esetén). Ehhez a kimenő és bemenő csatlakozást le kell zárni, és a flakont (16) lassan kell lecsavarni, hogy a túlnyomás megfelelően távozhasson, majd egy újat kell felcsavarni.
- Zárja el a fűtési rendszer végén található kimenő csatlakozást zárja el, mielőtt a zöld színű tisztítóoldat ott megjelenik.

4. Fejezze be az öblítési eljárást a Weiter (Tovább) gomb megnyomásával.
5. A tisztítóoldatot hagyja kb. 1 óráig hatni.
6. 1 óra elteltével nyissa ki a fűtési rendszer végét, és teljesen eressze le a zöld színű tisztítóoldatot.

Ha a tisztítás megtörtént:

1. Válassza ki a Wirkstoffe (Hatóanyagok) / Konservierung Heizung (CleanH) (fűtésrendszer konzerválása (CleanH)) programot.
A színes, érintőfunkciós LCD-kijelzőn elindul a konzerválási idő (t H₂O). Megjelenik a víznyomás (p H₂O) és a felhasznált vízmennyiség (V H₂O) értéke.
2. Tölts fel a fűtési rendszert REMS NoCor fűtési rendszerek konzerválására szolgáló korrózióvédővel (NoCor), míg a kék színű korrózióvédő oldat ki nem lép. A flakon felszerelése és cseréje a fentiek szerint történik. A korrózióvédő oldat ezután tartósan a fűtésrendszerben marad.
Figyelem: 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.
3. A REMS V-Jet H egységet a munkavégzés után friss vízzel alaposan át kell öblíteni/meg kell tisztítani.

ÉRTESÍTÉS

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

3.3 Ivóvízes berendezések ellenőrzése sűrített levegővel programok

FIGYELMEZTETÉS

Németország esetén a személyi sérülések, anyagi és környezeti károk elkerülésére az országos rendeletek mellett figyelembe kell venni a németországi Sanitär-, fűtés- és klímaberendezések Központi Egyesülete (ZVSHK) 2017. januári „Ivóvízes berendezések tömítettségének ellenőrzése sűrített levegővel, inert gázokkal vagy vízzel” című kiadvány „3.1 Általános tudnivalók” pontjában foglaltakat.

Gázvezetékek tömítettségének és terhelhetőségének ellenőrzése során be kell tartani a 0,3 MPa/3 bar/ 43,5 psi értékű maximális ellenőrzőnyomást.

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” ellenőrző nyomásnak ellen fog-e állni.

A környezeti hőmérséklet, az ellenőrző közeg hőmérséklete és az atmoszferikus légnyomás az ellenőrzés eredményét befolyásolhatják, mivel ezek a mért nyomásra hatással vannak. Ezen paraméterek módosulását, a szükséges, az ellenőrzés eredményének megítélésakor figyelembe kell venni.

Az EN 806-4:2010 6. pontjában többek közt az alábbiakat rögzítik: „Az épületeken belüli berendezéseket nyomásellenőrzésnek kell alávetni. Ezt vízzel, illetve ha a nemzeti törvényi előírások ezt engedélyezik kisnyomású, olajmentes, tiszta levegővel vagy inert gázzal kell elvégezni. Ügyelni kell a rendszerben a magas gáz- vagy légnyomás 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 továbbiakban leírt ellenőrzések és a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készülékben megadott értékek megfelelnek a németországi Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) 2017. januári „Ivóvízes berendezések tömítettségének ellenőrzése sűrített levegővel, inert gázokkal vagy vízzel” című kiadványában leírtaknak. Ezen adatlap jövőbeli változásai, illetve a használat helyén érvényes rendelkezések, szabályozások és előírások is figyelembe veendő, a módosult ellenőrzési kritériumokat (a vizsgálat lefutása, nyomása és időtartama) pedig a megadott értékekben át kell vezetni.

Szükség esetén a nyomás ellenőrzését meg kell ismételni, ill. a rendszert át kell vizsgálni és a javításokat el kell végezni.

ÉRTESÍTÉS

A vezérlés azonban a kiválasztott ellenőrzőnyomás szabályozási folyamatát sűrített levegővel történő ellenőrzés során a ≤ 200 mbar tartományba eső vizsgálatok esetében ±3 mbar tűrésnél, a ≤ 3 bar (≤ 4 bar beállítható) tartományba eső vizsgálatok esetében pedig ±0,1 bar tűrésnél befejezi. Mindez azt jelenti, hogy a szabályozás pl. egy p refer 150 mbar beállítása esetén egy 147 és 153 mbar közötti p actual érték, míg 3 bar esetében 2,9 és 3,1 bar érték között befejeződik. Ez a tűrés elkerülhetetlen, azonban nincs negatív hatása, mivel a sűrített levegővel végzett nyomásellenőrzésnél a p refer nyomás relatív nyomásváltozása a meghatározó. A Weiter (Tovább) gomb megnyomásával a p actual értéket p refer-ként átveszi a rendszer. Így a vizsgálat már egy pl. 153 mbar-os p refer értéknél is megkezdhető.

Prüfung mit Luft (Ellenőrzés levegővel) menü

A Prüfung mit Luft (Ellenőrzés levegővel) menüben a következő ellenőrzések végezhetőek el:

- Tömítettség ellenőrzése sűrített levegővel (ZVSHK), ellenőrző nyomás 150 hPa (150 mbar)

- Terhelhetőség ellenőrzése sűrített levegővel ≤ DN 50 (ZVSHK), ellenőrző nyomás 0,3 MPa (3 bar)
- Terhelhetőség ellenőrzése sűrített levegővel > DN 50 (ZVSHK), ellenőrző nyomás 0,1 MPa (1 bar)

	Ellenőrzés
	Ellenőrzés levegővel Tömítettség ellenőrzése levegővel Terhelhetőség ellenőrzése ≤ 50 Terhelhetőség ellenőrzése > 50

A program lefutása

1. A színes, érintőfunkciós LCD-kijelzőn (6) jelölje ki a Prüfung (Ellenőrzés) / Prüfung mit Luft (Ellenőrzés levegővel) menüben a kívánt ellenőrzést, és a Weiter (Tovább) gombbal hagyja jóvá.
2. Ellenőrizze az előre megadott értékeket (ellenőrző nyomások, ellenőrzési idők), szükség esetén szerkessze azokat.
3. Nyomja meg a Programm starten (Program indítása) gombot, és várjon, míg az előre megadott ellenőrző nyomás felépül (p actual= p refer).
4. A Weiter (Tovább) gombbal indítsa el a stabilizálási/várakozási időt (t stabi). Megjelenik a környezeti hőmérséklet (t ambient) és felépül az ellenőrző nyomás. Ennek során a tényleges értéket (p actual) az előírt értékhez (p refer) hozzáigazítja. Az előírt értéket (p refer) az idő eltelte után felülírja a tényleges érték (p actual), és elindul az ellenőrzési idő. A Weiter (Tovább) gombbal lehet a stabilizálási / várakozási időt a letelte előtt megszakítani, illetve a programot az Abbrechen (Megszakítás) gombbal megszakítani. Az ellenőrzési idő (t test) azonnal elkezdődik, ha a stabilizálási / várakozási időt korábban megszakítja.
Az ellenőrzési idő leteltét követően az előírt ellenőrzőnyomás (p refer), a tényleges ellenőrzőnyomás (p actual), az ellenőrzőnyomás különbség (p diff), az ellenőrzés ideje (t test), a stabilizálási idő (t stabi) és a környezeti hőmérséklet (T ambient) jelenik meg.

Az alsó szimbólumsávon megjelenik a Speicherverwaltung (memóriakezelés), Löschen (Törölés), Prüfung wiederholen (Ellenőrzés ismétlése) és a Hauptmenü (Főmenü ikon). A munkálatok folytatása, illetve a tömlők eltávolítása előtt az ikonok egyikét meg kell nyomni, hogy lelepleződjön a nyomás a REMS Multi-Push SLW Connected készülékben.

3.4 Ivóvízes berendezések ellenőrzése vízzel programok (REMS Multi-Push SLW Connected)

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 esetében az EN 806-4:2010 szabvány 6.1 bekezdésében a vízzel történő nyomásellenőrzés elvégzéséhez rendelkezésre álló a németországi Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) 2017. januári „Ivóvízes berendezések tömítettségének ellenőrzése sűrített levegővel, inert gázokkal vagy vízzel” című kiadványában 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 vízcsera biztosítható. Továbbá, ha
- ellenőrizve van, hogy a háztartási vagy építkezési vízcsatlakozás át van öblítve, ezáltal csatlakozásra és üzembe helyezésre alkalmas,
- a csőrendszer feltöltése higiéniai kifogástalan összetevőkkel történik,
- a berendezés a tömítettség ellenőrzése és az üzembe állítás között teljesen feltöltött állapotú marad, és a részleges feltöltöttsége kiküszöbölhető.

VIGYÁZAT

Ezeknél a vizsgálatoknál a REMS Multi-Push SLW Connected egységbe kiegészítőleg beépített hidro-pneumatikus szivattyút a REMS Multi-Push SLW Connected beépített kompresszora 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 (21) a vízzel történő nyomásellenőrzés kimenő csatlakozásáról (20) vagy az ivóvízes berendezésről való leválasztása előtt ellenőrizze, hogy a nyomás teljes mértékben kiegyenlítődt-e.

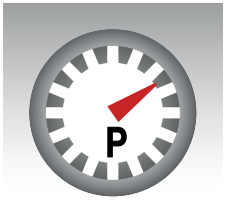
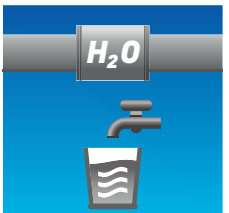
A programok az Abbrechen (Megszakítás) gombbal bármikor megszakíthatók. Ekkor minden szelep kinyílik, és a berendezésben a nyomás leépül. Az ellenőrzések eredménye tárolódik. A fájli Abbruch (Megszakítva) jelölést kap.

Szükség esetén a nyomás ellenőrzését meg kell ismételni, ill. a rendszert át kell vizsgálni és a javításokat el kell végezni.

ÉRTESÍTÉS

A vezérlés a kiválasztott ellenőrzőnyomás szabályozási folyamatát vízzel történő ellenőrzés során 0 és +0,3 bar közötti túrésnél leállítja. Ez azt jelenti, hogy pl. egy p refer = 11 bar beállításakor a nyomás felépítését a p actual 11,0 és 11,3 bar közötti értékénél leállítja. Ez a túrés elkerülhetetlen, azonban nincs negatív hatása, mivel a nyomás vízzel történő ellenőrzése során a p refer nyomás relatív nyomásváltozása meghatározó. A Weiter (Tovább) gomb megnyomásával a p actual értéket p refer-ként átvesszi a rendszer. Így a vizsgálat már egy pl. 11,3 bar-os p refer értéknél is megkezdhető.

„Prüfung mit Wasser“ (Ellenőrzés vízzel menü)

	Ellenőrzés
	Ellenőrzés vízzel „A” ellenőrzés vízzel „B” ellenőrzés vízzel „C” ellenőrzés vízzel

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

A program lefutása

- Válassza ki a Prüfung (Ellenőrzés) / Prüfung mit Wasser (Ellenőrzés vízzel) / Prüfung mit Wasser A („A” ellenőrzés vízzel) menüpontot, majd Weiter (Tovább).
- Ellenőrizze az előre megadott értékeket, szükség esetén szerkessze azokat.
- Nyissa meg a vizet és nyomja meg a Programm starten (Program indítása) gombot. Összehasonlítja a tényleges ellenőrzőnyomást (p actual) az előírt ellenőrzőnyomással (p refer), és megjelenik a környezeti hőmérséklet.
- Amint megtörtént a tényleges ellenőrzőnyomás (p actual) összehasonlítása, a Weiter (Tovább) gombbal indítsa el a stabilizálási/várakozási időt (t stabi). Az előírt értéket (p refer) az idő eltelté után felülírja a tényleges érték (p actual), és elindul az ellenőrzési idő. A program az Abbrechen (Megszakítás) gombbal megszakítható. Az idő leteltét követően az előírt ellenőrzőnyomás (p refer), a tényleges ellenőrzőnyomás (p actual), az ellenőrzőnyomás különbség (p diff), az ellenőrzés ideje (t test), a stabilizálási idő (t stabi) és a környezeti hőmérséklet (T ambient) jelenik meg.

Az alsó szimbólumsávon megjelenik a Speicherverwaltung (memóriakezelés), Löschen (Törölés), Prüfung wiederholen (Ellenőrzés ismétlése) és a Hauptmenü (Főmenü ikon). A munkálatok folytatása, illetve a tömlők eltávolítása előtt az ikonok egyikét meg kell nyomni, hogy leépüljön a nyomás a REMS Multi-Push SLW Connected készülékben.

3.4.2 Nyomásellenőrzés vízzel, Vizsgálati eljárás Δ>10K (B/1): Hőmérséklet-kiegyenlítés (EN 806-4:2010, 6.1.3.3)

A program lefutása:

- Válassza ki a Prüfung (Ellenőrzés) / Prüfung mit Wasser (Ellenőrzés vízzel) / Prüfung mit Wasser B („B” ellenőrzés vízzel) / Prüfverfahren Δ>10K (Vizsgálati eljárás Δ>10K) menüpontot.
- Ellenőrizze az előre megadott értékeket, szükség esetén szerkessze azokat.

- Nyissa meg a vizet és nyomja meg a Programm starten (Program indítása) gombot. Összehasonlítja a tényleges ellenőrzőnyomást (p actual) az előírt ellenőrzőnyomással (p refer), és megjelenik a környezeti hőmérséklet.
- Amint megtörtént a tényleges ellenőrzőnyomás (p actual) összehasonlítása, a Weiter (Tovább) gombbal indítsa el a stabilizálási/várakozási időt (t stabi). A Weiter (Tovább) gombbal lehet a stabilizálási / várakozási időt a letelte előtt megszakítani, az ellenőrzési idő (t test) ekkor azonnal elkezdődik. Az előírt értéket (p refer) az idő eltelté után felülírja a tényleges érték (p actual).
- A Weiter (Tovább) gombbal indítsa el a vizsgálati időt (t test). Az idő leteltét követően az előírt ellenőrzőnyomás (p refer), a tényleges ellenőrzőnyomás (p actual), az ellenőrzőnyomás különbség (p diff), az ellenőrzés ideje (t test), a stabilizálási idő (t stabi) és a környezeti hőmérséklet (T ambient) jelenik meg.

Az alsó szimbólumsávon megjelenik a Speicherverwaltung (memóriakezelés), Löschen (Törölés), Prüfung wiederholen (Ellenőrzés ismétlése) és a Hauptmenü (Főmenü ikon). A munkálatok folytatása, illetve a tömlők eltávolítása előtt az ikonok egyikét meg kell nyomni, hogy leépüljön a nyomás a REMS Multi-Push SLW Connected készülékben.

3.4.3 Nyomásellenőrzés vízzel, Vizsgálati eljárás (B/2): Prékötések préselés nélkül tömítetlenek (a németországi Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) 2017. januári „Ivóvízes berendezések tömítettségének ellenőrzése sűrített levegővel, inert gázokkal vagy vízzel” című kiadványa, az EN 806-4:2010, 6.1.3.2 bővítése)

A program lefutása:

- Válassza ki a Prüfung (Ellenőrzés) / Prüfung mit Wasser (Ellenőrzés vízzel) / Prüfung mit Wasser B („B” ellenőrzés vízzel) / Prüfung PfS (Ellenőrzés PfS) menüpontot.
- Ellenőrizze az előre megadott értékeket, szükség esetén szerkessze azokat.
- Nyissa meg a vizet és nyomja meg a Programm starten (Program indítása) gombot. Összehasonlítja a tényleges ellenőrzőnyomást (p actual) az előírt ellenőrzőnyomással (p refer).
- Amint megtörtént a tényleges ellenőrzőnyomás (p actual) összehasonlítása, a Weiter (Tovább) gombbal indítsa el a vizsgálati időt (t test). Az idő lejárta követően megjelenik az ellenőrzőnyomás (p refer), tényleges ellenőrzőnyomás (p actual), ellenőrzőnyomás különbsége (p diff), ellenőrzési idő (t test).

Az alsó szimbólumsávon megjelenik a Speicherverwaltung (memóriakezelés), Löschen (Törölés), Prüfung wiederholen (Ellenőrzés ismétlése) és a Hauptmenü (Főmenü ikon). A munkálatok folytatása, illetve a tömlők eltávolítása előtt az ikonok egyikét meg kell nyomni, hogy leépüljön a nyomás a REMS Multi-Push SLW Connected készülékben.

3.4.4 Nyomásellenőrzés vízzel, Vizsgálati eljárás P+M (B/3): Műanyag és fém csővezeték-rendszerek, az EN 806-4:2010, 6.1.3.3 szerint, a németországi Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) 2017. januári „Ivóvízes berendezések tömítettségének ellenőrzése sűrített levegővel, inert gázokkal vagy vízzel” című kiadványa alapján

A program lefutása:

- Válassza ki a Prüfung (Ellenőrzés) / Prüfung mit Wasser (Ellenőrzés vízzel) / Prüfung mit Wasser B („B” ellenőrzés vízzel) / Prüfverfahren P+M (Vizsgálati eljárás P+M) menüpontot.
- Ellenőrizze az előre megadott értékeket, szükség esetén szerkessze azokat.
- Nyissa meg a vizet és nyomja meg a Programm starten (Program indítása) gombot. Összehasonlítja a tényleges ellenőrzőnyomást (p actual) az előírt ellenőrzőnyomással (p1 refer).
- Amint megtörtént a tényleges ellenőrzőnyomás (p actual) összehasonlítása, a Weiter (Tovább) gombbal indítsa el a vizsgálati időt (t1 test). A t1 test vizsgálati idő nem fejezhető be idő előtt a Weiter (Tovább) gombbal. Az előírt értéket (p1 refer) a Weiter (Tovább) gomb megnyomása után felülírja a tényleges érték (p actual), és elindul a (t2 test) ellenőrzési idő. Az ellenőrzési idő lejárta után összehasonlítja a tényleges ellenőrzőnyomást (p actual) az előírt ellenőrzőnyomással (p1 refer). Ezután megjelenik az előírt ellenőrzőnyomás (p1 refer), a tényleges ellenőrzőnyomás (p1 actual), az ellenőrzőnyomás különbsége (p1 diff), az ellenőrzési idő (t1 test), az előírt ellenőrzőnyomás Soll (p2 refer), a tényleges ellenőrzőnyomás (p2 actual), az ellenőrzőnyomás különbsége (p2 diff), és az ellenőrzési idő (t2 test).

Az alsó szimbólumsávon megjelenik a Speicherverwaltung (memóriakezelés), Löschen (Törölés), Prüfung wiederholen (Ellenőrzés ismétlése) és a Hauptmenü (Főmenü ikon). A munkálatok folytatása, illetve a tömlők eltávolítása előtt az ikonok egyikét meg kell nyomni, hogy leépüljön a nyomás a REMS Multi-Push SLW Connected készülékben.

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

A program lefutása:

- Válassza ki a Prüfung (Ellenőrzés) / Prüfung mit Wasser (Ellenőrzés vízzel) / Prüfung mit Wasser C („C” ellenőrzés vízzel) menüpontot.
- Ellenőrizze az előre megadott értékeket, szükség esetén szerkessze azokat.

- Nyissa meg a vizet és nyomja meg a Programm starten (Program indítása) gombot.
Összehasonlíttja a tényleges ellenőrzőnyomást (p0 actual) az előírt ellenőrzőnyomással (p refer).
- Amint megtörtént a tényleges ellenőrzőnyomás (p0 actual) összehasonlítása, a Weiter (Tovább) gombbal indítsa el a stabilizálási/várakozási időt (t0 stabi). A Weiter (Tovább) gombbal lehet a stabilizálási / várakozási időt a letelte előtt megszakítani.
- Az idő letelte után automatikusan elindul az ellenőrzési idő (t1 test).
Az idő letelte után automatikusan elindul az ellenőrzési idő (t2 test).
Az idő letelte után megjelenik az előírt ellenőrzőnyomás (p refer), tényleges ellenőrzőnyomás (p0 actual), ellenőrzőnyomás különbsége (p0 diff), ellenőrzési idő (t0 test), a tényleges ellenőrzőnyomás (p1 actual), ellenőrzőnyomás különbsége (p1 diff), ellenőrzési idő (t1 test), tényleges ellenőrzőnyomás (p2 actual), ellenőrzőnyomás különbsége (p2 diff), ellenőrzési idő (t2 test) és a környezeti hőmérséklet (t ambient).

Az alsó szimbólumsávon megjelenik a Speicherverwaltung (memóriakezelés), Löschen (Törlés), Prüfung wiederholen (Ellenőrzés ismétlése) és a Hauptmenü (Főmenü ikon). A munkálatok folytatása, illetve a tömlők eltávolítása előtt az ikonok egyikét meg kell nyomni, hogy leépüljön a nyomás a REMS Multi-Push SLW Connected készülékben.

3.5 Gázvezetékek ellenőrzése sűrített levegővel programok

FIGYELMEZTETÉS

A személyi sérülések, anyagi és környezeti károk elkerülésére Németországban követni kell a „Munkaeszközök üzemeltetése” szakmai egyesületi szabályozást (BGR 500, 2008. április, 2.31 fejezet, Munkavégzés gázvezetéseken) és a Német Gáz- és Vízszelvény Szakmai Egyesület „Műszaki szabályozás G 600 (A) munkalapját (DVGW-TRGI 2018)”¹⁷⁾.

A terhelhetőség-ellenőrzés elvégzésekor szükség esetén figyelembe kell venni a biztonsági óvintézkedéseket. A max. ellenőrzőnyomás nem lépheti túl a 3 bar értéket. Az ellenőrzendő vezetékben minden hirtelen nyomásemelkedést kerülni kell.”

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

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

A következőkben leírt ellenőrzések és a REMS Multi-Push berendezésbe mentett előre megadott értékek megfelelnek a Németországban érvényes „Műszaki szabályozás – A Német Gáz- és Vízszelvény Szakmai Egyesület (DVGW) G 600 (A) sz. munkalapja (DVGW-TRGI 2018)” előírásainak. Ezen adatlap jövőbeli változásai, illetve a használat helyén érvényes rendelkezések, szabályozások és előírások is figyelembe veendő, a módosult ellenőrzési kritériumokat (a vizsgálat lefutása, nyomása és időtartama) pedig a megadott értékekben át kell vezetni.

A programok az Abbrechen (Megszakítás) gombbal bármikor megszakíthatók. Ekkor minden szelep kinyílik, és a berendezésben a nyomás leépül. Az ellenőrzések eredménye tárolódik. A fájli Abbruch (Megszakítás) jelölést kap.

A környezeti hőmérséklet, az ellenőrző közeg hőmérséklete és az atmoszferikus légnyomás az ellenőrzés eredményét befolyásolhatják, mivel ezek a mért nyomásra hatással vannak. Ezen paraméterek módosulását, ha szükséges, az ellenőrzés eredményének megítélésakor figyelembe kell venni.

Szükség esetén a nyomás ellenőrzését meg kell ismételni, ill. a rendszert át kell vizsgálni és a javításokat el kell végezni.

ÉRTESÍTÉS

A vezérlés azonban a kiválasztott ellenőrzőnyomás szabályozási folyamatát sűrített levegővel történő ellenőrzés során a ≤ 200 mbar tartományba eső vizsgálatok esetében ± 3 mbar tűrési, a ≤ 3 bar (≤ 4 bar beállítható) tartományba eső vizsgálatok esetében pedig $\pm 0,1$ bar tűrési befejezi. Mindez azt jelenti, hogy a szabályozás pl. egy p refer 150 mbar beállítása esetén egy 147 és 153 mbar közötti p actual érték, míg 3 bar esetében 2,9 és 3,1 bar érték között befejeződik. Ez a tűrés elkerülhetetlen, azonban nincs negatív hatása, mivel a sűrített levegővel végzett nyomásellenőrzésnél a p refer nyomás relatív nyomásváltozása a meghatározó. A Weiter (Tovább) gomb megnyomásával a p actual értéket p refer-ként átveszi a rendszer. Így a vizsgálat már egy pl. 153 mbar-os p refer értéknél is megkezdhető.

Gáz ellenőrzése levegővel menü

	Ellenőrzés
	Gáz ellenőrzése levegővel Terhelhetőség ellenőrzése / Tömítettség <100 l / Tömítettség ≥ 100 l <200 l / Tömítettség ≥ 200 l

3.5.1 Terhelhetőség ellenőrzése

A program lefutása:

- Válassza ki a Prüfung (Ellenőrzés) / Prüfung Gas mit Luft (Ellenőrzés levegővel) / Belastungsprüfung (Terhelhetőség ellenőrzése) programot.
- Ellenőrizze az előre megadott értékeket, szükség esetén szerkessze azokat.
- Nyomja meg a Programm starten (Program indítása) gombot.
Összehasonlíttja a tényleges ellenőrzőnyomást (p actual) az előírt ellenőrzőnyomással (p refer).
- Amint megtörtént a tényleges ellenőrzőnyomás (p actual) összehasonlítása, a Weiter (Tovább) gombbal indítsa el a stabilizálási/várakozási időt (t stabi). Az előírt értéket (p refer) az idő eltelte után felülírja a tényleges érték (p actual), és elindul az ellenőrzési idő. A Weiter (Tovább) gombbal lehet a stabilizálási / várakozási időt a letelte előtt megszakítani, az ellenőrzési idő (t test) ekkor azonnal elkezdődik.
Az idő leteltét követően az előírt ellenőrzőnyomás (p refer), a tényleges ellenőrzőnyomás (p actual), az ellenőrzőnyomás különbség (p diff), az ellenőrzés ideje (t test), a stabilizálási idő (t stabi) és a környezeti hőmérséklet (T ambient) jelenik meg.

Az alsó szimbólumsávon megjelenik a Speicherverwaltung (memóriakezelés), Löschen (Törlés), Prüfung wiederholen (Ellenőrzés ismétlése) és a Hauptmenü (Főmenü ikon). A munkálatok folytatása, illetve a tömlők eltávolítása előtt az ikonok egyikét meg kell nyomni, hogy leépüljön a nyomás a REMS Multi-Push SL/SLW Connected készülékben.

3.5.2 Tömítettség ellenőrzése <100 l

A program lefutása:

- Válassza a Prüfung (Ellenőrzés) / Prüfung Gas mit Luft (Gáz ellenőrzése levegővel) / Dichtheit <100 l (Tömítettség <100 l) tömítettség-ellenőrzést.
- Ellenőrizze az előre megadott értékeket, szükség esetén szerkessze azokat.
- Nyomja meg a Programm starten (Program indítása) gombot.
Összehasonlíttja a tényleges ellenőrzőnyomást (p actual) az előírt ellenőrzőnyomással (p refer).
- Amint megtörtént a tényleges ellenőrzőnyomás (p actual) összehasonlítása, a Weiter (Tovább) gombbal indítsa el a stabilizálási/várakozási időt (t stabi). Az előírt értéket (p refer) az idő eltelte után felülírja a tényleges érték (p actual), és elindul az ellenőrzési idő. A Weiter (Tovább) gombbal lehet a stabilizálási / várakozási időt a letelte előtt megszakítani, az ellenőrzési idő (t test) ekkor azonnal elkezdődik.
Az idő leteltét követően az előírt ellenőrzőnyomás (p refer), a tényleges ellenőrzőnyomás (p actual), az ellenőrzőnyomás különbség (p diff), az ellenőrzés ideje (t test), a stabilizálási idő (t stabi) és a környezeti hőmérséklet (T ambient) jelenik meg.

Az alsó szimbólumsávon megjelenik a Speicherverwaltung (memóriakezelés), Löschen (Törlés), Prüfung wiederholen (Ellenőrzés ismétlése) és a Hauptmenü (Főmenü ikon). A munkálatok folytatása, illetve a tömlők eltávolítása előtt az ikonok egyikét meg kell nyomni, hogy leépüljön a nyomás a REMS Multi-Push SL/SLW Connected készülékben.

3.5.3 Tömítettség ellenőrzése ≥ 100 l <200 l

A program lefutása:

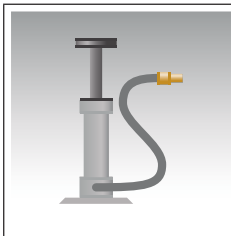
- Válassza a Prüfung (Ellenőrzés) / Prüfung Gas mit Luft (Gáz ellenőrzése levegővel) / Dichtheit ≥ 100 <200 l (Tömítettség ≥ 100 <200 l) tömítettség-ellenőrzést.
- A további eljárásmodot lásd: tömítettség ellenőrzése <100 l, 2-4.

3.5.4 Tömítettség ellenőrzése ≥ 200 l

A program lefutása:

- Válassza a Prüfung (Ellenőrzés) / Prüfung Gas mit Luft (Gáz ellenőrzése levegővel) / Dichtheit <200 l (Tömítettség ≥ 200 l) tömítettség-ellenőrzést.
- A további eljárásmodot lásd: tömítettség ellenőrzése <100 l, 2-4.

3.6 Pneumatikus szivattyú program



Pneumatikus szivattyú

A nyomás az LCD kijelzőn 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:

1. A pneumatikus szivattyú program szerkesztése.
2. Szükség esetén módosítsa az előírt ellenőrző nyomás (p refer) megadott értékét.
3. Nyomja meg a Weiter (Tovább) gombot.
Indítsa el a programot. A tartály az előírt ellenőrzőnyomásra (p refer) pumpálódik fel.
4. A folyamatot a Weiter (Tovább) vagy Abbrechen (Mégse) gombbal szakítható meg.

Az alsó szimbólumsávon megjelenik a Speicherverwaltung (memóriakezelés), Löschen (Törölés), Prüfung wiederholen (Ellenőrzés ismétlése) és a Hauptmenü (Főmenü ikon). A munkálatok folytatása, illetve a tömlők eltávolítása előtt az ikonok egyikét meg kell nyomni, hogy leépüljön a nyomás a REMS Multi-Push SL/SLW Connected készülékben.

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

3.7 Pneumatikus szerszámok működtetése

Olyan sűrített levegős szerszám csatlakoztatható, mely a maximum 230 Nl/perces levegőszükségletét közvetlenül a sűrített levegő tartályból kapja. A sűrített levegő tartályból továbbított levegő nyomása a tartályon lévő manométerrel (25) ellenőrizhető. A kompresszor vésszikapcsoló gombjával (24) a kompresszor bármikor kikapcsolható. A sűrített levegős szerszám nyomásbeállításához (26) az állítókereket meg kell emelni. A beállított nyomást a sűrített levegős szerszám manométeréről (27) lehet leolvasni.

3.8 Memóriakezelés, adatátvitel, jegyzőkönyvezés



Memóriakezelés

Memóriakezelés:

- Az öblítő és ellenőrző programok tárolt eredményeinek a megjelenítése
- Az öblítő és ellenőrző programok tárolt eredményeinek törlése
- Az öblítő és ellenőrző programok tárolt eredményeinek átvitelének megjelenítése

Ha van kapcsolat a felhővel, akkor az adatok automatikusan, Wi-Fi-n keresztül továbbítódnak, és a készülék memóriájából törlődnek.

Az öblítő és ellenőrző programok eredményeit dátummal, pontos idővel és jegyzőkönyvszámmal menti a kiválasztott nyelven, és dokumentálás céljából a felhőnek továbbítja. A tárolt adatok szükséges kiegészítése például ügyfélnévvel, projektszámmal vagy a vizsgálóval külső eszközökön (pl. laptop, táblagép, okostelefon) lehetséges.

3.9 Szállítás és tárolás

A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected, REMS V-Jet TW, REMS V-Jet H egységeket, valamint az összes tömlőt a károsodások megelőzése érdekében teljesen ki kell üríteni, és száraz, $\geq 5^\circ\text{C}$ -os helyiségben kell tárolni. Az öblítésből, fertőtlenítésből, tisztításból vagy konzerválásból, illetve vízzel végzett nyomásellenőrzésből származó vízmaradványok a kompresszorhoz/vízcsatlakozáshoz tartozó csatlakozón keresztül távolíthatók el a használat után. Ezt egyrészt a sűrített levegős szerszámok csatlakozójára (23), másrészt az öblítés bemenő csatlakozójára (9), ill. a vízzel történő nyomásellenőrzés bemenő csatlakozójára (19) kell csatlakoztatni.

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

Az alábbiakban leírt karbantartáson kívül ajánlott az elektromos kéziszerszámot legalább évente egyszer egy meghatalmazott REMS szerződéses ügyfélszolgálati műhelybe az elektromos készülékek felülvizsgálatára és ismételt ellenőrzésére benyújtani. Németországban az elektromos készülékek DIN EN 50699 (VDE 0702) szerinti ismételt ellenőrzését kell elvégezni, és a DGUV Balesetvédelmi előírás 3., „Elektromos berendezések és üzemi eszközök” c. előírása a helyben módosítható elektromos üzemi eszközökre vonatkozóan is érvényes. Emellett figyelembe kell venni és be kell tartani a használat helyén országosan mindenkor érvényes biztonsági rendszabályokat, törvényeket és előírásokat is.

4.1 Karbantartás

FIGYELMEZTETÉS

Karbantartás előtt húzza ki a hálózati csatlakozót!

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 keresztül távolíthatók el a használat után. A gépcsatlakozókat és tömlővégeket sapkával vagy dugóval zárja le. A REMS V-Jet fertőtlenítőegységet, illetve a REMS V-Jet H tisztító- és konzerválóegységet flakon (16) nélküli állapotban minden egyes használat után tiszta vízzel öblítse át.

A csőcsatlakozókat mindig tartsa tisztán. Rendszeres időközönként nyissa ki a kondenzvíz zárócsavarjait (28), hogy a kondenzvizet a sűrített levegős tartályból (29) leeresse. Ez alacsony hőmérsékletek esetén kifejezetten szükséges. Tartsa be a legalább 5°C -os tárolási hőmérsékletet (1.3).

A kompresszoros elektromos mosó- és nyomásellenőrző egység kondenzátum- és részecskeszűrőjének tartályát (34) rendszeresen ürítse ki. Ennek során tisztítsa meg és szükség esetén cserélje ki a szűrőpatront.

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

A dátum és időpont folyamatos tárolása érdekében a kezelőpanel (30) hátoldalában található gombelemet (lítium CR1220, 3 V) kb. két évente cserélje ki. Ehhez csavarja ki a védőfedél (31) 6 csavarját, majd vegye le a védőfedelelet. Ezután csavarja ki a kezelőpanel 6 csavarját, majd cserélje ki a panel hátoldalában található gombelemet.

Rendszeresen tisztítsa meg a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléket, különösen akkor, ha hosszabb ideig nem használják. A műanyag részeket (pl. házát) csak megfelelő tisztítószerrel vagy gyenge szappannal és nedves ronggyal tisztítsa meg. Ne használjon a háztartásban használatos tisztítószereket. Ezek számos olyan vegyi anyagot tartalmaznak, melyek a műanyag alkatrészeket károsíthatják. Soha ne használjon a tisztításhoz benzint, terpentint, higítót vagy hasonló termékeket.

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

4.2 Manométer kalibrálása

A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected vezérlőelemeinek (nyomásadó) kalibrálása nem szükséges. A manométert 2 évente javasolt ellenőriztetni. Ehhez a színes, érintős LCD-kijelzőn megjelenített nyomások egy pontos, finomskálázású manométer (lásd: Tartozékok, 1.2) a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected és a rendszer közé történő kiegészítő csatlakoztatásával ellenőrizhetők. Ennek során ügyelni kell arra, hogy a finomskálázású manométer 250 mbar-ig ne legyen megterhelve a terheléses ellenőrzés nyomásával, mert ellenkező esetben tönkremegy.

Szükség esetén a szervizközpontban a REMS elvégzi a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected színes, érintős kijelzőjén megjelenő nyomások ellenőrzését elvégzi. A kalibráláshoz ellenőrzési jegyzőkönyvet kell kitölteni. A nyomástároló (25) és a sűrített levegős szerszámok (27) külső manométereinek kalibrálására nincs szükség.

4.3 Ellenőrzés és karbantartás

FIGYELMEZTETÉS

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

5 Hiba

ÉRTESÍTÉS

Hibák fellépése esetén elsőként ellenőrizze, hogy a mindenkor legújabb szoftververzió (Ver. Software) van-e telepítve a bemeneti és vezérlőegységre. A szoftververzió megjelenítéséhez válassza a Beállítások menü Szoftver lehetőségét. A beviteli és vezérlőegység legújabb szoftververziója (Ver. Software) a www.rems.de → Downloads → Software útvonalról tölthető le USB-stickre. Hasonlítsa össze az eszközön lévő szoftver verziószámát a legújabb szoftver verziószámával, és szükség esetén telepítse a legújabb szoftvert a beviteli és vezérlőegységre.

Ha a kezelőmezőben (30) állva marad a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected induló képernyő, vagy a kezelőmezőben (30) egy programban az „Error” szöveges üzenet jelenik meg, akkor szakítsa meg a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected áramellátását a hálózati csatlakozódugó kihúzásával, vagy a RESET (2) gomb megnyomásával, majd a 2.1 Elektromos csatlakozás c. rész alapján kapcsolja be ismét. Ha az Error üzenet továbbra is fellép, akkor a folyamatot a nyomás REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected egységen való leépülése után ismételve meg. Ehhez húzza ki a hálózati csatlakozót, zárja el a vízvezetékét, vegyen le minden tömlőt, sapkát és dugót a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készülékről, majd a 2.1 Elektromos csatlakozás c. fejezetben leírtak szerint kapcsolja be ismét a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléket.

5.1 Hiba: A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected nem kapcsol be a be-/kikapcsoló gomb (4) megnyomását követően.

Ok:

- Túl röviden nyomta meg a be-/kikapcsoló gombot (4)
- A PRCD hibaáram-védőkapcsoló (1) nincs bekapcsolva.
- A csatlakozókábel/a PRCD hibás
- A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected meghibásodott

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/t a PRCD-t cseréltesse ki egy erre képesített szakemberrel vagy egy megbízott REMS márkaszervizzel.
- Javíttassa meg a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléket hivatalos REMS márkaszervizben, és végeztesse el a karbantartást.

5.2 Hiba: A kompresszor nem indul el, noha a sűrített levegős tartályban nincs nyomás vagy csak csekély nyomás van (figyelje a tartály manométerének (25) kijelzését).

Ok:

- A kompresszor vészleállító gombja (24) ki van kapcsolva.
- A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected meghibásodott

Megoldás:

- Kapcsolja be a kompresszort a vészleállító gomb felhúzásával.
- Javíttassa meg a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléket hivatalos REMS márkaszervizben, és végeztesse el a karbantartást.

5.3 Hiba: Az Öblítés programban szükséges minimális áramlási sebesség nem kerül elérésre.

Ok:

- A ház csatlakozásának zárószelepe csak részben van kinyitva.
- A finomszűrő (7) szennyezett.
- A kinyitandó vízkivételi helyek száma túl alacsony
- A tömlők hibásan vannak csatlakoztatva
- Hibás előre megadott értékeket adott meg
- A szelep eldugult, a vezetékekben 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 Teszt levegővel programban vagy a sűrített levegős szivattyúban nem sikerült elérni a beállított nyomást (p refer) (REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected).

Ok:

- Tömítetlen a rendszer, ill. a sűrített levegős tömlő (18)
- Nincs nyomás vagy túl alacsony a nyomás a sűrített levegős tartályban
- A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected meghibásodott

Megoldás:

- Ellenőrizze a berendezés tömítettségét. Cserélje ki a sűrített levegős tömlőt.
- Lásd az 5.2 hibát.
- Javíttassa meg a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléket hivatalos REMS márkaszervizben, és végeztesse el a karbantartást.

5.5 Hiba: A Teszt vízzel programban nem sikerült felépíteni a beállított nyomást (p refer).

Ok:

- A ház csatlakozásának víznyomása nagyobb, mint a beállított nyomás (p refer).
- Tömítetlen a szívó/nyomástömlő (8), ill. a nagynyomású tömlő (21)
- A hidro-pneumatikus szivattyú nem épít fel nyomást.

Megoldás:

- Zárja el a ház csatlakozásának elzárószelepet.

- A vízellátás zárószelepe zárva van vagy csak részben van kinyitva.
- Nincs légnyomás vagy túl alacsony a légnyomás a sűrített levegős tartályban
- A REMS Multi-Push SLW Connected meghibásodott

- 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: 2.8.2.
- Nyissa ki teljesen a zárószelepet.
- A hidro-pneumatikus szivattyú sűrített levegőt igényel, lásd: 5.2. hiba.

- Javíttassa meg a REMS Multi-Push SLW Connected készüléket hivatalos REMS márkaszervizben, és végeztesse el a karbantartást.

5.6 Hiba: A Teszt vízzel program elvégzése után, illetve a Teszt vízzel B és P+M alatt nem épül fel a nyomás az ellenőrizendő vezetékekben.

Ok:

- A nyomáscsökkentés vízkivezető csatlakozása (4. ábra (22)) szennyezett vagy hibás.
- A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected meghibásodott

Megoldás:

- A nyomáscsökkentés vízkivezető csatlakozását cseréltesse ki egy erre képesített szakemberrel vagy egy megbízott REMS márkaszervizzel.
- Javíttassa meg a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléket hivatalos REMS márkaszervizben, és végeztesse el a karbantartást.

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

Ok:

- Nem megfelelő fertőtlenítő-, tisztító vagy konzerválószer
- A REMS V-Jet TW, ill. a REMS V-Jet H hibásan van csatlakoztatva a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készülékhez
- A REMS V-Jet TW vagy REMS V-Jet H elszennyeződött
- A REMS V-Jet TW vagy REMS V-Jet H hibás

Megoldás:

- Használjon REMS Peroxi Color, REMS CleanH vagy REMS NoCor szereket.
- Ügyeljen az átfolyási irányt mutató irányjelző nyílra.

- Nem megfelelő REMS V-Jet TW vagy REMS V-Jet H egység lett csatlakoztatva

- Tisztítsa meg a REMS V-Jet TW, ill. REMS V-Jet H készüléket.
- 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 tisztítószerrel és REMS NoCor korrózióvédővel használja.

5.8 Hiba: A dátumot és a pontos időt a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected minden bekapcsolásakor újból be kell állítani.

Ok:

- Kimerült a gombelem

Megoldás:

- Cserélje ki a gombelemet (lásd: 4.1).

5.9 Hiba: A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected nem üzemkész, rövid hibaüzenet jelenik meg a színes érintős kijelzőn.

Ok:

- Hiba lépett fel.

Megoldás:

- Kövesse a színes érintős LCD kijelzőn megjelenő utasításokat.
- Húzza ki a REMS Multi-Push csatlakozódugót. Vegyen le minden tömlőt, sapkát, dugót. Ezután indítsa újra a REMS Multi-Push-t. Ha továbbra is „Error” jelenik meg, ellenőriztesse a REMS Multi-Push-t hivatalos REMS márkaszervizben, és végeztesse el a karbantartást.

5.10 Hiba: A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected nem csatlakozik a mobil készülék other SSID alatt bejegyzett hotspotjához.

Ok:

- Ki van kapcsolva a hotspot a mobil készüléken
- Ki van kapcsolva a Wi-Fi kapcsolat a mobil készüléken
- Beállítások a mobil készüléken
- A hotspot kikapcsolt a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected inaktivitása miatt

Megoldás:

- Kapcsolja be a mobil készülék vezérlőközpontjában a hotspotot. Hagyja megnyitva a vezérlőközpontot.
- Indítsa újra a mobil készüléket.
- Indítsa újra a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléket és aktiválja a Wi-Fi-t.
- Indítsa újra a készüléket.
- Kapcsolja ki az energiatakarékos üzemmódot.
- Állítsa vissza a hálózati beállításokat.
- Kapcsolja be újra a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléket, és aktiválja a hotspotot a mobil készülék vezérlőközpontjában. Hagyja megnyitva a vezérlőközpontot.
- Növelje a készenléti időt.

5.11 Hiba: Az új szoftver letöltése sikertelen

Ok:

- Hiba a Wi-Fi-ben
- Hiba a Wi-Fi router és a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected között

Megoldás:

- Ellenőrizze a Wi-Fi kapcsolatot.
- Biztosítsa, hogy a router és a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készülék között ne legyen túl nagy a távolság.
- Biztosítsa, hogy a router és a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected között ne legyen fal.

5.12 Hiba: A kijelzőn Exxxxx hibaüzenet jelenik meg

Ok:

- REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected a hőmérséklet-tartományon kívül. A szoftver nincs frissítve. A megengedettnél nagyobb nyomás a rendszerben. REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected meghibásodott.

Megoldás:

- Melegítse fel a REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected készüléket $\geq 5^\circ\text{C}$ -ra. Telepítse a legújabb szoftververziót. Kapcsolja ki a készüléket, húzza ki a hálózati csatlakozódugót. Vegyen le minden tömlőt, sapkát, dugót. Dugja be a hálózati csatlakozódugót, kapcsolja be a PRCD-t, kapcsolja be a készüléket. Ha ismét hiba lép fel, ellenőrizze a készüléket, végeztesse el a karbantartást.

6. Hulladékkezelés

A REMS Multi-Push S/SL/SLW Connected, 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. A részben kiürült REMS Peroxi, REMS CleanH és REMS NoCor tartályokat veszélyes hulladék gyűjtőpontokon kell leadni. A kiürült tartályokat háztartási hulladék közé kell tenni.

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 rendeltetésszerű 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.

Az autorizált szerződéses REMS márkaszervizek listája megtalálható a www.rems.de címen. Az itt fel nem tüntetett országok esetében a terméket el kell juttatni az alábbi címre: SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. A vizonteladói törvényes jogait a felhasználóval szemben, főleg a jótálláshoz való jog hibák esetén, mint követelések szándékos kötelezettségesség alapján és a termékfelelősségi jogi igények, ez a garanciát nem korlátozza.

Erre a garanciára a német jog előírásai vonatkoznak, a német nemzetközi magánjog rendelkezései és az Egyesült Nemzetek szerződésekről és nemzetközi áruvásárlásról szóló egyezmények (CISG) kizárásával. Világszerte érvényes gyártói garancia szolgáltatója a REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Németország.

8. Tartozékok jegyzéke

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

9. Függelék

A műszaki szabványokhoz és rendeletekhez tartozó kivonatok és megjegyzések

¹⁾ **Az ivóvízes berendezések műszaki szabályozása**

EN 806-4:2010 „Ivóvízes berendezések műszaki szabályozása 4. rész: Kiépítés” európai szabvány

A jelenleg 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: Kiépítés” 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 kisnyomású, olajmentes, tiszta levegővel vagy inert gázzal kell elvégezni. Ügyelni kell a rendszerben a magas gáz- vagy légnyomás 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 alponban 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 megfertőtleníteni, 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 fertőtlenítőkészítők kiválasztása”) a következőkre hívják fel a figyelmet: „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.” Emellett: „A nevezett fertőtlenítőkészítők szállítása, tárolása, kezelése és alkalmazása veszélyes lehet, ezért pontosan be kell tartani az egészségügyi és biztonsági követelményeket.”

A 6.3.3 bekezdésben („Eljárások fertőtlenítőkészítők 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.”

²⁾ A németországi Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) 2017. 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) 2017. 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 elvégzésétől függetlenül 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 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.” (A REMS Multi-Push esetében nem lehetséges.)

Tömítettség ellenőrzése sűrített levegővel akkor végzendő, ha

- a tömítettség ellenőrzése és az üzembe állítás között hosszabb időtartamú üzemszünet 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 vízcseré 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.

³⁾ 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.

⁴⁾ **Műszaki szabályozás – A Német Gáz- és Vízszerelési Szakmai Egyesület DVGW W 551 (A) munkalapja, 2022. augusztus**

Németország esetén figyelembe kell venni a Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW) DVGW W 551 (A) gyakorlati útmutatóját (2022. augusztus) 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 alábbiakban 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 csővezetékben 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 szennyezésmegsejtése 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.

⁵⁾ **A németországi Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) 2014. augusztusi „Ivóvízes berendezések öblítése, fertőtlenítése és üzembe helyezése” című kiadványa**

Németország esetében a németországi Szaniter-, fűtés- és klímaberendezések Központi Egyesületének (ZVSHK) „Ivóvízes berendezések átmosása, fertőtlenítése és üzembe helyezése” (2014. augusztusi új változat) c. emlékeztetője tartalmazza az eredetileg meghatározott, ivóvízes berendezések átmosására és fertőtlenítésére vonatkozó átfogó módszereket. Ezeket az EN 806-4:2010 szabvány és a Német Gáz- és Vízszerelési Szakmai Egyesület DVGW W 551 (A) munkalapja, 2022. augusztus, műszaki szabályozás messzemenően jóvá hagyta. Különösen érvényes ez a vegyi anyagokkal végzett fertőtlenítésre, emellett ismerteti a hőhatással történő fertőtlenítést is.

⁶⁾ **A gázberendezések műszaki szabályozása**

EN 1775:2007 „Gázellátás – Épületek gázvezetékei” európai szabvány

EN 1775:2007 „Gázellátás – Épületek gázvezetékei” európai szabvány 6. Vizsgálat, 6.1.1 pont alatt a következőket írja elő: „Az új vezetékek és minden meglévő vezetek, amelyen a 8.5 szerinti munkálatokat végeztek, csak akkor helyezhető üzembe, ha a 6. szakasz előírásai szerinti ellenőrzéseket sikeresen végrehajtották.” Használódó ellenőrző közegeként elsősorban levegő ajánlott. Az MOP maximális megengedett üzemi nyomás ellenőrzéseként szilárdsági próbát, majd tömítettség vizsgálatot ír elő. „A tömítettség vizsgálat nyomásának: – legalább az üzemi nyomással egyenlőnek; – illetve általában az MOP 150 %-ánál nem nagyobbak kell lennie, ha az MOP 0,1 bar felett van.” „Ha a vezetékek MOP értéke ≤ 0,1 bar, akkor a tömítettség vizsgálat nyomása nem lehet > 150 mbar.”

A jelen európai szabvány felhasználóinak tudatában kell lenniük, hogy lehetnek nemzeti szabványok, illetve szabályozások a CEN tagállamokban. A jelen szabványban előírtak és a nemzeti törvényekben/szabályozásokban lévő korlátozó követelmények miatti ellentmondások esetén a nemzeti törvények/szabályozások élveznek elsőbbséget, ahogy a CEN/TR 13737. sz. CEN műszaki jelentésben olvasható.

⁷⁾ **Német Gáz- és Vízszerelési Szakmai Egyesület DVGW-TRGI 2018 G 600 (A) sz. munkalapja**

Németországban a Német Gáz- és Vízszerelési Szakmai Egyesület DVGW-TRGI 2018 G 600 (A) sz. munkalapját kell figyelembe venni.

Az 5.6.2 „Biztonsági előírások az ellenőrzések során” c. szakasz szerint: „A max. ellenőrző nyomás nem lépheti túl a 3 bar értéket. Az 5.6.3 szakasz szerint az ellenőrzések végrehajthatók sűrített levegővel. Az 5.6.4 szakasz szerint: „A max. 100 mbar üzemi nyomású vezetékeken az alábbi ellenőrzések kell elvégezni:

- a) terhelhetőség vizsgálata
 - b) tömítettség ellenőrzése
 - c) használhatóság az üzemben lévő berendezésekkel
- A használhatósági ellenőrzés a REMS Multi-Push berendezéssel nem végezhető el.

⁸⁾ **„Munkaeszközök üzemeltetése” c., BGR 500 sz., 2008. áprilisi szakmai egyeztetési szabályozás, 2.31. fejezet, munkavégzés gázvezetékeken** Németországban ezt a törvényes baleset-biztosítási szakmai testületi szabályozást kell követni.

⁹⁾ Németország esetén a Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) (Németország) 2017. 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.”

10) Az EN 806-4:2010 európai szabvány 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 rendelkezéseket.”

11) Műszaki szabályozás – A Német Gáz- és Vízszelési Szakmai Egyesület DVGW W 551 (A) 2022. októberi munkalapja és a németországi Szaniter-, fűtés- és klímaberendezések Központi Egyesülete (ZVSHK) 2014. augusztusi „Ivóvízes berendezések öblítése, fertőtlenítése és üzembe helyezése” című kiadványa.

12) Németország esetén ezenkívül a Német Gáz- és Vízszelési Szakmai Egyesület „G 600 (A) sz. munkalapja, DVGW-TRGI 2018” gázberendezésekre vonatkozó műszaki szabályozása többek között az alábbiakat írja elő:

„5.6.2 Biztonsági óvintézkedések az ellenőrzés során

A gázok összenyomhatósága alapján a terhelhetőség-ellenőrzés végrehajtása során szükség esetén biztonsági óvintézkedéseket kell figyelembe venni. A max. ellenőrzőnyomás nem lépheti túl a 3 bar értéket.

Az ellenőrizendő vezetékben minden hirtelen nyomásemelkedést kerülni kell.”

„5.6.3 Ellenőrző közegek

„A₂) [...] szerinti ellenőrzéseket vagy levegővel, vagy inert gázzal (pl. nitrogénnel) kell elvégezni.

[...] Oxigén használata tilos.” (Inert gázzal az ellenőrzés a REMS Multi-Push berendezéssel nem végezhető el.)

„5.6.4 A max. 100 mbar üzemi nyomású vezetékeken

[...] az alábbi ellenőrzéseket kell elvégezni:

- a) terhelhetőség vizsgálata
- b) tömítettség ellenőrzése
- c) használhatóság az üzemben lévő berendezésekkel” (ez a REMS Multi-Push berendezéssel nem végezhető el).

„5.6.4.1 Terhelhetőség-ellenőrzés

A terhelhetőség-ellenőrzést a tömítettség ellenőrzése előtt kell elvégezni [...]

[...]

Az ellenőrzőnyomás 1 bar, amely a 10 perces ellenőrzési idő alatt nem eshet. A mérőműszernek legalább 0,1 bar felbontással kell a nyomást kijeleznie.”

„5.6.4.2 Tömítettség-ellenőrzés

[A tömítettség ellenőrzését a terhelhetőség vizsgálata után kell elvégezni [...]] „Az ellenőrzőnyomásnak 150 mbar-nak kell lennie és az ellenőrzés időtartama alatt nem eshet.” A vezetékvolumen függvényében az 5–8. táblázatból olvasható ki a hőmérséklet-kiegyenlítődéshoz tartozó ellenőrzési időtartam és alkalmazkodási idő.

5–8. táblázat – Alkalmazkodási idők és az ellenőrzés időtartama a vezetékek keresztmetszet függvényében

Irányértékek	Idő beállítása	Teszt minimális időtartama
< 100 l	10 min	10 min
≥ 100 l < 200 l	30 min	20 min
≥ 200 l	60 min	30 min

*Irányértékek

A mérőműszernek legalább 0,1 mbar felbontással kell a nyomást kijeleznie.

Németországban ezenkívül a törvényes baleset-biztosítási szakmai testületi szabályozást kell követni: „Munkavégzés gázvezetékeken szakmai egyesületi szabályozás. 2.31. fejezet, Munkavégzés gázvezetékeken szakmai egyesületi szabályozás.

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

„A rendszert a fertőtlenítőszer gyártója által meghatározott kiindulási koncentrációval és a gyártó által előírt behatási ideig kell feltölteni a fertőtlenítőoldattal. Amennyiben

a behatási idő végén a fertőtlenítőszer maradó koncentrációja nem éri el a gyártó által ajánlott mértéket, szükség esetén meg kell ismételni 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/ajánlásai 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.”

14) Műszaki szabályozás – A Német Gáz- és Vízszelési Szakmai Egyesület DVGW W 551 (A) munkalapja, 2022. augusztus.

Németországra a következők érvényesek: „Az ivóvízes berendezések fertőtlenítésére használt minden vegyszernek – 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 vezetékszakaszokat a többi ivóvízes berendezéstől le kell zárni. A fertőtlenítendő berendezésterületek kivételi helyeinek egymás utáni megnyitásával biztosítandó, hogy a fertőtlenítőanyag 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 legtávolabbra eső kivételi helyen ellenőrizni kell.”

„Az ivóvízes berendezés fertőtlenítése után a felhasznált fertőtlenítőoldat 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.

15) 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 rendszert minden kivételi helyen olyan hosszán kell öblíteni, míg minden kivételi helyen a fertőtlenítőszer átadási helyen (rendszerint a vízáramlás) mért koncentrációja vagy egy ennél alacsonyabb koncentráció nem lesz mérhető”.

A hulladékkezelés során a következőkre kell figyelemmel lenni: „Ha a berendezés fertőtlenítésére használt vizet vízelvezető vezetékbe vagy szennyvízcsatornába 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 vezetékhosszt ír elő. Ennél a hosszal a horganyzott acélcsőből készült 1/2"-es csövezeték kb. 20 l, egy 1 1/2"-es csövezeték pedig kb. 100 l fertőtlenítőoldatot igényel (lásd: 6. ábra: Mennyiségek l/m-re vonatkoztatva, különböző csövek esetén).

16) Németország esetén a Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) (Németország) 2017. januári „Ivóvízes berendezések tömítettségének ellenőrzése sűrített levegővel, inert gázzal vagy vízzel” adatlapja „3.1 Általános tudnivalók” pontja az országos rendelkezések 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.”

17) Németország esetén a Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) (Németország) 2017. 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 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 meghosszabbított. 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.

¹⁸⁾ Németországban a német törvényes szakmai testületi baleset-biztosítási szabályozást kell követni: „Munkaeszközök üzemeltetése” c., BGR 500 sz., 2008. április, 2.31. fejezet, Munkavégzés gázvezetéseken szakmai egyesületi szabályozás.

Németország esetén ezenkívül a Német Gáz- és Vízszelelési Szakmai Egyesület (DVGW) **G 600 (A) sz. munkalapja, (DVGW-TRGI 2018)** gázberendezésekre vonatkozó műszaki szabályozása többek között az alábbiakat írja elő:

„5.6.2 Biztonsági óvintézkedések az ellenőrzés során”: A gázok összenyomhatósága alapján a terhelhetőség-ellenőrzés végrehajtása során szükség esetén biztonsági óvintézkedéseket kell figyelembe venni. A max. ellenőrző nyomás nem lépheti túl a 3 bar értéket. Az ellenőrizendő vezetékben minden hirtelen nyomásemelkedést kerülni kell.”

Prijevod izvornih uputa za rad

sl. 1–10:

- sl. 1: Prikaz ulaza s upravljačkom pločom i nadstrujnom zaštitnom sklopom (PRCD)
- sl. 2: Upravljačka ploča uređaja za unos i upravljačke jedinice
- sl. 3: Priključivanje na dovod vode /instalacija
- sl. 4: Prikaz izlaza
- sl. 5: Ispiranje sustava grijanja/grijaćih krugova
- sl. 6: Volumen u l/m različitih cijevi
- sl. 7: Jedinica za dezinfekciju REMS V-Jet TW odnosno jedinica za čišćenje i konzerviranje REMS V-Jet H
- sl. 8: Spojno crijevo kompresora/priključaka za vodu
- sl. 9: Konfiguracijska stranica

- 1 Zaštitna strujna sklopka PRCD
- 2 Tipka RESET
- 3 Tipka TEST
- 4 Tipka za uključivanje i isključivanje
- 5 Indikator
- 6 Dodirni LCD zaslon u boji
- 7 Fini filter
- 8 Usisno/potisno crijevo
- 9 Dotok za ispiranje
- 10 Odvod za ispiranje
- 11 Dotok REMS V-Jet TW odnosno REMS V-Jet H
- 12 Ventil za ograničenje tlaka
- 13 Nepovratni ventil
- 14 Odvod REMS V-Jet TW odnosno REMS V-Jet H
- 15 Protočna glava
- 16 Boca (posuda) s dozirnim otopinom
- 17 Izlaz za tlačnu probu stlačenim zrakom, pneumatsku pumpu (REMS Multi-Push SL/SLW Connected)
- 18 Pneumatsko crijevo (REMS Multi-Push SL/SLW Connected)
- 19 Dotok za tlačnu probu vodom (REMS Multi-Push SLW Connected)
- 20 Odvod za tlačnu probu vodom (REMS Multi-Push SLW Connected)
- 21 Visokotlačno crijevo (REMS Multi-Push SLW Connected)
- 22 Ispust vode za smanjenje tlaka (REMS Multi-Push SLW Connected)
- 23 Priključak za pneumatske alate
- 24 Tipka za nužno isključivanje kompresora
- 25 Manometar spremnika komprimiranog zraka
- 26 Namještanje tlaka za pneumatske alate
- 27 Manometar za pneumatske alate
- 28 Zaporni vijak za kondenzat
- 29 Spremnik komprimiranog zraka
- 30 Zaštitni poklopac
- 31 Indikator PRCD
- 32 Filter za kondenzat i čestice
- 33 Pneumatsko crijevo za kompresor/spremnik pod tlakom
- 34 Zaštitni okvir
- 35 Držač priključnog kabela
- 36 Osovina
- 37 Pridržni stremen
- 38 Kotač
- 39 USB priključak (samo za servisnu službu)

Opće sigurnosne upute za elektroalate

⚠ UPOZORENJE

Pročitajte sve sigurnosne naputke, upute, ilustracije i tehničke podatke priložene uz ovaj elektroalat. Propusti kod pridržavanja sljedećih uputa mogu dovesti do električnog udara ili pak izbijanja požara i/ili teških ozljeda.

Sačuvajte sve sigurnosne upute i instrukcije.

Pojam „Elektroalat“ korišten u sigurnosnim napucima odnosi se na električni alat koji se napaja sa strujne mreže (putem kabela) ili radi na baterijski pogon (bez kabela).

1) Sigurnost na radu

- a) Radno mjesto i njegovo okruženje držite čistim i dobro osvijetljenim. Nered ili nedovoljna osvijetljenost na radnom mjestu mogu biti uzrok neugode na radu.
- b) Ne radite elektroalatom u okruženju u kojem postoji opasnost od eksplozije, odnosno u kojem se nalaze zapaljive tekućine i plinovi ili zapaljive praškaste tvari. Elektroalati generiraju iskre koje mogu izazvati zapaljenje praha ili isparenja.
- c) Tijekom korištenja elektroalata držite djecu i druge osobe na sigurnoj udaljenosti od mjesta rada. Pri otklanjanju uređaja od izratka ili mjesta rada može se dogoditi da nad elektroalatom izgubite kontrolu.

2) Sigurnost pri radu s električnom strujom

- a) Utikač za priključivanje elektroalata u struju mora odgovarati utičnici. Ni u kojem slučaju utikač se ne smije mijenjati ili prilagođavati. Ne koristite nikakav prilagodni (adapterski) utikač zajedno s elektroalatom koji ima zaštitno uzemljenje. Originalni, neizmijenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju rizik električnog udara.
- b) Izbjegavajte dodir s uzemljenim vanjskim površinama poput cijevi, ogrjevnih tijela, štednjaka i hladnjaka. Ako je Vaše tijelo uzemljeno postoji povišeni rizik od električnog udara.
- c) Elektroalat ne izlažite kiši ili vlazi. Prodor vode u elektroalat povisuje rizik električnog udara.

- d) Priključni kabel nemojte koristiti nenamjenski, primjerice za nošenje elektroalata, kvačenje ili kako biste izvukli utikač iz utičnice. Priključni kabel čuvajte podalje od topline, ulja, oštih bridova ili pomičnih dijelova. Oštećeni ili zapleteni kabel povisuje rizik od električnog udara.
- e) Kad elektroalatom radite na otvorenom koristite samo produžne kabele koji su prikladni i za rad na otvorenom. Primjena produžnog kabela prikladnog za rad na otvorenom smanjuje rizik od električnog udara.
- f) Ako je rad elektroalata u vlažnom okruženju neizbježan, koristite nadstrujnu zaštitnu sklopku. Primjena nadstrujne zaštitne sklopke smanjuje rizik električnog udara.

3) Sigurnost osoba

- a) Budite pažljivi, pazite na ono što radite, radu s elektroalatom pristupajte razborito. Elektroalat ne koristite ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova. Samo jedan trenutak nesmotrenosti i nepažnje pri korištenju elektroalata može izazvati ozbiljne ozljede.
- b) Nosite opremu i sredstva za osobnu zaštitu na radu, te uvijek zaštitne naočale. Nošenje sredstava osobne zaštite na radu, poput respiratorne maske, nekizajuće sigurnosne obuće, zaštitne kacige ili antifona, ovisno o vrsti i načinu primjene elektroalata, smanjuje rizik od ozljeda.
- c) Izbjegavajte nehotično puštanje u rad. Uvjerite se da je elektroalat isključen prije nego što ga priključite na električnu mrežu odnosno na baterijsko napajanje te prije nego što ga uzmete i krenete premješati. Ako prilikom nošenja elektroalata držite prst na sklopki ili pak ako elektroalat s uključenom sklopkom priključite na mrežu, može doći do neugode.
- d) Uklonite alate za podešavanje uređaja i ključeve za vijke prije nego što uključite elektroalat. Komad alata ili ključ, ako se nađu u rotirajućem dijelu elektroalata, mogu prouzročiti ozljeđivanje.
- e) Izbjegavajte neprirodan položaj tijela. Zauzmite siguran stav i položaj pri radu te u svakom trenutku budite u ravnoteži. Na taj ćete način imati bolju kontrolu nad elektroalatom u neočekivanim situacijama.
- f) Nosite prikladno radno odijelo. Nemojte nositi široko radno odijelo niti nakit. Pobrinite se da Vam kosa i radno odijelo budu na sigurnoj udaljenosti od pokretnih dijelova uređaja. Pokretni, rotirajući dijelovi uređaja ili izratka mogu zahvatiti široko radno odijelo, nakit ili dugu kosu.
- g) Ako se na uređaj mogu montirati usisivači ili naprave za hvatanje prašine, priključite ih i koristite na ispravan način. Oprema za isisavanje prašine smanjuje opasnost od iste.
- h) Ne dopustite da Vas uljuljka lažni osjećaj sigurnosti i nemojte zanemarivati sigurnosna pravila koja se odnose na elektroalat čak ni kada ste se, nakon višekratne uporabe, upoznali s radom elektroalata. Nemarno rukovanje može u djeliću sekunde dovesti do teških ozljeda.

4) Način primjene i rad s elektroalatom

- a) Ne preopterećujte elektroalat. Za Vaš rad upotrebljavajte elektroalat koji je upravo za takav rad namijenjen. S elektroalatom koji odgovara svrsi te radi u propisanom području opterećenja, radit ćete brže i sigurnije.
- b) Ne koristite elektroalat čija je sklopka neispravna. Elektroalat koji se više ne može uključiti ili isključiti opasan je te ga se mora popraviti.
- c) Izvucite utikač iz utičnice i/ili izvadite punjivu bateriju prije nego što pristupite podešavanju uređaja, zamjeni dijelova elektroalata ili prije nego što elektroalat sklonite na stranu. Ove preventivne mjere sprječavaju nehotično pokretanje elektroalata.
- d) Nekorištene elektroalate čuvajte izvan dohvata djece. Ne dopustite korištenje elektroalata osobama koje nisu upoznate s načinom korištenja ili koje nisu pročitale ove upute. Elektroalati su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.
- e) O elektroalatima i korištenom alatu brinite se s pažnjom. Provjerite funkcioniraju li pokretni dijelovi besprijekorno, tj. da ne zapinju, te da nisu slomljeni ili tako oštećeni da to može utjecati na ispravan rad elektroalata. Prije korištenja elektroalata pobrinite se za popravak oštećenih dijelova. Brojnim nesrećama pri radu uzrok leži u slabom ili nedovoljnom održavanju elektroalata.
- f) Rezne alate držite oštima i čistima. Brižno održavani rezni alati s oštirim rubovima manje i rjeđe zapinju, te ih je lakše voditi.
- g) Koristite elektroalat, pribor, upotrebni alat, upotrebne alate i drugo u skladu s ovim uputama. Uzmite pritom u obzir uvjete rada i aktivnosti koje namjeravate poduzeti. Uporaba elektroalata za primjene za koje nije predviđen može dovesti do opasnih situacija.
- h) Održavajte ručke i rukohvate suhim, čistim i bez tragova ulja ili masti. Skliske ručke i rukohvati otežavaju sigurno vođenje i kontrolu nad elektroalatom u neočekivanim situacijama.
- 5) Servis
- a) Popravke Vašeg elektroalata prepustite stručnjacima, uz primjenu isključivo originalnih zamjenskih dijelova. Na taj ćete način osigurati zadržavanje trajne sigurnosti elektroalata.

Sigurnosne upute za elektroničku jedinicu za ispiranje i tlačnu probu s kompresorom

⚠ UPOZORENJE

Pročitajte sve sigurnosne naputke, upute, ilustracije i tehničke podatke priložene uz ovaj elektroalat. Propusti kod pridržavanja sljedećih uputa mogu dovesti do električnog udara ili pak izbijanja požara i/ili teških ozljeda.

Sačuvajte sve sigurnosne upute i instrukcije.