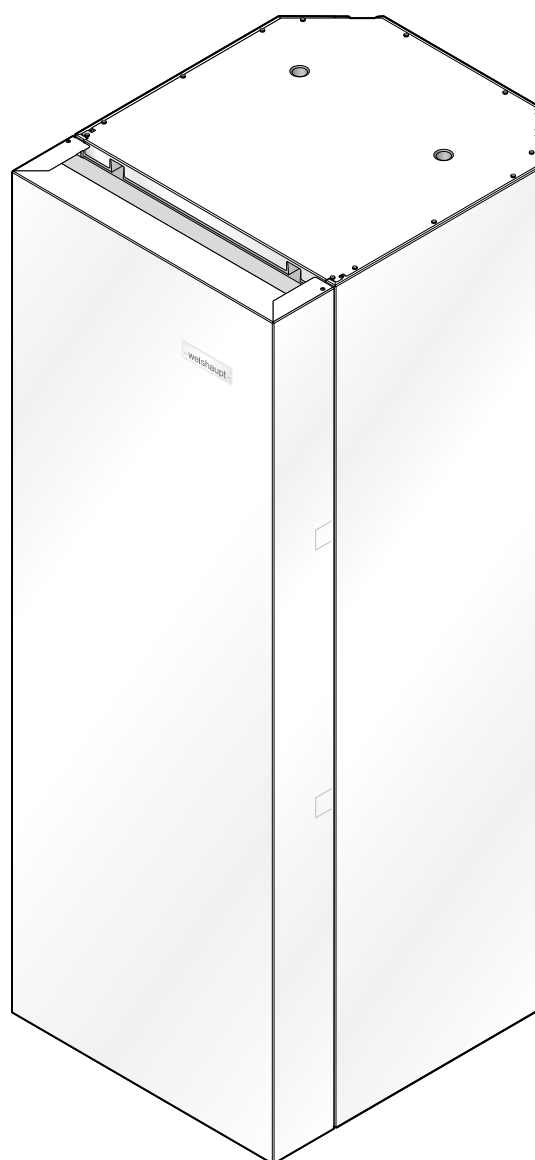


–weishaupt–

manuál

Montážní a provozní návod



1	Upozornění pro uživatele	4
1.1	Cílová skupina	4
1.2	Symby	4
1.3	Záruka a ručení	5
2	Bezpečnost	6
2.1	Předepsaný účel použití	6
2.2	Bezpečnostní opatření	6
2.2.1	Osobní ochranné prostředky (OOP)	6
2.2.2	Normální provoz	6
2.2.3	Práce na elektrickém zařízení	6
2.3	Likvidace zařízení	6
3	Popis výrobku	7
3.1	Typový kód	7
3.2	Výrobní číslo	7
3.3	Funkce	8
3.3.1	Nabíjení TUV	8
3.3.2	Topný okruh přes tepelné čerpadlo	9
3.4	Technické údaje	10
3.4.1	Schválené údaje	10
3.4.2	Okolní podmínky	10
3.4.3	Výkon	10
3.4.4	Provozní tlak	11
3.4.5	Provozní teplota	11
3.4.6	Obsah	11
3.4.7	Rozměry	12
3.4.8	Hmotnost	13
4	Montáž	14
4.1	Montážní podmínky	14
4.2	Instalace kombinovaného zásobníku	14
4.3	Montáž cirkulační trubky	16
5	Instalace	17
5.1	Požadavky na vodu pro vytápění	17
5.2	Hydraulická přípojka	17
5.3	Připojení k el. síti	19
6	Uvedení do provozu	20
6.1	Nastavení přepouštěcího ventilu	22
7	Odstavení z provozu	23
8	Údržba	24
8.1	Upozornění ohledně údržby	24
8.2	Plán údržby	25
8.3	Výměna krytu	26
8.4	Čištění zásobníku TUV	27
8.5	Montáž a demontáž hořčikové anody	28

9	Závady a jejich řešení.....	30
9.1	Oběhové čerpadlo UPM3 s ukazatelem LED	31
9.2	Směr průtoku - třicestný ventil.....	32
10	Technické podklady	33
10.1	Tabulka s převody jednotek tlaku	33
11	Příslušenství.....	34
11.1	Anoda s vnějším zdrojem proudu	34
12	Náhradní díly.....	36
13	Poznámky.....	44
14	Věcný rejstřík	45

1 Upozornění pro uživatele

Provozní návod v originále

1 Upozornění pro uživatele

Tento návod je nedílnou částí zařízení a musí být uložen na místě provozu.

Před prací na zařízení návod pečlivě prostudujte.

Doplňkem k němu je montážní a provozní návod manažeru hořáku.

1.1 Cílová skupina

Návod je určen pro provozovatele a kvalifikované odborníky. Všechny osoby, které se zařízením pracují, se musí řídit pokyny uvedenými v návodu.

Práce na zařízení smí provádět pouze osoby, které mají k tomu nezbytné vzdělání nebo které byly náležitě poučeny.

V souladu s normou EN 60335-1 musí být splněny tyto podmínky:

Toto zařízení smí používat děti od 8 let, jakož i osoby se sníženými fyzickými, senzorickými nebo mentálními schopnostmi nebo osoby s nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi pouze tehdy, pokud budou pod dozorem nebo budou poučeny o bezpečném používání zařízení a budou chápat s tím spojená nebezpečí. Děti si nesmí se zařízením hrát. Čištění a uživatelskou údržbu zařízení smí provádět děti pouze s dozorem.

1.2 Symboly

 NEBEZPEČÍ	Bezprostřední nebezpečí s vysokým rizikem. Nerespektování vede k těžkým zraněním nebo úmrtí.
 VAROVÁNÍ	Nebezpečí se středním rizikem. Nerespektování může vést k těžkým zraněním nebo úmrtí.
 POZOR	Nebezpečí se sníženým rizikem. Nerespektování může vést k lehkým až středně těžkým úrazům.
 UPOZORNĚNÍ	Nerespektování může vést k věcným škodám nebo škodám na životním prostředí.
	Důležitá informace.
	Výzva k určité činnosti.
	Výsledek po určité činnosti.
	Výčet.
	Rozsah hodnot.

1.3 Záruka a ručení

Nároky na záruku a ručení se nevztahují na škody na majetku a zdraví, pokud škoda byla způsobena jednou (či několika) z těchto příčin:

- používání zařízení v rozporu s jeho předepsaným účelem;
- nedodržování pokynů uvedených v návodu;
- provoz zařízení bez funkčních bezpečnostních a ochranných zařízení;
- pokračování v používání zařízení i navzdory závadě;
- neodborná montáž, zprovoznění, obsluha a údržba zařízení;
- neodborně prováděné opravy zařízení;
- používání jiných než originálních náhradních dílů firmy Weishaupt;
- zásah vyšší moci;
- svévolné úpravy zařízení;
- instalace dodatečných komponent, které nebyly odzkoušeny společně se zařízením;
- použití nevhodných médií;
- závady v přívodním vedení.

2 Bezpečnost

2.1 Předepsaný účel použití

Kombinovaný zásobník je určen pro:

- ohřev TUV s minimální vodivostí větší než 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ při teplotě vody 25 °C,
- vodu pro vytápění podle VDI 2035.

Zařízení smí být provozováno pouze v uzavřených prostorech.

Místnost se zařízením musí odpovídat místním předpisům a nesmí promrzat.

Neodborné používání zařízení může:

- ohrozit zdraví a život uživatele nebo třetích osob;
- poškodit zařízení nebo způsobit jiné hmotné škody.

2.2 Bezpečnostní opatření

Nedostatky v bezpečnosti se musí neprodleně odstranit.

2.2.1 Osobní ochranné prostředky (OOP)

Při provádění jakékoli práce noste potřebné osobní ochranné prostředky.

2.2.2 Normální provoz

- Všechny štítky na zařízení udržujte v čitelném stavu.
- Předepsané seřizovací, údržbářské a revizní práce provádějte ve stanovených intervalech.
- Zařízení provozujte pouze se zavřeným krytem.

2.2.3 Práce na elektrickém zařízení

Při práci na částech pod elektrickým napětím:

- dbát předpisů k zamezení úrazů elektrickým proudem a místních předpisů,
- používejte nářadí podle EN 60900.

2.3 Likvidace zařízení

Na autorizovaném místě zajistěte řádnou a ekologickou likvidaci materiálů a komponent zařízení. Postupujte přitom podle místních předpisů.

3 Popis výrobku

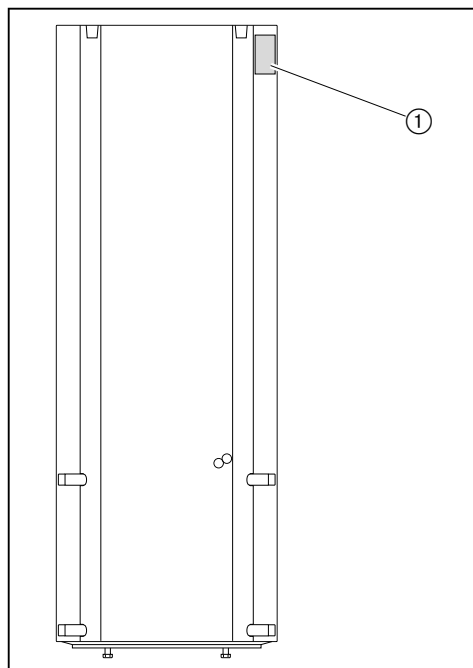
3.1 Typový kód

Příklad: WKS 300/100 LE / Unit / Bloc / C #2

WKS	W: Weishaupt K: Kombinace TUV a vody pro vytápění S: Zásobník
300/100	Jmenovitý objem TUV / voda pro vytápění
LE	Large Exchanger (zvětšený tepelný výměník)
Unit	včetně armatur, čerpadel
Bloc	Krychlová konstrukce
C	Konstrukční stav
#2	Označení varianty

3.2 Výrobní číslo

Výrobní číslo uvedené na výrobním štítku jednoznačně identifikuje výrobek.
Je nezbytné pro zákaznický servis Weishaupt.



① Výrobní štítek

Ser. Nr.: _____

3 Popis výrobku**3.3 Funkce**

Kombinovaný zásobník se hodí pro provoz v uzavřených otopných soustavách s přípravou TUV. Voda se ohřívá přes tepelný výměník z hladké trubky.

Hořčiková anoda

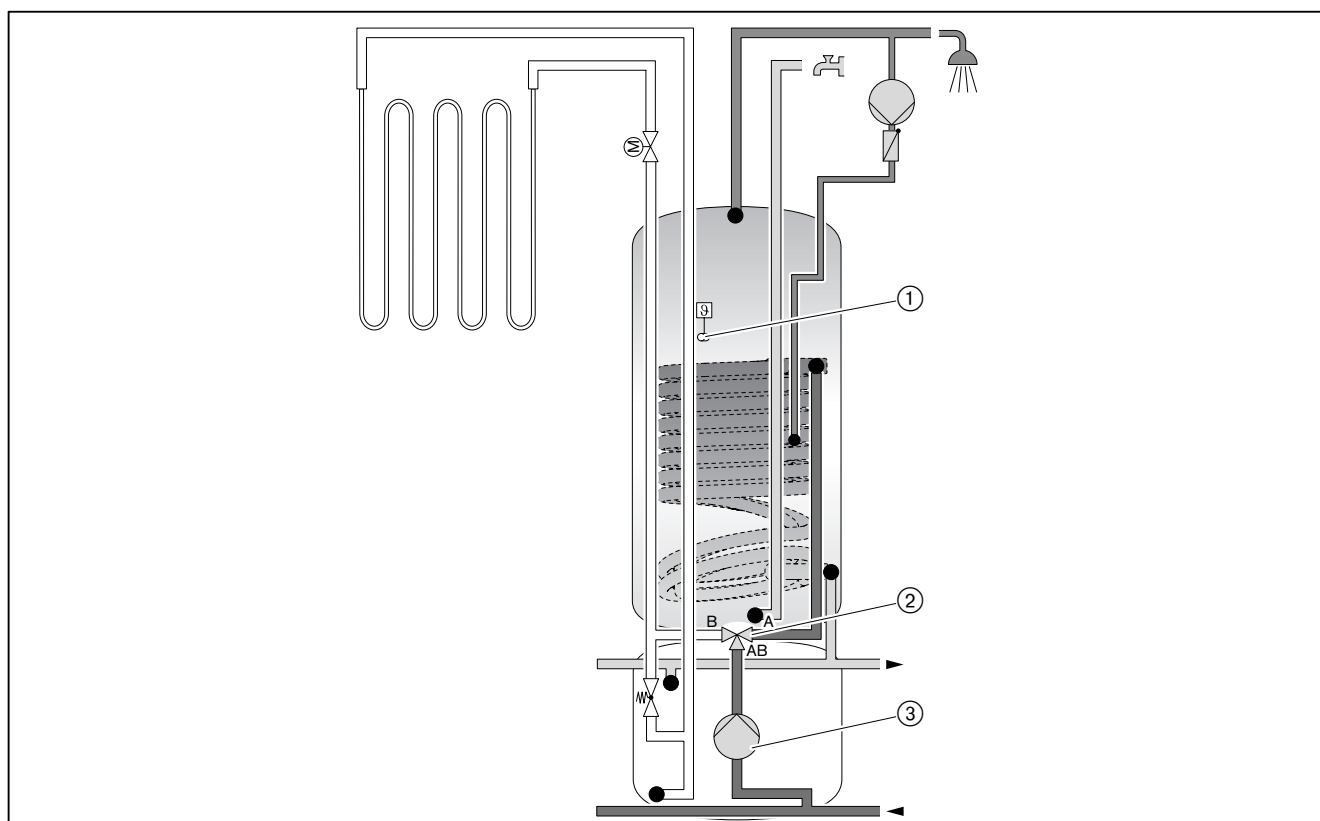
Zabudovaná ochranná anoda z hořčíku chrání zásobník TUV před korozi.

Anoda s vnějším zdrojem proudu (příslušenství)

Zabudovanou hořčikovou anodu lze nahradit anodou s vnějším zdrojem proudu. Tato anoda chrání zásobník TUV před korozi pomocí anodového proudu.

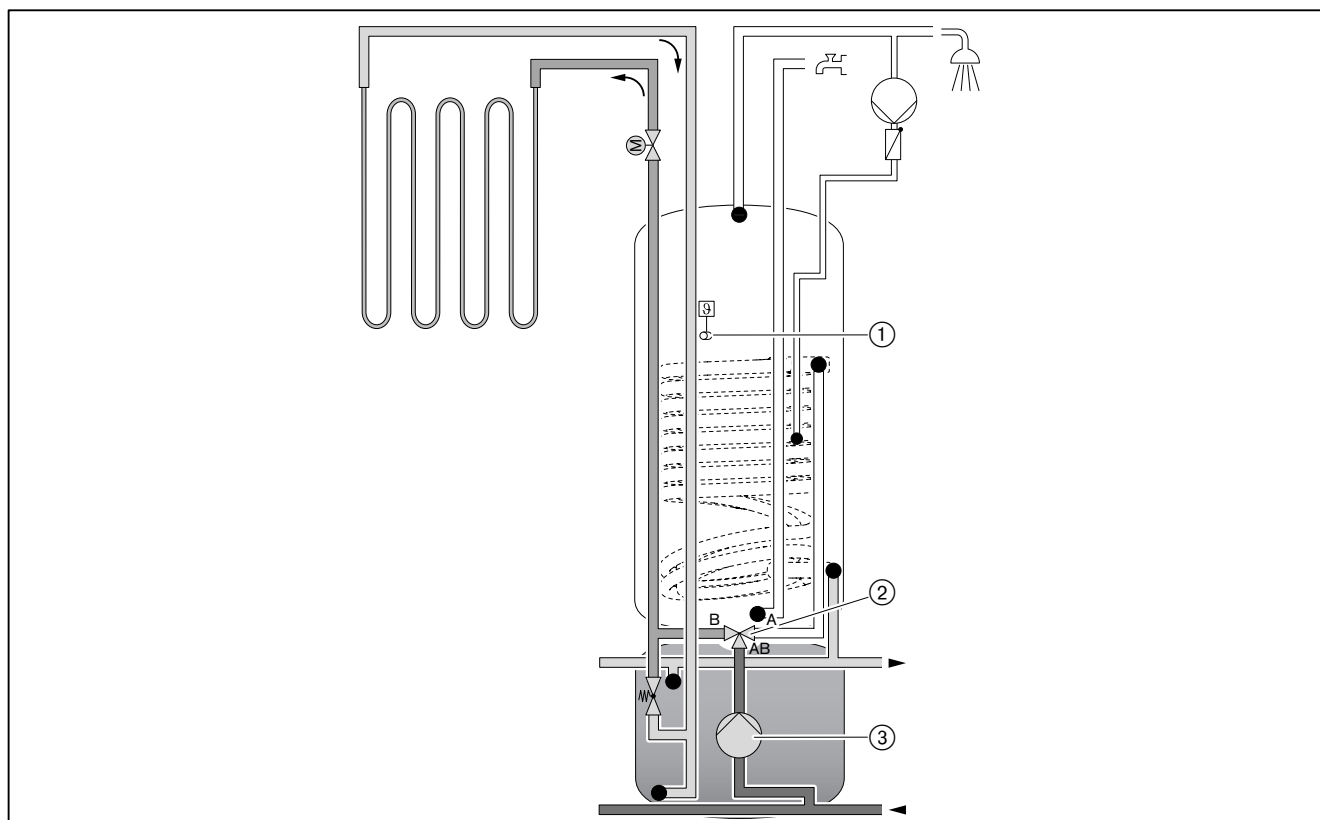
3.3.1 Nabíjení TUV

Klesne-li teplota čidla TUV ① (B3) pod nastavenou hodnotu, spustí se tepelné čerpadlo. Zásobník TUV se nabíjí přes čerpadlo ③ (M1) a třicestný ventil ② (M3). Třicestný ventil je v poloze AB-A.



3.3.2 Topný okruh přes tepelné čerpadlo

Čerpadlo ③ (M1) je aktivováno. Třícestný ventil ② (M3) je v poloze AB-A.
Topný okruh je napájen přes tepelné čerpadlo.



3 Popis výrobku

3.4 Technické údaje

3.4.1 Registrační údaje

DIN CERTCO	9W247-13MC
SVGW	1210-6088

3.4.2 Okolní podmínky

Teplota při provozu	+3 ... +30 °C
Teplota pro skladování/transport	–20 ... +70 °C
Relativní vlhkost vzduchu	max. 80 %, bez orosení
Nadmořská výška místa instalace	max. 2000 m ⁽¹⁾

⁽¹⁾V případě instalace ve vyšší nadmořské výšce je nezbytná konzultace s firmou Weishaupt.

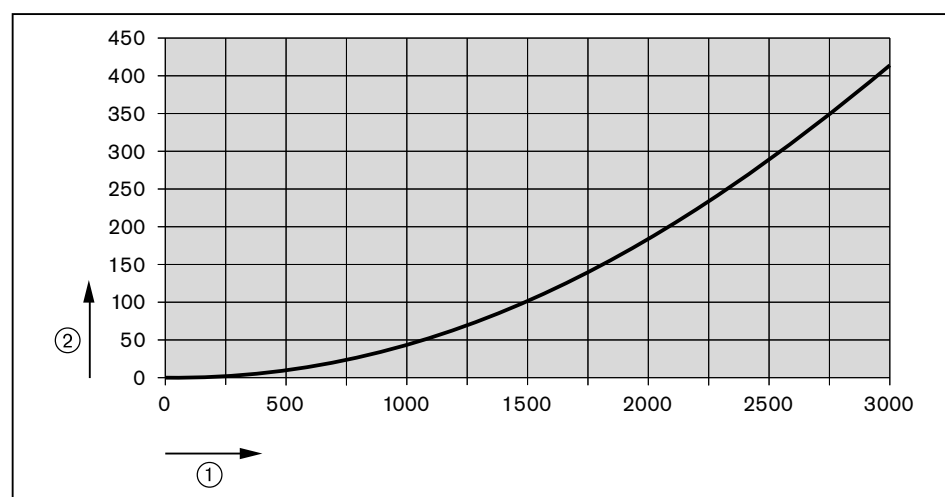
3.4.3 Výkon

TUV

Pohotovostní ztráta Q_B	viz výrobní štítek
Trvalý výkon (80/10/60 °C - 3,0 m³/h)	70 kW
Odběr (80/10/60 °C - 3,0 m³/h)	1200 l/h
Výkonový ukazatel ⁽¹⁾ (80/10/60 °C - 3,0 m³/h)	10,5

⁽¹⁾Vztaženo na uvedený trvalý výkon.

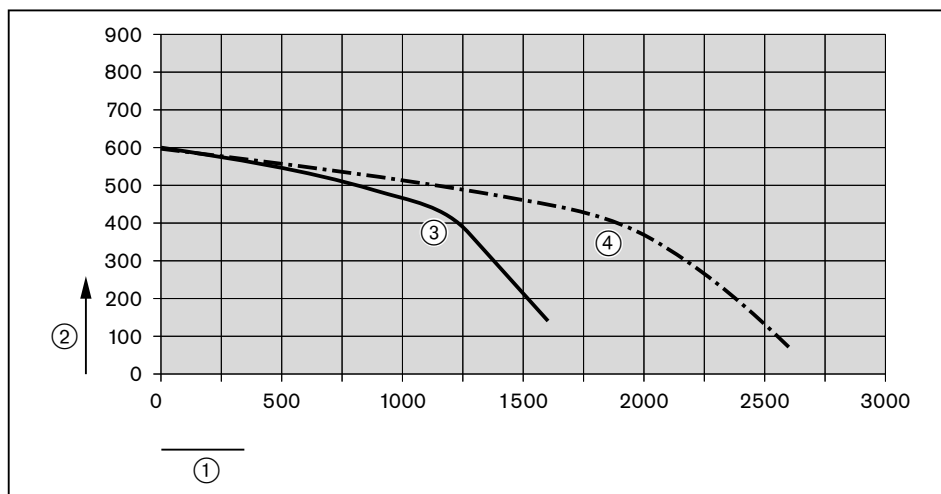
Tlaková ztráta na straně TUV



① Průtok [l/h]

② Tlaková ztráta [mbar]

Zbytková dopravní výška s tepelným čerpadlem a vzduchovým odkalovačem



- ① Průtok [l/h]
- ② Zbytková dopravní výška [mbar]
- ③ WKS 300/100 LE / Unit / Bloc / C #2
- ④ WKS 300/100 LE / Unit / Bloc / C #3

3.4.4 Provozní tlak

Voda pro vytápění	max. 3 bar
TUV	max. 10 bar
TUV (Švýcarsko)	max. 6 bar

3.4.5 Provozní teplota

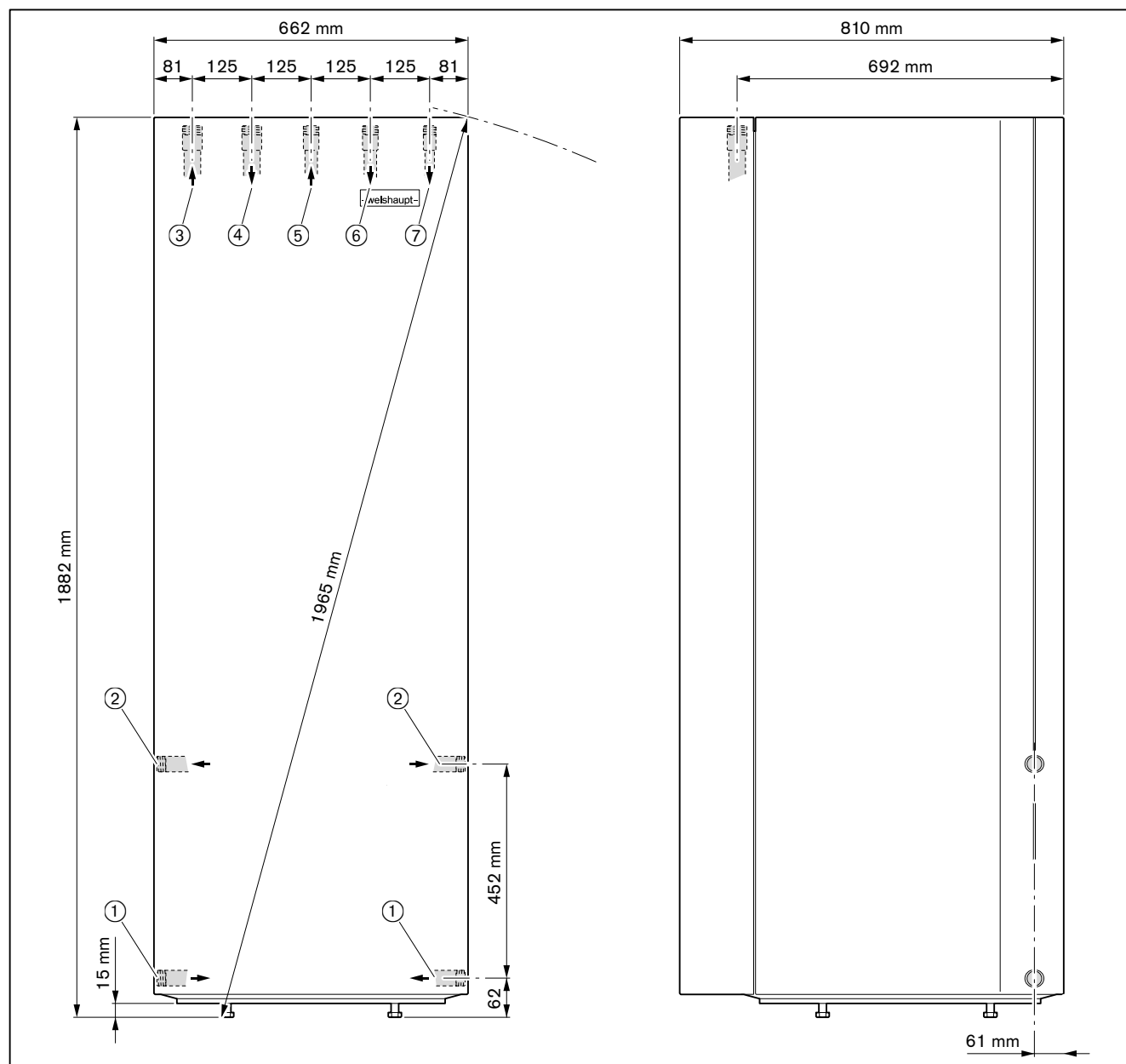
Voda pro vytápění	max. 120 °C
TUV	max. 110 °C

3.4.6 Obsah

TUV	287 litrů
Voda pro vytápění	145 litrů

3 Popis výrobku

3.4.7 Rozměry



- ① Přívod tepelného čerpadla G1
- ② Zpátečka tepelného čerpadla G1
- ③ Přívod topného okruhu G1 ¼
- ④ Zpátečka topného okruhu G1 ¼
- ⑤ TUV G1
- ⑥ TUV G1
- ⑦ Cirkulace G ¾ (volitelné)

3.4.8 Hmotnost

Hmotnost prázdného zařízení cca 265 kg

4 Montáž**4 Montáž****4.1 Montážní podmínky****Typ zařízení a provozní tlak**

Nepřekračujte provozní tlak uvedený na výrobním štítku.

- Zkontrolujte typ zařízení.
- Zajistěte, aby byl dodržen provozní tlak [kap. 3.4.4].

Kontrola místa instalace

- Před montáží se ujistěte, že:
 - místo pro instalaci má potřebnou minimální výšku, přičemž je třeba zajistit rozměr pro sklápění [kap. 3.4.7];
 - je dodržena minimální vzdálenost;
 - cesta pro přepravu zařízení je volná a má dostatečnou nosnost [kap. 3.4.8];
 - plocha umístění zařízení je rovná a má dostatečnou nosnost;
 - je zde dostatek místa pro hydraulickou přípojku;
 - místo instalace je suché a nepromrzá.

4.2 Instalace kombinovaného zásobníku**Transport**

Dodržujte předpisy bezpečnosti práce týkající se zvedání a nošení břemen [kap. 3.4.8].

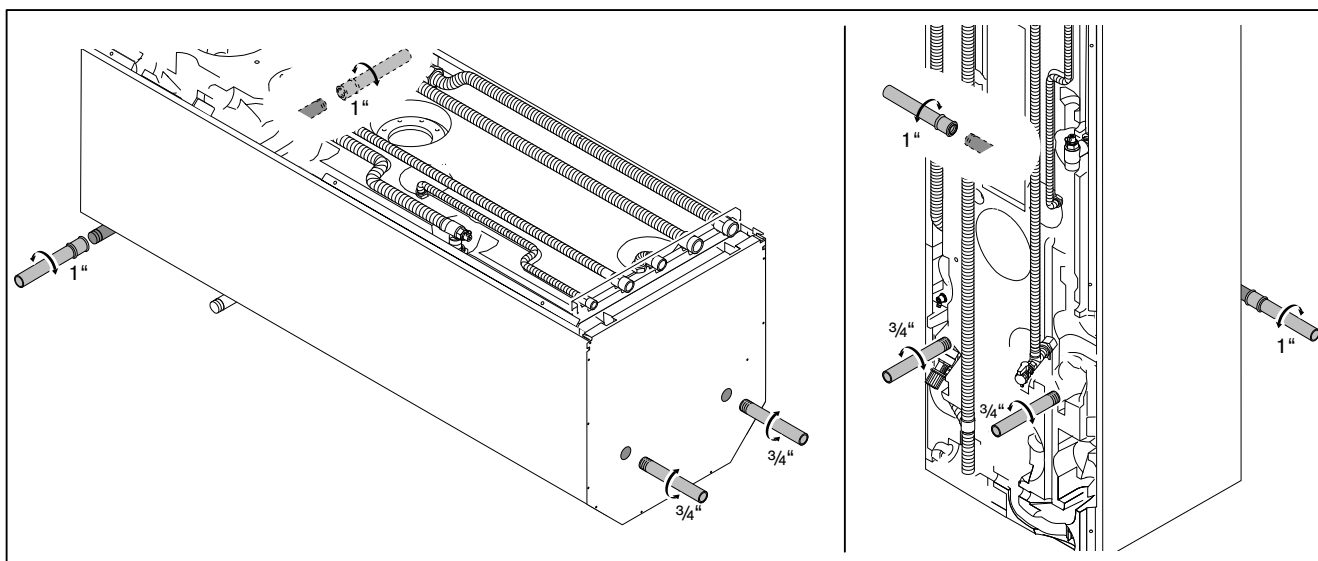
Při transportu a instalaci se vyvarujte nárazům a úderům.



Tepelná izolace je citlivá na tlak. Pracujte opatrně!

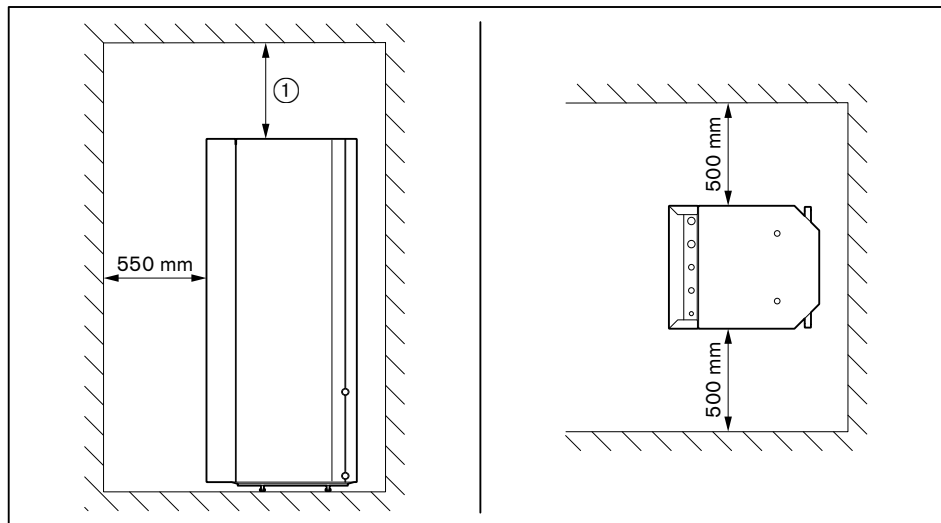
Pro transport:

- plechový kryt lze odmontovat [kap. 8.3];
- trubky 3/4" a 1" lze zašroubovat.



Minimální vzdálenost

Při údržbě dodržujte minimální vzdálenost.



- ① 760 mm s tyčovou anodou
250 mm s řetězovou anodou nebo anodou s vnějším zdrojem proudu

Seřízení

Rozsah nastavení stavěcích šroubů: 0 ... 15 mm



Stavěcí šrouby by neměly být zcela zašroubované, jinak hrozí přenos hluku šířícího se tělesem.

- Zařízení pomocí stavěcích šroubů seříďte tak, aby bylo vodorovné.

4 Montáž

4.3 Montáž cirkulačního potrubí

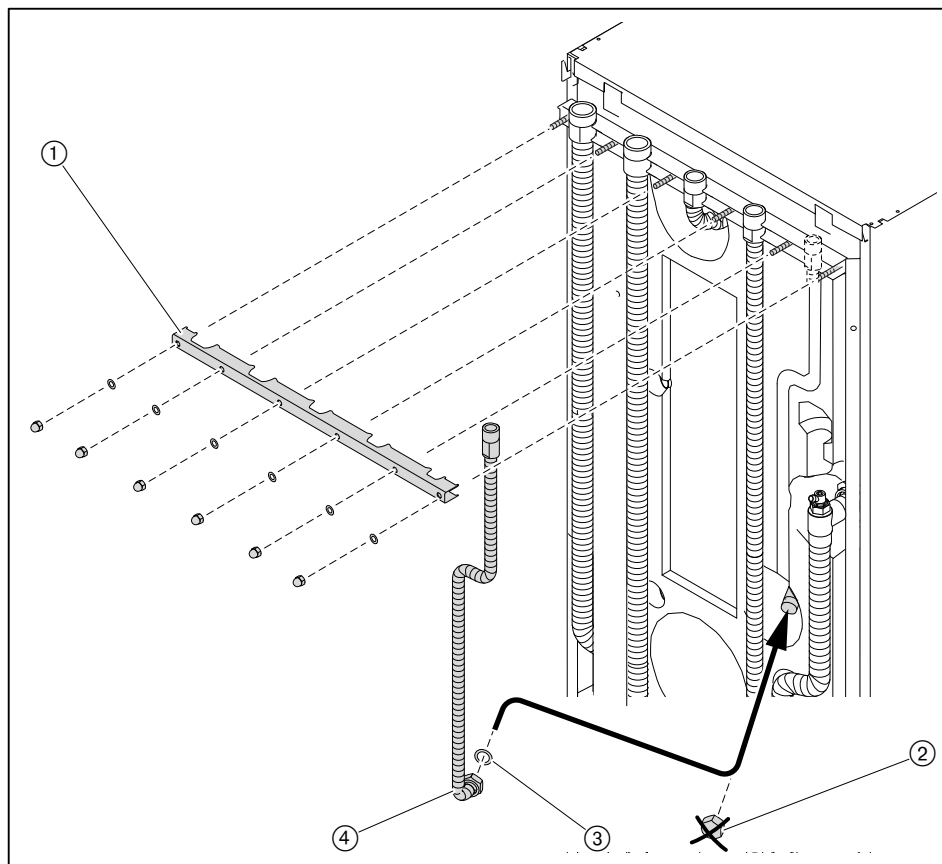
Cirkulační potrubí je k dostání v rámci volitelného příslušenství [viz kap. 12].

**Ohrožení zdraví závadnou vodou**

Ve vedení, kterým neproudí voda, se mohou vytvářet choroboplodné zárodky (např. Legionelly) způsobující vážné zdravotní problémy nebo smrt.

- Cirkulační potrubí namontujte pouze tehdy, když bude rovněž připojena na domovní rozvod a bude jí protékat voda.

- Sejměte přední část krytu.
- Odstraňte přídržný profil ①.
- Odstraňte ochrannou krytku ②.
- Nasadte těsnění ③ a připojte cirkulační potrubí ④.
- Namontujte přídržný profil ①.



5 Instalace

5.1 Požadavky na vodu pro vytápění



Voda pro vytápění musí splňovat směrnici VDI 2035 nebo srovnatelnou místní směrnici.

5.2 Hydraulická přípojka

- ▶ Propláchněte topný okruh.
- ✓ Odstraňte cizí předměty.
- ▶ Připojte vedení TUV. Postupujte přitom podle místních předpisů (např. DIN 1988, EN 806).
- ▶ Připojte vedení vody pro vytápění.

Výpustné zařízení

- ▶ Výpustný ventil se nainstaluje v nejnižším možném bodě.

Pojistný ventil

Ohledně dimenzování dodržte údaje výrobce. Pojistný ventil:

- nesmí být možné uzavřít kombinovaným zásobníkem;
- musí se aktivovat nejpozději při dosažení maximálního dovoleného provozního tlaku kombinovaného zásobníku.

Odpouštěcí potrubí - pojistný ventil



Při ohřívání lze z bezpečnostních důvodů odvádět vodu odpouštěcím potrubím. Odpouštěcí potrubí nezavírejte.

Odpouštěcí potrubí:

- má-li 2 kolena, může být dlouhé maximálně 4 metry;
 - má-li 3 kolena, může být dlouhé maximálně 2 metry;
 - musí být v nezamrzlé části;
 - musí být položeno tak, aby ústí bylo vidět.
- ▶ Odpouštěcí potrubí se provede se spádem.

Redukční ventil

Jestliže tlak ve vedení TUV do zásobníku TUV je (nebo může být) vyšší než nastavený provozní tlak, musí se nainstalovat redukční ventil [kap. 3.4.4].

Firma Weishaupt obecně doporučuje použít redukční ventil.

- ▶ Zkontrolujte tlak ve vedení TUV k zásobníku TUV.
- ▶ Případně namontujte redukční ventil a snižte tlak.

5 Instalace

Přípojky

Všechny přípojky mají vnější závit.

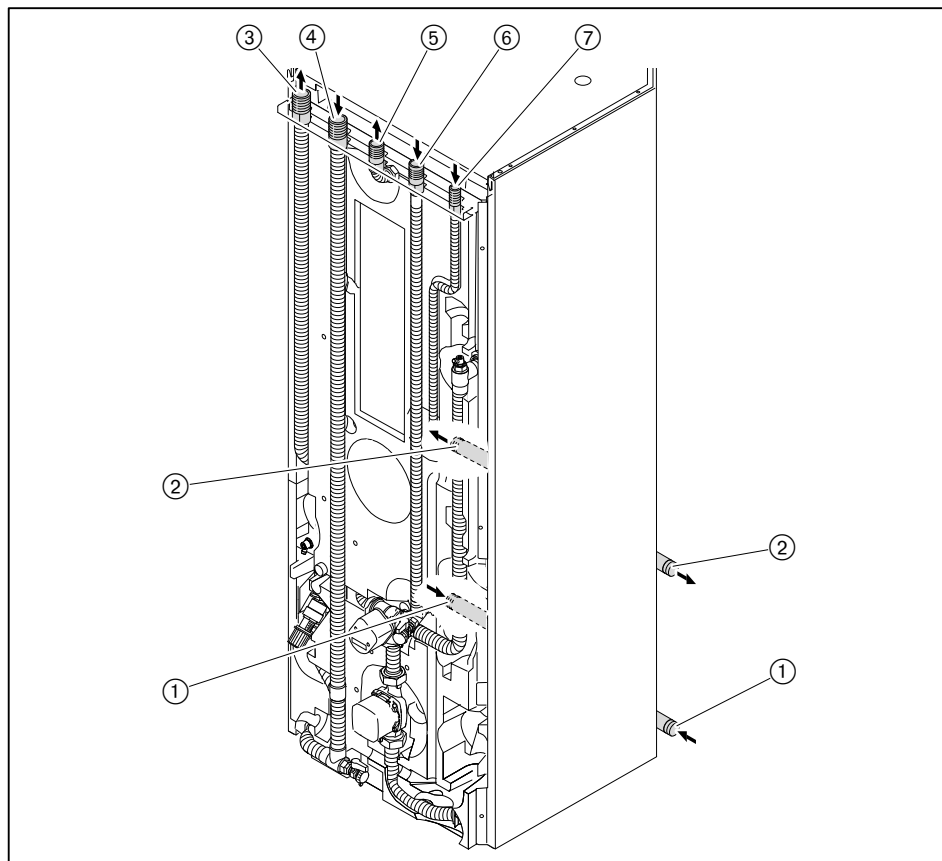


UPOZORNĚNÍ

Koroze kvůli špatnému utěsnění

Válcové vnější závitky nejsou vhodné k zaizolování pomocí konopí nebo podobného materiálu. Špatný materiál použitý na těsnění může způsobit korozi.

► Všechny přípojky se utěsní plochým těsněním.



- ① Přívod tepelného čerpadla G1
- ② Zpátečka tepelného čerpadla G1
- ③ Přívod topného okruhu G1 1/4
- ④ Zpátečka topného okruhu G1 1/4
- ⑤ TUV G1
- ⑥ TUV G1
- ⑦ Cirkulace G3/4 (volitelné)

5.3 Připojení k el. síti



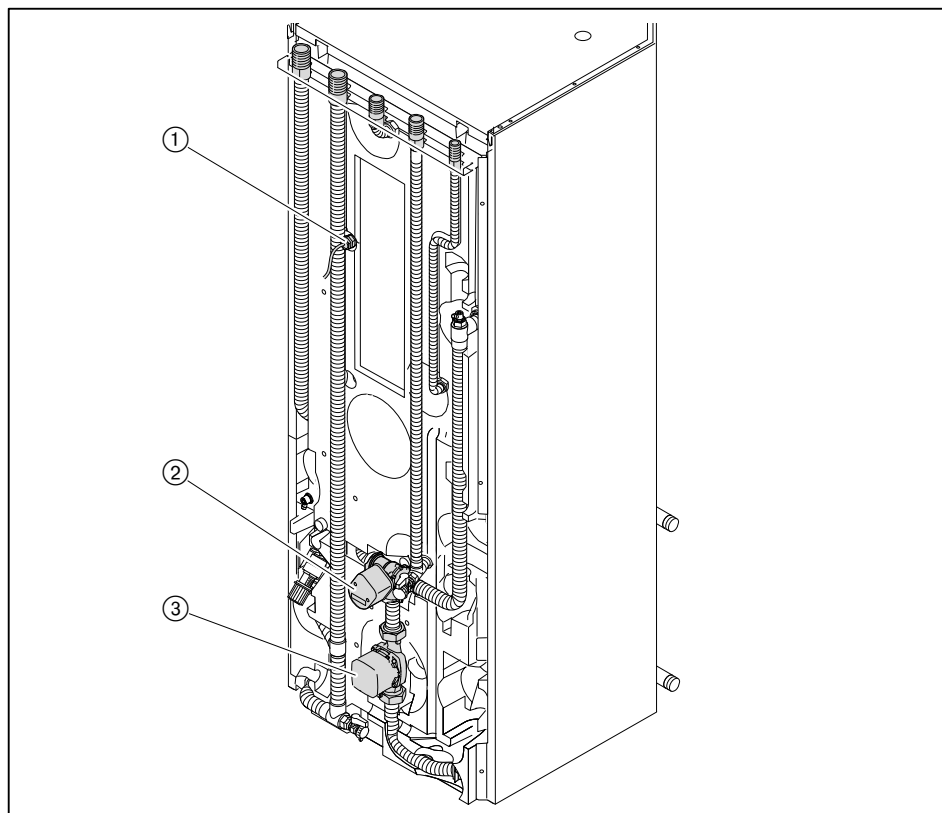
Ohrožení života elektrickým proudem!

Při práci pod napětím hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

- Před zahájením prací odpojte zařízení od napájení.
- Zajistěte ho proti nechtěnému opětovnému spuštění.

Připojení zařízení k elektrické síti smí provádět pouze odborník s příslušným elektrotechnickým vzděláním. Postupujte přitom podle místních předpisů.

Dodržte přiložené schéma zapojení.



- ① Čidlo TUV (B3)
- ② Třícestný ventil (M3)
- ③ Oběhové čerpadlo (M1)

6 Uvedení do provozu

6 Uvedení do provozu

- ▶ Zásobník TUV napusťte vodou.
- ▶ Zkontrolujte anodový proud (měl by být větší než 1 mA). Zjištěnou hodnotu a datum měření запиšte na přiložený štítek.
- ▶ Štítek nalepte na dobře viditelné místo.
- ▶ Zkontrolujte těsnost revizního otvoru a přípojek.
- ▶ Nadzvednutím zkontrolujte pojistný ventil, zda je připraven k provozu.
- ▶ Zatlačte na zařízení, dokud pojistný ventil nezareaguje.
- ▶ Zařízení uveďte na provozní tlak.
- ▶ Případně zasuňte síťový adaptér anody s vnějším zdrojem proudu.

Strana topného okruhu

Během napouštění vody:

- sledujte tlak zařízení;
- musí být zabudovaný třicestný ventil ve střední poloze (poloha při dodání).

Pokud ventil není ve střední poloze:

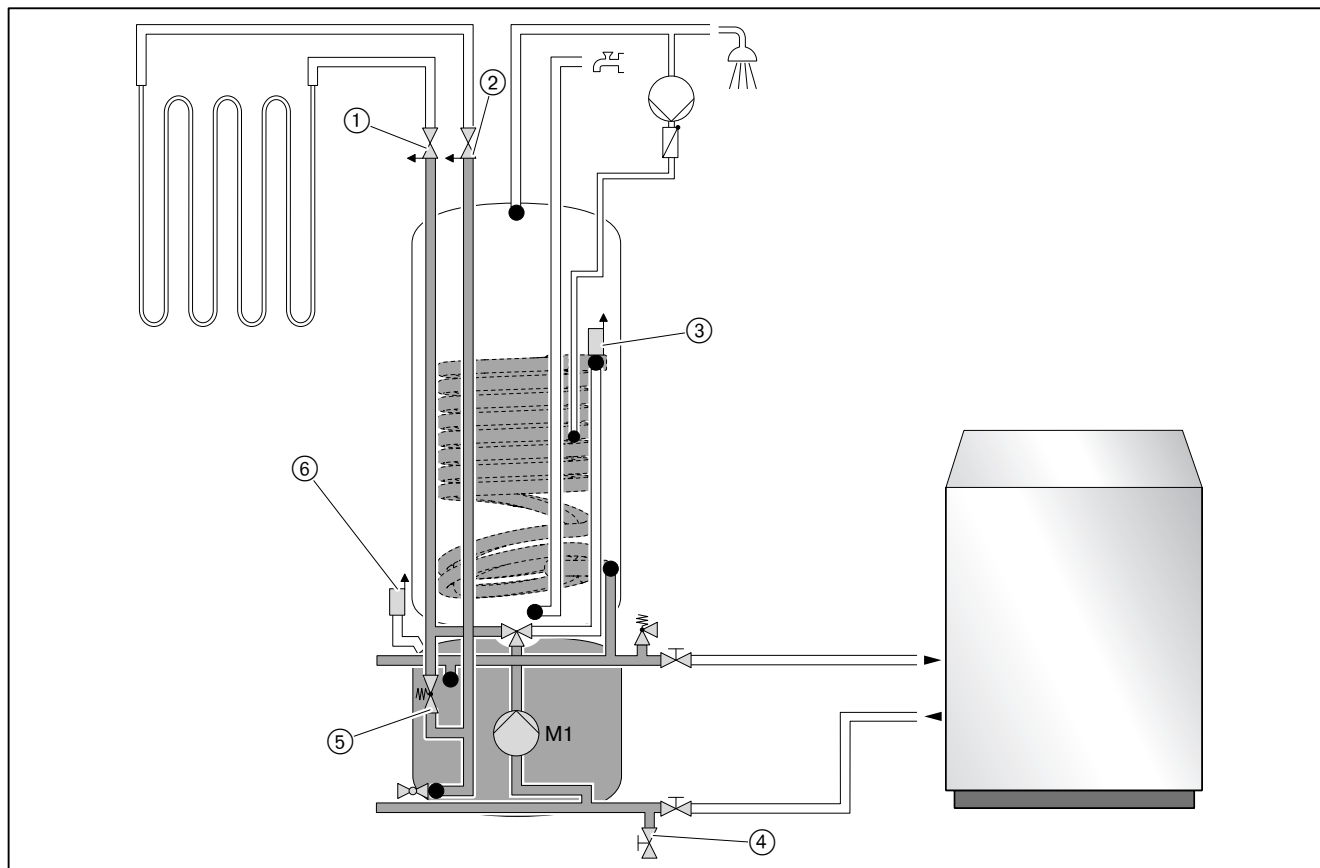
- Aktivujte třicestný ventil z koncové polohy na cca 7 sekund.
- Připojte plnicí hadici ke kohoutu KFE ④.
- Přepouštěcí ventil ⑥ zcela otevřete.
- Odvzdušňovač ⑥ otevřete a držte otevřený, dokud z něho nezačne vytékat voda.
- Zavřete odvzdušňovač ⑥.
- Otevřete odvzdušňovač ③.
- Napusťte tepelný výměník, dokud z odvzdušňovače ③ nezačne vytékat voda bez bublin.
- Zavřete odvzdušňovač ③.
- Zavřete ventily topného okruhu ① a ② a otevřete odvzdušňovač ① a ②.
- Napusťte topný okruh, dokud z odvzdušňovače ① a ② nezačne vytékat voda bez bublin.
- Zavřete odvzdušňovač ① a ②.
- Zavřete přívod vody.
- Několikrát krátce zapněte čerpadlo M1, aby se ze zařízení dostal přes odvzdušňovač zbývající vzduch.
- Otevřete přívod vody.

Když z odvzdušňovačů ①, ②, ③ a ⑥ vytéká voda bez bublin:

- zavřete všechny odvzdušňovače;
- naplňte a odvzdušněte zbývající zařízení.

Když je dosaženo příslušného tlaku v zařízení:

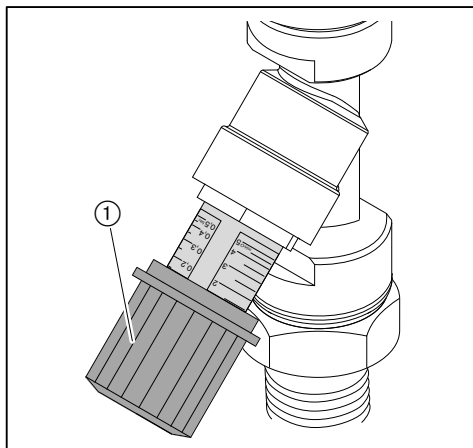
- zavřete přívod vody.



6.1 Nastavení přepouštěcího ventilu

Při nastavování přepouštěcího ventilu musíte zajistit, aby byl v režimu vytápění a odtávání dodržen minimální objemový průtok. Čerpadlo M1 se v režimu odtávání aktivuje s maximálními otáčkami.

- ▶ Tepelné čerpadlo spusťte v režimu vytápění a zkontrolujte, zda tepelné čerpadlo napájí topný okruh [kap. 3.3.2].
- ▶ Čerpadlo M1 v režimu vytápění nastavte na maximální otáčky (signál PWM = 100 %).
- ▶ Zavřete přívod topného okruhu.
- ▶ Případně zóny, které jsou v systému stále otevřeny, nechte otevřené (např. podlahové topení v koupelně).
- ✓ Výkon čerpadla se sníží.
- ▶ V režimu odtávání nastavte na přepouštěcím ventilu minimální objemový průtok, viz montážní a provozní návod pro tepelné čerpadlo.
- ▶ Snižte otáčky čerpadla M1, dokud se při vytápění nedosáhne minimálního objemového průtoku.
- ▶ Pro vytápění převezměte nastavení čerpadla.
- ▶ Otevřete přívod topného okruhu.



① Stavěcí šroub

7 Odstavení z provozu

- ▶ Případně vysuňte síťový adaptér anody s vnějším zdrojem proudu.
- ▶ Zařízení vypněte a zajistěte proti nechtěnému opětovnému zapnutí.
- ▶ Zavřete přívod TUV.
- ▶ Vypusťte zásobník TUV a zcela ho vysušte.
- ▶ Revizní otvor nechte otevřený až do opětovného uvedení zařízení do provozu.

8 Údržba

8.1 Upozornění ohledně údržby

**Ohrožení života elektrickým proudem!**

Při práci pod napětím hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

- ▶ Před zahájením prací odpojte zařízení od napájení.
- ▶ Zajistěte ho proti nechtěnému opětovnému spuštění.

**Ohrožení života rušivým napětím**

Tepelné čerpadlo může způsobit rušivé napětí a způsobit úraz elektrickým proudem.

- ▶ Před zahájením prací odpojte tepelné čerpadlo od napájení.
- ▶ Zajistěte ho proti nechtěnému opětovnému spuštění.

Údržbu smí provádět pouze kvalifikovaná osoba. Minimálně jednou za rok byste měli provést údržbu zařízení.



Pro zajištění pravidelných kontrol doporučuje společnost Weishaupt uzavřít servisní smlouvu.

Před každou údržbou

- ▶ Před zahájením prací informujte provozovatele.
- ▶ Zařízení vypněte a zajistěte proti nechtěnému opětovnému zapnutí.
- ▶ Zavřete přívod TUV.
- ▶ Případně vypusťte zásobník TUV.

Po každé údržbě

- ▶ Otevřete přívod TUV.
- ▶ Případně zařízení naplňte vodou a odvzdušněte.
- ▶ Proveďte kontrolu těsnosti.
- ▶ Zkontrolujte anodový proud (měl by být větší než 1 mA). Zjištěnou hodnotu a datum měření запиšte na štítek.
- ▶ Proveďte kontrolu funkčnosti.

8.2 Plán údržby

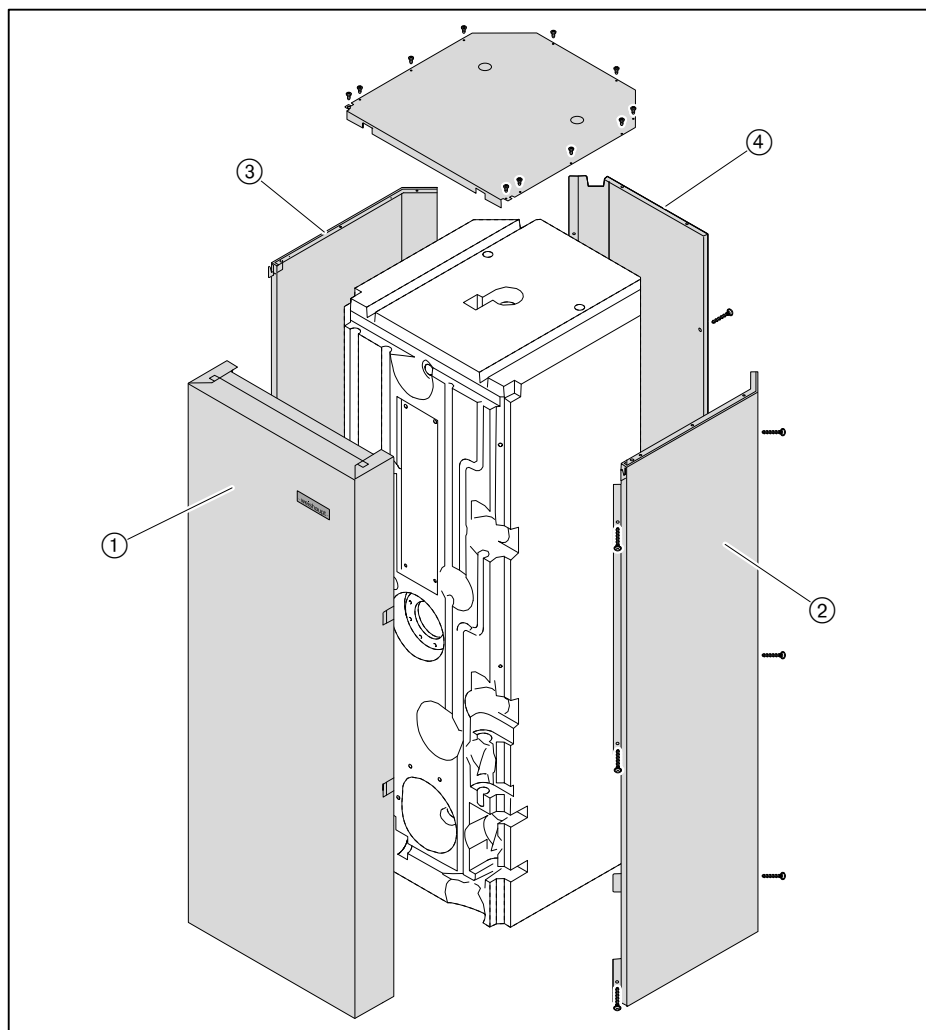
Komponenta	Kritérium	Opatření údržby
Zásobník TUV	Vodní kámen	► Vyčistit.
Hořčíková anoda	Anodový proud je menší než 1 mA	► Zkontrolujte izolovanou instalaci anody (minimální odpor 100 kΩ). ► Zkontrolujte nebo se doptejte na minimální vodivost vody [kap. 8.5]. ► Zkontrolujte průměr. ► Zkontrolujte stav smaltování. Je-li anodový proud stále ještě menší než 1 mA, může to být způsobeno ve výjimečných případech nadprůměrně dobře provedeným smaltováním.
	Opotřebování	► Zkontrolujte průměr (každé dva roky).
	Průměr nad polovinou délky anody je menší než 15 mm	► Vyměnit.
Anoda s vnějším zdrojem proudu (volitelná)	Kontrolka svítí červeně nebo je zhasnutá	► Proveďte funkční zkoušku. ► Zkontrolujte izolovanou instalaci anody (minimální odpor 100 kΩ). ► Vyměňte.
	Anodový proud je menší než 1 mA	► Proveďte funkční zkoušku, případně opravte. ► Zkontrolujte izolovanou instalaci anody (minimální odpor 100 kΩ). ► Zkontrolujte nebo se doptejte na minimální vodivost vody [kap. 11.1]. ► Zkontrolujte stav smaltování. Je-li anodový proud stále ještě menší než 1 mA, může to být způsobeno ve výjimečných případech nadprůměrně dobře provedeným smaltováním.
Kryt	Poškození	► Vyměnit.

8.3 Výměna krytů

Postupujte podle pokynů k údržbě (viz kap. 8.1).

Demontáž

- Přední díl ① dole odtáhněte a nahoře vyvěste.
- Odšroubujte šrouby a odstraňte víko.
- Odšroubujte šrouby a odstraňte boční díl vpravo ② a vlevo ③.
- Odšroubujte šrouby a odstraňte zadní stěnu ④.



Montáž



UPOZORNĚNÍ

Poškození tepelné izolace ECO použitím nesprávných šroubů

Příliš dlouhé šrouby mohou poškodit vakuový izolační panel (VIP) a způsobit tak tepelné ztráty.

- Použijte pouze originální šrouby.
- Kryty namontuje zpět. Postupujte přitom v opačném pořadí než při odmontování a přitom dávejte pozor na elektrické kabely.

8.4 Čištění zásobníku TUV

Postupujte podle pokynů k údržbě (viz kap. 8.1).

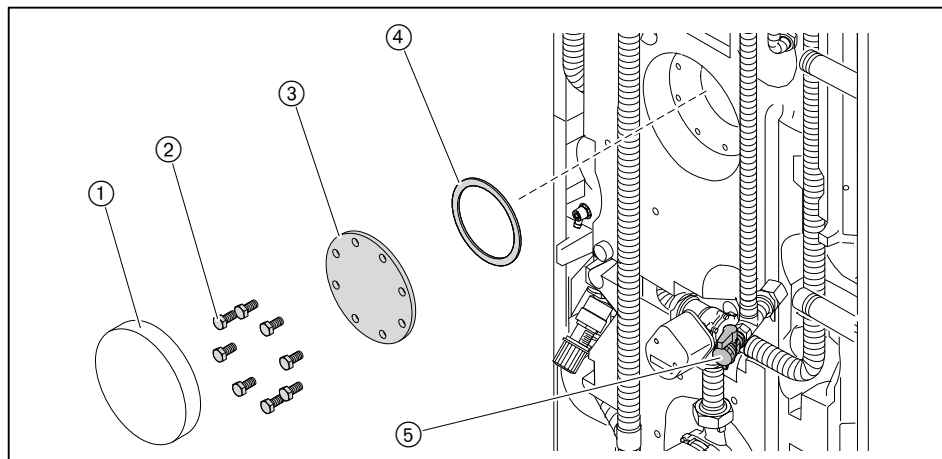


Ohrožení života elektrickým proudem!

Při práci pod napětím hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

- Před zahájením prací odpojte zařízení od napájení.
- Zajištěte ho proti nechtěnému opětovnému spuštění.

- Vypusťte zásobník TUV ⑤.
- Odstraňte plochou izolaci ①.
- Odšroubujte šrouby ② u revizní příruby ③.
- Odstraňte revizní přírubu a těsnění příruby ④.
- Vystříkejte hadici na vodu – nebo – vyčistěte s přípravkem, který rozpouští vodní kámen. Postupujte přitom podle instrukcí výrobce. Odstraňte usazeniny.
- Nasadte nové těsnění příruby a při tom dejte pozor, aby těsnicí plochy byly čisté.
- Namontujte revizní přírubu. Šrouby přitom utahujte do kříže (utahovací moment 40 Nm +5).
- Zařízení uveďte opět do provozu [kap. 6].



8.5 Montáž a demontáž hořčkové anody

Postupujte podle pokynů k údržbě (viz kap. 8.1).



Je-li vzdálenost ke stropu příliš malá, můžete použít řetězovou anodu – viz náhradní díly [kap. 12].

Pro ochranu proti korozi je potřeba anodový proud větší než 1 mA při minimální vodivosti vody 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (25 °C).

► Změřte anodový proud.

Je-li anodový proud při zadané minimální vodivosti menší než 1 mA, musí se hořčková anoda vymontovat a zkontrolovat.

Demontáž

► Přes výpustný kohout nechte odtéct cca 15 litrů vody.

► Odstraňte víko.

► Odstraňte zátku.

► Uvolněte anodové vedení ①.

► Uvolněte zátku ② anody.

Když je průměr nad polovinou délky anody menší než 15 mm:

► vyměňte hořčkovou anodu.



Při nápadně rychlém opotřebování hořčkové anody je třeba zkrátit interval údržby.

Montáž

- Hořčíkovou anodu namontujete zpátky v opačném pořadí, přičemž:
 - nasadíte nově těsnění ③ a při tom dejte pozor, aby těsnicí plochy byly čisté;
 - připojíte anodové vedení ①;
 - matice utáhněte utahovacím momentem 8 Nm.

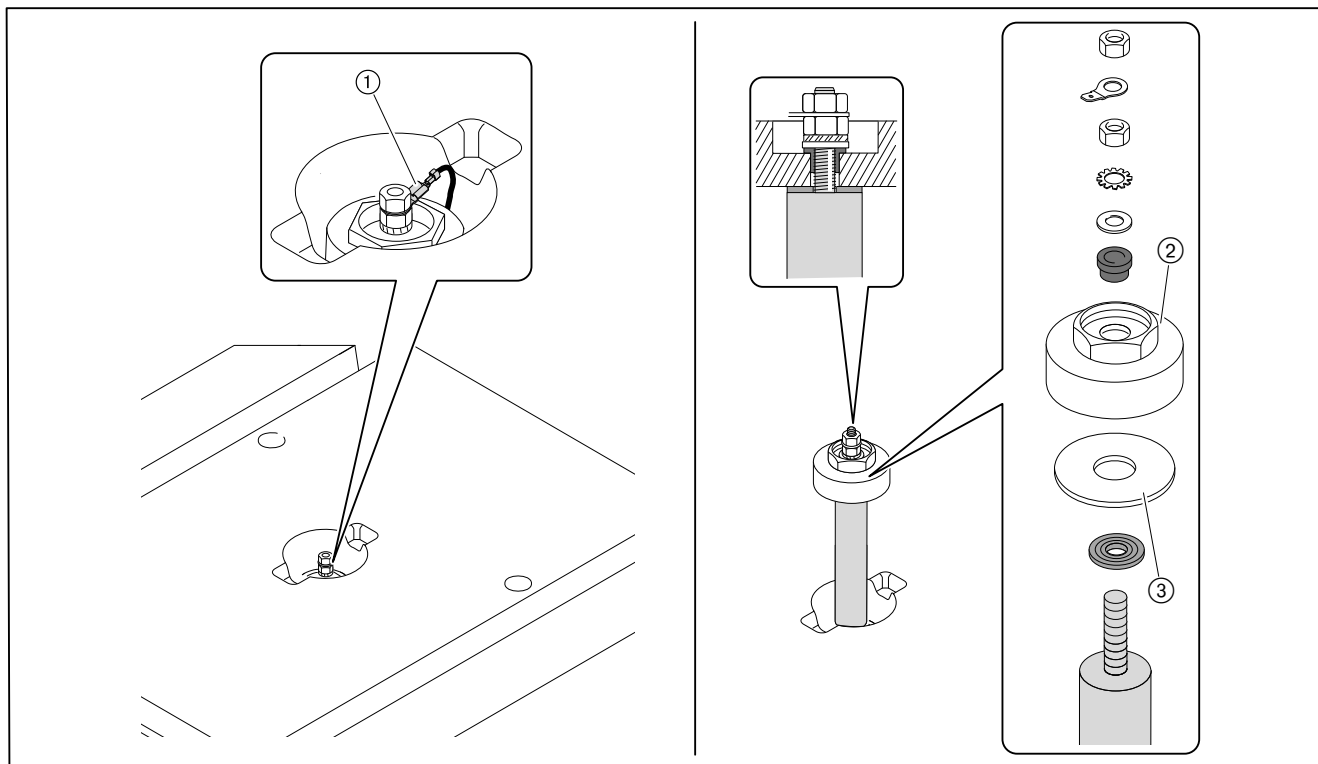


UPOZORNĚNÍ

Koroze kvůli chybějícímu anodovému vedení

Jestliže anoda není elektricky spojena s ocelovou stěnou, nevytvoří se žádná ochranná vrstva. Chybějící ochranná vrstva může způsobit korozi.

- Připojte anodové vedení.
- ✓ Anoda je propojená se zásobníkem TUV.



- Zkontrolujte anodový proud (měl by být větší než 1 mA). Zjištěnou hodnotu a datum měření запиšte na štítek.
- Provedenou údržbu zaznamenejte na štítek.
- Nasadte zátku.
- Víčko opět namontujte.

9 Závady a jejich řešení**9 Závady a jejich řešení**

Následující závady smí odstraňovat pouze kvalifikovaný odborný personál:

Zjištěný problém	Příčina	Odstranění závady
Kombinovaný zásobník netěsní	Chybné připojení hydrauliky	► Zkontrolujte hydraulickou přípojku. ► Ověřte fungování pojistného ventilu.
	Revizní příruba netěsní	► Dotáhněte šrouby. ► Vyměňte těsnění.
	Zátka netěsní	► Zátku znovu utěsněte.
	Přípojka roury netěsní	► Připojení uvolněte a znovu utěsněte.
	Nádrž netěsní	► Informujte pobočku firmy Weishaupt nebo její zastoupení.
Pojistný ventil vody pro vytápění odpouští, tlak v zařízení roste	Tepelný výměník v zásobníku TUV netěsní	► Informujte pobočku firmy Weishaupt nebo její zastoupení.
Pojistný ventil TUV stále kape	Sedlo ventilu netěsní	► Zkontrolujte, zda sedlo ventilu není zaneseno vodním kamenem. ► Vyměňte pojistný ventil.
	Tlak TUV je příliš velký	► Zkontrolujte tlak TUV. ► Případně vyměňte redukční ventil.
Z odběrného ventilu vytéká rezavá voda	Koroze v rozvodu	► Vyměňte části poškozené korozí. ► Propláchněte vedení a zásobník TUV.
	V zásobník TUV jsou ocelové třísky z montáže	► Třísky odstraňte přes revizní otvor. ► Propláchněte vedení a zásobník TUV.
	Koroze v zásobníku TUV	► Otevřete revizní přírubu a zkontrolujte zásobník TUV, jak moc je poškozen korozí. ► Informujte pobočku firmy Weishaupt nebo její zastoupení.
Příliš dlouhá doba nahřívání TUV	Primární množství vody je příliš malé	► Nastavte čerpadlo na vyšší výkon.
	Primární teplota je příliš nízká	► Zvyšte teplotu přívodu při nabíjení TUV.
	Cirkulační čerpadlo	► Cirkulační čerpadlo provozujte v režimu, kdy je řízeno teplotou.
Doba nahřívání TUV se prodlužuje	Vodní kámen na tepelném výměníku	► Odstraňte vodní kámen z topné plochy.
Teplota TUV je příliš nízká	Regulace vypíná příliš brzy	► Zkontrolujte čidla a regulaci. ► Zkontrolujte chladicí okruh.
	Nedostatečný výkon zdroje tepla	► Zkontrolujte výkon zdroje tepla a případně ho upravte.
	Když je tlak příliš vysoký, voda protéká	► Zkontrolujte nárazovou desku. ► Snižte tlak TUV.
Průtok vody pro vytápění u tepelného čerpadla je příliš malý nebo teplotní spád je příliš velký	Výkon čerpadla (M1) je příliš malý	► Nastavte čerpadlo na vyšší výkon.
	Přepouštěcí ventil je příliš zavřený	► Více otevřete přepouštěcí ventil.

Následující závady smí odstraňovat pouze kvalifikovaný odborný personál:

Zjištěný problém	Příčina	Odstranění závady
Nedostatečné proudění v topném okruhu	Výkon čerpadla (M1) je příliš malý	► Nastavte čerpadlo na vyšší výkon.
	Přepouštěcí ventil je příliš otevřený	► Více zavřete přepouštěcí ventil.
Kontrolka anody s vnějším zdrojem proudu nesvíí	Chybí napájecí napětí	► Zkontrolujte přívodní napětí.
Kontrolka anody s vnějším zdrojem proudu bliká červeně	Chybné připojení	► Zkontrolujte přípojky.
	Chybné pólování	► Zkontrolujte elektrické připojení: ▪ anoda je připojena ke kladnému pólu; ▪ zásobník TUV je připojen k zápornému pólu.
	Vadná izolace elektrody k zásobníku TUV	► Zkontrolujte izolaci, když je zásobník TUV prázdný. ► Případně upravte pozici vestavby a/nebo elektrody.
	Vlhké těsnění	► Zkontrolujte těsnění.
	Zásobník TUV je prázdný	► Zásobník TUV napusťte vodou.
	Přetížení kvůli velkým vadným místům smaltování nebo vestaveb bez smaltování	► Informujte pobočku firmy Weishaupt nebo její zastoupení.

9.1 Oběhové čerpadlo UPM3 s ukazatelem LED

Kontrolka LED na vnitřním oběhovém čerpadle ukazuje provozní stav čerpadla.

LED	Odstranění závady	Popis
zelená, bliká	Řízení přes signál PWM	–
zelená	Žádné řízení přes signál PWM	–
červená	Chybové hlášení	
	Zablokovaný rotor	► Čeká se na restart čerpadla. ► Přerušení přívodu napětí. ► Odstraňte blokování: zatlačte deblokační šroub pomocí křížového šroubováku (velikost 2) cca 5 mm, a potom jím otočte doleva a doprava, případně ho opatrně povolte. ► Zkontrolujte čerpadlo a případně vyměňte.
	Příliš nízké napájení	► Zkontrolujte přívodní napětí.
	Závada elektroniky	► Zkontrolujte přívodní napětí. ► Vyměňte čerpadlo.

9 Závady a jejich řešení

9.2 Směr průtoku - třicestný ventil



NEBEZPEČÍ

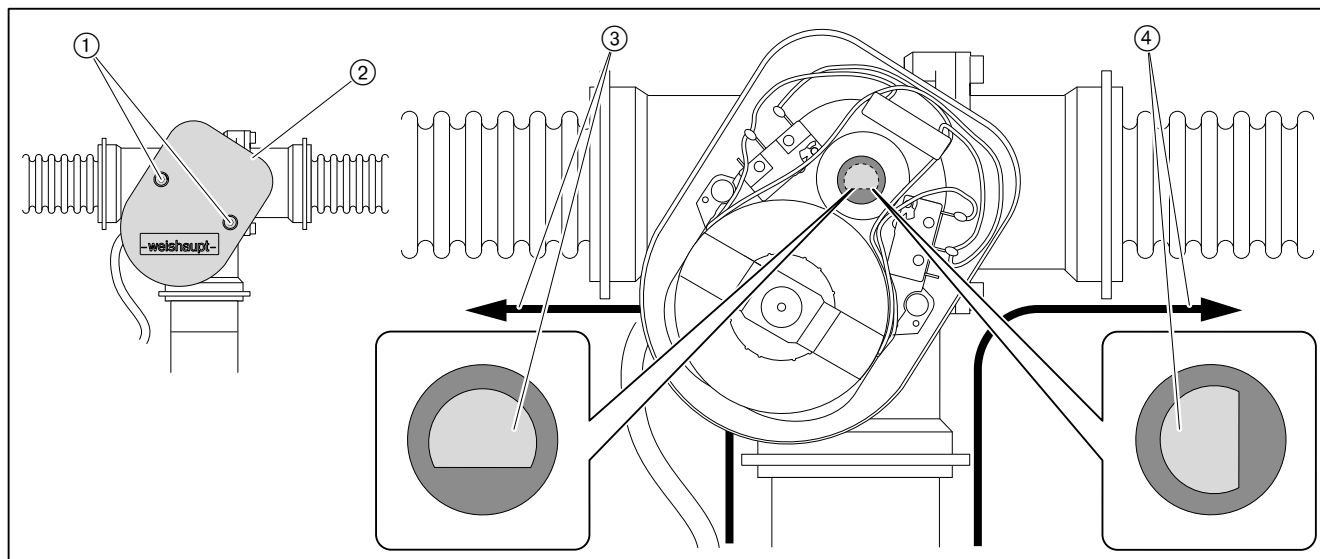
Ohrožení života elektrickým proudem!

Při práci pod napětím hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

- Před zahájením prací odpojte zařízení od napájení.
- Zajištěte ho proti nechtěnému opětovnému spuštění.

U třicestného ventilu ukazuje poloha hnací hřídele směr průtoku.

- Odšroubujte šrouby ① a sejměte kryt ②.
- Zkontrolujte směr průtoku ③ / ④.



- ③ Topný okruh přes tepelné čerpadlo (M1 v provozu)
- ④ Nabíjení TUV (M1 v provozu)

10 Technické podklady

10.1 Tabulka s převody jednotek tlaku

Bar	Pascal			
	Pa	hPa	kPa	MPa
0,1 mbar	10	0,1	0,01	0,00001
1 mbar	100	1	0,1	0,0001
10 mbar	1 000	10	1	0,001
100 mbar	10 000	100	10	0,01
1 bar	100 000	1 000	100	0,1
10 bar	1 000 000	10 000	1 000	1

11 Příslušenství

11.1 Anoda s vnějším zdrojem proudu

**UPOZORNĚNÍ****Poškození zásobníku TUV hromaděním plynu**

Při provozu s anodou s vnějším zdrojem proudu může docházet k hromaděním plynu. Vzácně může dojít při zajištění k vzplanutí. Hrozí poškození zařízení.

- Zásobník TUV s anodou s vnějším zdrojem proudu nesmí být v provozu bez odběru vody déle než 2 měsíce.

Údržba

Postupujte podle pokynů k údržbě (viz kap. 8.1).

Anoda s vnějším zdrojem proudu pracuje pouze tehdy, když je zásobník TUV naplněný.

- Příležitostně zkontrolujte kontrolku síťového adaptéru.
- Zajistěte odběr vody.

Pro ochranu proti korozi je potřeba anodový proud větší než 1 mA při minimální vodivosti vody 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (25 °C).

- Změřte anodový proud.

**NEBEZPEČÍ****Ohrožení života elektrickým proudem!**

Při práci pod napětím hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

- Před zahájením prací odpojte zařízení od napájení.
- Zajistěte ho proti nechtěnému opětovnému spuštění.

Když je anodový proud při zadané minimální vodivosti menší než 1 mA:

- zkontrolujte fungování anody s vnějším zdrojem proudu;
- zkontrolujte stav smaltování v zásobníku TUV.

Demontáž

- Vysuňte síťový adaptér anody s vnějším zdrojem proudu.
- Přes vypustný kohout nechte odtéct cca 15 litrů vody.
- Odstraňte víko.
- Odstraňte zátku.
- Vysuňte přívodní vedení ①.
- Uvolněte zátku ⑤ anody.
- Vyměňte anodu s vnějším zdrojem proudu.

Montáž

- Vyměňte těsnění ④ a při tom dejte pozor, aby těsnicí plochy byly čisté.
- Anodu s vnějším zdrojem proudu namontujte zpátky v opačném pořadí, přičemž:
 - zelenou plochu diodové desky ③ položte ve směru matice ②;
 - matice utáhněte utahovacím momentem 8 Nm.

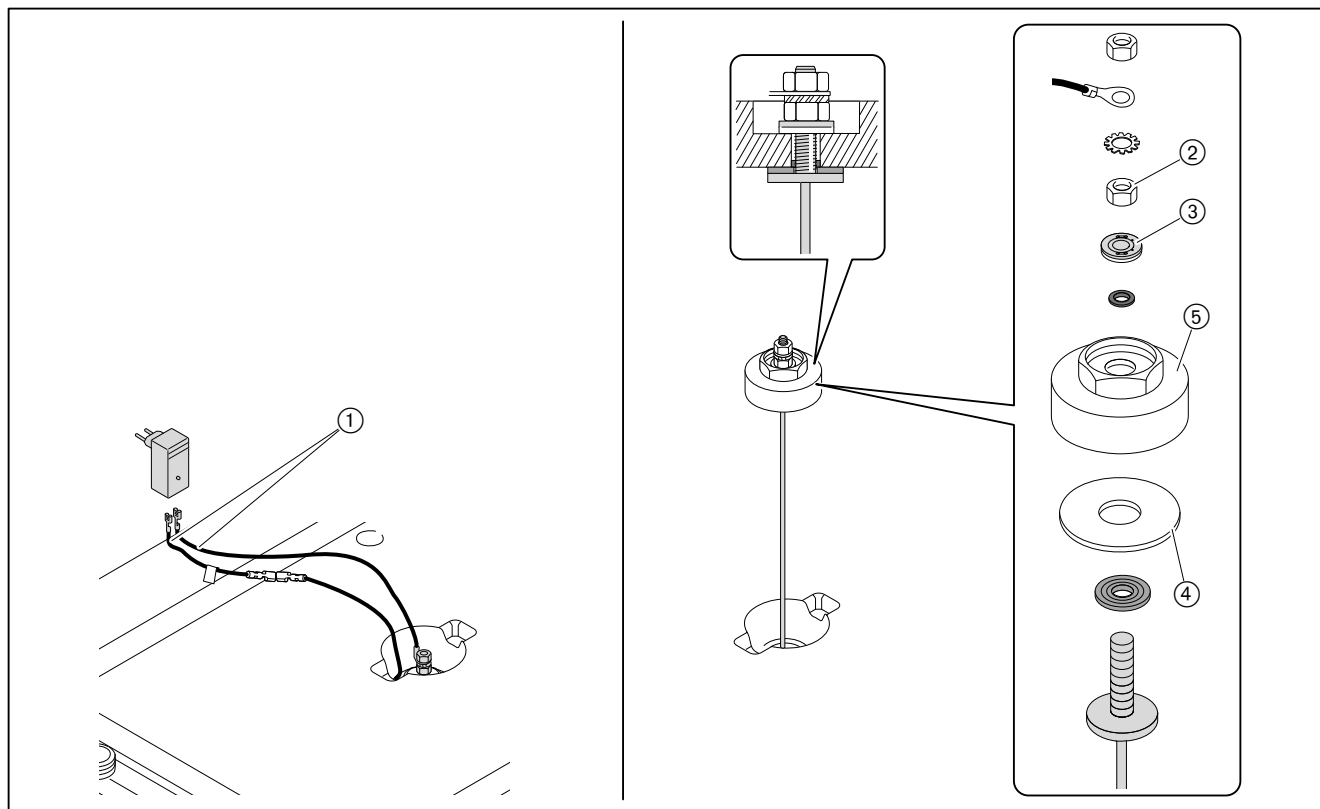
Pokud je odpor mezi anodou s vnějším zdrojem proudu a zátkou vysokoohmový:

- Nasadte zátku a pevně utáhněte.
- Anodu opět připojte.

**Koroze kvůli chybějící ochranné vrstvě**

Špatně připojená anoda s vnějším zdrojem proudu nevytvoří žádnou ochrannou vrstvu. Chybějící ochranná vrstva může způsobit korozi.

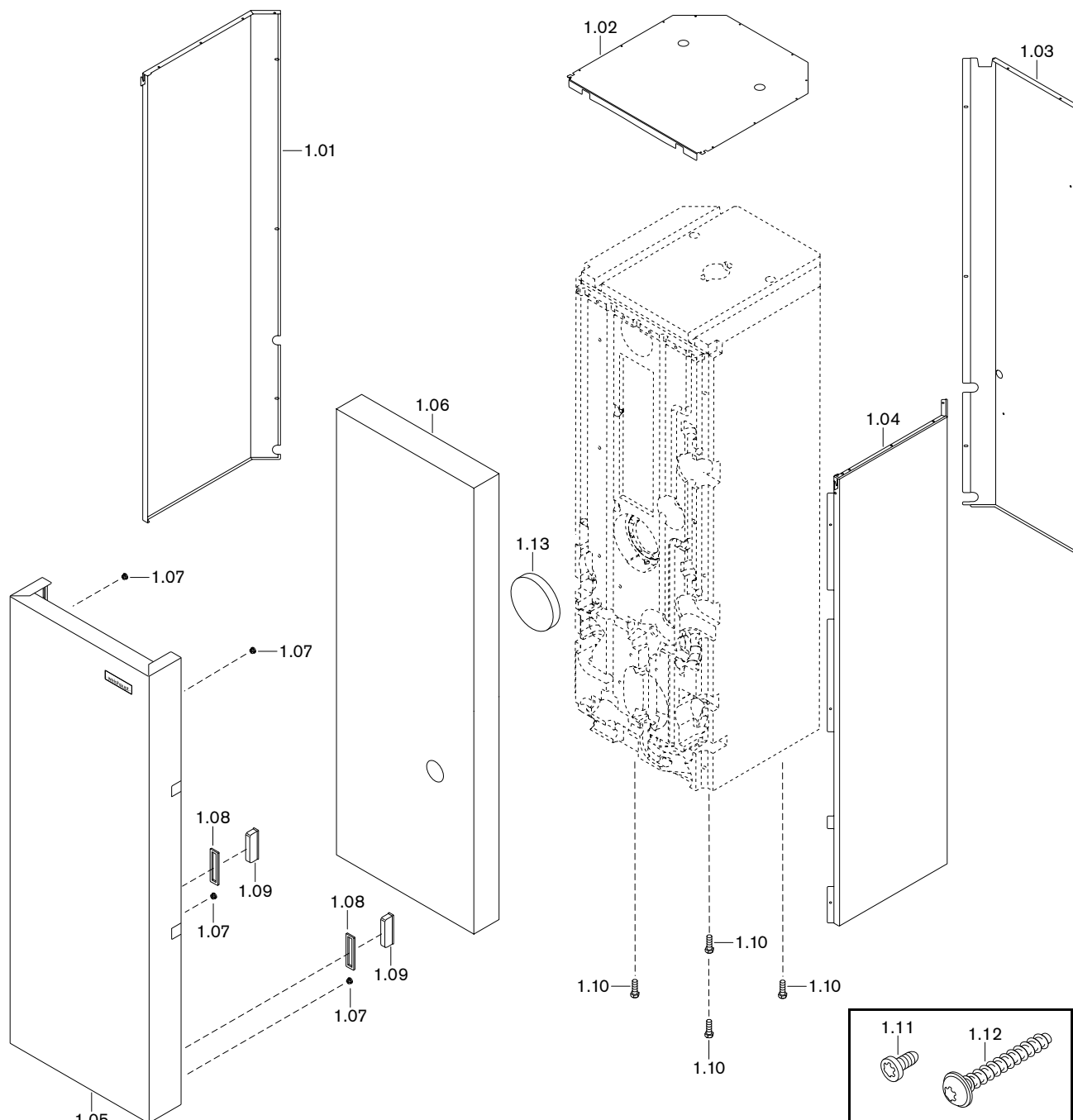
- Připojte správně vedení ①.



- Zasuňte síťový adaptér.
- ✓ Kontrolka síťového adaptéru svítí zeleně.
- Zkontrolujte anodový proud (měl by být větší než 1 mA). Zjištěnou hodnotu a datum měření запиšte na štítek.
- Provedenou údržbu zaznamenejte na štítek.
- Nasadte zátku.
- Víčko opět namontujte.

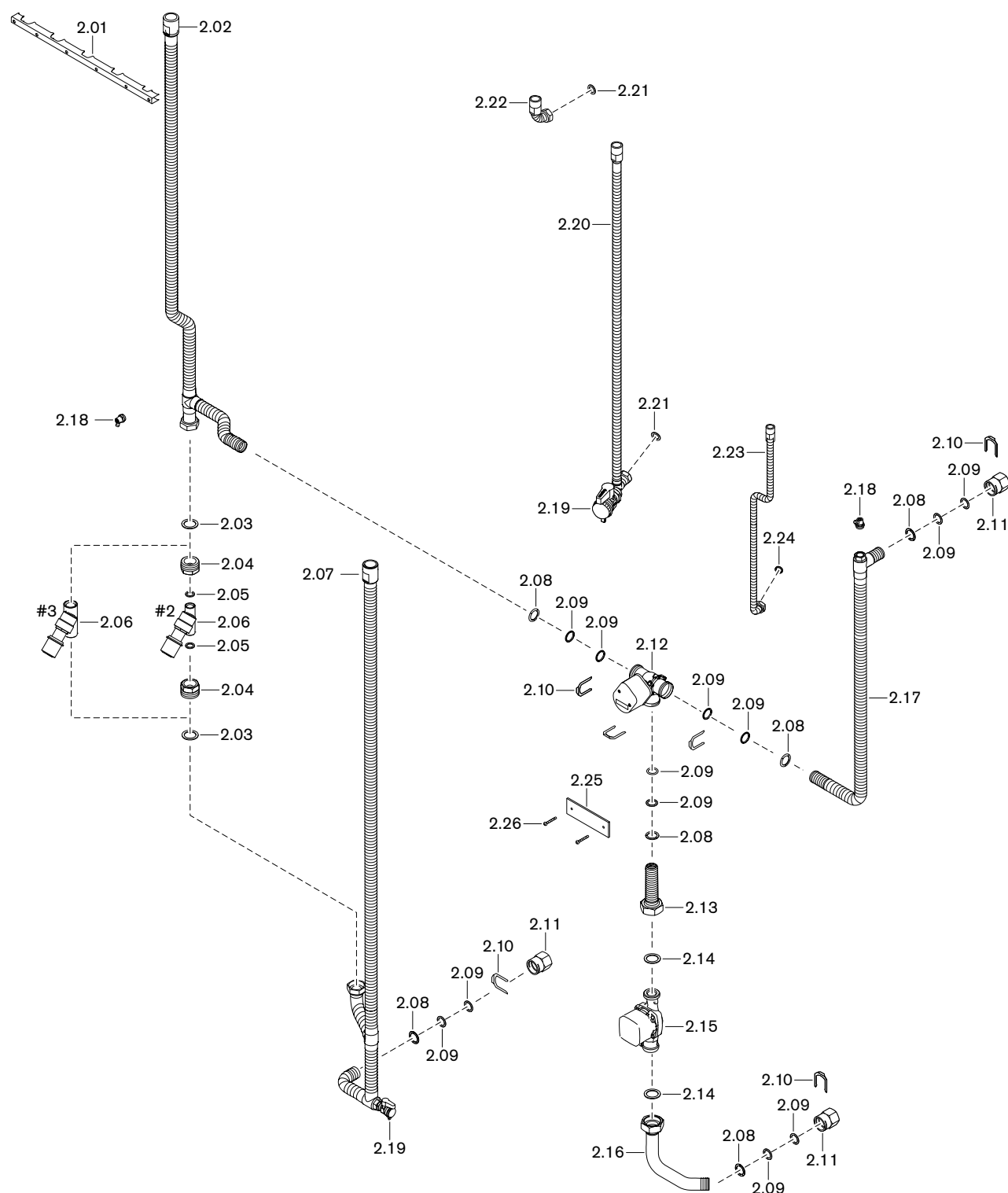
12 Náhradní díly

12 Náhradní díly



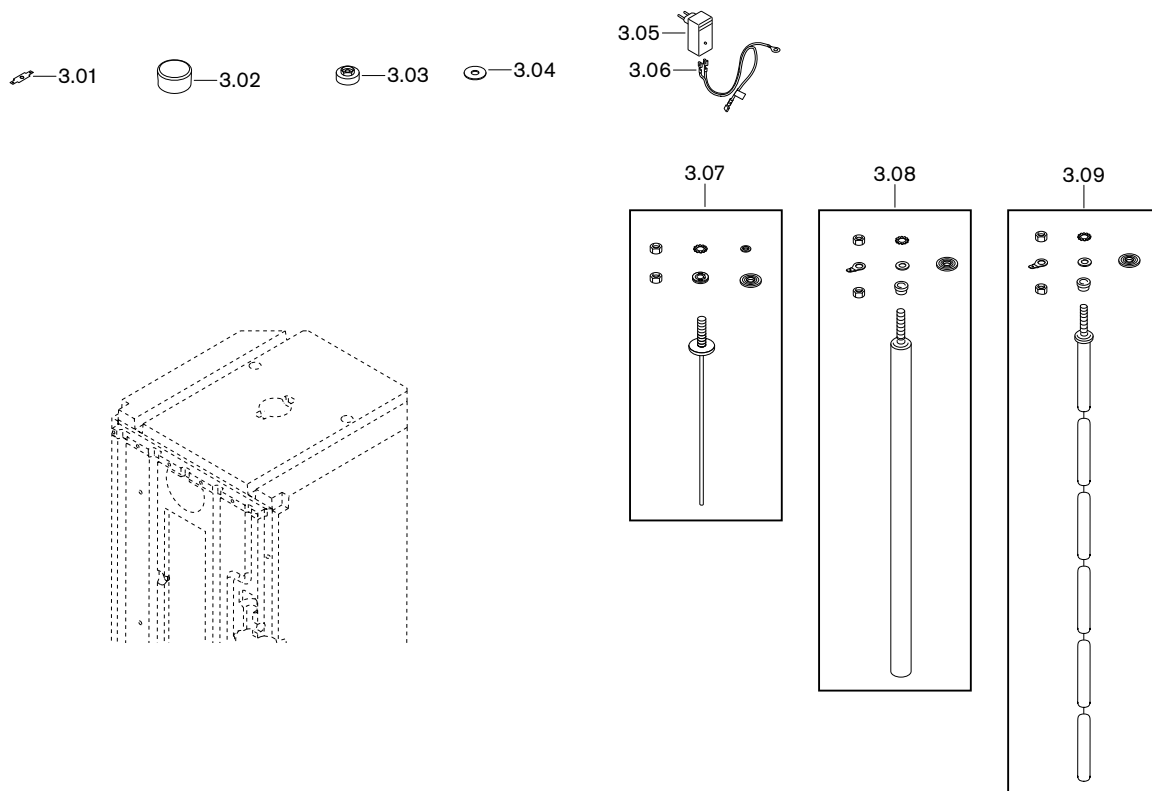
Poz.	Název	Obj. č.
1.01	Boční díl vlevo	475 303 02 022
1.02	Víko	475 303 02 057
1.03	Zadní stěna	475 303 02 117
1.04	Boční díl, vpravo	475 303 02 032
1.05	Přední díl, kompletní, s izolací	475 303 02 122
1.06	Tepelná izolace předního dílu	475 303 02 137
1.07	Zátka 6 mm	446 034
1.08	Distanční prvek	401 110 02 207
1.09	Magnetický uzávěr	499 315
1.10	Šroub M16 x 50 DIN 933 8.8	401 900
1.11	Samořezný šroub ISO 14585-A2 4,2 x 9,5	409 127
1.12	Šroub s čokkovitou hlavou 5 x 22-10.9 T20	409 379
1.13	Plochá izolace	471 152 02 097

12 Náhradní díly



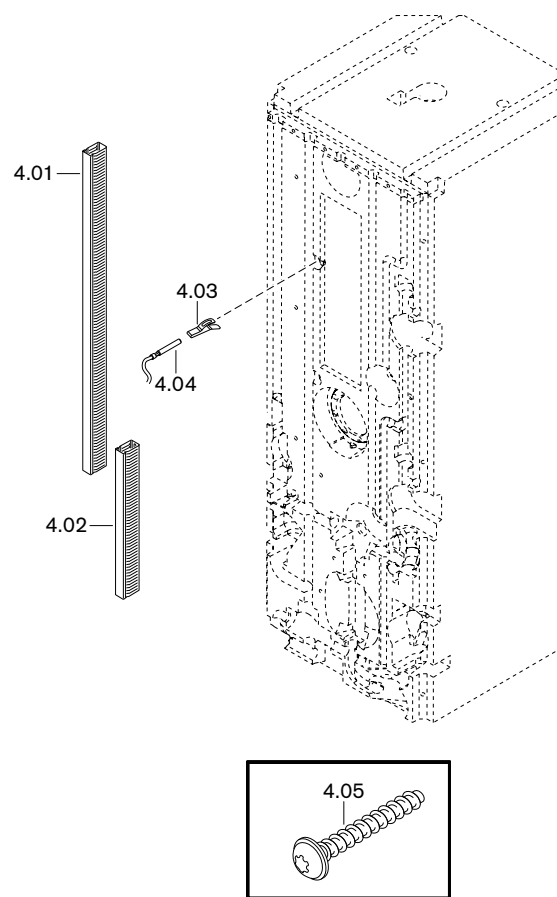
Poz.	Název	Obj. č.
2.01	Přidržený profil, nahoře vnější	475 303 40 017
2.02	Přívodní trubka HK	
	- WKS 300/100 LE / Unit / Bloc / C #2	475 303 40 302
	- WKS 300/100 LE / Unit / Bloc / C #3	475 303 40 402
2.03	Těsnění 27 x 39 x 2 (1 V411) AFM-34/2	409 000 21 297
2.04	Přechodka I 3/4" x A1 1/4"	475 303 40 247
2.05	Těsnicí kroužek 20 x 24 x 1,5 DIN 7603 Cu	440 052
2.06	Přepouštěcí ventil AVDO	
	- G 3/4 x G 3/4 (WKS... Bloc / C #2)	475 303 40 222
	- 25 G1 1/4 x G1 1/4 (WKS... Bloc / C #3)	475 303 40 442
2.07	Trubka zpátečky HK	475 303 40 312
2.08	3/třetinový kroužek WRO DN 25	475 303 40 147
2.09	Tvarový kroužek DN 25 EPDM	475 303 40 127
2.10	Přidržená spona DN 25	475 303 40 067
2.11	Adaptér DN 25	475 303 40 167
2.12	Třícestný ventil s připojovacím vedením	475 303 40 392
2.13	Spojovací trubka	475 303 40 322
2.14	Těsnění 32 x 44 x 2 AFM 39/2 světle šedé	441 058
2.15	Oběhové čerpadlo	
	- UPM3 25-75 180 (WKS... Bloc / C #2)	475 303 40 362
	- UPML GEO 25-105 180 (WKS... Bloc / C #3)	475 303 40 422
	- připojovací kabel pro oběhové čerpadlo UPM3	475 303 22 082
	- kabel PWM pro oběhové čerpadlo UPM3	475 303 22 112
	- připojovací vedení pro oběhové čerpadlo UPML GEO	511 502 02 572
2.16	Přívodní trubka WP	475 303 40 332
2.17	Přívodní trubka, spirála	475 303 40 342
2.18	Ruční odvzdušňovač G 1/2 s těsnicím kroužkem	475 303 40 077
2.19	Napouštěcí a vypustný kohout KFE G 1/2	475 303 40 177
2.20	Trubka - studená voda	475 303 40 092
2.21	Těsnění 22 x 30 x 2 (1") AFM-34/2	409 000 21 127
2.22	Trubka - teplá voda (TUV)	475 303 40 112
2.23	Cirkulační trubka (příslušenství)	475 303 00 102
2.24	Těsnění 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	409 000 21 107
2.25	Upevnění čerpadla	475 303 40 367
2.26	Šroub s čochkovitou hlavou 5 x 22-10.9 T20	409 379

12 Náhradní díly



Poz.	Název	Obj. č.
3.01	Plochy kon. 6,3 Ms typ G anody s vněj. zdrojem proudu	716 240
3.02	Izolační krytka 50 x 89	471 168 02 067
3.03	Krytka G2 pro anodu M8	471 152 01 247
3.04	Těsnění 20 x 57 x 3 EPDM	669 469
3.05	Zasouvací potenciostat anody s vněj. zdrojem proudu	669 080
3.06	Připojovací kabel anody s vnějším zdrojem proudu	470 064 22 022
3.07	Anoda s vnějším zdrojem proudu 403 mm	470 064 22 017
3.08	Hořčíková ochranná anoda M8 x 33 x 840	475 303 01 512
3.09	Řetězová anoda M8 x 26/22 x 1023	669 345

12 Náhradní díly



Poz.	Název	Obj. č.
4.01	Propojovací kanál NU 37,5 x 25, délka 1093 mm	475 303 22 092
4.02	Propojovací kanál NU 37,5 x 25, délka 455 mm	475 303 22 102
4.03	Pružina do pouzdra čidla	660 303
4.04	Teplotní čidlo NTC 5K, délka 5000 mm	660 233
4.05	Šroub s čokkovitou hlavou 5 x 22-10.9 T20	409 379

13 Poznámky

13 Poznámky

A		P	
Anoda s vnějším zdrojem proudu	34, 35	Pa	33
Anoda	8	Pascal	33
Anodové vedení	29	Plán údržby	25
Anodový proud	28, 34	Pohotovostní ztráta	10
B		Pojistný ventil	17
bar	33	Povolení	10
Bezpečnostní opatření	6	Provozní teplota	11
C		provozní tlak	11
Čerpadlo	31	Průtok	10
Čištění	27	Přepínací ventil	21, 32
D		Přerušení provozu	23
Doba odstávky	23	Připojení k el. síti	19
H		Přípojka vody	17
Hmotnost	13	Připojky	18
Hořčiková anoda	8, 28	R	
Hydraulická přípojka	17	Redukční ventil	17
J		Revizní otvor	23, 27
Jednotka tlaku	33	Revizní příruba	27
Jednotka	33	Rozsah nastavení stavěcích šroubů	15
K		Ručení	5
Kryty	26	Řetězová anoda	28
L		S	
LED	31	Servisní smlouva	24
Likvidace	6	Seřízení	15
M		Skladování	10
mbar	33	Směr průtoku	32
Minimální vodivost	28, 34	Štítek	20
Minimální vzdálenost	15	T	
Misto instalace	6, 14	Tabulka s převody	33
Montáž	14	Tepelná izolace	14
N		Tepelný výměník	8
Nadmořská výška místa instalace	10	Teplota	10
Náhradní díly	37	Tlaková ztráta	10
O		Transport	10, 14
Oběhové čerpadlo	31	Trvalý výkon	10
Obsah	11	Třicestný ventil	21, 32
Odběr	10	TUV	10
Odebrané množství	10	Typový kód	7
Odpouštěcí potrubí	17	U	
Odstavení z provozu	23	Údržba	24, 34
Odstup	15	Uvedení do provozu	20
Ochranné prostředky	6		
Okolní podmínky	10		
OOP	6		
Osobní ochranné prostředky	6		

14 Věcný rejstřík

V

Vakuový izolační panel	26
VIP	26
Vlhkost vzduchu	10
Voda pro vytápění	17
Vratný ventil	21
Výkon	10
Výkonový ukazatel	10
Výpustné zařízení	17
Výpustný ventil	17
Výrobní číslo	7
Výrobní číslo	7
Výrobní štítek	7

Z

Záruka	5
Závady	30
Zbytková dopravní výška	11

Kompletní program: spolehlivá technika a rychlý, profesionální servis

	Hořáky W do 570 kW Milionkrát osvědčené kompaktní hořáky jsou úsporné a spolehlivé. Jako olejové, plynové nebo kombinované hořáky vytápějí rodinné domy i průmyslové podniky. Hořáky purflam® se speciálním směšovacím zařízením spalují olej téměř bez kouře a se sníženými emisemi NO_x.	Plynové kondenzační systémy k zavěšení na stěnu do 240 kW Závěsné kondenzační systémy WTC-GW byly vyvinuty pro uspokojení nejvyšších nároků na komfort a hospodárnost. Díky svému modulovnému provozu jsou velice tiché a úsporné.	
	Hořáky WM monarch® a průmyslové hořáky do 11 700 kW Legendární průmyslové hořáky se vyznačují dlouhou životností a univerzálním použitím. Olejové, plynové a kombinované hořáky v různém provedení uspokojí rozmanité tepelné požadavky z mnoha různých oblastí a oborů.	Samostatně stojící kondenzační kotle na olej a plyn do 1 200 kW Samostatně stojící kondenzační kotle WTC-GB (do 300 kW) a WTC-OB (do 45 kW) jsou velice účinné, generují minimum škodlivých látek a mají univerzální použití. S možností zapojení až 4 plynových kondenzačních kotlů do kaskády dokážou pokrýt i velkou výkonovou potřebu.	
	Hořáky WKmono 80 do 17 000 kW Hořáky konstrukční řady WKmono 80 jsou nejsilnější monoblokové hořáky od firmy Weishaupt. Jsou dodávány jako olejové, plynové a kombinované a jsou navrženy především pro použití v průmyslu.	Solární systémy Pěkně tvarované ploché kolektory jsou ideálním doplňkem topných systémů Weishaupt. Jsou určeny pro solární ohřev teplé vody a pro kombinovanou podporu vytápění. Lze je montovat na střechu, do střechy i na ploché střechy, takže sluneční energii lze prakticky využívat na každé střeše.	
	Hořáky WK do 32 000 kW Průmyslové hořáky s modulárním systémem jsou robustní, dávají vysoký výkon a lze je přizpůsobit daným podmínkám. Také v náročných průmyslových podmínkách odvádějí tyto olejové, plynové a kombinované hořáky spolehlivě svoji práci.	Zásobníky teplé vody / energie Různorodý program zásobníků teplé vody a zásobníků energie pro různé zdroje tepla zahrnuje objem zásobníků od 70 do 3 000 litrů. Aby se minimalizovaly tepelné ztráty zásobníků teplé vody, jsou k dispozici zásobníky teplé vody od 140 do 500 litrů s vysoce účinnou izolací s vakuovými izolačními panely.	
	MaR technika / Automatizace budov od firmy Neuberger Od rozvaděče až po kompletní řešení automatice budov – u společnosti Weishaupt najdete kompletní spektrum moderní měřicí a regulační techniky. Moderní, hospodárné a flexibilní.	Tepelná čerpadla do 180 kW Program tepelných čerpadel nabízí řešení pro využití tepla ze vzduchu, půdy nebo podzemních vod. Některé systémy jsou vhodné i pro chlazení budov. Zapojením do kaskády lze zvýšit výkonost téměř neomezeně.	
	Servis Zákazníci společnosti Weishaupt se mohou spolehnout, že naše speciální znalosti i vybavení budou mít vždy k dispozici. Naši servisní technici mají univerzální technické vzdělání a každý výrobek znají do nejmenších podrobností, od hořáku až po tepelné čerpadlo, od kondenzačního zařízení až po solární kolektor.	Hlubkové zemní vrty Prostřednictvím naší dceřiné společnosti BauGrund Süd nabízí Weishaupt také vrtání zemních sond a studní. Na základě zkušeností s více jak 12 000 zařízeními a více jak 2 miliony vyvrtaných metrů nabízí společnost BauGrund Süd komplexní program služeb.	