

BWT PERMAQ® compact 2

BWT PERMAQ® compact 4

BWT PERMAQ® compact 6



Instalační a provozní příručka (CZ)

For You and Planet Blue.

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Děkujeme vám za vaši důvěru,
kterou jste prokázali nákupem
přístroje BWT.



Obsah

Strana 3

Obsah

Kapitola 1: Úvod & bezpečnost	4
1.1 Zkratky a významový rejstřík	4
1.2 Rozsah dodávky	5
1.3 Výrobce	5
1.4 Obecné poznámky	5
1.4.1 Prostudování příručky (IOM)	5
1.4.2 Záruka a odmítnutí nároků	6
1.4.3 Povinnosti operátora	6
1.4.4 Licenční podmínky	6
1.4.5 Vysvětlení uvedených symbolů	6
1.5 Provozní pokyny a bezpečnostní opatření	6
1.5.1 Plánované použití zařízení	6
1.5.2 Povolný provozní režim	6
1.5.3 Povolný provozní režim	7
1.5.4 Kvalifikované osoby a uživatelé	7
1.5.5 Odstávky	7
1.6 Funkce jednotky RO	7
1.7 Předpoklady instalace	8
1.7.1 Umístění RO/instalační požadavky	8
1.7.2 Požadavky na napájecí vodu	8
1.7.3 Nastavení správného provozního tlaku	8
Kapitola 2: Montáž a instalace	8
2.1 Příprava na montáž	8
Kapitola 3: Provoz a programování softwaru	10
3.1 Rychlý provozní návod	10
3.2 Funkční klávesy a prvky zobrazení	10
3.3 Zapnutí a vypnutí zařízení	11
3.4 Zobrazení nabídky aktivovaného systému	11
3.5 Nastavení kvality vody pomocí směšovacího ventilu	12
3.6 Volba: Externí instalační sada I/O	12
3.7 Nastavení zařízení/vizualizace	13
3.8 Hlavní nabídka	13
3.8.1 Nabídka: SETUP (nastavení)	13
3.8.2 Nabídka: SERVICE	17
3.8.3 Nabídka: AUTO RINSE (aut. výplach)	19
Kapitola 4: Vyhledávání závad	20
4.1 Přehled stavových a signalizačních LED	20
4.2 Odstraňování problémů	20
Kapitola 5: Údržba a servis	22
5.1 Údržba a spotřební díly	22
5.2 Čištění	23
5.3 Výměna membrány	23
5.4 Likvidace	23

Obsah

Kapitola 6: Technické údaje	24
6.1 Technické parametry BWT PERMAQ® compact 2 – 6	24
6.2 Diagramy s charakteristickými křivkami	25
Kapitola 7: Dokumentace	26
7.1 Formulář nastavených hodnot BWT PERMAQ® compact 2 - 6.	26
Prohlášení o shodě	27

1.1 Zkratky a významový rejstřík

Měkčení:

Postup úpravy vody odstraňuje tvrdost ze surové vody. Tvrdost vody způsobují částečně ionty vápníku a hořčíku.

Vnější kontakty (vstup/výstup):

Je připojení vstupu signalizace & ZAP/VYP dálkového ovládání.

Surová voda:

Surovou vodu (obvykle neupravená pitná voda) je třeba často předem upravit (obvykle měkčením) a lez ji pak použít v procesu odsolení v zařízení RO.

RO:

Zkratka pro reverzní osmózu.

Permeát:

Značně odsolená „čistá voda“ filtrovaná v RO membránách a generovaná reverzní osmózou. Charakteristickou hodnotou je elektrická vodivost v $\mu\text{S/cm}$.

Koncentrát:

Odpadní voda, která obsahuje soli a minerály odstraněné ze surové vody.

Membrány:

„Filtr“ zařízení, který dokáže odsolit surovou vodu vysokým tlakem a průtokem.

TDS:

Zkratka pro „Total Dissolved Solids“ - celkové množství rozpuštěných solí měřeno v mg/l .

SDI:

Zkratka pro „Silt Density Index“. Index hustoty usazenin je ukazatel organického znečištění surové vody. Systém měření je filtrační proces, který určuje blokovací tendenci, měřeno v průběhu 15 min.

Vodivost, elektrická vodivost:

Hodnota elektrické vodivosti vody jednotky RO; čím je naměřená hodnota ($\mu\text{S/cm}$), tím vyšší je kvalita vody v permeovaném produktu.

IOM:

Zkratka pro „Installation and Operating Manual“ (Instalační a provozní příručka)

Permeační výnos (WCF):

Poměr mezi vyrobenou čistou vodou (permeát) a požadovaným božstvím napájecí vody (měkké vody) vyjádřený jako permeační výnos nebo „Water Conversion Factor“ (WCF).

Provoz tlakové nádrže:

Konfigurační režim jednotek RO lze nastavit na provoz tlakové nádrže v rozsahu 2 ... 4 bar.

NO:

Zkratka pro hladinový spínač „normally open“ (pro dotazy na hladinu jako vzestupně běžně otevřený kontakt).

Směšování přítoku vody:

Všechna zařízení vybavená elektrodovým měřením hladiny v nádrži vyžadují hodnotu vodivosti stanovenou výrobcem pro povolený přítok napájecí vody. Stanovený přítok měkčené vody je třeba nastavit směšováním.

1.2 Rozsah dodávky

Rozsah dodávky RO systému BWT PERMAQ® compact 2 - 6 je popsán v jednotlivých bodech 1 až 12.



Obr. 1: BWT PERMAQ® compact 2 - 6 – Přední strana přístroje



Obr. 2: BWT PERMAQ® compact 2 - 6 – Zadní strana přístroje

Dodávka přístroje RO obsahuje:

Popis provozního ovladače:

- 1 Displej OLED (jednobarevný: modrý)
- 2 Funkční tlačítko: ZAP/VYP a pohotovostní režim
- 3 Funkční tlačítko: Nahoru
- 4 Funkční tlačítko: Dolů
- 5 Funkční tlačítko: Potvrzení/OK
- 6 LED stavu/výstrahy (**zelená**: připraven, vchodu, průplach, pauza
červená: servis, bez napájecí vody, výstraha)

Připojení a servisní prvky:

- 7 Elektrické zapojení s uzemněným síťovým konektorem PE „CEE7“
- 8 Připojení napájecí vody, vnější závit 3/4“
- 9 Připojení permeátu, vnější závit 3/4“ s vnitřním závitem 3/8“
- 10 Připojení koncentrátu, JG-connection Ø 8mm
- 11 Servisní víčko pro bezpečnostní ventil čerpadla

Volitelné, pol. č. 812847:

- 12 Vnější kontakty (VSTUP/VÝSTUP), tříkolíkový, M8 pro komunikaci mezi jednotkou RO a externím zařízením pro dálkové zanutí/vypnutí (DI) a výstup signalizace (DO).

1.3 Výrobce

Přístroje RO BWT PERMAQ® compact 2 - 6 se vyrábí pod názvem:

BWT water + more GmbH

Walter-Simmer-Strasse 4

AT-5310 Mondsee

Tel.: +43/6232/5011-0

Fax: +43/6232/4058

E-Mail: info@bwt-filter.com

1.4 Obecné poznámky

Dodržováním pokynů v této instalační a provozní příručce (IOM) pomůže obsluze ve spolehlivém a ekonomickém provozu zařízení reverzní osmózy BWT PERMAQ® compact 2 - 6. Tato příručka je součástí zařízení a musí být neustále k dispozici v místě provozu pro všechny pracovníky obsluhy.

1.4.1 Prostudování příručky (IOM)

Zaměstnanci si musí prostudovat IOM před zahájením jakýchkoli prací. Základním předpokladem bezpečné práce je dodržování všech uvedených bezpečnostních a provozních pokynů.

Dále také platí místní preventivní opatření zabraňující zraněním a obecné bezpečnostní předpisy platné v místě dovozu zařízení. Obrázky v této příručce slouží k základnímu porozumění a mohou se lišit od skutečné konstrukce zařízení. Na jejich základě nelze proto vyvozovat opodstatněné reklamace.

1.4.2 Záruka a odmítnutí nároků



Mějte na paměti: Veškeré informace a pokyny obsažené v této instalační a provozní příručce byly poskytnuty s ohledem na současné normy, předpisy, známý stav techniky a naše dlouhodobé zkušenosti.

BWT nepřebírá jakoukoli odpovědnost za škody a následné ztráty v důsledku:

- Nedodržení pokynů v této příručce
- Používání zařízení, které neodpovídá zamýšlenému účelu
- Nesprávného uvedení do provozu, provozu a údržby
- Použití nepovolených součástí a jiných než originálních dílů
- Nedostatečné prohlídky při požadovaných servisních pracích a údržbě
- Neoprávněných úprav a technické manipulace

1.4.3 Povinnosti operátora

- Instalační a provozní příručka musí být vždy v blízkosti zařízení RO a přístupná
- Zařízení RO může být použito pouze řádným technickým způsobem a při zajištění bezpečnosti
- Pokyny, poznámky a rady uvedené v instalační a provozní příručce musí být řádně dodržovány

1.4.4 Licenční podmínky

IOM je chráněna autorským právem. Postoupení příručky třetí straně, jakákoli duplikace a využívání a/nebo sdělování jejího obsahu nejsou bez předchozího písemného souhlasu výrobce povoleny. Porušením těchto pravidel vzniká povinnost uhradit náhradu škody. Další nároky jsou vyhrazeny.

Pozn.: Po pořízení reverzní osmózy obdrží uživatel výhradní nepřenosné právo k užívání softwaru instalovaného výrobcem.

1.4.5 Vysvětlení uvedených symbolů

Tato instalační a provozní příručka používá **výstrahy/symboly!** Výstrahy/pokyny jsou uvedené slovy **zdůraznění rizik**.

Dodržujte pokyny a věnujte jim maximální pozornost, aby nedocházelo k úrazům a škodám na majetku.



Nebezpečí: Způsobené elektrickým proudem nebo napětím!

Při práci na místech označených tímto symbolem se vždy poraďte s kvalifikovaným elektrikářem.



Pozor: Nebezpečné místo!

Podrobnosti nebo nařízení a zákazy, které chrání před poraněním osob nebo značným poškozením majetku.



Dodržujte: Zdůrazňuje užitečná doporučení a informace ohledně efektivního užívání zařízení bez přerušení.



Pozn.: Dodatečné informace pro operátora.

1.5 Provozní pokyny a bezpečnostní opatření

Následující kapitola poskytuje přehled o všech důležitých operacích a bezpečnostních doporučeních, které umožňují bezpečný a nepřerušovaný provoz. I přes všechna bezpečnostní opatření stále zůstávají rizika, zejména při nesprávném užívání a manipulaci. Uplatnění záruky bude odmítnuto, pokud nebyly dodržovány pokyny a doporučení uvedené v této instalační a provozní příručce.

1.5.1 Plánované použití zařízení

Zařízení je vhodné k odsolování pitné vody **max. do 30°C** při tlaku surové vody **max. 4.0 bar** a lze jej používat buď přímo před spotřebitelem, nebo je dále možné nainstalovat ve směru toku tlakovou nádrž, která při požadavcích uživatele na permeát zvýší účinek v provozních špičkách.



POZOR: Při použití tlakové nádrže je třeba počítat s odpovídající ztrátou při průtoku (viz tabulka).



Dodržujte: Kvalita napájecí vody musí splňovat požadavky technických parametrů a limitní hodnoty rozpustnosti vápna (viz odst. 6.1) nesmí být přesaženy! Tlak čerpadla nesmí přesáhnout 8,6 bar (max. povolená hodnota) a je třeba jej v případě potřeby upravit!

Zařízení lze používat pouze k zamýšlenému účelu v souladu s instalační a provozní příručkou a to v prostředí, pro které je určeno a zkonstruováno. Odchyly jsou považovány za „neplánovaný účel“.

Plánované použití zahrnuje i provozní údržbu a podmínky stanovené výrobcem.



Pozor: Jednotka RO musí být napájena studenou vodou v kvalitě pitné vody.

- Jakákoli odchylka od zamýšleného účelu, např. deionizace vody, která nemá kvalitu pitné vody, může vést k nevratnému poškození nebo způsobit nežádoucí mikrobiální kontaminaci zařízení.

1.5.2 Povolený provozní režim



Dodržujte: K ochraně pitné vody dodržujte při práci s RO místní předpisy dané zemí pro pitnou vodu.

- Před zahájením údržby vodovodního systému pitné vody je třeba zařízení odpojit od vodovodního vedení. Před opětovným připojením vodovodní potrubí řádně propláchněte.
- Před montáží vypněte napájení zařízení i koncového zařízení (odpojte síťovou přípojku).



Dodržujte! Nesprávná a vadná instalace jednotky RO může způsobit značné škody.

- Dodržujte veškeré platné státní směrnice a instalační předpisy (např. DIN 1988, EN 1717), obecné hygienické požadavky a technické parametry na ochranu pitné vody.
- Neoprávněné rekonstrukční práce a technické úpravy jsou zakázány.
- abraňte mechanickému poškození jednotky RO, které by záruku učinily neplatnou.
- Před jednotkou RO nainstalujte uzavírací ventil.
- Používejte pouze flexibilní potrubí podle požadavků SVGA W543.
- Zabraňte vystavení přímým zdrojům tepla, např. radiátorům a slunečnímu světlu.
- Jednotka RO nesmí přijít do styku s chemikáliemi, ředidly a jejich výpary.
- Instalace nesmí mít námrazu ani být vystavena přímému slunci.
- Nepoužívejte např. **napájecí vodu s mikrobiální kontaminací nebo napájecí vodu nejisté kvality a původu.**
- Pokud se permeát používá k **přípravě potravin, před použitím vyčistěte a/nebo vypláchněte zařízení/přístroje po směru toku.**
- **Zabraňte zbytečnému dlouhodobému uskladnění** zařízení, aby nedošlo k jeho mikrobiální kontaminaci.
- Demineralizovaná voda (permeát) se **nesmí používat jako pitná voda.**

1.5.3 Povolený provozní režim



Pozor: NEBEZPEČÍ v důsledku použití v rozporu se zamýšleným účelem!

Jakékoli použití v rozporu se zamýšleným účelem a/ nebo odlišné použití zařízení může vést k nebezpečným situacím.

Reklamacie v na základě poškození v důsledku použití, které neodpovídá zamýšlenému účelu nejsou akceptovány.



Dodržujte:

Nespouštějte zařízení s odstraněnými kryty pláště.

V případě poškození síťového kabelu je třeba vyměnit kompletní napájecí jednotku.



Dodržujte! K provozu jednotek RO musí zákazník vždy zajistit filtr částic < 100µm.



Používejte:

- V případě potřeby používejte ochranný oděv.
- **Nepoužívejte** agresivní čisticí prostředky!

1.5.4 Kvalifikované osoby a uživatelé



Dodržujte:

Učete jasné povinnosti zaměstnanců pro provoz, nastavení, údržbu a opravy!

U instalace, uvedení do provozu a údržby/servisních prací je nutné, aby je prováděli zkušené a vyškolené osoby.

Uživatel musí být ohledně provozu zařízení RO zaškolen organizací BWT nebo jinou autorizovanou osobou.

- Vyškolení a poučení zaměstnanci: Poučení o všech možných nebezpečích v důsledku nesprávného použití.
- Kvalifikované osoby: Schopné instalace, uvedení do provozu a provádění servisních prací na jednotce RO podle platných předpisů na základě své kvalifikace, znalostí a zkušeností.

1.5.5 Odstávky

Jednotka BWT PERMAQ® compact 2 - 6 je vybavena programovatelným intervalem proplachování, který brání mikrobiální kontaminaci během dlouhodobých odstávek. Přesto se v nepříznivých případech doporučuje zavést následující opatření.

- Doporučujeme **zlikvidovat prvních 5 minut permeátu** po každé delší nečinnosti – např. víkendy, svátky.
- Jednotka RO se v době nečinnosti proplachuje každé 2-3 hodiny, aby se zabránilo mikrobiální kontaminaci.
- Výměnu prvků membrány provádějte v delších odstávkách s odpojeným síťovým konektorem.
- Prostudujte si příručku externího předfiltru.

1.6 Funkce jednotky RO

Polopropustná membrána RO rozděluje napájecí vodu o vysokém tlaku (asi 8 bar) na deionizovanou vodu (permeát) a odpadní vodu (koncentrát) s vysokým obsahem soli.

Vztah mezi vyprodukovaným permeátem a napájecí vodou je vyjádřen jako obnova nebo WCF (%). RO je nastaven od výrobce na hodnotu **WCF** asi 40%. Při vhodné předběžné úpravě vody může obsluha nainstalovat volitelnou sadu WC s „vysokou účinností“.

Volitelné:

Pol. č. 812739 pro BWT PERMAQ® compact 2, 4

Pol. č. 812740 pro BWT PERMAQ® compact 6

Zařízení s bodem přepnutí ON a OFF:

S tlakovou nádrží: nastavitelné mezi 2-4 bary

(Dodržujte maximální tlak čerpadla!)

Bez tlakové nádrže: bod přepnutí asi 2 bary



Při instalaci volitelné sady WCF „vysoké účinnosti“ je třeba dodržet pokyny přiložené provozní příručky!

Po dokončení posledního požadavku na čistou vodu narůstá protitlak permeátu, dokud není dosaženo nastaveného max. tlaku. Při dosažení tlaku pro vypnutí a po vypláchnutí membrán se zařízení přepne do pohotovostního režimu „Ready“.

Dojde-li k poruše, displej zobrazí chybový kód a stavová kontrolka LED se rozsvítí červeně. Podle potřeby se zařízení automaticky deaktivuje. **Odst. 4.2** obsahuje informace ohledně možných chybových kódů a jejich příčin i jejich odstraňování.

1.7 Předpoklady instalace

1.7.1 Umístění RO/instalační požadavky

Při instalaci zařízení zvolte místo, kde je možné jej snadno připojit k vodovodní síti.

V blízkosti musí být přípojka na kanalizaci s samostatná síťová zásuvka (230V, 50Hz). Síťovou zástrčku PE připojte pouze k uzemněné zásuvce.

Jmenovitý výkon (viz technické údaje) a potřebný tlak vody musí být vždy zachován.

Pokud vyžaduje odvod vody čerpací stanici, uvažujte o materiálech odolných proti korozi.

Státní směrnice a předpisy:

Dodržujte všechny platné instalační předpisy, obecné směrnice, hygienické požadavky a technické parametry.

Ochrana proti mrazu a okolní teplota:

Místo instalace musí být suché, nesmí být v mrazu a chránit jednotku proti chemickým látkám, nátěru, rozpouštědlům a výparům.

Pokud se voda z vodovodní sítě upravuje oxidačními dezinfekčními prostředky (chlór, oxid chloričitý atd.), je třeba před jednotku umístit filtr z aktivního uhlí. Zákazník musí rovněž zajistit filtr pevných částic < 100µm.

Další předběžnou úpravu stanoví servisní oddělení BWT podle kvality napájecí vody v místě.

Kvalita přívodního potrubí:



Dodržujte: V permeačním prostoru **musí být použity pouze materiál odolný vůči korozi.**

Elektrické rušení:

Vyzařované rušení (napěťové špičky, vysokofrekvenční magnetická pole, rušivá napětí, kolísavá napětí...) z okolních elektrických zařízení nesmí přesáhnout uvedené maximální hodnoty podle normy EN 61000-6-4.

1.7.2 Požadavky na napájecí vodu

Jednotka RO musí být napájena pouze **studenou pitnou vodou (max. 30°C), která splňuje oficiální požadavky na vodu určenou k pití** a parametry uvedené v **tabulce 6.1**.

Analýza údajů o napájecí vodě ve vaší oblasti:

Jakákoli odchylka od zamýšleného účelu, např. deionizace jiné než pitné vody, může vést k nevratnému poškození zdraví a majetku (např. nežádoucí mikrobiální kontaminace jednotky RO).



Výstraha: Způsobeno nevhodnou kvalitou vody.

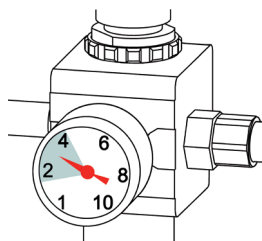
- **Limitní hodnoty uvedené v odst. 6.1 nesmí být překročeny.**
- Překročení limitních hodnot u nevhodné napájecí vody může způsobit riziko nechtěné sedimentace na membránách. To negativně ovlivňuje kvalitu i výkon.

1.7.3 Nastavení správného provozního tlaku

Pro optimální funkci jednotky je požadován minimální provozní tlak. Kromě toho nesmí tlak vody překročit maximální povolený limit.



Pozor: Tlak na přívodu napájecí vody, která vstupuje přímo do RO, musí být **mezi 2,0 a 4,0 bary**.



Je-li tlak vyšší než 4,0 bary, nainstalujte redukční ventil.



Je-li tlak nižší než 2,0 bary, je třeba proti toku nainstalovat násobič tlaku.



Dodržujte: Provoz jednotky RO s tlakem čerpadla přes 8,6 barů není povolen (mohlo by dojít k nevratnému poškození membrány).

Doporučujeme nastavit tlak čerpadla v každém provozním režimu asi na 8,1barů!

- Doporučuje se nainstalovat uzavírací ventil na přívodním potrubí jednotky, aby se mohl přítok napájecí vody vypnout pro servisní účely.
- Pro zajištění spolehlivého provozu musí zákazník nainstalovat přívodní potrubí **min. DN10**. Poddimezovaný přítok zvyšuje riziko přerušení provozu v důsledku nedostatečného tlaku nebo průtoku vody, např. při vyplachování membrán.
- Redukční ventil může negativně snížit průtok.

2.1 Příprava na montáž

Vybalení jednotky RO:

Vyjměte zařízení z obalu a dodávku zkontrolujte, zda obsahuje vše a zda nedošlo k poškození během přepravy.

Vodovodní instalace:



Dodržujte obecné instalační pokyny pro přípravu vodovodní instalace a obecné hygienické požadavky.

- Před instalací si prostudujte/dodržujte platné technické údaje, provozní a bezpečnostní pokyny.
- Použijte schválené flexibilní hadice podle požadavků SVGA W 543.
- Při montáži flexibilních hadic a spojů dodržujte všechny rozměry a poloměry ohybu.
- Jednotky řady BWT PERMAQ® compact 2 – 6 je třeba instalovat a provozovat **vertikálně**.
- Jednotka se nesmí připojit k vodovodnímu potrubí pevným potrubím.
- Ve vedení permeátu lze mezi jednotku RO a spotřebitelem nainstalovat přístroj na braní vzorků vody nebo zásobník, je-li v závislosti na aplikaci požadován krátkodobý kulminační průtok.

Připojení k vodovodnímu potrubí:

- Hadice zařízení musí být pro bezpečnost provozu instalovány flexibilně (bez namáhání).
- Zkontrolujte všechny vodovodní přípojky na těsnost.
- Ved'te flexibilní hadici koncentrátu s „**volným průtokem**“ k připojení k výtokovému potrubí (sklon 1%) a spoj utáhněte. „Flexibilní“ hadice nesmí být ohnuté ani mít zúžený průřez. Při instalaci dbejte na to, aby byly hadice koncentrátu i permeátu správně připojené.

Pokyny k počátečnímu spuštění:

- Jednotku RO připojte ke zdroji elektrické energie (230V, 50Hz). Síťová zásuvka musí být uzemněná.
- Zvažte použití **externího předfiltru**.
- **Tvrdost vody se může lišit** podle oblastí.
- **Obecně doporučujeme provoz s měkčenou napájecí vodou**, která zvyšuje životnost a spolehlivost membrán RO.

⇒ Všechny hadice musí být připojené a vodotěsné.



Při instalaci volitelné sady WCF s „vysokým účinkem“ je třeba dodržovat pokyny uvedené v návodu!

- Otevřete přívodní ventil napájecí vody.
- Připojte jednotku RO ke zdroji energie (230V/50Hz).

⇒ Funkce ovládací jednotky a softwarová konfigurace jsou popsány v **odst. 3.1 – 3.8**.

- Doporučujeme tlak čerpadla ve všech provozních režimech asi 8,1 barů!
- Pokyny k instalaci sady WCF jsou uvedené v odst. 5.3.
- Pozn.: **Vyprodukovaný permeát za prvních 10 minut** po nové instalaci/při prvním spuštění nebo výměně membrán **zlikvidujte**.



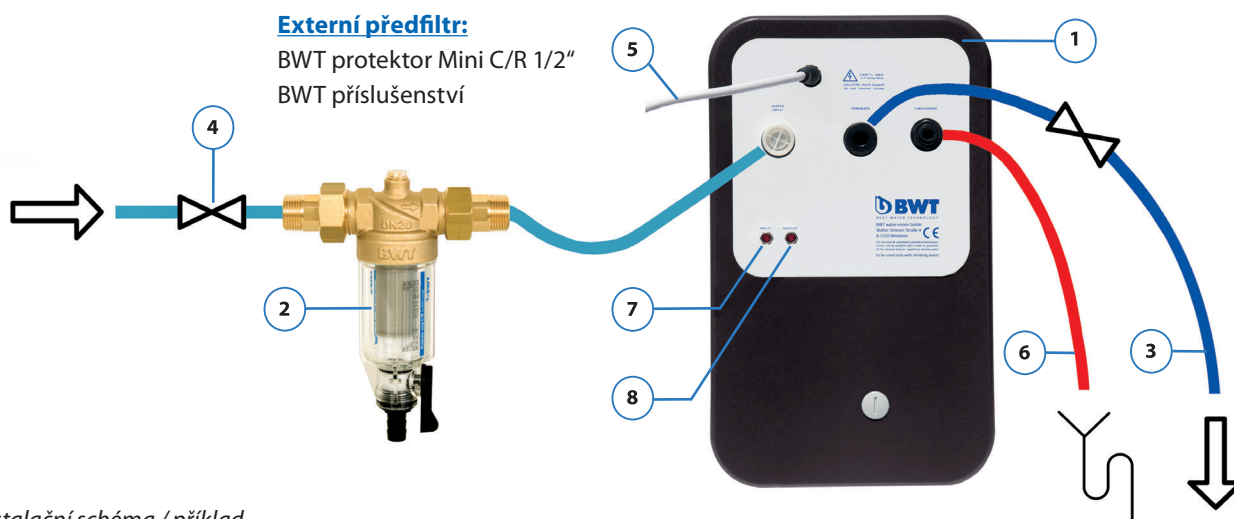
Pozn.: Pro dosažení plného výkonu nechte jednotku RO v chodu několik dnů (WCF a kvalita permeátu).



Pozn.: Pokles teploty o 1°C snižší výstup permeátu na membránách asi o 3%.

Možné instalační schéma:

- 1 reverzní osmóza BWT PERMAQ® compact 2 - 6
- 2 Externí předfiltr (není součástí dodávky)
- 3 Výstup permeátu připraven k napojení spotřebitele/nádrže
- 4 Uzavírací ventil napájecí vody a hadice permeátu
- 5 Síťový konektor, délka kabelu 1,8m
- 6 Výstup koncentrátu
- 7 Volitelné: externí kontakty (VSTUP), start/stop
- 8 Volitelné: externí kontakty (VÝSTUP), výstup signalizace

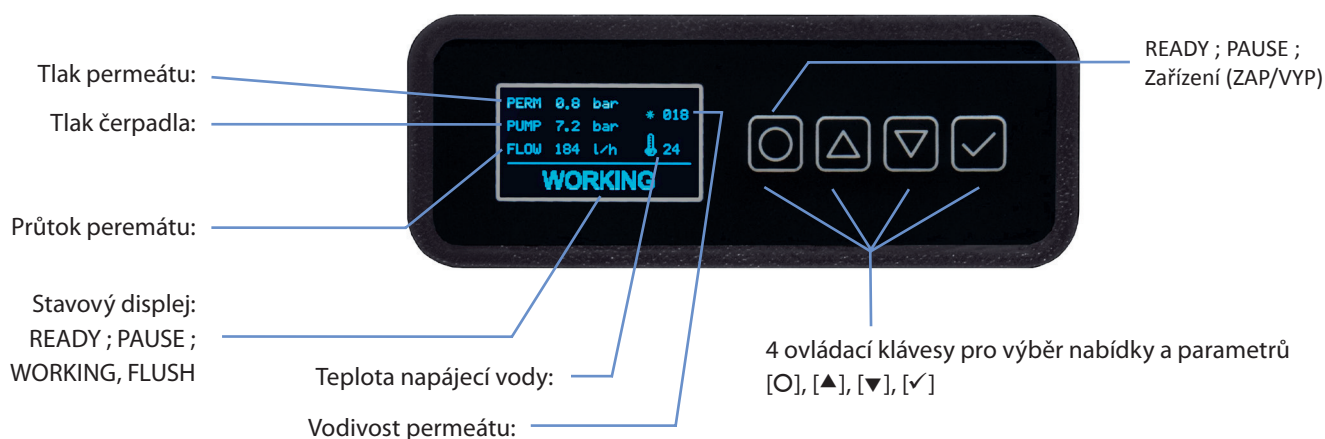


Obr. 3: Instalační schéma / příklad

3.1 Rychlý provozní návod

Zařízení BWT PERMAQ® compact 2 - 6 lze ovládat a nastavovat z ovládací jednotky. Displej jednotky RO zobrazí po spuštění všechny aktuálně měřené provozní hodnoty.

3.2 Funkční klávesy a prvky zobrazení



Obr. 4: Displej: s aktivovanou detailní nabídkou



Stisknutím **tlačítka [ON/OFF]** se zařízení přepne z **Ready** na **Pause** nebo **ZAP/VYP**.



[▲] **Šipka nahoru** prochází stránky nabídky směrem nahoru nebo zvyšuje hodnotu parametru zobrazeném aktuálně na displeji.



[▼] **Šipka dolů** prochází stránky nabídky směrem dolů nebo snižuje hodnotu parametru zobrazeném aktuálně na displeji.



[✓] **Tlačítko potvrzení** potvrdí hodnotu parametru aktuálně zobrazeného na displeji a provede částečné vynulování (analogicky k režimu jednotky) v případě alarmu a/nebo poruchy.

Obecný statut:

µS/ppm: Jestliže je jednotka RO v režimu produkce, lze zobrazit hodnotu **vodivosti** v **µS** nebo **TDS** v **ppm** aktivací detailní obrazovky pomocí kláves šipek.

ready: „**READY**“ připraveno na nový požadavek spotřeby. V režimu online se jednotka spustí automaticky, když tlak permeátu klesne pod nastavenou hodnotu počátečního tlaku.

pause: Jednotka RO zastaví produkci permeátu. **Mějte na paměti:** Jednotka se v případě nového požadavku na permeát nespustí.

Jednotka Ro je programovatelná pouze v režimu „**PAUSE**“.

working: Jednotka RO je v režimu produkce ... „**WORKING**“. Stisknutím **tlačítka [ON/OFF]** se produkce přeruší a objeví se hlášení „**PAUSE**“, opakovaným stisknutím se produkce opět spustí.

flush: Jednotka RO se vyplachuje ... „**FLUSH**“ a následně automaticky přepne na provozní krok „**READY**“.

Volitelné, pol. č. 812847:

„**EXT. PAUSE**“: Jednotka RO může být vybavena volitelnou instalační sadou I/O, která se spouští pomocí externího beznapětového signálu.

3.3 Zapnutí a vypnutí zařízení

Zapnutí zařízení :

Před aktivací musí být zařízení nejprve řádně připojeno ke zdroji elektrické energie a přívodu vody.



Zařízení se aktivuje stisknutím **tlačítka [ON/OFF]** a okamžitě se spustí (asi do 2 s), je-li zjištěn požadavek na permeát (v závislosti na tlaku).

Následně se spustí režim autotest a proběhne rutinní kontrola, vypláchnutí a naplnění napájecí vodou.

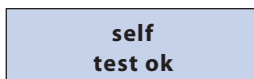
Postup automatického spuštění zařízení:



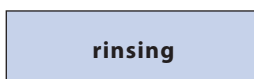
Logo výrobce



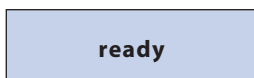
Interní funkční zkouška snímačů, elektroniky a čerpadla



Dokončení autotestu



Vyplachování RO



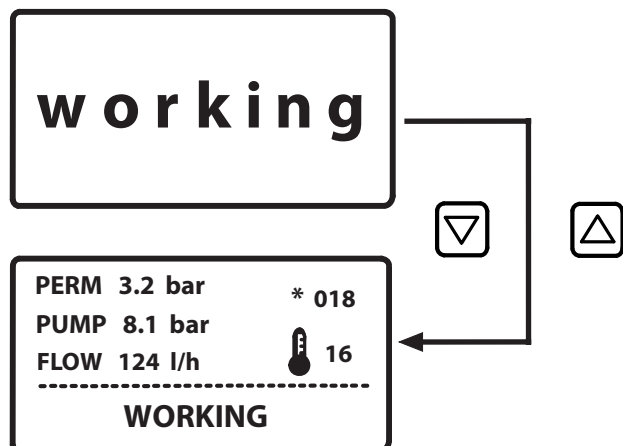
Jednotka je připravena

3.4 Zobrazení nabídky aktivovaného systému



Pozn.: V provozním režimu „**working/WORKING**“ se jednotka zapíná a vypíná podle požadovaného signálu (min./max. tlak permeátu) nebo (volitelným) dálkovým ovládáním **ON/OFF**. Displej jednotky zobrazí provozní stav „**working**“:

⇨ Pomocí kláves šipek vyvoláte obrazovku detailního přehledu.



Obr. 5: Displej zobrazí provozní stav „**WORKING**“, tlak pro vypnutí (signál) nebyl dosud dosažen.

Přerušení výroby:



Krátkým stisknutím **tlačítka [ON/OFF]** se zařízení přepne na „**PAUSE**“. Zařízení se restartuje po stisknutí **tlačítka [O]** a je okamžitě připravené k provozu.

Vypnutí zařízení (možné jen během provozu):



Pro kompletní deaktivaci zařízení stiskněte **tlačítko [ON/OFF]** asi na **2 s**.

Opětne zapnutí jednotky:



Po stisknutí **tlačítka [ON / OFF]** asi na **2 s** zahájí zařízení postup automatického spuštění a přejde okamžitě do režimu produkce (viz **odst. 3.3**).

Poznámky na displeji:



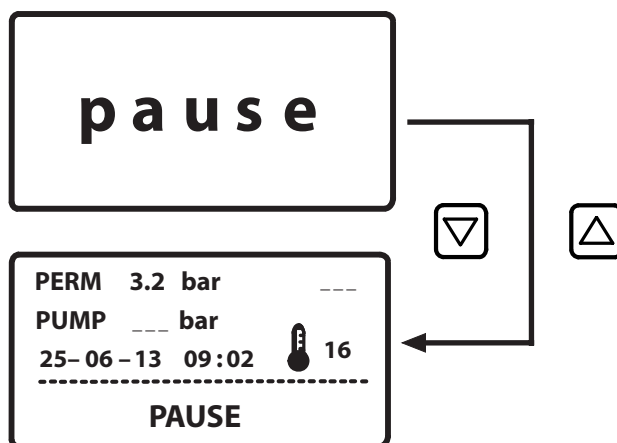
Pozn.: Displej se vypne asi po **120 s**. Před přepnutím z pohotovostního režimu ne černý displej se zobrazí následující text: „**DISPLAY OFF**“.

Krátkým stisknutím kterékoli klávesy se displej znovu aktivuje.

PAUSE / “Offline mode”:

Při přerušení (pause) je jednotka programovatelná, ale nepřepne se do režimu produkce (signály vstupního tlaku / nebo signály ON-OFF z volitelného dálkového ovládání se nezpracovávají). Ovládací displej jednotky zobrazí provozní stav „**pause**“.

⇨ Pomocí kláves šipek vyvoláte obrazovku detailního přehledu



Obr. 6: Displej zobrazí „**PAUSE**“ a jednotku RO lze programovat.

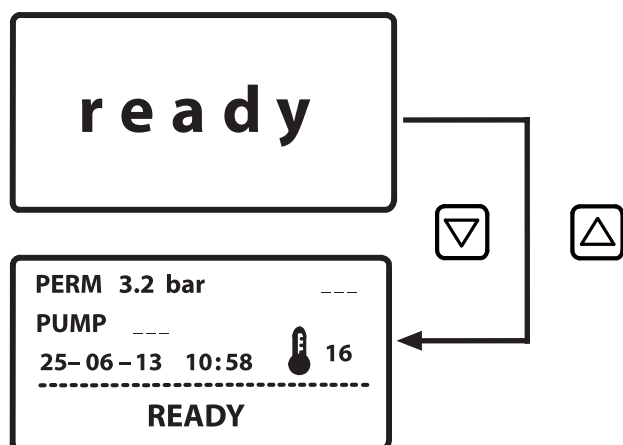
FLUSH / postup vypláchnutí po zastavení:

V provozním stavu spustí „flush/FLUSH“ postup propláchnutí membrán RO s permeačním chodem po každém zastavení. Ovládací displej jednotky zobrazí provozní stav „flush“.

READY to start (čeká na spouštěcí signál):

Na displeji provozního stavu „ready/READY“ jednotka RO ukazuje, že je trvale připravená k provozu, ale vyžaduje signál požadavku na permeát pro spuštění produkce v rámci stavu „working“. Displej zobrazí provozní stav „ready“:

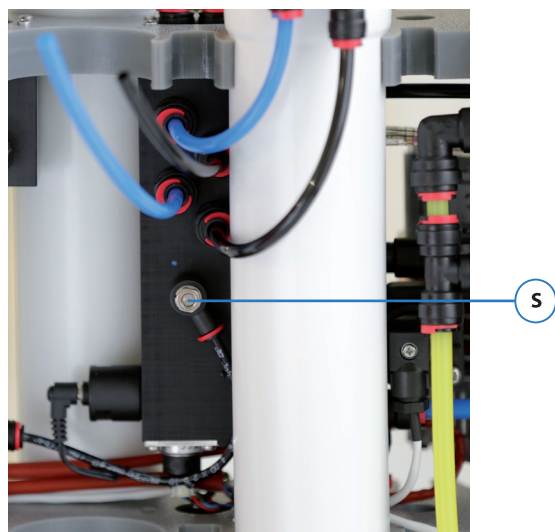
⇒ Pomocí kláves šipek vyvoláte obrazovku detailního přehled.



Obr. 8: Displej zobrazí stav „READY“ a je provozuschopný.

3.5 Nastavení kvality vody pomocí směšovacího ventilu

Pomocí integrovaného směšovacího ventilu je možné zvýšit vodivost permeátu částečným směšováním napájecí vody. Směšování závisí na koncovém použití. Nastavovací šroub (S) je umístěn uvnitř jednotky, viz **obr. 9**. Nastavení lze provést plochým šroubovákem. Požadovaná hodnoty vodivosti (bod nastavení) se zobrazí na displeji.

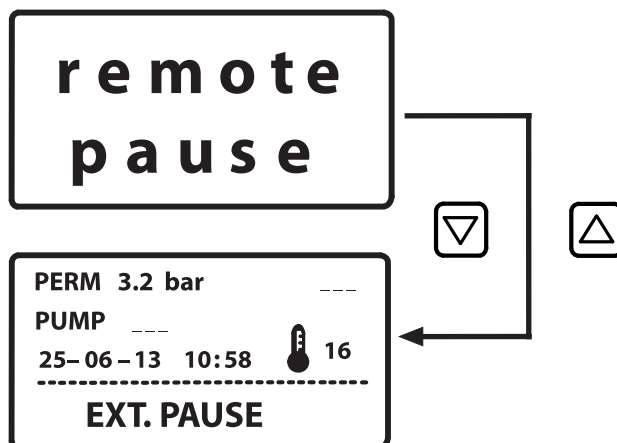


Obr. 9: Nastavovací šroub (S) pro směšování

EXT. PAUSE / (remote pause v OPTION):

Když jednotka RO zobrazí „remote pause/EXT. PAUSE“ je připojena k externímu ovladači. Dálkový ovladač zjistí, že není žádný příchozí signál požadavku na permeát (přepínače NO-level). V tomto případě nemůže probíhat produkce a na displeji RO se zobrazí provozní stav „remote pause“.

⇒ Pomocí kláves šipek vyvoláte obrazovku detailního přehled.



Obr. 9: Displej zobrazí „EXT. PAUSE“ a je ovládán z externího dálkového ovladače.

3.6 Volba: Externí instalační sada I/O

Všechny alarmy RO lze převést do externího ovladače jako společný alarm. Volitelná sada „external Input and Output kit“ umožní použití beznapětového kontaktu k aktivaci dálkového zapínání/vypínání výstupního alarmu jednotky RO.

Externí sada I/O je upgradovatelná jako dodatečná instalační volba.

Externí instalační sada I/O, objednávka č.: 812847

3.7 Nastavení zařízení/vizualizace



Pozn.: Všechna programovatelná nastavení popsaná v **odst. 3.7** lze provést pouze v režimu „PAUSE“.

Vizualizace obrazovek nabídky:



Pozn.: Obrázky v softwarových schématech slouží pro lepší přehled a jsou následně pospány.

V každé obrazovce nabídky zvýrazňuje **modrý pruh aktuální aktivní položku nabídky** nebo **nastavenou hodnotu**.

RINSE	AKTIVNÍ
SERVICE	NEAKTIVNÍ
FLUSH TIME	NEAKTIVNÍ
SETUP	NEAKTIVNÍ
EXIT	

3.8 Hlavní nabídka

Nabídka se skládá ze 4 volitelných položek, ve kterých lze upravit nastavení:

RINSE (vypláchnutí):

- Režim automatického vyplachování.

SERVICE (servis):

- Nastavení hodnoty a limitních hodnot pro servisní účely.

FLUSH TIME (doba vyplachování):

- Nastavení doby proplachování po dokončení produkce permeátu.

SETUP (nastavení):

- Základní nastavení zařízení (datum, čas, jazyk, limitní hodnoty, provozní režim).



Doporučené cílové hodnoty nastavení jsou uvedené ve formuláři „Formulář nastavení hodnot BWT PERMAQ® compact 2 - 6“ (viz odst. 7.1).



Parametry zaznamenejte po nastavení všech údajů na zařízení.

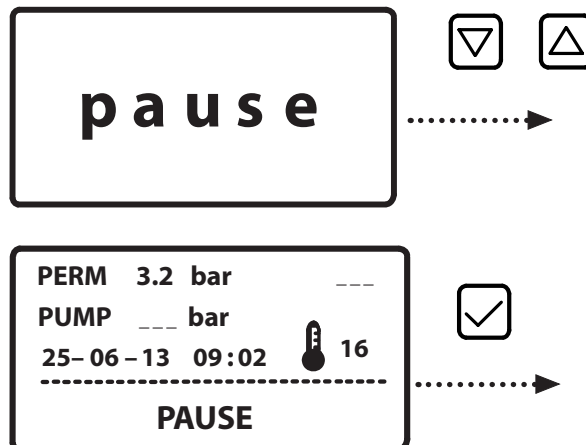
Použijte vzorový formulář na konci provozní příručky.

3.8.1 Nabídka: SETUP (nastavení)

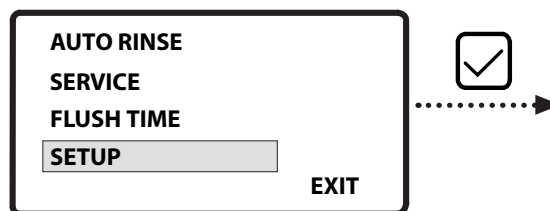
Základní nastavení:



Pozn.: Změna v programovací nabídce je k dispozici z „pause“ na hlavní obrazovce a z „PAUSE“ v detailním zobrazení.



⇒ Potvrďte tlačítkem [✓] pro přechod do programovací nabídky.



Obr. 10: Nabídka hlavní volby: „SETUP“

Zobrazí se nabídka volby „SETUP“:

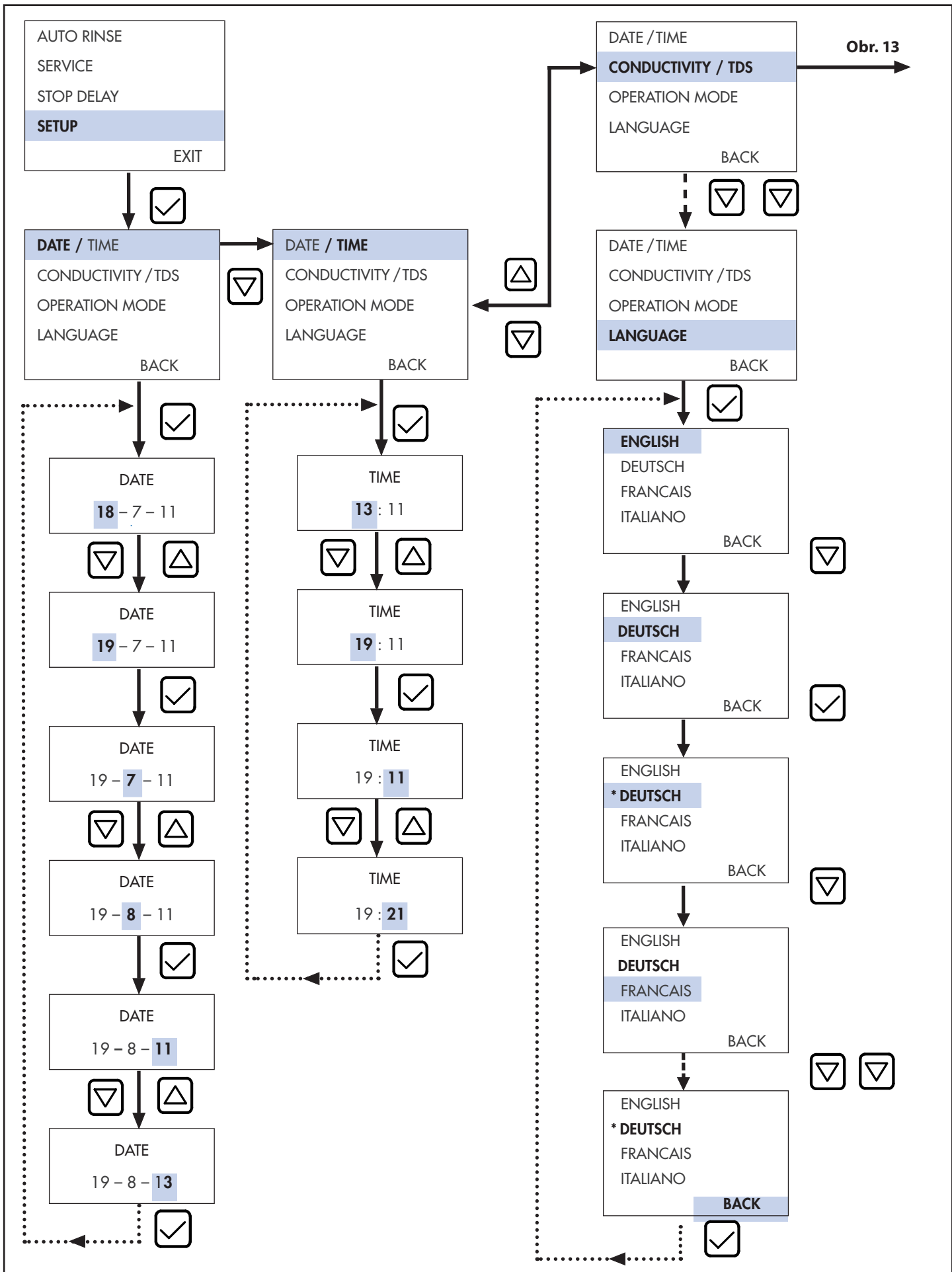
⇒ Položka nabídky „DATE“ je aktivní.

DATE / TIME	<i>Datum ; čas</i>
CONDUCTIVITY / TDS	<i>Hodnota vodivosti /TDS (ppm)</i>
OPERATION MODE	<i>Provoz tlakové nádrže: Ano/Ne</i>
LANGUAGE	<i>Nastavení jazyka nabídky</i>
BACK	<i>Výstup z nabídky a návrat do nabídky volby</i>

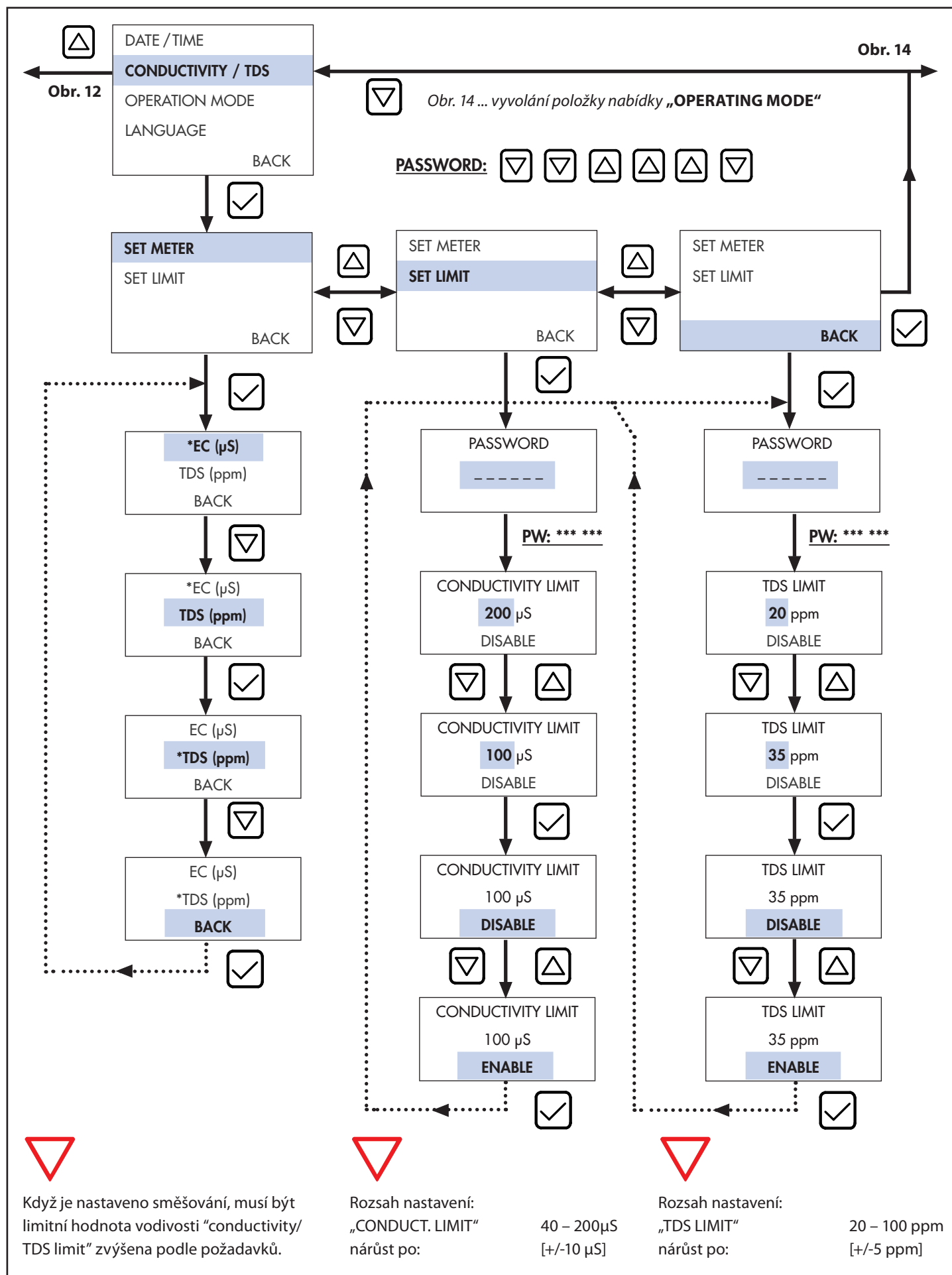
Obr. 11: Zobrazení ožiované nabídky „SETUP“ (nastavení).

Provedte základní nastavení nabídky volby „SETUP“ podle **obr. 12, obr. 13, obr. 14**.

Popis nastavení parametrů „FLUSH TIME“ je na **obr. 14**.



Obr. 12: Programovací postup: “**SETUP**” – Vzorové schéma



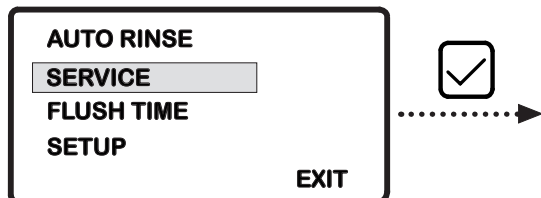
Obr. 13: Programovací postup: CONDUCTIVITY / TDS (Hodnota elektrické vodivosti/Rozpuštěné pevná částice celkem)



3.8.2 Nabídka: SERVICE

Nastavení parametru SERVICE:

- ⇒ Obrazovku nabídky vyvoláte stisknutím kláves šipek
- ⇒ Objeví se hlavní nabídka výběru s aktivovanou položkou „SERVICE“.



Obr. 15: Hlavní nabídka výběru: „SERVICE“

1. Úroveň nabídky (nabídka výběru „SERVICE“)

SERVICE INTERVAL	Servisní interval (AKTIVNÍ)
SERVICE RESET	Nastavení servisního intervalu na 365 dní
BACK	Výstup z nabídky a návrat do nabídky výběru

Obr. 15a: Úroveň nabídky 1: „SERVICE“

Provedte nastavení „SERVICE INTERVAL“ v nabídce výběru podle obr. 16.

ZADÁNÍ HESLA:



SERVICE DAY	Servisní doba ve dnech
SERVICE PRE-FILTER	Kapacita předfiltru
SERVICE POST-FILTER	Kapacita následného filtru
BACK	Výstup z nabídky a návrat do nabídky výběru

Obr. 15b: Úroveň nabídky 2: „SERVICE settings“



Pozn.: Nabídka „SERVICE INTERVAL“ je zabezpečená heslem. V případě změny systémového nastavení kontaktujte servisní skupinu BWT.

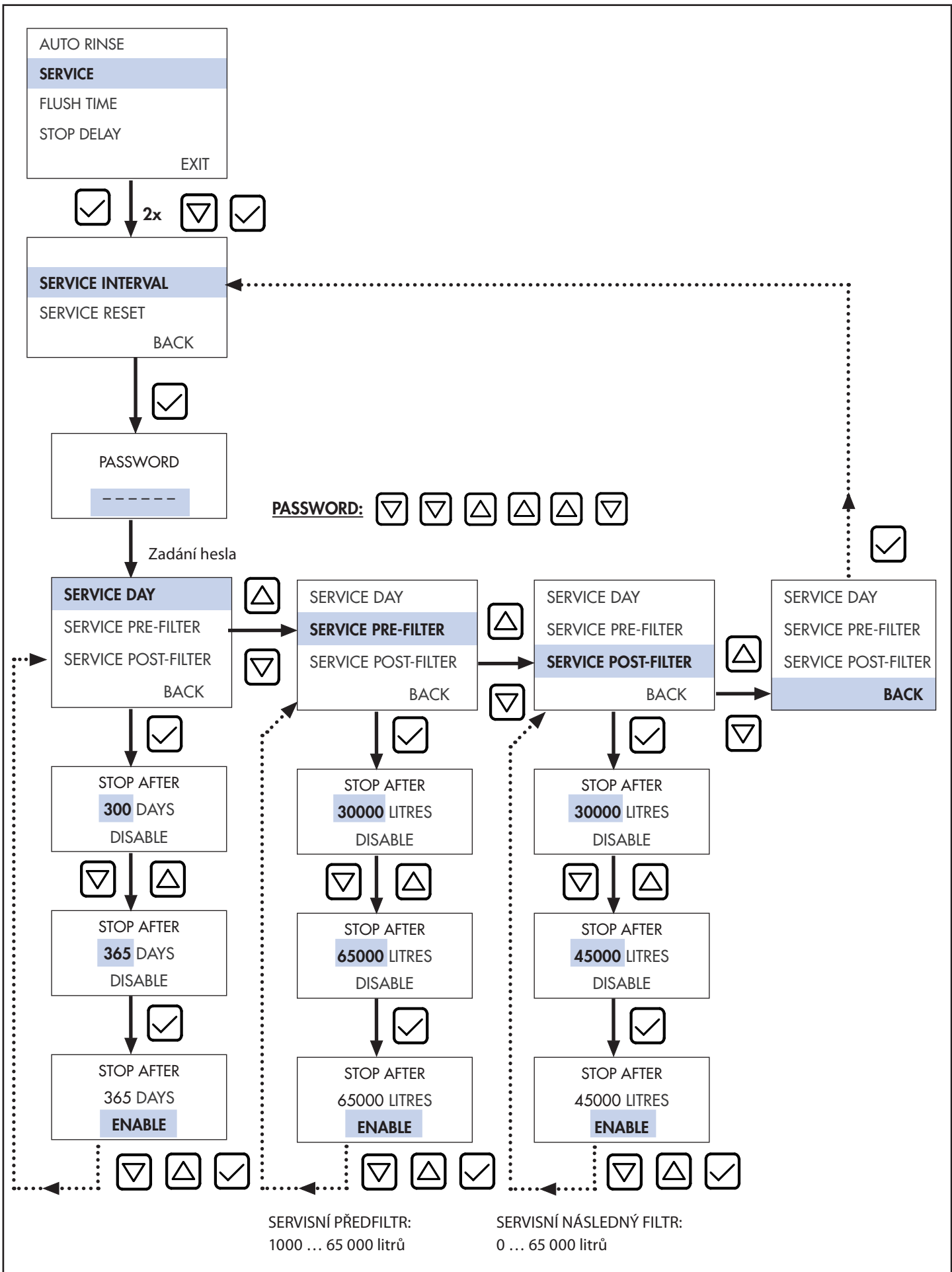
Aktuální servisní čítač servisního intervalu „*** dnů“ je přístupný z režimu „ready“ stisknutím tlačítka [✓].

155 dnů

S aktuální hodnotou čítače „0 dnů“ se zobrazí zpráva: „SERVICE IN:“ a zazní zvukový signál, aby uživatelé připomněli příští údržbu.

SERVICE IN

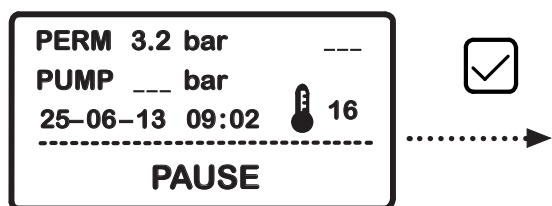
DAYS: xxx ver. xyz
PRE-FILTER xxxxx lt
POST-FILTER xxxxx lt



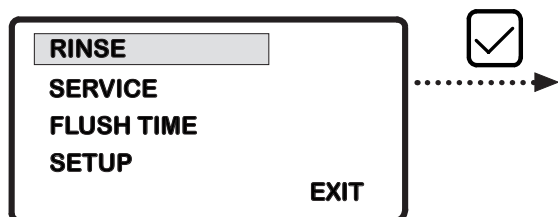
Obr. 16: Programovací postup: „**SERVICE INTERVAL**“ – Vzorové schéma

3.8.3 Nabídka: AUTO RINSE (aut. výplach)

- ⇒ Pomocí kláves šipek vyvolejte obrazovku detailního přehledu.
- ⇒ Zvolte položku „PAUSE“ a tlačítkem [✓] potvrďte přechod do programovací nabídky.

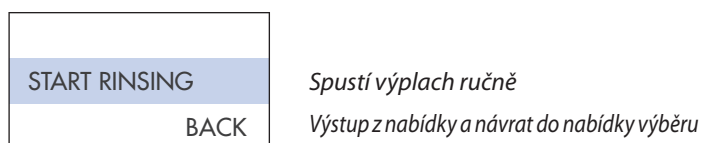


- ⇒ Jednotka je v nabídce výběru na položce „RINSE“ (výplach).



Obr. 17: Hlavní nabídka výběru: „RINSE“

V nabídce výběru „RINSE“ lze nastavit následující provozní parametry, obr. 18.



Obr. 18: Úroveň nabídky 1: „RINSE“

Automatický výplach:

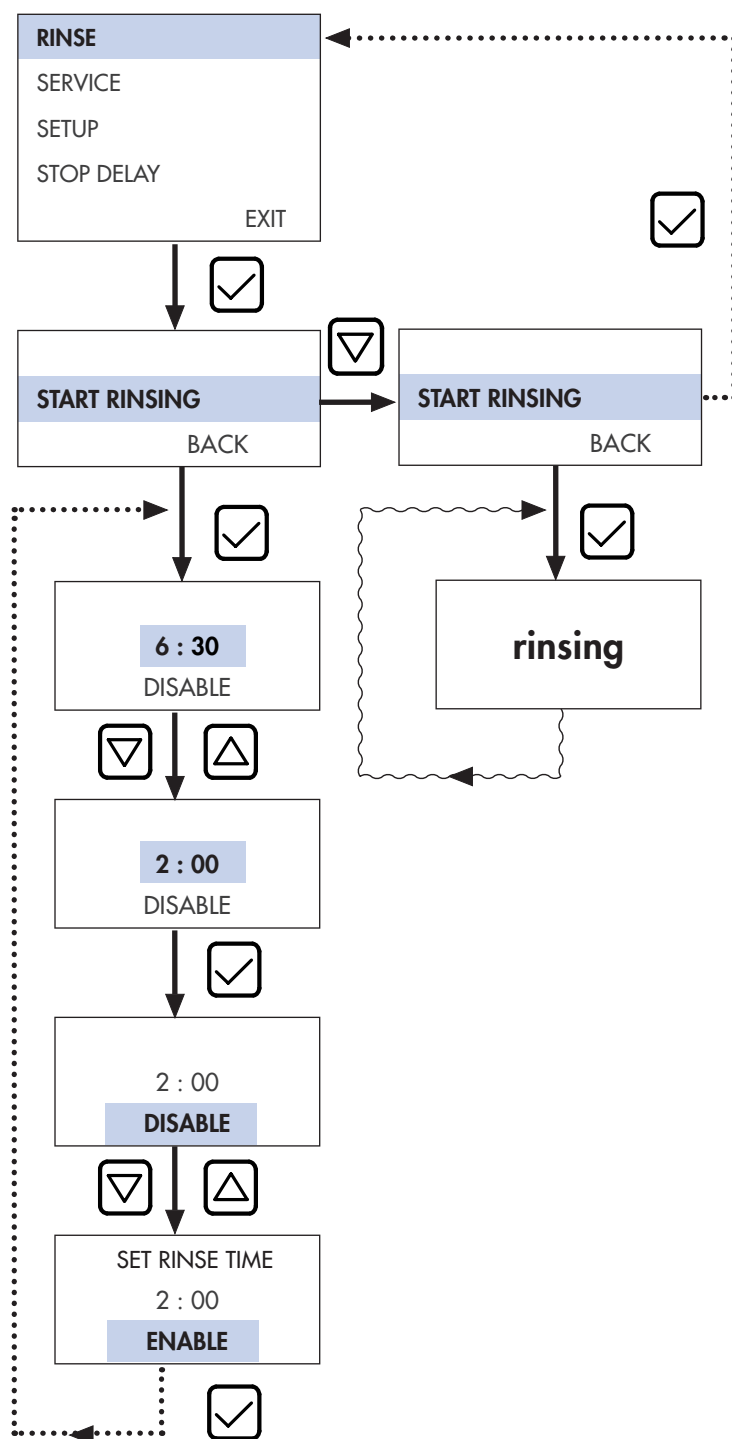
Je-li zařízení v režimu READY, spustí se výplach každé 3 hodiny.

Manuální výplach:



POZOR: Ruční výplach se zahájí okamžitě (analogicky k natavení interního času).

Jednotka RO zahájí po výběru „START RINSING“ okamžitě výplach. Hygienický výplach snižuje riziko kontaminace během nečinnosti.



Obr. 19: Programovací postup: „RINSE“ (výplach)

4.1 Přehled stavových a signalizačních LED

Stav a signalizace:	Barva/indikace LED:	Popis stavu jednotky:
Připraveno/READY	● zelená/bliká	Připraveno na nový požadavek permeátu
V chodu/WORKING (produkce)	● zelená/svítí	Jednotka produkuje permeát (čistou vodu)
Výplach /FLUSH (výplach)	● zelená/svítí	Vyplachování
PAUSE/EXT. PAUSE	● zelená/bliká	Jednotka je v režimu PAUSE
Externí pauza (volitelné)	● zelená/bliká	Režim PAUSE nastaven z dálkového ovladače (volitelné)
Servis (údržba)	● červená/svítí	RO vyžaduje servis, kontaktujte zákaznický servis
Alarm (signalizace)	● červená/svítí	Indikace poruchy
Unit OFF (bez proudu)	○ nesvítí	Jednotka je offline

Vynulování signalizace zákazníkem:



Mějte na paměti: V případě poruchy a rozsvícením červené LED musí operátor zkontrolovat jednotku RO a v případě nutnosti ji vypnout (odpojte síťový konektor) a pře opětným zapnutím krátce počkat (asi 10 s).

4.2 Odstraňování problémů



Dodržujte: V případě poruchy jednotky se na displeji zobrazí chybový kód. Přečtete si vždy text chybového kódu a snažte se problém vyřešit pomocí následující tabulky.

Signalizace/seznam závad:	Možná příčina:	Řešení:
 SERVICE 1: „SERVIS“	• Provádění servisních prací	⇒ Volejte servisní tým ⇒ Opravte vadné díly
 2: „Nedostatek vody“	• Uzavřené přívodní ventily nebo jiné uzavření přívodu vody • Technický závada • Ucpaný předfiltr • Technický závada	⇒ Zkontrolujte uzavírací ventily a otevřete je, zkontrolujte přívod vody (2-4 bary) ⇒ Zkontrolujte a případně vyměňte filtr ⇒ Dodržujte provozní pokyny k předfiltru ⇒ Odpojte síťový konektor a opět zapojte po 5 s ⇒ Volejte servisní tým
 3: „únik“ (souvislý varovný signál)	• Únik vody ze zařízení	⇒ Odpojte jednotku od zdroje napájení a vodovodní sítě ⇒ Volejte servisní tým

4.2 Odstraňování problémů

 **Dodržujte:** V případě poruchy jednotky se na displeji zobrazí chybový kód. Přečtete si vždy text chybového kódu a snažte se problém vyřešit pomocí následující tabulky.

Signalizace/seznam závad:	Možná příčina:	Řešení:
FAULT 1 4: „PORUCHA 1: Vadné čerpadlo“	Čerpadlo se nespustí	⇒ Volejte servisní tým
FAULT 2 5: „PORUCHA 2: Vadné čerpadlo“	Čerpadlo se nespustí	⇒ Volejte servisní tým ⇒ Výměna motoru čerpadla
FAULT 3 6: „PORUCHA 3: Tlakový snímač permeátu“	Vadný tlakový snímač čerpadla	⇒ Volejte servisní tým
FAULT 4 7: „PORUCHA 4: Tlakový snímač čerpadla“	- Vadný tlakový spínač - Vadné nebo nesprávné kabelové připojení (přerušený vodič)	⇒ Volejte servisní tým ⇒ Výměna tlakového snímače
FAULT 5 8: „PORUCHA 5: Snímač teploty“	Vadný snímač teploty	⇒ Volejte servisní tým ⇒ Výměna snímače teploty
CONDUCTIVITY/TDS > LIMIT 9: „PORUCHA 6: VODIVOST je příliš vysoká > xx µS/cm“	- Překročen nastavený limit pro signalizaci - Kolísavá kvalita napájecí vody - Vysoké teploty vody - Vadné membrány RO	⇒ Zkontrolujte limitní hodnotu signalizace. V případě aktivace směšování buď zvýšte limitní hodnotu nebo vypněte směšování. ⇒ Zkontrolujte předběžnou úpravu napájecí vody. ⇒ Výměna membrán RO ⇒ Volejte servisní tým

5.1 Údržba a spotřební díly

Zakoupili jste si výrobek, který je odolný a jehož údržba je snadná.

Veškerá technická zařízení však vyžadují pravidelnou údržbu, aby se zajistila jejich optimální funkčnost.

Dojde-li k závadě výrobku během záruční doby, kontaktujte svého smluvního partnera, instalační společnost a uveďte typ a výrobní číslo jednotky (viz technické parametry nebo typový štítek na jednotce).

Díly podléhající opotřebení vyměňte vždy podle uvedených intervalů údržby:



Dodržujte!

- Aby se zajistil nezávadný provoz a optimální kvalita vody, musí provádět **údržbu** naši autorizovaní servisní technici v **pravidelných intervalech**, nejméně jednou ročně.



✓ Dodržujte také pokyny v příručce externího předfiltru.

- ✓ Před zahájením prací na el. zařízení a otevřením pláště se ujistěte, **že je zařízení deaktivováno, neprotéká jím napájecí voda a je odpojeno od zdroje napájení.**
- ✓ Práce údržby musí vždy zahrnovat kontrolu připojení jednotky.



Pozn.: Výměna spotřebních dílů musí být provedena **autorizovanými pracovníky.**

Výměna spotřebních dílů:

Údržba:

- ✓ Základní vizuální kontrola
- ✓ Kontrola těsnosti
- ✓ Čištění vlhkou tkaninou
- ✓ Vodivost (hodnota zobrazená RO)
- ✓ Tlak čerpadla 7,6 až 8,4 barů
- Doporučujeme nastavení tlaku čerpadla v každém provozním režimu asi 8.1 barů!
- Vodivost (hodnota měřícího zařízení)
- Výměna vložky externího předfiltru (Protector Mini [volitelné])
- Výměna prvků membrán RO
- Zkouška tvrdosti vody

Odpovídá:

- zákazník
- zákazník
- zákazník
- zákazník
- zákazník
- zákazník, servis
- zákazník, servis
- servis
- servis

Doporučený interval údržby:

- týdně
- týdně
- podle potřeby
- týdně
- týdně
- nejméně jednou ročně
- nejméně 2x za rok
- každých 5 let
- nejméně jednou ročně



Dodržujte: Podle BGV A3 (VBG4) je třeba provádět kontrolu bezpečnosti elektrického zařízení každé 4 roky.

Zařízení BWT PERMAQ® compact 2 - 6 jsou navržena v souladu se „Směrnicí pro tlaková zařízení“ 97/23/EC z 29. května 2007. Proto splňuje požadavky čl. 2, odst. 3 a je následně vyráběna a montována v souladu s platnými a osvědčenými technickými metodami.

Zařízení BWT PERMAQ® compact 2 - 6 nezískávají označení CE podle čl. 15 Směrnice 97/23/EC. Platí však přiložené prohlášení EC o zařazení.

5.2 Čištění

Zařízení reverzní osmózy čistěte pouze **vlhkou tkaninou** a **jemným čistícím prostředkem**.

Používejte tkaninu, která nepouští vlákna.!

K ochraně povrchu zařízení **nepoužívejte** bělidla, rozpouštědla, alkohol.

5.3 Výměna membrány

V závislosti na kvalitě napájecí vody a předběžné úpravy se mohou usazovat soli (zejména vápenec) na membráně a negativně ovlivnit výkon (průtok) membránou a kvalitu permeátu.

Pokud hodnota průtoku permeátu klesne nebo se zvýší jeho vodivost, je třeba vyměnit membránu.

Nejpozději však v každém případě každých 12 měsíců.

➤ Výměnu musí provést autorizovaný servisní technik.

Při výměně membrány zaznamenejte následující údaje:

- ✓ 1. Datum výměny membrány:
- ✓ 2. Permeát L/H (na displeji):
- ✓ 3. Permeát (μS/cm) (na displeji):
- ✓ 4. Tlak čerpadla max. 8 barů! (na displeji):
- ✓ 5. Teplota napájecí vody (na displeji):
- ✓ 6. Tlak napájecí vody (externí tlakoměr):
- ✓ 7. Měření tvrdosti přiváděné vody (°dH)
(s nastavením zkoušky tvrdosti):

5.4 Likvidace



Postup:

Zařízení BWT PERMAQ® compact 2 - 6 obsahují různé materiály, jejichž likvidace musí být provedena správně.



- ✓ Prostřednictvím svého dodavatele si objednejte ekologickou likvidaci u zákaznické služby výrobce. Neprovádějte likvidaci použitých baterií společně s komunálním odpadem.
- ✓ Likvidaci elektrických součástí je třeba provádět pouze v autorizovaných recyklačních střediscích WEEE (EN 2002/96/EC). Je třeba dodržovat příslušné místní předpisy ohledně likvidace elektronických zařízení.

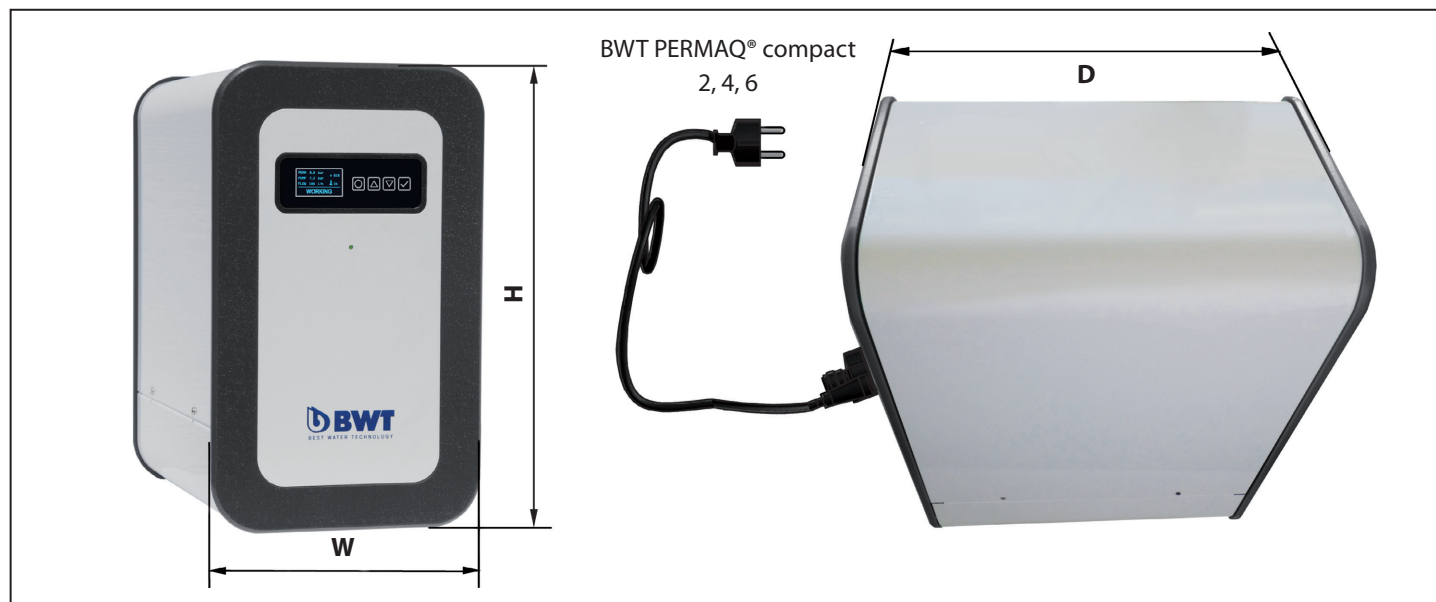
6.1 Technické parametry BWT PERMAQ® compact 2 – 6

Technické parametry BWT PERMAQ® compact 2 - 6				
BWT PERMAQ® compact (vertikální)		2	4	6
Jmenovitý výkon ^{*1)} (výstupní průtok)	l/h	60	120	180
Míra hromadění solí	%	> 97	> 97	> 97
Výstup/výtěžek permeátu (WC) ^{*2), *3)}	%	asi 40	asi 40	asi 40
Průtok napájecí vody (vstup)	l/h	asi 150	asi 300	asi 450
Průtok koncentrátů (výstup)	L/h	asi 90	asi 180	asi 270
Tlak napájecí vody	bar	2,0 ... 4,0	2,0 ... 4,0	2,0 ... 4,0
Napájecí voda, okolní teplota (min/max)	°C	5 ... 30/5 ... 40	5 ... 30/5 ... 40	5 ... 30/5 ... 40
Železo a mangan (Fe + Mn)	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Oxid křemičitý (SiO ₂)	mg/l	< 15	< 15	< 15
Úroveň soli, rozpuštěné látky celkem (TDS)	mg/l	< 500	< 500	< 500
Index hustoty prachu (SDI)	%/min	< 3	< 3	< 3
Oxidanty	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Třída ochrany	IP	54	54	54
Elektrické připojení / ochrana pojistkou	V/Hz/A	230/50/10	230/50/10	230/50/10
Spotřeba el. energie (provoz/pohotovostní režim)	W	375/< 3	390/< 3	405/< 3
Norma konektoru (uzemněný síťový PE)		tříkolíkový „CEE7“	tříkolíkový „CEE7“	tříkolíkový „CEE7“
Připojení napájecí vody, permeátu, koncentrátu	"/mm	3/4" vnější závit / 3/4" vnější a 8 mm vnitřní		
Rozměry: šířka, hloubka, výška (š x h x v)	mm	230x250x380	230x335x380	230x425x380
Hmotnost	kg	17	21	24
Obj. č. (BWT water + more GmbH / AT)		812822 / RS01P00Q00	812824 / RS02P00Q00	812826 / RS03P00Q00



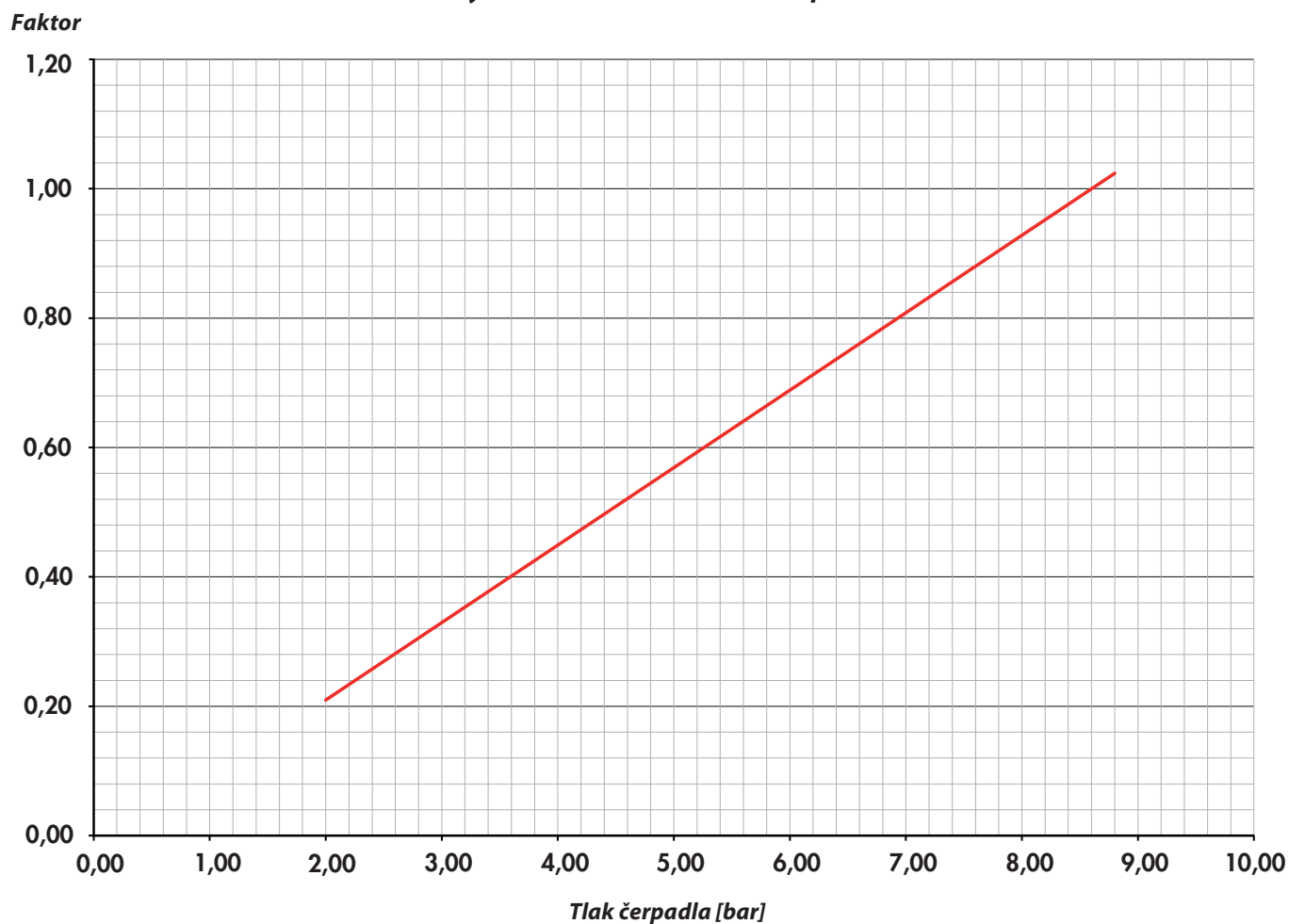
Pozn.: Jmenovitý průtok se vypočítá z následujících parametrů pitné vody:

- ^{*1)} Během provozu se může aktuální jmenovitý průtok mírně lišit od průtoku v tabulce díky kolísání kvality přiváděné vody, tlaku, teplotě přiváděné vody a tlaku permeátu (např.: při provozu s tlakovou nádrží nebo větších dodávkách permeátu).
- ^{*2)} Pro běžný provoz doporučuje výrobce přívod změkčené napájecí vody.
- ^{*3)} Jednotka RO je nastavena z výroby s WCF asi 40%. S patřičnou úpravou vody je připravena k použití pro vyšší dodávky permeátu s volitelnou „sadou vysoce efektivní WC“ (u WCF asi 60%).

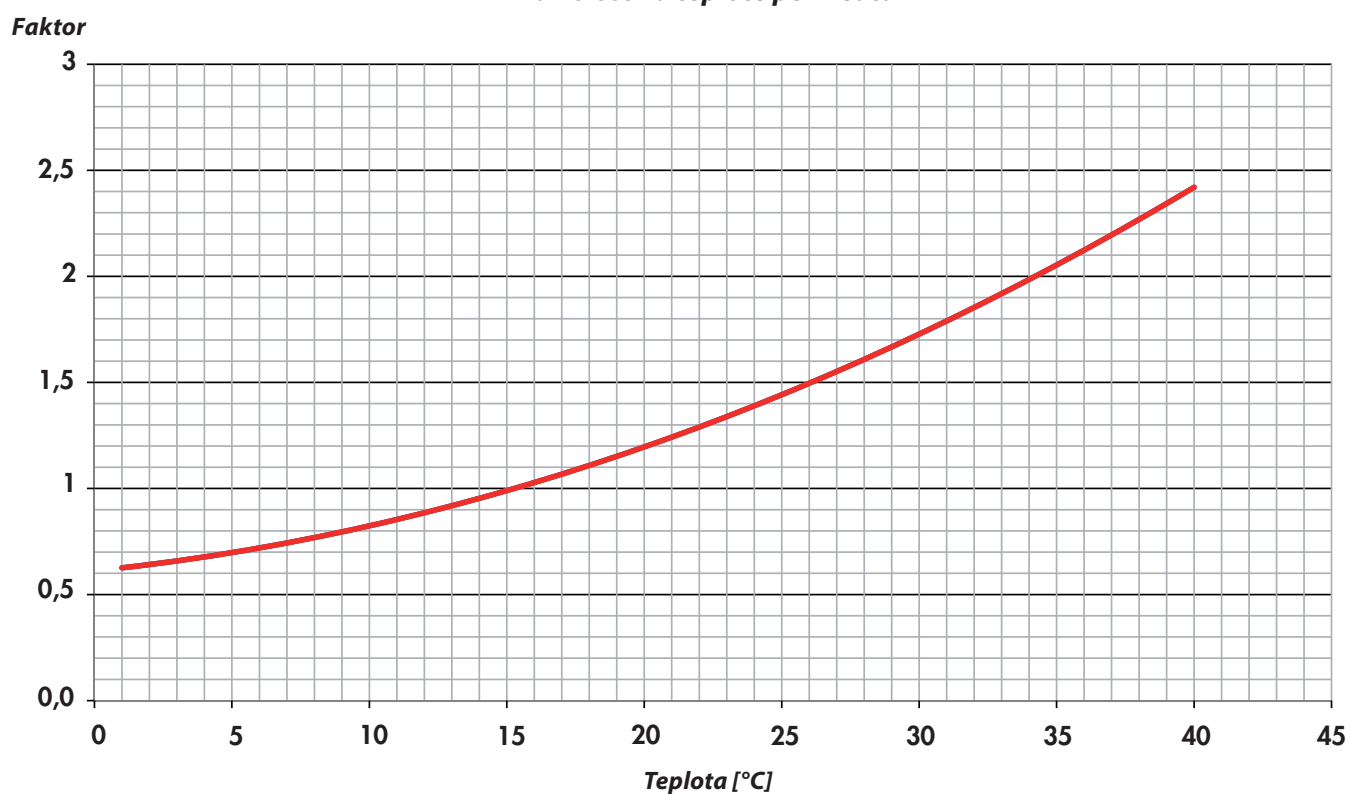


6.2 Diagramy s charakteristickými křivkami

Výkon v závislosti na tlaku čerpadla



Závislost na teplotě permeátu



7.1 Formulář nastavených hodnot BWT PERMAQ® compact 2 - 6

i Pozn.: Zkopírujte prázdnou stránku tohoto formuláře. Následně vyplňte níže uvedenou tabulku při počáteční a každé následné instalaci a datový list archivujte.

Datum instalace:	 / /	Servisní technik:
Zákazník:		
Model / výrobní číslo:		

Upozornění: Nastavení 1-3 může zákazník změnit & nastavení 4-9 může změnit pouze autorizovaný servisní technik.

Parametr:	Nastavená hodnota při instalaci:	Popis:
DATUM:	[den / měsíc / rok]	Aktuální datum
ČAS:	[hodiny / minuty]	Aktuální čas
JAZYK:	Výběr jazyka	Aktivní jazyk: angličtina
Nastavení tlaku start / stop: (PROVOZ S TLAKOVOU NÁDRŽÍ)	bary	Tlaková nádrž „YES“: bod vypnutí 2-4 bary; Spínač 0,3-1,6 barů a pod bodem vypnutí; Tlaková nádrž „NO“: bod vypnutí 2 bary
TLAK VYPNUTÍ	bary	Online: Pmax = 4,0 bary, Offline: Pmax = 2,0 bary
Výplach membrány (ČAS VÝPLACHU):	sekundy	0 ... 60 s (implicitní nastavení 15 s)
LIMIT VODIVOSTI:	μS/cm	Implicitní nastavení: 200 μS/cm
SIGNALIZACE VODIVOSTI:	Deaktivována / AKTIVNÍ	Implicitní nastavení: "ENABLE" (aktivní)
MAX TLAK ČERPADLA:	interní: 8 ... 13 barů	Implicitní nastavení: 9 bar
Nastavení směšování	př.: pařák 70μS	Nastavení z výroby: bez směšování
Aktuální verze softwaru:	PRO SERVIS BWT	Pouze pro servisní techniky BWT

Declaration of conformity

EG Konformitätserklärung / Certificat de conformité CE

The company **BWT water + more GmbH** declares, that the **reverse osmosis device** with the following specifications:

Trade name of product:	Model:	Order No.
• BWT PERMAQ® compact	2	812 822
• BWT PERMAQ® compact	4	812 824
• BWT PERMAQ® compact	6	812 826

with a **serial number higher than:** see rating plate & technical specifications

and with a order No.: see rating plate & technical specifications

have been **designed, manufactured** and **assembled** according to the following **EC Directives (guidelines):**

2004/108/EC Guideline for electromagnetic compatibility (EMC)

2006/95/EC "Low Voltage Directive" 2006/95/EC

the following harmonised guidelines were applied:

EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 60335

The following national guidelines were applied:

- **ÖVGW** *Guideline for drinking water hygiene, scope of law in Austria*
- **DVGW** *Guideline for drinking water hygiene, scope of law in in Germany*

Manufacturer: BWT water + more GmbH, Walter-Simmer-Straße 4,
A-5310 Mondsee, Phone: + 43 (0) 6232 5011 -0

Mondsee, October 2015
Place, date / Ort, Datum / Lieu, date



Dr. Monique Bissen

Head of R&D Austria
Leitung F&E Österreich / Direction R&D Autriche

For You and Planet Blue.

**BWT**
BEST WATER TECHNOLOGY

CE Prohlášení o shodě

Společnost **BWT water + more GmbH** prohlašuje, že **zařízení reverzní osmózy** s následujícími parametry:

Obchodní název výrobku:	Model:	Obj. č.
• BWT PERMAQ®compact	2	812 822
• BWT PERMAQ®compact	4	812 824
• BWT PERMAQ®compact	6	812 826

S výrobním číslem vyšším než:
a s číslem objednávky:

viz typový štítek & technické parametry

viz typový štítek & technické parametry

je **navržen, vyroben a smontován** podle následujících **směrnic EC**:

2004/108/EC Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)

2006/95/EC „Směrnice pro nízké napětí“ 2006/95/EC

Byly uplatněny následující sladěné směrnice:

EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 60335

Byly uplatněny následující státní směrnice:

- **ÖVGW** Směrnice pro hygienu pitné vody, podle rakouských zákonů
- **DVGW** Směrnice pro hygienu pitné vody, podle německých zákonů

Výrobce: BWT water + more GmbH, Walter-Simmer-Strasse 4,
A-5310 Mondsee, Phone: + 43 (0) 6232 5011 – 0

Mondsee, říjen 2015
místo, datum



Dr. Monique Bissen
Head of R&D Austria