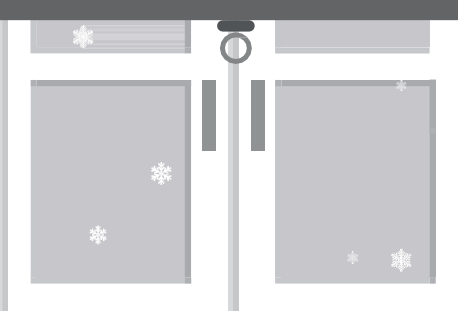




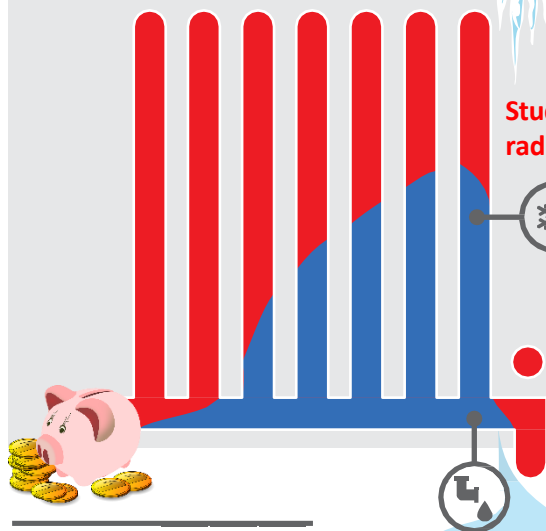
Víte, že...



3/4 poruch je způsobeno použitím nevhodné vody do topení a nepravidelným servisem



Studené radiátory



Špatně fungující topný systém **zvyšuje náklady** na topení a současně se **zkracuje životnost** systému

Netěsnost topení

Vlastnosti vody a rizika

Tvrdost vody

Usazeniny vodního kamene mají až 170x horší kapacitu přenosu tepla než měď



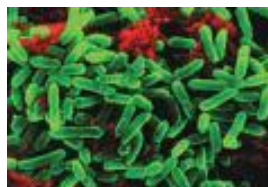
Korozní nečistoty

Korozní nečistoty mají 900x horší kapacitu přenosu tepla než měď. Navíc poškozují oběhová čerpadla a výměníky kotlů



Kaly a bakterie

Kaly a bakterie mají 400x horší kapacitu přenosu tepla než měď



ULTIMA



ANTARKTIS



RAINDROPS



NATURALIS



Plnicí voda

Před uvedením do provozu - topná soustava by měla být před uvedením do provozu vyčištěna za použití vhodných chemických přípravků od montážních nečistot, po provedení čištění minimálně dvakrát propláchnuta čistou vodou.

Kvalita plnicí vody – pro plnění systému je doporučena plně odsolená (demineralizovaná) voda. Bez přítomnosti solí a minerálů nemůže dojít ke stabilizaci korozních článků. Za demineralizovanou vodu je považována voda s konduktivitou do 10 $\mu\text{S}/\text{cm}^2$. Hodnota pH plnicí vody by se měla pohybovat v rozmezí 6,5 – 8,5.

Korozní ochrana – oběhové soustavy obsahující různé kovy (nelegované a nízkolegované oceli, litina, hliníto-křemičité slitiny, měď a slitiny mědi, mosaz, korozivzdorná ocel) je nutné ochránit vhodným inhibítorem koroze. Vhodný je tzv. multimetalický inhibitor (anodicky i katodicky působící na širokou škálu kovů), s měřitelnou vlastností, u kterého lze v čase kontrolovat jeho přítomnost v soustavě a v případě poklesu množství účinné látky provést doplnění.

Biocidní ochrana – po naplnění soustavy provozní vodou je nutné provést aplikaci biocidního přípravku pro zamezení přítomnosti a dalšího růstu mikroorganismů. Většinou je postačující jednorázová aplikace přípravku.

Korozně agresivní anionty – maximální hodnota sumy všech korozně agresivních aniontů by neměla přesáhnout hodnotu 30 mg/l.

Provozní voda

Kvalita vody – u provozní vody, pokud neobsahuje chemické přípravky na ochranu topné soustavy, by konduktivita neměla přesáhnout hodnotu 100 $\mu\text{S}/\text{cm}^2$. Hodnota pH provozní vody by se měla pohybovat v rozmezí 6,5 – 9,0 (uvedeny jsou limitní hodnoty).

Korozní ochrana – je nutné pravidelně, minimálně jednou ročně, provádět kontrolu přítomnosti inhibitoru koroze a v případě poklesu množství účinné látky provést doplnění.

Korozně agresivní anionty – maximální hodnota sumy všech korozně agresivních aniontů by neměla přesáhnout hodnotu 50 mg/l.



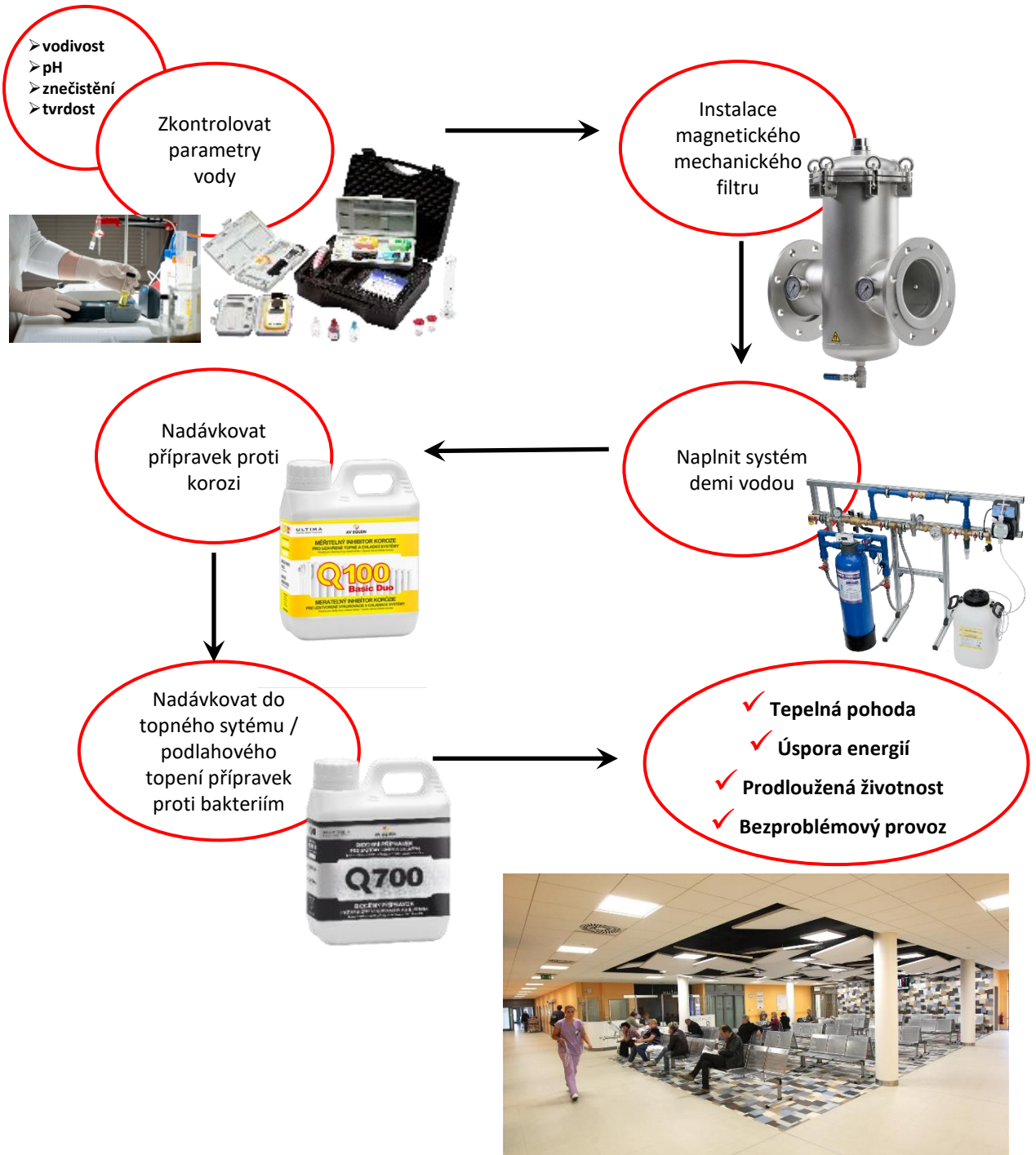


**Doporučené parametry vody pro topné systémy
s provozní teplotou do 70 °C**

	Požadavky na plnicí vodu při napouštění systému	Požadavky na vodu při uvedení do provozu (do 4 měsíců od naplnění)	Parametry provozní otopné vody (více jak 4 měsíce od naplnění systému)
pH	7,0–8,5	7,0–8,5	6,5–9
Tvrdość vody	< 3°dH	< 3°dH	< 3°dH
Vodivost (μS/cm²)	< 10	bez inhibitoru koroze < 100 s Q100 Basic DUO (Q100B2) + 800 s Q100 B2 + Q700 + 960	bez inhibitoru koroze < 100 s Q100 Basic DUO (Q100B2) + 800 s Q100 B2 + Q700 + 960
Chloridy	< 30 mg/l	< 50 mg/l	< 50 mg/l
Kyslík	n/a	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l
Kaly a bakterie	NE	NE	NE
Nečistoty	NE	NE	NE










Postup pro stabilizaci vody v nových topných systémech



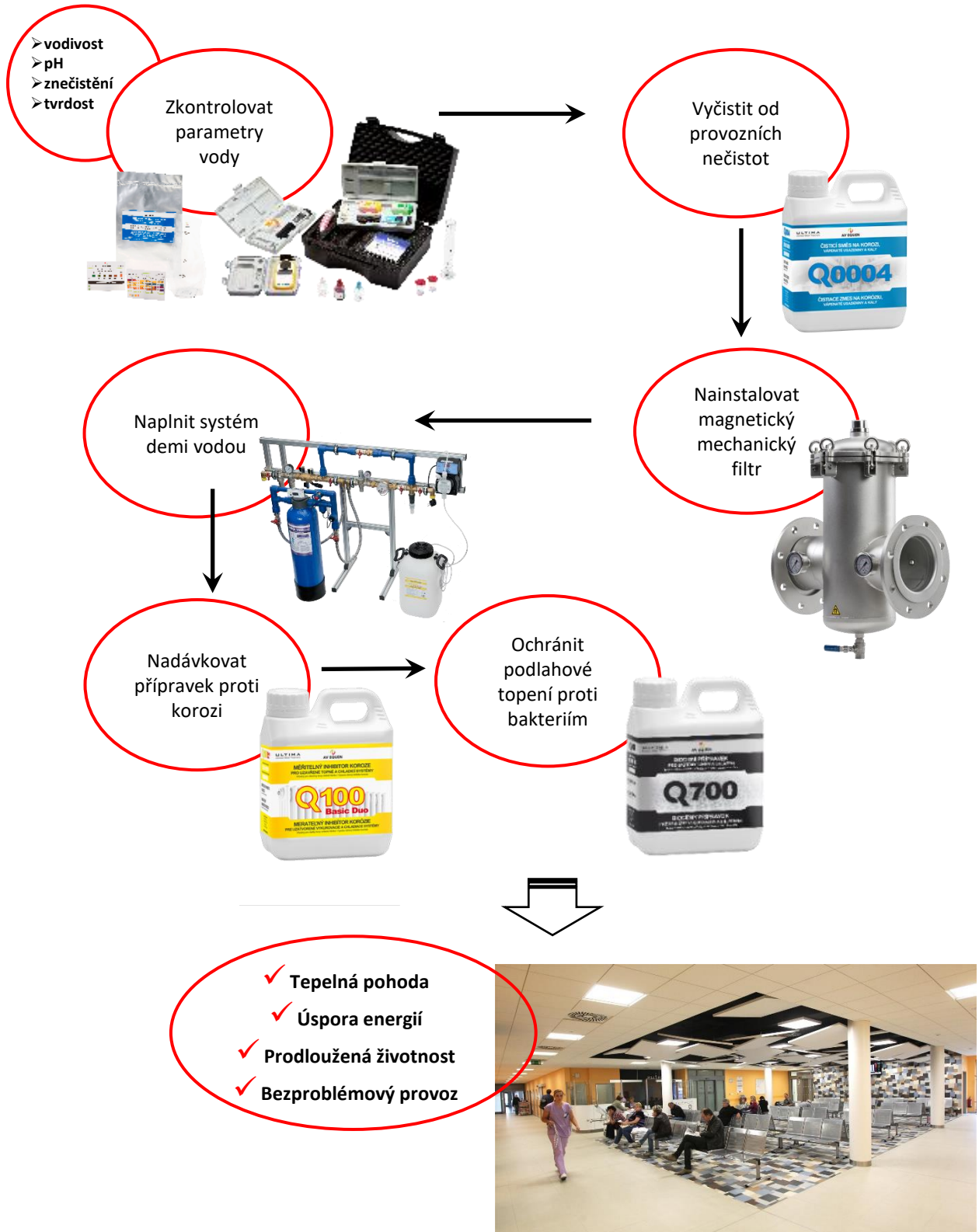


Přehled výrobků

<p>Kontrola parametrů vody</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th><u>napouštěcí</u></th> <th><u>topná</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>• tvrdost</td> <td>max 3°dH</td> <td>max 3°dH</td> </tr> <tr> <td>• vodivost</td> <td>max 10 μS/cm</td> <td>max 100 μS/cm (bez chem. přípravků)</td> </tr> <tr> <td>• pH</td> <td>7 - 8,5</td> <td>6,5 - 9</td> </tr> <tr> <td>• chloridy</td> <td>max 30 mg/l</td> <td>max 50 mg/l</td> </tr> <tr> <td>• kyslík</td> <td>n/al</td> <td>max 0,1 mg/l</td> </tr> <tr> <td>• znečištění</td> <td>ne</td> <td>ne</td> </tr> <tr> <td>• bakterie</td> <td>ne</td> <td>ne</td> </tr> </tbody> </table>		<u>napouštěcí</u>	<u>topná</u>	• tvrdost	max 3°dH	max 3°dH	• vodivost	max 10 μS/cm	max 100 μS/cm (bez chem. přípravků)	• pH	7 - 8,5	6,5 - 9	• chloridy	max 30 mg/l	max 50 mg/l	• kyslík	n/al	max 0,1 mg/l	• znečištění	ne	ne	• bakterie	ne	ne	<p>AVS 2020 P</p> <p>Laboratorní rozbor</p> 
	<u>napouštěcí</u>	<u>topná</u>																							
• tvrdost	max 3°dH	max 3°dH																							
• vodivost	max 10 μS/cm	max 100 μS/cm (bez chem. přípravků)																							
• pH	7 - 8,5	6,5 - 9																							
• chloridy	max 30 mg/l	max 50 mg/l																							
• kyslík	n/al	max 0,1 mg/l																							
• znečištění	ne	ne																							
• bakterie	ne	ne																							
<p>Separční magnetický filtr s filtrační vložkou</p> <ul style="list-style-type: none"> • ochrana oběhových čerpadel • ochrana výměníku 	<p><u>Filtr s magnetem a filtrační vložkou 100 μm:</u></p> <p>Ultima RD2.1 Ultima RD3 Ultima R-MAG</p> 																								
<p>Demineralizace napouštění vody</p> <ul style="list-style-type: none"> • vodivost max 10 μS/cm 	<p><u>Demineralizační jednotka AVDK:</u></p> <p>AVDK Permanent line</p> 																								
<p>Ochranné směsi topných systémů</p> <ul style="list-style-type: none"> • korozní ochrana 	<p><u>Multimetalový měřitelný inhibitor koroze:</u></p> <p>Ultima Q100 Basic Duo (1 litr na 200 litrů)</p> <p>Ultima Q100 Basic Quattro (1 litr na 400 litrů)</p>  <hr/> <p>Ultima Q700 1 litr na 300 litrů</p> 																								
<ul style="list-style-type: none"> • biocidní ochrana podlahových topení 																									




Postup pro stabilizaci vody při rekonstrukci topného systému



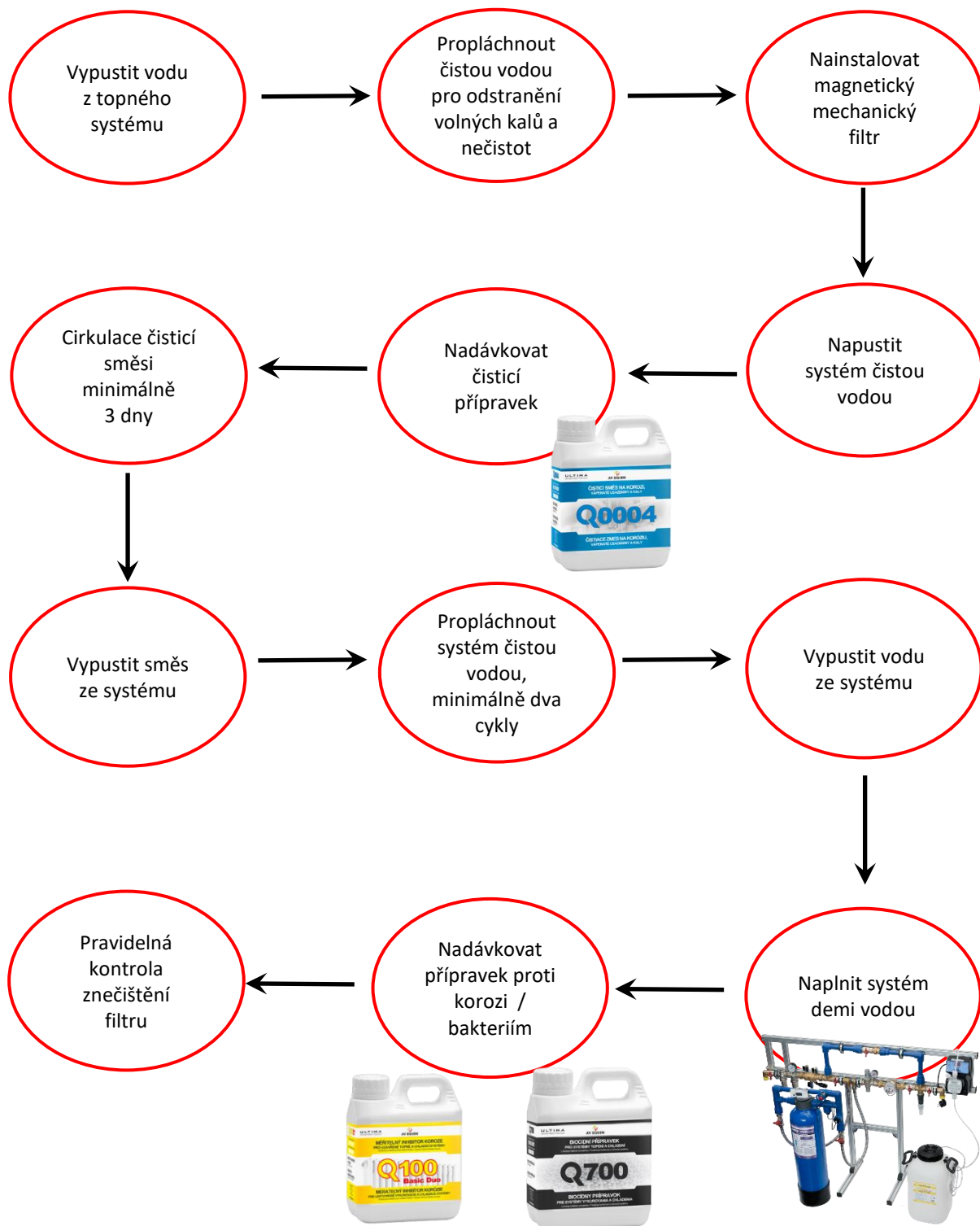


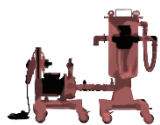
Přehled výrobků

<p>Vyčištění systému před rekonstrukcí</p> <ul style="list-style-type: none"> • provozní nečistoty 	<p>Ultima Q0004 5 litrů na 100 litrů</p> 																								
<p>Kontrola parametrů vody</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th><u>napouštěcí</u></th> <th><u>topná</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>• tvrdost</td> <td>max 3°dH</td> <td>max 3°dH</td> </tr> <tr> <td>• vodivost</td> <td>max 10 μS/cm</td> <td>max 100 μS/cm (bez chem. přípravků)</td> </tr> <tr> <td>• pH</td> <td>7 - 8,5</td> <td>6,5 - 9</td> </tr> <tr> <td>• chloridy</td> <td>max 30 mg/l</td> <td>max 50 mg/l</td> </tr> <tr> <td>• kyslík</td> <td>n/a</td> <td>max 0,1 mg/l</td> </tr> <tr> <td>• znečištění</td> <td>ne</td> <td>ne</td> </tr> <tr> <td>• bakterie</td> <td>ne</td> <td>ne</td> </tr> </tbody> </table>		<u>napouštěcí</u>	<u>topná</u>	• tvrdost	max 3°dH	max 3°dH	• vodivost	max 10 μS/cm	max 100 μS/cm (bez chem. přípravků)	• pH	7 - 8,5	6,5 - 9	• chloridy	max 30 mg/l	max 50 mg/l	• kyslík	n/a	max 0,1 mg/l	• znečištění	ne	ne	• bakterie	ne	ne	<p>AVS 2020 P Laboratorní rozbor</p> 
	<u>napouštěcí</u>	<u>topná</u>																							
• tvrdost	max 3°dH	max 3°dH																							
• vodivost	max 10 μS/cm	max 100 μS/cm (bez chem. přípravků)																							
• pH	7 - 8,5	6,5 - 9																							
• chloridy	max 30 mg/l	max 50 mg/l																							
• kyslík	n/a	max 0,1 mg/l																							
• znečištění	ne	ne																							
• bakterie	ne	ne																							
<p>Separáční magnetick� filtr s filtrační vložkou</p> <ul style="list-style-type: none"> • ochrana oběhových čerpadel • ochrana výměníku 	<p>Filtr s magnetem a filtrační vložkou 100 μm: Ultima RD2.1 Ultima RD3 Ultima R-MAG</p> 																								
<p>Demineralizace napouštění vody</p> <ul style="list-style-type: none"> • vodivost max 10 μS/cm 	<p>Demineralizační jednotka AVDK: AVDK Permanent line</p> 																								
<p>Ochranné směsi topných systémů</p> <ul style="list-style-type: none"> • korozní ochrana  <ul style="list-style-type: none"> • biocidní ochrana podlahových topení 	<p>Multimetalov� m�řiteln� inhibitor koroze: Ultima Q100 Basic Duo (1 litr na 200 litrů) Ultima Q100 Basic Quattro (1 litr na 400 litrů)</p>  <p>Ultima Q700 1 litr na 300 litrů</p> 																								

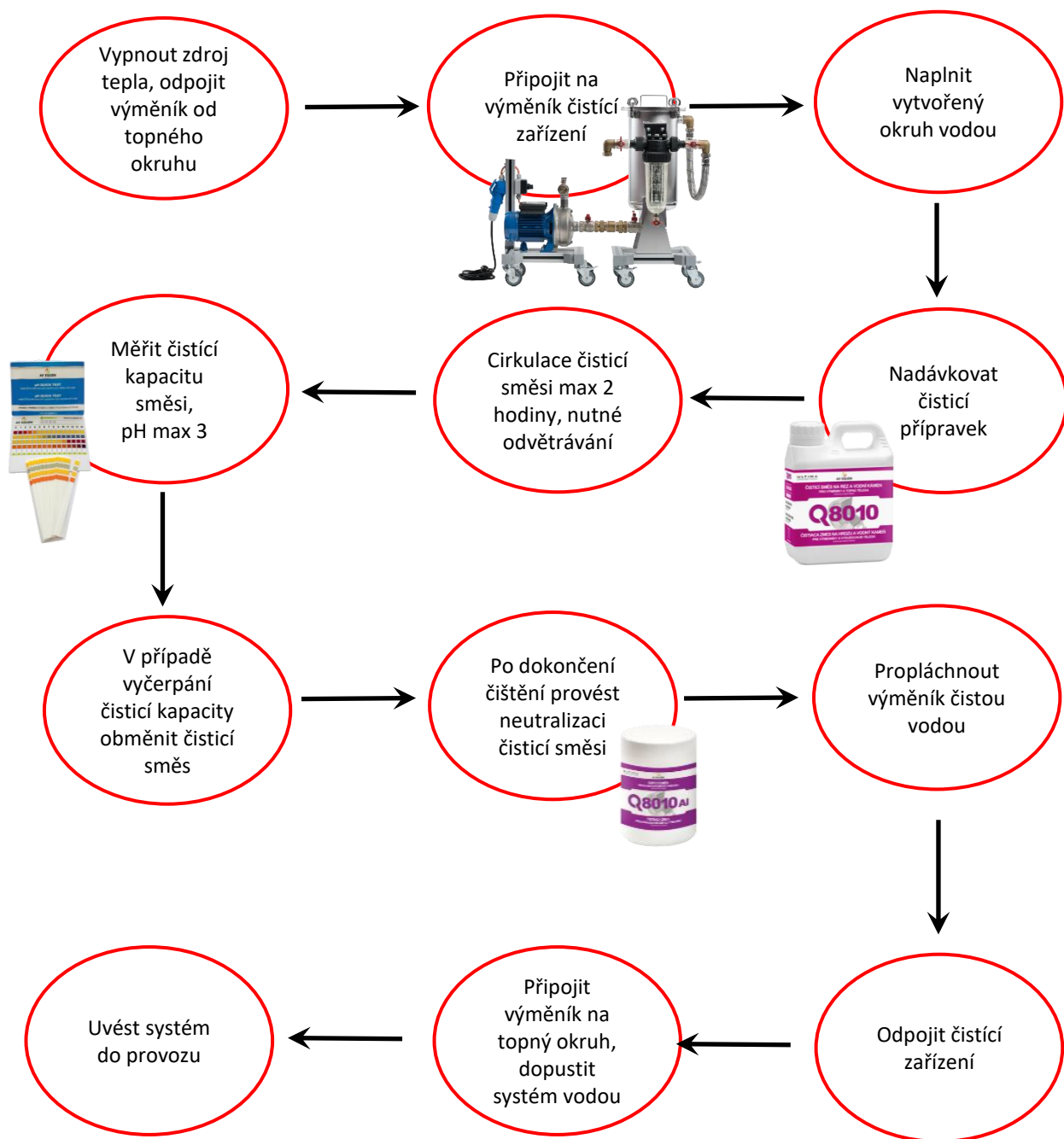


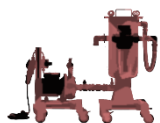
Postup při čištění topného systému - radiátory



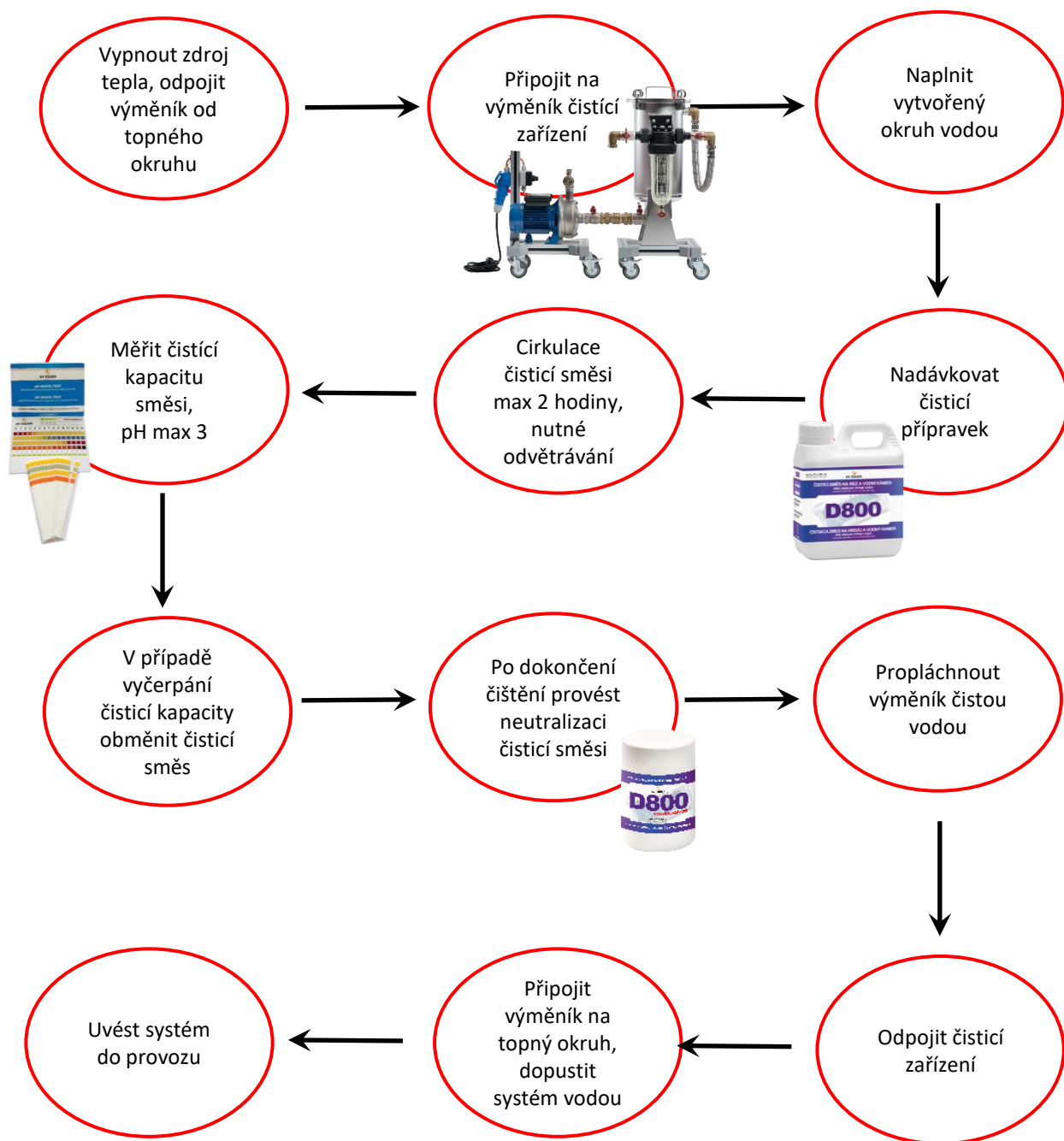


Postup při čištění výměníku zdroje tepla





Postup při čištění výměníku teplé užitkové vody





Přehled výrobků pro čištění výměníků od koroze a vodního kamene



AV EQUEN

Q8010 – Čistící prostředek na rez a vodní kámen ve výměnících kotlů

- Vysoce účinný prostředek na odstranění nečistot na bázi kovů či vápníku
- Odstraňuje nečistoty ve výměnících kotlů
- Vysoce účinný v horkém či studeném stavu
- Nepoužívat neředěné
- Čistící proces minimálně 2 hodiny
- Po vyčištění propláchnout čistou vodou
- Vhodný pro všechny druhy kovů kromě hliníku
- Kontrola vyčerpanosti čistící kapacity, čistící kapacita při pH 0–3
- Po ukončení čištění je nutná neutralizace směsí Q8010 neutralizátor



Dávkování

Min 5 % na objem systému, doporučené 5–10 % dle množství nečistot, opakovaná dávka v případě vyčerpaní čistící kapacity

D800 - Čistící prostředek na rez a vodní kámen pro zásobníky a okruhy s pitnou vodou

- Odstraňuje vápenaté usazeniny (vodní kámen) a korozní nečistoty
- Určeno pro zásobníky s TUV, rozvody pitné vody a TUV
- Účinný v horkém či studeném stavu
- Vhodný pro okruhy s pitnou vodou
- Nepoužívat neředěné
- Před znovu uvedením do provozu propláchnout čistou vodou
- Po vyčištění propláchnout čistou vodou
- Vhodný pro všechny druhy kovů kromě hliníku
- Kontrola vyčerpanosti čistící kapacity, čistící kapacita při pH 0–3
- Po ukončení čištění je nutná neutralizace směsí Q8010 neutralizátor



Dávkování

V závislosti na množství nečistot min 1 % na objem systému, doporučená dávka 10–15 %, opakovaná dávka v případě vyčerpaní čistící kapacity

VM3

Rychlost proudění	5.000 l / hod.
Tlak	max 3 bar (2.000 l/hod.)
Objem	15 litrů
Rozměry	84 x 46 x 85 cm
Pracovní teplota	50–55 °C
Odolnost vůči kyselým roztokům	Ano



VM6

Rychlost proudění	5.000 l/hod
Tlak	max 6 bar (3.000 l/hod.)
Objem	15 litrů
Rozměry	94 x 46 x 85 cm
Pracovní teplota	55 °C
Odolnost vůči kyselým roztokům	Ano



ULTIMA



ANTARKTIS



RAINDROPS



NATURALIS