

# HERZ - ÚPRAVŇA PLNIAČEJ VODY

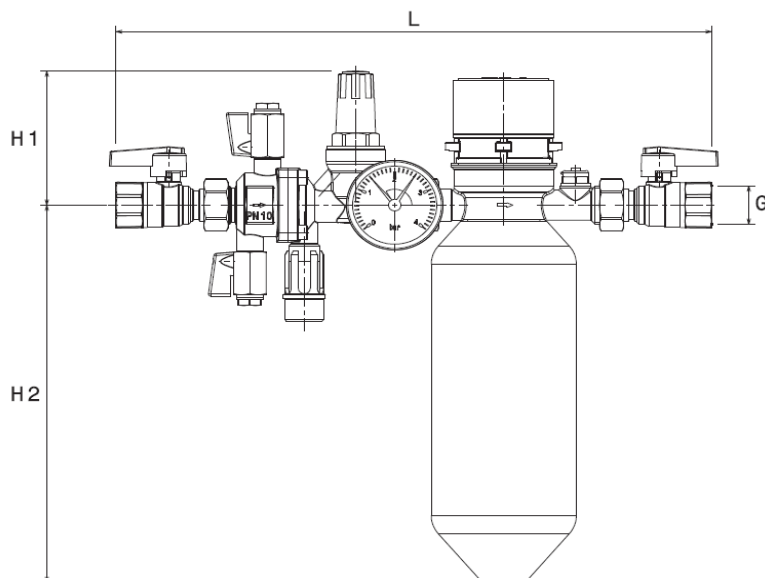
Technický podklad pre

I 0321 xx / I 0322 00

pre vykurovanie

pre prvotné napustenie systému a doplňovanie vodou

Vydanie 0615



Montážne rozmery v mm

Obj.č.	G	L	H1	H2
		(mm)	(mm)	(mm)
I 0321 01	1/2"	382	93	536
I 0321 02	3/4"	382	93	536

## Plniaca stanica pre vykurovanie I 0321 0x

Menovitý tlak	- PN 10
Max. prevádzková teplota	- + 65°C
Max. prípustná teplota	- + 80°C (len krátkodobu)
Médium	- Voda bez pary
Kapacita kartuše	- 4000° dH x liter
Montážna poloha	- vodorovná

## Plniaca kartuša pre prvotné napustenie systému I 0322 00

Max. prevádzková teplota	- + 50°C
Max. pretlak	- 6 bar
Max. prietok	- 8 l/min
Kapacita kartuše	- 5000° dH x liter
Pripojovací závit	- DN 20
Montážna poloha	- ľubovoľná

## Plniaca stanica pre vykurovanie I 0321 xx

I 0321 10	- Plniaca kartuša pre plniacu stanicu ako náhradný diel
I 0302 xx	-

## Technické parametre

## Prislušenstvo

Vyhradujeme si právo na zmeny dané technickým pokrokom.

Nedostatočná kvalita plniacej vody vo vykurovacom systéme spôsobuje koróziu, blatové nánosy, tvorbu plynov a vápenné usadeniny, ktoré následne vedú k poruchám a tvorbe hluku na termostatických ventiloch, obehových čerpadlách a zdrojoch tepla.

Vápnik sa ukladá predovšetkým v teplovodných systémoch ako vodný kameň. 1 mm vrstvy vodného kameňa na vykurovacej ploche znižuje množstvo odovzdanej energie počas prevádzky systému o 10%. Z tohto dôvodu predpisuje smernica VDI 2035 časť I. pre takmer všetky systémy plnenie a prevádzkovanie vykurovacích systémov s mäkkou vodou.

Smernica VDI 2035 časť II sa zaoberá koróziou. Rozličné materiály vo vykurovacom systéme ako aj soľ obsiahnutá vo vode vytvárajú koróziu a poruchy funkčnosti na výmenníkoch tepla a na vykurovacích inštaláciách. Pre dosiahnutie optimálnej kvality vykurovacej vody podľa smernice VDI 2035 je potrebné použiť pri prvotnom plnení vykurovacieho systému plniacu kartušu I 0322 00 a následne pre dopĺňanie vykurovacieho systému plniacu stanicu I 0321 01 alebo I 0321 02.

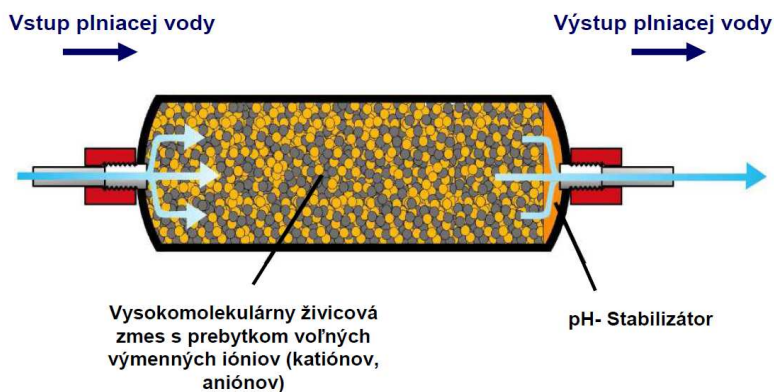
Národné normy a predpisy pre plnenie vykurovacieho systému, prípadne úpravu vykurovacej vody je potrebné dodržať (napr. ONORM H 5195).

Oblasť použitia

Plniaca voda pre vykurovací systém preteká cez plniacu kartušu I 0322 00 naplnenú živcovou zmesou s prebytkom voľných výmenných iónov. Voľné výmenné ióny viažu minerály a soli obsiahnuté vo vode, ktorá preteká plniacou kartušou. Korozívne ióny, ako sú chloridy a sulfáty, sú z vody odstránené, a tým je zabezpečená trvalá ochrana vykurovacieho systému voči korózii bez použitia chemických inhibítorov. Po pretečení plniacej vody plniacou kartušou dosahuje táto voda tvrdosť max. 0,5 mmol/l resp. 3° dH (nemecký stupeň tvrdosť) a vodivosť vody je nižšia ako 100 µS/cm. Zároveň je takto demineralizovanej vode upravená pH hodnota v rozpätí 8,2 - 8,7.

Vyhotovenie plniacej kartuše I 0322 00 pre prvotné plnenie systému

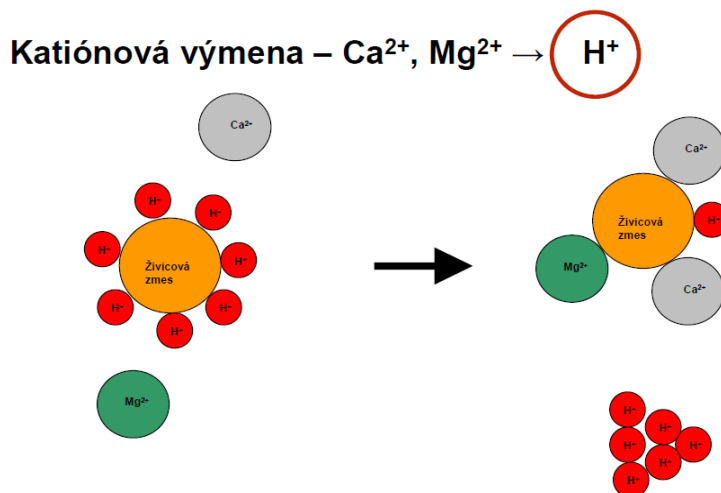
### Plniaca kartuša



Plniaca voda z rozvodu pitnej vody alebo z vlastného zdroja vody napr. studne obsahuje rôzne soli, sulfáty, chór a kyseliny. Počas pretekania tejto vody plniacou kartušou dochádza k uvoľňovaniu voľných iónov zo živcovej zmesi a na miesto nich sú na živcovú zmes naviazané látky obsiahnuté v plniacej vode.

Dochádza ku k dvom typom výmeny:

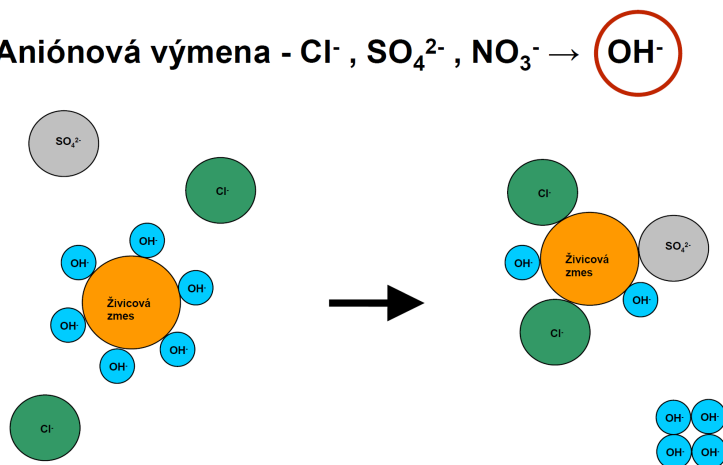
#### 1. Katiónová výmena



Pri katiónej výmene voľných iónov sa na živcovú zmes v plniacej kartuši viaže vápnik a horčík a uvoľňuje sa protón vodíka.

## 2. Aniónová výmena

### Aniónová výmena - $\text{Cl}^-$ , $\text{SO}_4^{2-}$ , $\text{NO}_3^- \rightarrow \text{OH}^-$



Pri aniónovej výmene voľných iónov sa na živcovú zmes v plniacej kartuši viaže chlór a radikál kyseliny sírovej a uvoľňuje sa hydroxydový ión.

Protón vodíka a hydroxydový ión vytvorí vodu  $\text{H}_2\text{O}$ .

Živicová zmes v plniacej kartuši má obmedzený počet voľných výmenných iónov, z tohto dôvodu je daná jej max. kapacita závislá od tvrdosti vody a množstva pretečenej vody cez ňu. Po prekročení tejto kapacity je potrebné plniacu kartušu likvidovať. Živicovú zmes nie je možné repasovať.

**Pri výpočte kapacity plniacej kartuše vychádzame zo vzťahu:**

$$5000 / \text{°dH} = \text{max. množstvo vody v litroch}$$

Pričom:

5000 = konštanta

°dH = tvrdosť vody v nemeckých stupňoch tvrdosti

**Príklad:**

Tvrdosť vody je 10°

$5000 : 10 = 500$  litrov demineralizovanej vody

**Plniaca kartuša je schopná upraviť 500 litrov plniacej vody.**

**Výpočet kapacity plniacej kartuše I 0322 00 pre prvotné plnenie systému**

Prniaca stanica pre vykurovanie I 0321 0x pozostáva z oddeľovača systému plniacej a vykurovacej vody, redukčného ventilu, manometra, plniacej kartuše, vodomeru a guľových kohútov. Zariadenie je pevne zabudované pri zdroji tepla. Po prekročení kapacity plniacej kartuše je možné ju vymeniť, náhradný diel má obj.č. I 0321 10. Vodomer umožňuje odčítanie množstva vody pretečenej plniacou kartušou.

**Vyhotovenie plniacej stanice pre vykurovanie I 0321 0x**

Všetky v tomto dokumente obsiahnuté údaje zodpovedajú v čase tlače predloženým informáciám a sú len informatívne. Zmeny v zmysle technického pokroku sú vyhradené. Vyobrazenia sú len symbolické a preto opticky sa od skutočných výrobkov môžu odlišovať. Možné farebné odchýlky sú zapríčinené tlačou. V závislosti od krajiny sú možné aj rozdiely produktu. Zmeny technických špecifikácií a funkčnosti vyhradené. V prípade otázok kontaktujte prosím najbližšiu pobočku spoločnosti HERZ.