



Indirekt fűtésű melegvíztároló

ST 120-2 E...ST 160-2 E...



BOSCH

Telepítési- és karbantartási utasítás szakemberek számára

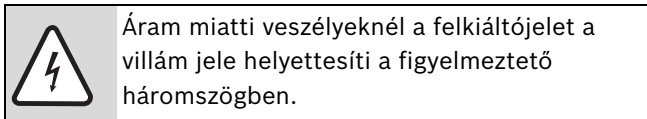
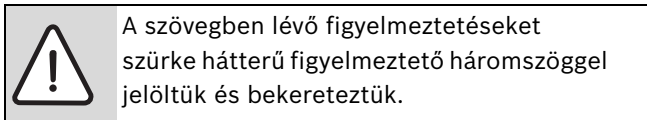
Tartalomjegyzék

1	Biztonsági előírások és a szimbólumok magyarázata	3
1.1	Szimbólumok magyarázata	3
1.2	Biztonsági utasítások	3
2	A tárolóra vonatkozó adatok	4
2.1	A tároló használata	4
2.2	Rendeltetészerű használat	4
2.3	Felszereltség	4
2.4	Korrózióvédelem	4
2.5	Működési leírás	4
2.6	Készülék és csatlakozási méretek	5
2.7	Technikai adatok	6
3	Telepítés	8
3.1	Előírások	8
3.2	Szállítás	8
3.3	A telepítés helyszíne	8
3.4	Vízvezetékek tömítettségi ellenőrzése ...	8
3.5	Felszerelés	8
3.5.1	Cirkuláció	8
3.5.2	Fűtésoldali csatlakozás	10
3.5.3	Vízoldali csatlakoztatás	10
3.5.4	Ivóvíz tágulási tartály	10
3.6	Elektromos csatlakoztatás	11
3.6.1	Csatlakozás fűtőkészülékhez	11
3.6.2	Csatlakozás egy modulhoz	11
4	Üzembe helyezés	12
4.1	A készülék használójának tájékoztatása .	12
4.2	Üzembe helyezés	12
4.2.1	Általános tudnivalók	12
4.2.2	A víztároló feltöltése	12
4.2.3	Átfolyás határoló	12
4.3	A víztároló hőmérsékletének beállítása ..	12
5	Üzemen kívül helyezés	13
5.1	A tároló üzemen kívül helyezése	13
5.2	Fagyveszély esetén a fűtőkészüléket üzemen kívül kell helyezni	13
6	környezetvédelem	14
7	Ellenőrzés/karbantartás	15
7.1	Javaslat a felhasználó számára	15
7.2	Karbantartás és javítás	15
7.2.1	Magnézium-anód	15
7.2.2	Ürítés	15
7.2.3	Vízkömentesítés/Tisztítás	15
7.2.4	Ismételt üzembe helyezés	15
7.3	A készülék működésének ellenőrzése ...	15
8	Üzemzavarok	16
9	ST...-2 EB-re vonatkozó kiegészítések	17

1 Biztonsági előírások és a szimbólumok magyarázata

1.1 Szimbólumok magyarázata

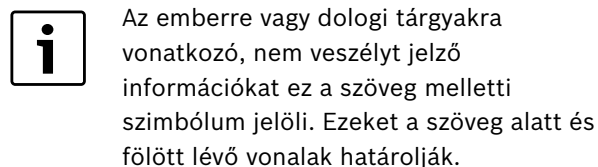
Figyelmeztetések



A figyelmeztető tudnivaló előtti jelzőszavak a következmények fajtáját és súlyosságát jelölik, ha nem követik a veszély elhárítására vonatkozó intézkedéseket.

- **ÉRTESÍTÉS** azt jelenti, hogy anyagi károk keletkezhetnek.
- **VIGYÁZAT** azt jelenti, hogy könnyű vagy közepesen súlyos személyi sérülések történhetnek.
- **FIGYELMEZTETÉS** azt jelenti, hogy súlyos személyi sérülések történhetnek.
- **VESZÉLY** azt jelenti, hogy életveszélyes személyi sérülések történhetnek.

Fontos információk



További szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
▶	Teendő
→	Kereszthivatkozás a dokumentum más helyeire vagy más dokumentumokra
•	Felsorolás/listabejegyzés
–	Felsorolás/listabejegyzés (2. szint)

1. tábl.

1.2 Biztonsági utasítások

Telepítés, átépítés

- ▶ A tárolót csak megfelelő engedélyekkel rendelkező szerelő telepítheti vagy építheti át.
- ▶ A tárolót kizárólag ivóvíz melegítésére szabad használni.

Funkciók

- ▶ Tartsa be ezt a szerelési és karbantartási utasítást, hogy biztosítható legyen a zavarmentes működés.
- ▶ **A biztonsági szelepet soha ne zárja el!** Felfűtés közben a biztonsági szelepből víz távozhat.

Termikus fertőtlenítés

- ▶ **Leforrzás veszélye!**
A rövid idejű, 60 °C feletti üzemet felügyelet mellett végezze vagy építsen be termosztatikus ivóvízkeverőt.

Karbantartás

- ▶ **Javaslat az ügyfélnek:** kössön karbantartási és ellenőrzési szerződést egy szakszervízzel. A fűtőkészüléken évente, a tárolón pedig évente vagy két évente végeztesse karbantartást (helyszíni víz minőségtől függően).
- ▶ Csak eredeti gyári alkatrészeket használjon.

2 A tárolóra vonatkozó adatok

2.1 A tároló használata

A tárolót fűtőkészülékkel összekötve kell használni. A kazán maximális fűtési teljesítménye nem haladhatja meg a következő értékeket:

Tároló	Tároló max. fűtőteljesítménye
ST 120-2 E...	25,1 kW
ST 160-2 E...	25,1 kW

2. tábl.

Nagyobb fűtőteljesítménnyel rendelkező fűtőkészülékek esetén:

- ▶ A tárolófűtő teljesítmény fenti értéken történő lehatárolása (lásd a fűtőkészülék telepítési útmutatóját).
Ezáltal csökken a fűtőkészülék bekapcsolási sűrűsége és rövidül a felfűtésre fordított idő.

A tárolót nem lehet átfolyós rendszerű kombi készülékhez csatlakoztatni.

2.2 Rendeltetészerű használat

- ▶ A tárolót kizárólag csapvíz melegítésére szabad használni.

Egyéb alkalmazás nem tekinthető rendeltetészerűnek. Az ebből származó károkért nem vállalunk felelősséget.

2.3 Felszereltség

- Tárolóhőmérséklet érzékelő (NTC) dugós csatlakozóval, NTC-csatlakozóval rendelkező fűtőkészülékhez történő csatlakoztatáshoz.
- Zománcozott tárolótartály
- Magnézium-anód
- A környezetvédelmi előírásoknak megfelelő keményhab hőszigetelés
- Hőmérő
- Burkolat:
A burkolat lemezből készült. A fedlap műanyag.
- Leeresztő csap

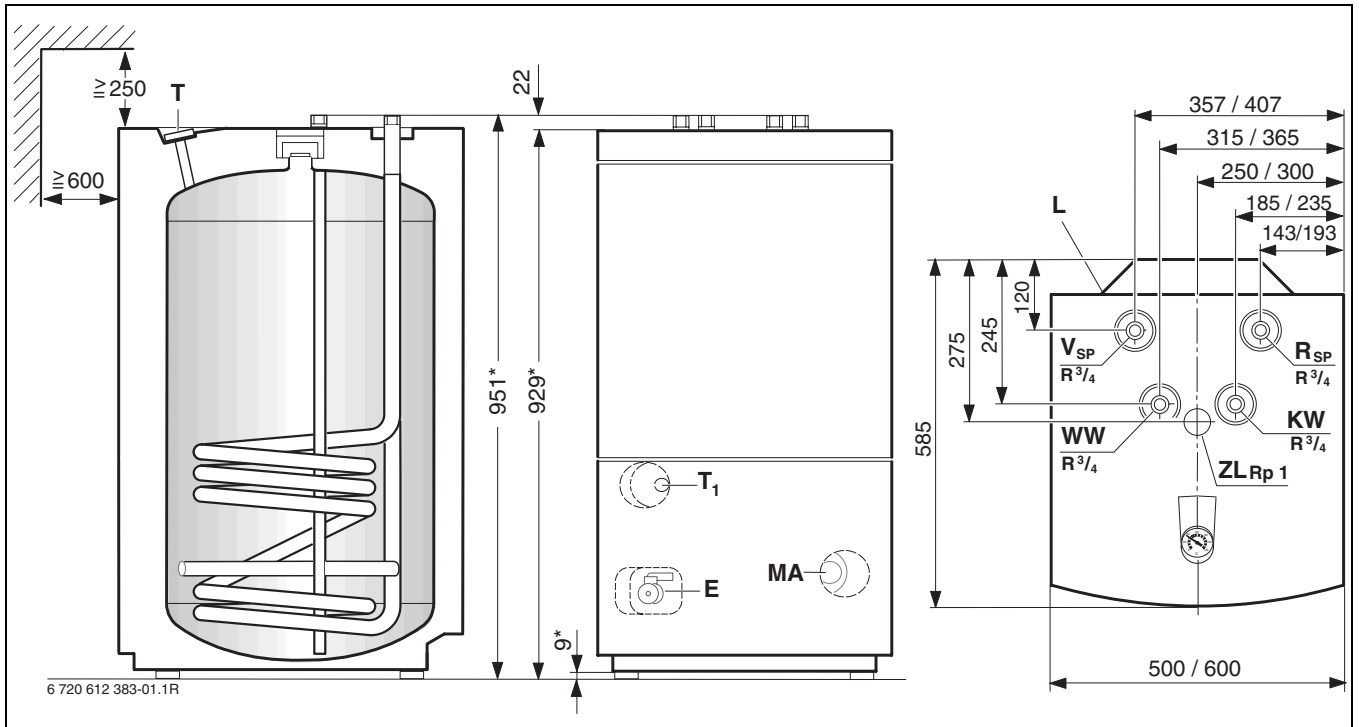
2.4 Korrózióvédelem

Használati melegvíz oldalon a tárolók DIN 4753, 3. rész szerinti homogén eloszlású többrétegű zománczással vannak ellátva, így megfelelnek a DIN 1988, 2. rész 6.1.4. szakasz szerinti B csoport követelményeinek. A zománcbevonat a szokásos minőségű ivóvizekkel és szerelési anyagokkal szemben semleges tulajdonságú. Kiegészítő védelemként magnézium anód van beépítve.

2.5 Működési leírás

- A csapok megnyitása alkalmával a tároló hőmérséklete a felső részben kb. 8 °C – 10 °C-kal csökken, mielőtt a kazán a tárolót újra fűteni kezdi.
- Gyakori egymás után következő rövid csap nyitások után előfordulhat, hogy a tárolóban lévő víz hőmérséklete meghaladja a beállított értéket és a tároló felső részében a víz egyes rétegei más hőmérsékletűek lesznek. Ez a jelenség a rendszer sajátosságaiból adódik és egy cirkulációs vezeték kiépítésével lehet rajta változtatni.
- A beépített hőmérő mutatja a tároló felső részében mért víz hőmérsékletet. A természetes rétegződés miatt azonban ezt az értéket csak átlagos értéként lehet értelmezni. A hőmérséklet kijelző által mutatott értékek és a tároló hőmérséklet szabályozójának kapcsolási pontjai ezért nem teljesen azonosak

2.6 Készülék és csatlakozási méretek



1 ábra A dőltvonal mögötti méret adatok a méretben következő nagyobb tároló kivitt jelölik.

- E** Leeresztő
KW R ¾ hidegvíz csatlakozás (külső csavarmentes)
L Kábelátvezetés a tároló hőmérséklet érzékelőjéhez (NTC)
MA Magnézium védőanód
R_{SP} R ¾ tároló visszatérő (külső csavarmentes)
T Hőmérő a hőmérséklet kijelzéshez
T₁ Tároló hőmérséklet érzékelő (NTC közvetlen hőérzékelő)
V_{SP} R ¾ tároló előremenő (külső csavarmentes)
WW R ¾ melegvíz kivezetés (külső csavarmentes)
ZL Rp 1 cirkulációs csatlakozás (belső csavarmentes)

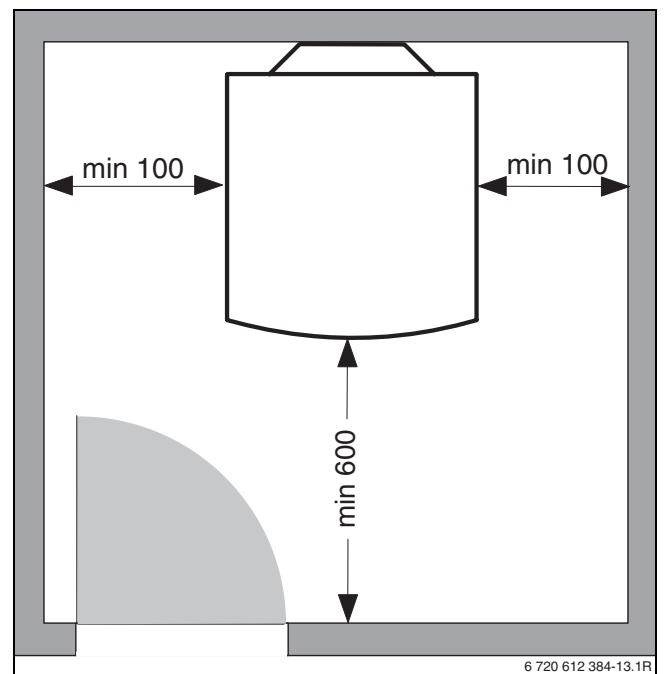
* A méretadatok a szállítási helyzetre vonatkoznak (kitámasztó lábak becsavarva). A kitámasztó lábak kicsavarásával ez a méret maximum 16 mm-t növekedhet.



Anód csere:

- ▶ A fedlaptól mért ≥ 250 mm távolságot és a tároló előtti ≥ 600 mm távolságot meg kell tartani.
- ▶ Csak szigetelten behelyezhető csere anódot használjon.

Faltávolság méretek



2 ábra A legkisebb, ajánlott faltávolság

2.7 Technikai adatok

Tároló típusa		ST 120-2 E...	ST 160-2 E...
Hőátadó (csőkígyó):			
Menetszám	–	5	5
Használati melegvíz mennyiség	l	4,4	4,4
Fűtőfelület	m ²	0,63	0,63
Maximális használati melegvíz hőmérséklet	°C	110	110
Csőkiágó maximális üzemi nyomása	bar	4	4
Fűtőfelület maximális teljesítménye az alábbi feltételek esetén:			
- $t_v = 90$ °C és $t_{sp} = 45$ °C a DIN 4708 szabvány szerint	kW	25,1	25,1
- $t_v = 85$ °C és $t_{sp} = 60$ °C	kW	13,9	13,9
Folyamatos teljesítmény maximális értéke az alábbi feltételek esetén:			
- $t_v = 90$ °C és $t_{sp} = 45$ °C a DIN 4708 szabvány szerint	l/h	590	590
- $t_v = 85$ °C és $t_{sp} = 60$ °C	l/h	237	237
Figyelembe vett keringetett vízmennyiség	l/h	1300	1300
Az N_L a DIN 4708 szerint ¹⁾ , $t_v = 90$ °C esetén (max. tároló fűtőteljesítmény)	N_L	1,3	2,0
$t_k = 10$ °C min. felfűtési idő, $t_{sp} = 60$ °C hőmérsékletre, $t_v = 85$ °C esetén:			
- 24 kW tároló fűtőteljesítmény	min	20	26
- 18 kW fűtőteljesítmény	min	25	32
- 11 kW fűtőteljesítmény	min	49	62
- 8 kW fűtőteljesítmény	min	52	69
Tároló űrtartalom:			
Hasznos űrtartalom	l	115	149
Hasznosítható vízmennyiség (utántöltés nélkül) ²⁾ $t_{sp} = 60$ °C és			
- $t_z = 45$ °C	l	145	190
- $t_z = 40$ °C	l	170	222
Max. átfolyási mennyiség	l/min	12	16
Max. üzemi nyomás (víz) ³⁾	bar	10/6	10/6
A biztonsági szelep min. méretezése	mm	DN 15	DN 15
Egyéb adatok:			
Készletléti energia fogyasztás (24h) DIN 4753 szerint 8 fejezet ²⁾	kWh/d	1,2	1,4
Önsúly (csomagolás nélkül)	kg	50	60

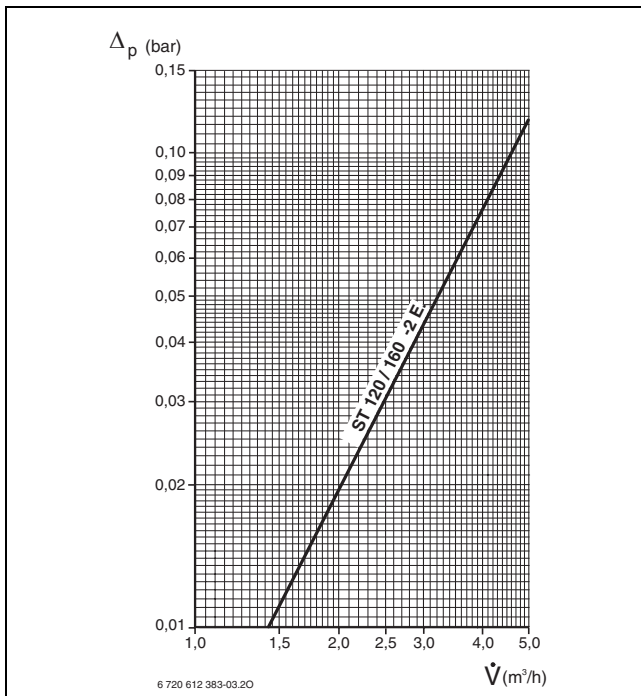
3. tábl.

- 1) Az N_L teljesítmény indexnek azt a mutatót nevezzük, ami megadja egy 3,5 fős család normál fürdőkáddal és további kettő csappal felszerelt lakásának maximális vízellátási igényét. $t_{sp} = 60$ °C, $t_z = 45$ °C, $t_k = 10$ °C esetén és max. fűtőfelület teljesítményre vonatkozik.
- 2) A tárolón kívüli elosztási veszteség nincs figyelembe véve.
- 3) A ferdevonal mögötti értékek az ST...-2 EB tárolóra vonatkoznak.

t_v = Előremenő hőmérséklet
 t_{sp} = Tároló hőmérséklet
 t_z = Melegvíz kimenő hőmérséklet
 t_k = Bejövő hidegvíz hőmérséklet

Folyamatos melegvíz teljesítmény:

- A megadott folyamatos teljesítmény adat 90 °C-os fűtés előremenő hőmérsékletre, 45 °C-os kifolyó víz hőmérsékletre és 10 °C-os bemenő víz hőmérsékletre vonatkozik, maximális fűtőt teljesítmény mellett (A fűtőkazán teljesítmény legalább akkora, mint a tároló fűtőfelületének teljesítménye).
- A megadott keringő víz mennyiségének, a töltő teljesítménynek vagy az előremenő hőmérsékletnek a csökkentése a folyamatos teljesítmény, valamint a teljesítmény index (N_L) csökkenését vonja maga után.

A fűtőberendezés nyomásvesztése

3 ábra

Δ_p Nyomásvesztés
 \dot{V} Fűtővíz mennyiség



A hálózat által okozott nyomásvesztéséget a diagram készítésekor nem vettük figyelembe.

A tároló hőmérséklet érzékelő mérési adatai (NTC)

Tároló hőmérséklet [°C]	Hőmérséklet érzékelő ellenállás [Ω]
20	14772
26	11500
32	9043
38	7174
44	5730
50	4608
56	3723
62	3032
68	2488

4. tábl.

3 Telepítés

3.1 Előírások

A beépítés és üzembe helyezés során vegye figyelembe a vonatkozó előírásokat, javaslatokat és normákat:

- Helyi előírások
- **EnEG** (Az energiatakarékosságról szóló törvény)
- **EnEV** (Rendelet az energiatakarékos hőszigetelésről és az épületek energiatakarékos gépészeti berendezéseiről)
- **DIN-szabványok**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
 - **DIN EN 806** (csapvíz szerelési műszaki előírások)
 - **DIN EN 1717** (vízszerelés során betartandó víz tisztaság védelmi előírások és a visszafolyás által fellépő vízszennyezést megakadályozó biztonsági rendszerek általános követelményei)
 - **DIN 1988**, TRWI (az ivóvízhálózat szerelés műszaki előírásai)
 - **DIN 4708** (központi vízmelegítő berendezések)

3.2 Szállítás

- ▶ Szállítás közben óvja a tárolót a sérülésektől.
- ▶ A készüléket csak a telepítési helyen vegye ki a csomagolásból.

3.3 A telepítés helyszíne



ÉRTESELTETÉS: Anyagfeszültségből származó töréskárok!

- ▶ A tárolót fagymentes helyiségben kell felállítani.
- ▶ Tartsa be a faltól mért minimális távolságokat (→ 2. ábra, 5. oldal).
- ▶ A tárolót sík és teherbíró felületen kell elhelyezni.
- ▶ Ha vizes helyiségbe kerül a tároló, akkor azt egy dobogóra kell állítani.



Fűtő készülék és tároló közötti takaró lemez alkalmazása esetén:

- ▶ A tároló kialakításánál, vegye figyelembe a takaró lemez alsó szegélyét.
- ▶ A tárolót a kitámasztó lábakkal állítsa függőleges helyzetbe (→ 1. ábra az 5. oldalon).

3.4 Vívezetékek tömítettségének ellenőrzése



ÉRTESELTETÉS: A túlnyomás sérüléseket okoz a zománczónán!

- ▶ A tároló csatlakoztatása előtt a vízvezetékek tömítettségét a DIN 1988, 2. fejezet 11.1.1. szakaszban foglaltak szerint, 1,5-szeres megengedett üzemi nyomás értéken kell leellenőrizni.

3.5 Felszerelés

A cirkulációs keringetés általi hőveszteség elkerülése:

- ▶ Minden tároló körbe építsen visszacsapó szelepeket.
- vagy-
- ▶ A közvetlenül a tároló csatlakozóinál lévő vezetékeket úgy építse ki, hogy azokban spontán keringés ne jöhessen létre.
- ▶ A csatlakozó vezetékeket megfeszítés nélküli helyzetben kell felszerelni.

3.5.1 Cirkuláció

- ▶ Húzza ki a tároló felső fedlapján lévő hőmérőt.
- ▶ Vegye le a felső fedlapot.
- ▶ A tároló fedlap belső oldalán közepén található bejelölt áttörést nyissa meg.
- ▶ Távolítsa el a cirkulációs csatlakozás dugóját.
- ▶ Helyezze vissza a tároló fedlapját és ismét dugja be a hőmérőt.
- ▶ A ZL 102/1 merülőcső (külön rendelhető), szereljen be egy csapvízhez való cirkulációs szivattyút és egy megfelelő visszacsapó szelepet.



A cirkulációt, tekintettel a kihűlés során jelentkező veszteségeire, csak idő és/vagy hőmérséklet vezérlésű ivóvíz cirkulációs szivattyúval szabad beépíteni.

A cirkulációs vezetékek méretezését a DVGW W 553 munkalap alapján kell meghatározni.

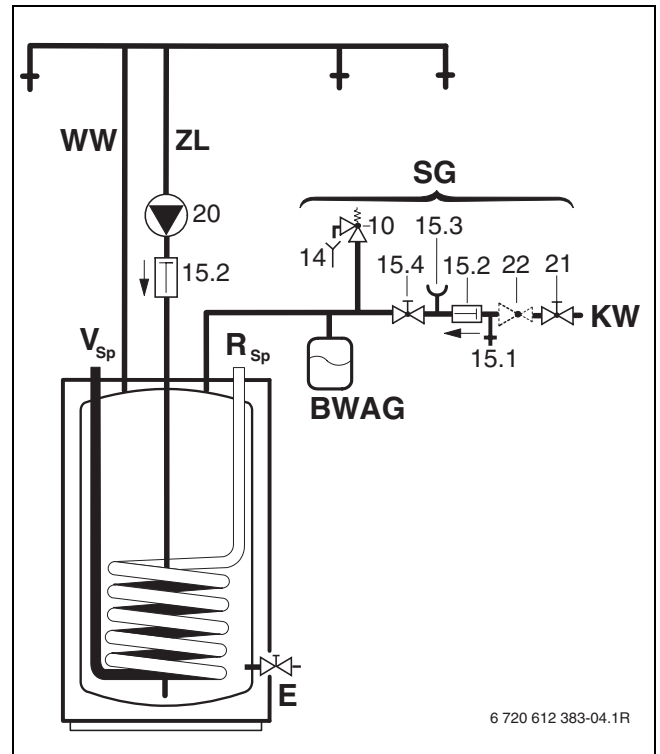
Az egy-négy lakásos társasházak esetén részletes számítást kell végezni, és a következő feltételeket be kell tartani:

- A cirkulációs, a különálló és a gyűjtővezetékek belső átmérője legalább 10 mm
- A DN 15 -ben a cirkulációs szivattyú átfolyási vízmennyisége maximum 200 l/h és a maximális nyomás 100 mbar
- A használati melegvíz vezeték maximális hosszúsága 30 m
- A cirkulációs vezeték maximális hosszúsága 20 m
- Hőmérséklet csökkenés maximum 5 K (DVGW W 551 munkalap)



Ezeknek az előírásoknak az egyszerű betartásához:

- ▶ szereljen be hőmérővel ellátott szabályozó szelepet.



4 ábra Tároló bekötés

BWAG Ivóvíz tágulási tartály (mindenképp szükséges)

E Leeresztő

KW Hidegvíz csatlakozás

R_{Sp} R ¼ tároló visszatérő (külső csavarmentes)

SG Biztonsági szerelvénycsoport

V_{Sp} R ¼ tároló előremenő (külső csavarmentes)

WW R ¼ melegvíz kivezetés (külső csavarmentes)

ZL Cirkuláció csatlakozás

10 Biztonsági szelep

14 Vízleeresztő hely

15.1 Ellenőrző szelep

15.2 Visszacsapó szelep

15.3 Manométer csonk

15.4 Záró szelep

20 Beépített keringető szivattyú

21 Záró szelep (beépített)

22 Nyomáscsökkentő szelep (ha szükséges, külön tartozék)

3.5.2 Fűtésoldali csatlakozás

- ▶ A tárolót az előírásoknak megfelelően csatlakoztassa. Ez azt jelenti, hogy az előremenő és a visszatérő csatlakozást nem szabad felcserélni. Így a tároló töltése a felső részben egyenletesebb lesz.
- ▶ A töltővezetékeket a lehető legrövidebben építse meg és jól szigetelje le. Ezzel megakadályozza a szükségtelen nyomásvesztéséget és a víztároló cirkulációs keringetés és egyéb okok miatti kihűlését.
- ▶ A víztároló és a kazán közötti legmagasabb ponton a légbuborékok miatti üzemzavarokat elkerülendő építsen a rendszerbe egy **hatékony légtelenítőt**.
- ▶ A tároló visszatérő vezetékbe a gravitáció által okozott keringést elkerülendő építsen visszacsapó szelepet.

3.5.3 Vízoldali csatlakoztatás



ÉRTESELTETÉS: A tároló csatlakozói korróziótól károsodhatnak!

- ▶ Rézből készült ivóvíz oldali csatlakozók esetén: használjon rézből vagy vörösrézből készült csatlakozókat.

- ▶ A hálózati vízvezetékre történő csatlakozást a DIN 1988 szabvány szerint arra alkalmas csőszerelvényekkel, vagy egy komplett biztonsági egységgel kell kialakítani.
- ▶ A típusengedéllyel rendelkező biztonsági szelepek legalább akkora térfogatáram lefűvátására kell képesnek lennie, mint amelyet a hidegvíz bevezetésnél beállított átfolyási mennyiség korlátoz (→ 4.2.3. fejezetben, 12. oldal).
- ▶ A típusengedéllyel rendelkező biztonsági szelepet gyárilag úgy kell beállítani, hogy az a tároló megengedett üzemi nyomásának túllépését megakadályozza.
- ▶ A biztonsági szelep lefűjő vezetékét fagymentes környezetben a vízleeresztő helyhez kell csatlakoztatni. A lefűjővezeték átmérője minimálisan felejen meg a biztonsági szelep kilépő keresztmetszetének.



ÉRTESELTETÉS: A túlnyomás károsítja a készüléket!

- ▶ Visszacsapó szelep használata esetén: A biztonsági szelepet a visszacsapó szelep és a tároló csatlakozó (hidegvíz) közé építse be.
- ▶ A biztonsági szelep lefűjő nyílását ne zárja el.

- ▶ A biztonsági szelep lefűjővezeték közelében helyezzen el egy figyelmeztető táblát: „A felfűtés során biztonsági okokból víz törhet ki a leeresztő vezetékből! Ne zárja el!”

Ha a rendszer nyugalmi nyomása túllépi a biztonsági szelep működési nyomásának 80 %-át:

- ▶ Építsen be egy nyomáscsökkentő szelepet.

3.5.4 Ivóvíz tágulási tartály



Annak érdekében, hogy a biztonsági szelep ne okozzon vízvesztést, építsen a rendszerbe ivóvízhez használható tágulási tartályt.

- ▶ A tágulási tartályt a hidegvíz vezetékbe, a víztároló és a biztonsági berendezés csoport közé építse be. Ennek során a tágulási tartályt minden víz leeresztés alkalmával át kell mosni a csapvízzel.

A következő táblázat a tágulási tartály méretének kiszámításához ad irányutatást. Az egyes gyártmányok eltérő hasznos térfogata miatt a méretek különbözhetnek egymástól. A megadott értékek 60 °C-os víztároló hőmérsékletre vonatkoznak.

Tároló típus	Tartály nyomás = hidegvíz nyomás	Tartály ürmérete literben a biztonsági szelep működési nyomásának megfelelően		
		6 bar	8 bar	10 bar
ST 120-2 E	3 bar	8	8	–
	4 bar	12	8	8
ST 160-2 E	3 bar	8	8	–
	4 bar	12	8	8

5. tábl.

3.6 Elektromos csatlakoztatás



VESZÉLY: Áramütés érheti!

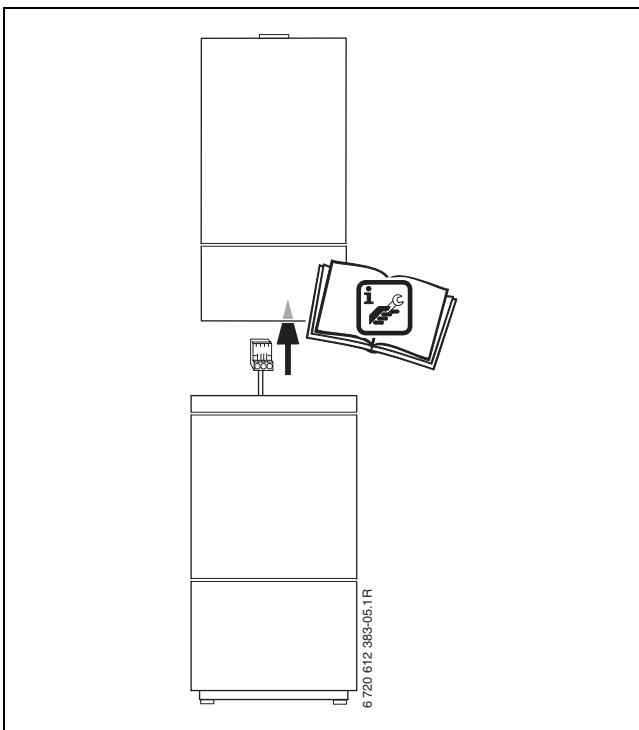
- ▶ Az elektromos csatlakoztatás előtt (230 V AC) a kazán áramellátását kapcsolja ki.

3.6.1 Csatlakozás fűtőkészülékhez



Az elektromos csatlakozás részletes leírásához vegye elő a fűtőkészülék szerelési útmutatóját.

- ▶ A tároló termosztát dugós csatlakozóját csatlakoztassa a fűtőkészülékre.



5 ábra

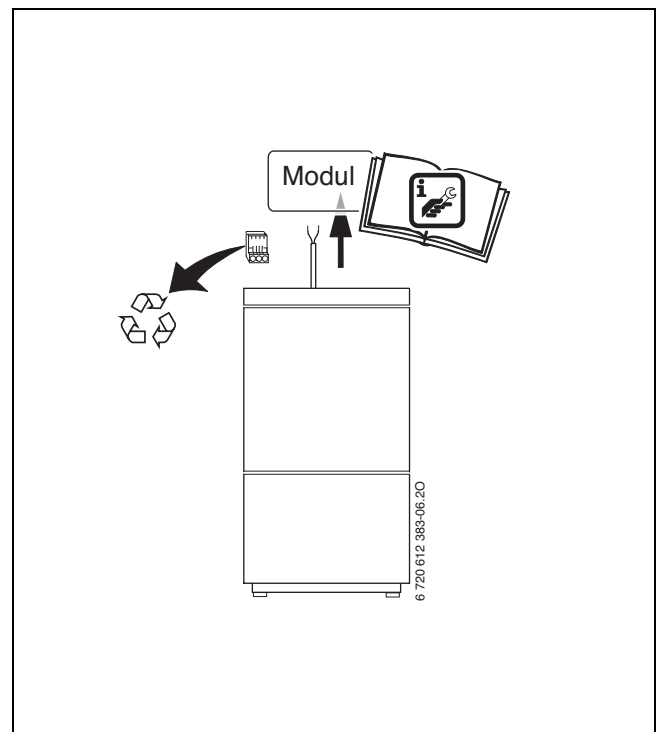
3.6.2 Csatlakozás egy modulhoz



Az elektromos csatlakozás részletes leírásához vegye elő a modul szerelési útmutatóját.

Ha a tároló egy hidraulikus váltó után helyezkedik el a fűtési rendszerben:

- ▶ Távolítsa el a tároló hőmérséklet érzékelő dugós csatlakozóját.
- ▶ A tároló hőmérséklet érzékelőt csatlakoztassa egy modulhoz (pl. HSM modul vagy IPM modul).



6 ábra

4 Üzembe helyezés

4.1 A készülék használójának tájékoztatása

A szakember elmagyarázza az ügyfélnek a kazán és a víztároló működési elvét és kezelését.

- ▶ Utaljon a készülék rendszeres karbantartási igényére; a készülék működése és élettartama függ tőle.
- ▶ A felfűtés során a biztonsági szelepen keresztül víz távozhat a rendszerből. **A biztonsági szelepet soha ne zárja el.**
- ▶ Fagyveszély, vagy üzemenkívül helyezés esetén a tárolóból eressze le a vizet. Ügyeljen, hogy a tartály aljából is leeressze a vizet.
- ▶ Minden mellékelt dokumentációt adjon át az ügyfélnek.

4.2 Üzembe helyezés

4.2.1 Általános tudnivalók

A készülék üzembehelyezését a gyártónak vagy a gyártó által megbízott szakembernek kell elvégezni.

- ▶ A kazánt a gyártó utasításai, illetve a megfelelő telepítési és használati utasításoknak megfelelően kell üzembe helyezni.
- ▶ A víztárolót a telepítési utasításnak megfelelően kell üzembe helyezni.

4.2.2 A víztároló feltöltése

- ▶ A tároló feltöltése előtt: mossa át ivóvízzel a csővezetéket és a tárolót.
- ▶ A tárolót nyitott melegvíz csap mellett töltsen egészen addig, amíg víz nem jön a csapból.
- ▶ Minden anód, csatlakozás és tisztítóperem (ha van ilyen) tömítettségét ellenőrizni kell.

4.2.3 Átfolyás határoló

- ▶ A víztároló kapacitásának lehető legjobb kihasználása és a túl korai keveredés elkerülése érdekében javasoljuk, hogy a tároló hidegvíz bemenetét a következő átfolyási értékekre korlátozza:

Tároló	Maximális átfolyási mennyiség
ST 120-2 E...	12 l/min
ST 160-2 E...	16 l/min

6. tábl.

4.3 A víztároló hőmérsékletének beállítása

- ▶ A víztároló kívánt hőmérsékletét a kazán használati utasításának áttanulmányozása után állítsa be.

Termikus fertőtlenítés



FIGYELMEZTETÉS: Forrázásveszély!

A forróvíz súlyos forrázási sérüléseket okozhat.

- ▶ A termikus fertőtlenítést csak a normál üzemidőn kívül végezze.
- ▶ Hívja fel a lakók figyelmét a leforrázásveszélyre és ellenőrizze a termikus fertőtlenítést vagy építsen be termosztatikus ivóvízkeverőt.

- ▶ A termikus fertőtlenítést a fűtőkészülék kezelési útmutatója szerint rendszeresen hajtsa végre.

5 Üzemen kívül helyezés

5.1 A tároló üzemen kívül helyezése

- ▶ A használati melegvíz hőmérsékletet a fűtőkészülék kezelési útmutatója szerint állítsa baloldali végállásba (kb. 10 °C fagyvédelem).

5.2 Fagyveszély esetén a fűtőkészüléket üzemen kívül kell helyezni

- ▶ A fűtőkészüléket a fűtőkészülék kezelési utasítása szerint helyezze üzemen kívüli állapotba.
- ▶ Fagyveszély, vagy üzemen kívül helyezés esetén a tárolóból eressze le a vizet. Ügyeljen, hogy a tartály aljából is leeressze a vizet.

6 környezetvédelem

A Bosch csoport esetében alapvető vállalati elv a környezetvédelem.

Számunkra egyenrangú cél az alkatrészek minősége, a gazdaságosság és a környezetvédelem. A környezetvédelemi törvényeket és előírásokat szigorúan betartjuk.

A környezet védelmére a gazdaságossági szempontok figyelembe vétele mellett a lehető legjobb technikai újításokat és anyagokat építjük be készülékeinkbe.

Csomagolás

A csomagolás során figyelembe vettük a helyi értékesítési rendszereket, hogy az optimális újrafelhasználhatóság megvalósulhasson.

Az összes felhasznált csomagolóanyag környezetkímélő és újrahasznosítható.

Régi készülékek

A régi készülékek olyan értékes anyagokat tartalmaznak, melyeket újra fel kell használni.

A szerkezeti elem-csoportokat könnyen szét lehet szerelni, és a műanyagok jelölése is egyértelmű. Így a különböző szerkezeti elem-csoportokat szét lehet válogatni és az egyes csoportok újrafelhasználásra továbbíthatók ill. megsemmisíthetők.

7 Ellenőrzés/karbantartás

7.1 Javaslat a felhasználó számára

- ▶ Kössön karbantartási és ellenőrzési szerződést egy arra felhatalmazott szakszervizzel. A fűtőkészüléken évente, a tárolón pedig évente vagy két évente végeztesen karbantartást (helyszíni víz minőségtől függően).

7.2 Karbantartás és javítás

- ▶ Csak eredeti gyári alkatrészeket használjon.

7.2.1 Magnézium-anód

A magnézium védőanód a DIN 4753 szerint a zománczóság meghibásodása esetén biztosítja a minimális védelmet.

Az üzembe helyezés után egy évvel a védő-anódot ellenőrizni kell.



ÉRTEŚÍTÉS: A víztároló elkorrodálhat! A védő-anód elhanyagolása a készülék idő előtti elkorrodálásához vezet.

- ▶ A védő-anódot a helyi víz minőségétől függően évente illetve két évente ellenőrizni, vagy adott esetben cserélni kell.

A védő-anód ellenőrzése

- ▶ Vegye le a víztárolórol az anóddal összekötő vezetékét.
- ▶ Kapcsoljon sorba vele áram mérő berendezést (mA mérési tartománnyal).
Feltöltött víztároló esetén a mért áram nem lehet 0,3 mA alatt.
- ▶ Gyengébb áram, vagy az anód túlzott kopása esetén: anódot azonnal cserélje ki.

Új védő-anód beépítése

- ▶ Az anódot szigetelve építse be.
- ▶ Kösse össze egy vezetékkel az anódot és a víztárolót.

7.2.2 Ürítés

- ▶ A tárolót tisztítás vagy javítás előtt kapcsolja le az elektromos hálózatról és ürítse ki.
- ▶ Ha szükséges, ürítse ki a fűtőkígyót is. A fűtőkígyó alsó tekervényeit szükség esetén fújja ki.

7.2.3 Vízkömentesítés/Tisztítás

Kemény víz esetén

A vízkövesedés foka függ a használat idejétől, az üzemi hőmérséklettől és a víz keménységétől. A vízköves felületek csökkentik a víztartály hasznos térfogatát, a felfűtési teljesítményt, illetve növelik az energiaszükségletet és meghosszabbítják a felfűtés idejét.

- ▶ A tárolót a keletkező vízkő mennyiségének megfelelően rendszeresen vízkömentesítse.

Lágy víz esetén

- ▶ A víztárolót rendszeresen ellenőrizze és a leülepedett szennyeződést tisztítsa le.

7.2.4 Ismételt üzembe helyezés

- ▶ A víztárolót a tisztítás vagy javítás után alaposan öblítse át.
- ▶ Végezzen fűtésoldali és ivóvíz oldali légtelenítést.

7.3 A készülék működésének ellenőrzése



ÉRTEŚÍTÉS: A nem megfelelően működő biztonsági szelep a keletkező túlnyomás miatt károsíthatja a készüléket!

- ▶ Ellenőrizze a biztonsági szelep működését és légtelenítéssel többször öblítse át.
- ▶ A biztonsági szelep lefújó nyílását ne zárja el.

8 Üzemzavarok

Eldugult csatlakozók

Rézcsöves telepítés esetén kedvezőtlen körülmények között a magnézium védő-anód és a cső anyaga közötti elektrokémiai hatás miatt a csatlakozók eldugulhatnak.

- ▶ A csatlakozókat szigetelőanyag segítségével, a rézcső vezetéktől elektromosan elválasztva szerelje fel.

A melegített víz kellemetlen szagú és sötét színű

Ez általában a szulfátcsökkentő baktériumok által létrehozott kénhidrogénre vezethető vissza. Ezek a baktériumok nagyon oxigénszegény vízben jelennek meg és az anód által létrehozott oxigéneken élnek.

- ▶ Tisztítsa meg a tárolót, cserélje ki a védő-anódot és a készüléket ≥ 60 °C hőmérsékleten üzemeltesse.
- ▶ Amennyiben ez sem biztosít megoldást: cserélje a magnézium védőanódot egy külső áramforrással működő anódra.
A csere költségei a felhasználót terhelik.

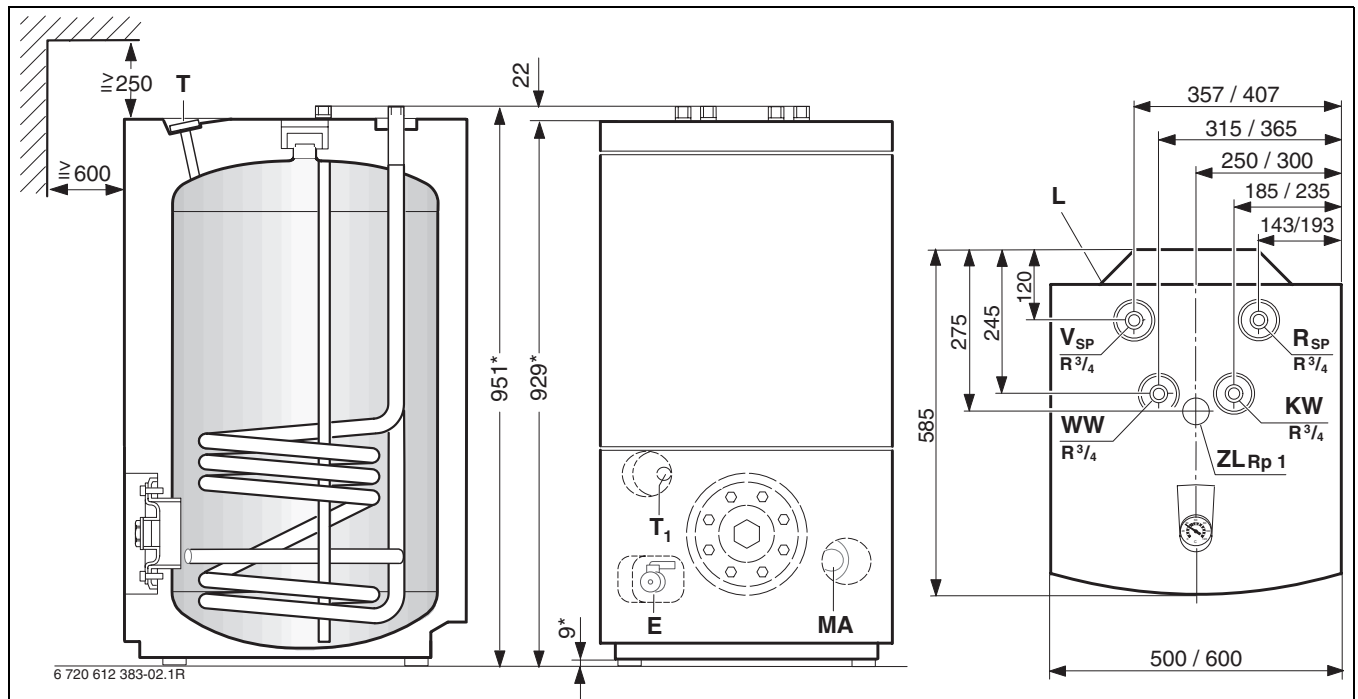
Biztonsági hőmérséklet határoló jelzése

Ha a fűtőberendezésben lévő biztonsági hőmérséklet határoló ismételten jelez:

- ▶ Hívja fel a szerelőjét.

9 ST...-2 EB-re vonatkozó kiegészítések

A tárolót nem lehet átfolyós rendszerű kombi készülékhez csatlakoztatni.



7 ábra A dőltvonal mögötti méret adatok a méretben következő nagyobb tároló kivitt jelölik.

- E** Leeresztő
KW R ¼ hidegvíz csatlakozás (külső csavarmentes)
L Kábelátvezetés a tároló hőmérséklet érzékelőjéhez (NTC)
MA Magnézium védőanód
R_{SP} R ¼ tároló visszatérő (külső csavarmentes)
T Hőmérő a hőmérséklet kijelzéshez
T₁ Tároló hőmérséklet érzékelő (NTC közvetlen hőérzékelő)
V_{SP} R ¼ tároló előremenő (külső csavarmentes)
WW R ¼ melegvíz kivezetés (külső csavarmentes)
ZL Rp 1 cirkulációs csatlakozás (belső csavarmentes)

* A méretek a szállítási állapotra vonatkoznak (behajtott kitémasztó lábak). A kitémasztó lábak kicsavarásával ez a méret maximum 16 mm-t növekedhet.



Anód csere:

- ▶ A fedlaptól mért ≥ 250 mm távolságot és a tároló előtti ≥ 600 mm távolságot meg kell tartani.
- ▶ Csak szigetelten behelyezhető csere anódot használjon.

A szerelésre és üzemeltetésre a tároló kivitelezésre vonatkozó adatok érvényesek ST 120-2 E...és ST 160-2 E....

Kiegészítő felszerelés

- Beszerelt tisztítóperem
- R 1½ csavarmentes furat elektromos fűtés beszereléséhez



Ha a tisztítóperembe nem kerül beépítésre elektromos fűtés:

- ▶ A csavarmentes furatát tömítetten le kell dugózni.

Vízkömentesítés / tisztítás



ÉRTESETÉS: Víz okozta károk! A hibás vagy törött tömítés vízkárokat okozhat.

- ▶ Tisztítás során ellenőrizze, vagy cserélje ki a tisztítóperem tömítését.

Feljegyzések

Feljegyzések

Robert Bosch Kft.
Termotechnika Üzletág
1103 Budapest, Gyömrői út 120.

Info vonal: (06-1) 470-4747
Szerviz vonal (beüzemelés,
karbantartás, javítás): (06-1) 470-4748

További információ: www.bosch.hu