

Laddomat® 21-60 töltőegység

Felhasználói- és üzembe helyezési útmutató

FIGYELEM! Az útmutatóban szereplő kapcsolási ábrák iránymutatásra szolgálnak, minden egyes üzembe helyezés előtt pontos méréseket kell végezni, és a beszerelést az adott szabályozásoknak megfelelően kell elvégezni.

A Laddomat 21-60

- lehetővé teszi, hogy a kazán a begyújtást követően gyorsan elérje a magas üzemi hőmérsékletet
- felmelegíti a kazán aljában található hideg vizet, így megelőzhető, hogy a kondenzáció következtében berozsdásodjon a kazán
- magas és egyenletes hőmérsékleten, lassan tölti fel hideg vízzel a tartályt, ezáltal biztosítja az optimális rétegződést
- a tűz eloltása után a kazánban visszamaradó hőmérsékletet a tartályba vezeti
- amennyiben áramszünet következtében leáll a szivattyú, ön-cirkuláció segítségével átvezeti a kazán hőjét a tartályba.

Működés

A Laddomat 21-60 teljesen automatikusan működik, amennyiben a szivattyú automatikusan indul el és áll le (lásd: 3. oldal).

A felhasználói útmutatóban szereplő beállításokat normál esetben csak egyszer kell elvégezni.

A Laddomat nem igényel különleges felügyeletet, vagy karbantartást.

Műszaki adatok

Szivattyú: Laddomat LM6 (standard)

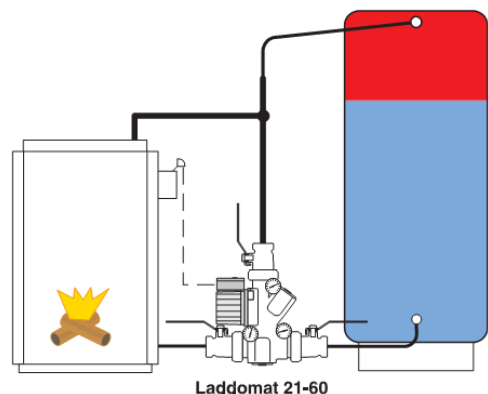
Csatlakozás: 3 x Cu28, fogantyúval (standard)

3 x R32, egyedi megrendelésre fogantyúval

Nyitási hőmérséklet: 72°C (standard)

63°C, 78°C vagy 83°C, egyedi megrendelésre

Maximális kazán teljesítmény: **60kW**



LADDOMAT®

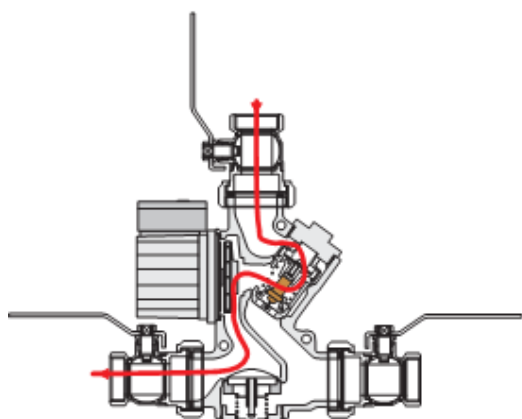
by Termostventiler AB

LM21-60_Manual_E.indd
81260002-E
100225

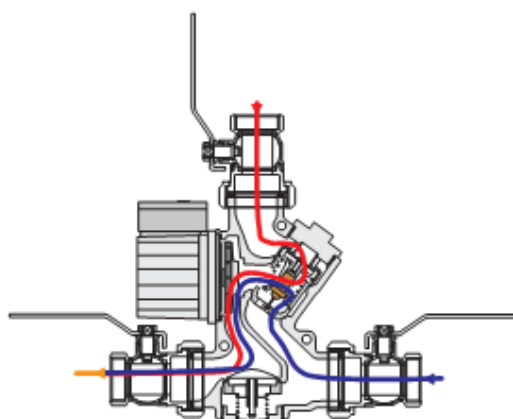
+36202628354

www.puffertartaly.hu

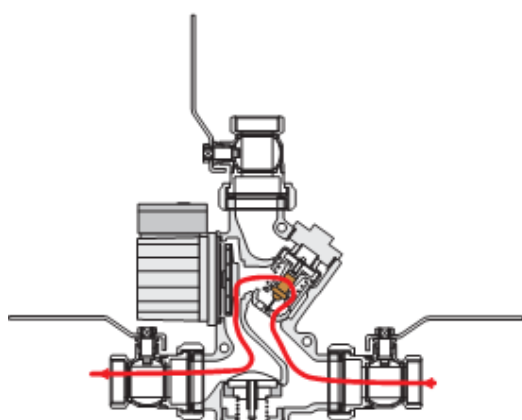
Az egyes funkciók bemutatása



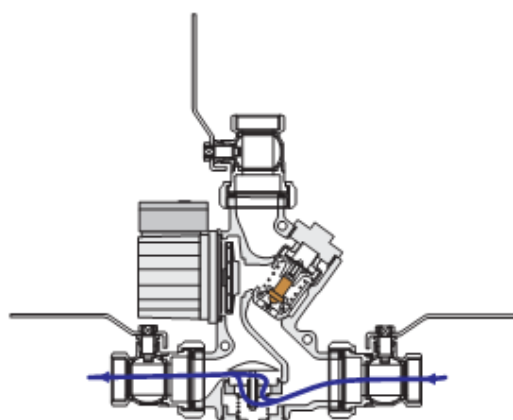
Indítás



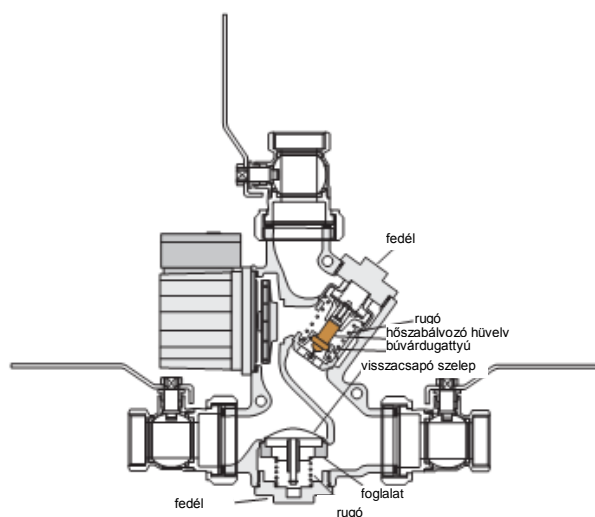
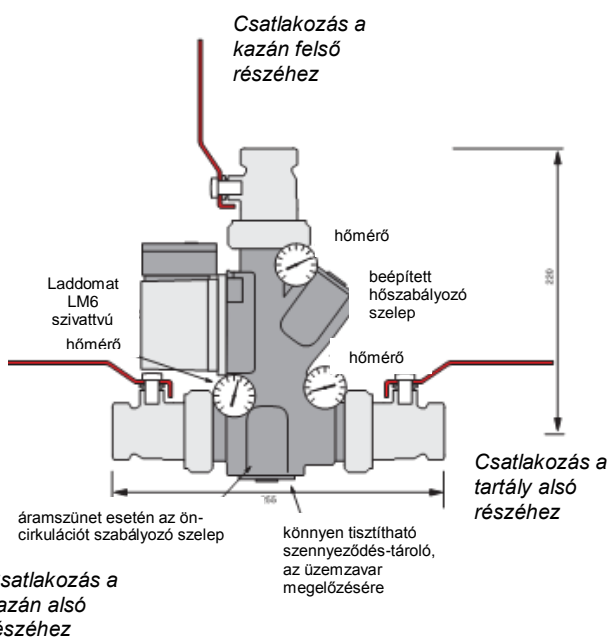
Működési fázis



Végő fázis



Ön-cirkuláció



Méretezés

A csövek mérete és rövidege garantálja a megbízható működést, még akkor is, amikor megnövekszik a meleg iránti igény. Ugyanezen tulajdonságok áramszünet esetén lehetővé teszik a hatékony ön-cirkulációt is.

Ajánlott cső-méret maximum 2m-es, kazán és tank közötti távolsághoz. A kazán-tartály-kazán távolság össz-hossza 2m + 2m + 6 hajlítás. 1 hajlítás 1m csőhossznak felel meg.

1. táblázat

Kazán maximális teljesítménye*:

45kW min. 28 Cu cső, vagy R25

60kW min. 35 Cu cső, vagy R32

Vízáramlás:

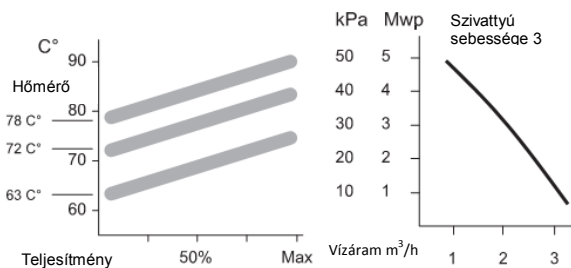
A fent említett csőméretekkel a Laddomat 21-60 óránként 2-3m³ vizet biztosít (lásd az alábbi táblázatot).

Nagyobb távolságok esetén a csövek méretét növelni kell.

A kazán és a tartály közötti maximális távolság 6m lehet. a teljes hosszúság ennek megfelelően 6m + 6m + 6 hajlítás.

Amennyiben az ön-cirkulációra speciális követelmények vonatkoznak, a csöveket azoknak megfelelően kell méretezni.

A cső-csatlakozás töltési hőmérséklete az 1. táblázatnak megfelelően, 45-60kW-os kazánok esetén



* Kazán teljesítménye:

Különbséget kell tenni a kazán névleges teljesítménye és a maximális teljesítmény között. a maximális teljesítmény akár 30-50%-kal is nagyobb meghaladhatja a névleges teljesítményt. Példa: ha a kazán névleges teljesítménye 40kW, a maximális teljesítmény elérheti a 60kW-ot is. A rendszer megtervezésekor ezt a tulajdonságot figyelembe kell venni.

Csatlakozás

A Laddomat 21-60-at mindig az ábrákon jelzett függőleges helyzetben kell csatlakoztatni.

Helyezze a Ladodmat 21-60-at a kazán mellé, a kazán alsó részének kimenetével egy szintbe.

A csövek hosszának a lehető legkisebbnek kell lennie, csakúgy, mint a hajlítások számának. Bizonyosodjon meg róla, hogy nem maradtak légbuborékok a rendszerben.

A kazán felső részéből a T-csőig, majd a Laddomat 21-60-ig vezető cső átmérője a lehető legnagyobb legyen. Ez segít a lassú vízáramlás kialakításban, valamint lehetővé teszi, hogy a kazánból felszabaduló levegő a tágulási tartályba vagy a kürtőbe távozzon.

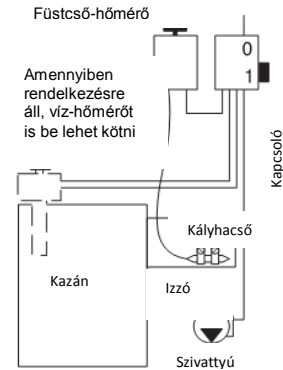
A töltőszivattyú beindítása és leállítása

A keringető-szivattyú sebességkapcsolója 3-as állásban kell, hogy legyen.

MEGJEGYZÉS!

Ellenőrizze, hogy a kapcsoló nincs-e a legkisebb sebességre, vagy semleges pozícióba állítva, ugyanis ezekben az esetekben a szivattyú nem indul el.

A szivattyút a füstcső-hőmérő indítja be. Amennyiben növelni szeretné a biztonságot, e mellé egy víz-hőmérőt is be lehet kötni (lásd: a rajzon).



Tágulási tartály

A tágulási tartály megfelelő méretű kell, hogy legyen, nyílt rendszernél ez a teljes térfogat legalább 5-10%-ának felel meg. Az üzemi nyomás mindig legalább 2m vízoszlop=0,2bar-ral több kell, hogy legyen, mint a legmagasabb fűtőtest felső szélé és a nyomásmérő közötti magasság-különbség.

Amennyiben nyomástartó edény is beszerelésre kerül, az a teljes térfogat 10-20%-a kell, hogy legyen. Minden egyes beszerelést a gyártó utasításainak megfelelően, körültekintően méretezve kell elvégezni.

Ellenőrizze, hogy az üzemi nyomás a rendszer hideg állapotában soha ne legyen kisebb, mint a nyomásmérő és a legmagasabb fűtőtest közötti magasság-különbség + 2m vízoszlop (mwp).

Fűtési rendszer

Ahhoz, hogy a legtöbbet kihozhassunk a tárolótartályból, fontos, hogy a fűtési rendszer:

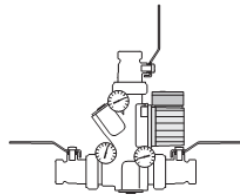
1. rendelkezzen automatikus átfolyás-ellenőrzéssel, erre a célra egy áramlás-érzékelő és hőmérséklet-érzékelő tökéletesen megfelel, mivel gyorsan jelzik a ház melegigényét. Az automatikus átfolyás-ellenőrzés mindig pontosan az igényeknek megfelelő hőteljesítményt generál.
2. rendelkezzen hőszabályzó szelepekkel beépített nyomáscsökkentő eszközökkel, amik a fűtőtest méretének megfelelőek kell, hogy legyenek.

Mindkét eszköznek az a célja, hogy csökkentse az áramlást és így a visszatérő hőmérsékletet, anélkül, hogy növelnék a kimenő hőmérsékletet. Minél alacsonyabb a visszatérő hőmérséklet értéke, annál tovább tart a tartályban a meleg.

Csatlakoztatás a tartályhoz

1. Az ábrán látható cső-elrendezés a levegővel összefüggésbe hozható üzemzavarok minimalizálására szolgál.
2. A meleg vizes cső kétféle módon csatlakoztatható megkerülő-szelephez:
 - a) körülbelül 30cm-re a tartály tetejétől, ha a háztartási meleg vizet akarja előnyben részesíteni
 - b) a tartály töltővonalával egy szintben, ha a fűtést akarja előnyben részesíteni. A csatlakozás ebben az esetben lefelé irányul, a radiátorok levegősődését megelőzendő.

A Laddomat 21-60 könnyen jobboldalassá változtatható, ehhez csak át kell helyezni a hőmérőket a másik oldalra.



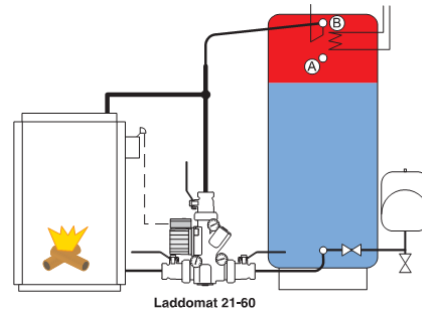
középen vannak összekapcsolva, hogy tovább tudják eljuttatni a meleget.

A megkerülő szelep csatlakoztatása

A meleg víz kimenetet a B ponthoz csatlakoztatjuk, így a meleg vizet részesítjük előnyben, vagy a B₁ ponthoz csatlakoztatjuk, ha a fűtést részesítjük előnyben.

Elektromos merülőforraló működtetése

Ha kizárólag az elektromos merülőforralót használja, előnyös csak az első tartályt felmelegíteni, hogy lecsökkenthesse a hővesztéséget. A második tartályt a tartály alján található szelep segítségével el kell zárni.



Csatlakoztatás két tartályhoz

A tartályoknak egymás mellett, a kazánhoz a lehető legközelebb kell elhelyezkedniük. A tartályok alsó részéből kiinduló csöveket talaj mentén kell elvezetni.

Fontos, hogy töltés és ürítés közben a tartályok felé egyenes legyen az áramlás. Amennyiben a rendszer helytelenül van összekapcsolva, a töltés leáll, miután az első tartály megtelik meleg vízzel, ami így hamarabb eléri a kazánt, minthogy a másik tartály is megtelhetne. A második tartály tehát gyakorlatilag soha nem lenne használva.

Amennyiben a rendszer helytelenül van összekapcsolva, a meleg víz és a hő az égés leállítás után a vártnál hamarabb elfogyna, mivel az első tartály hamarabb lehűl, mint a második.

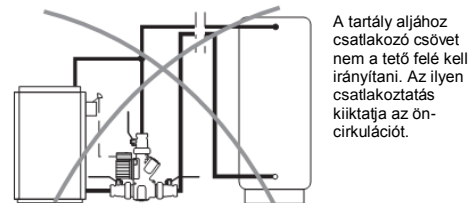
Ha ezeknek a feltételeknek nem lehet eleget tenni, más csatlakoztatási módokat kell alkalmazni.

Egyforma csőhossz

Egyenes ellenállás akkor érhető el, ha megközelítőleg egyforma hosszúságú csövekkel kötjük össze a tartályokat. Ezt a következőképpen érhetjük el:

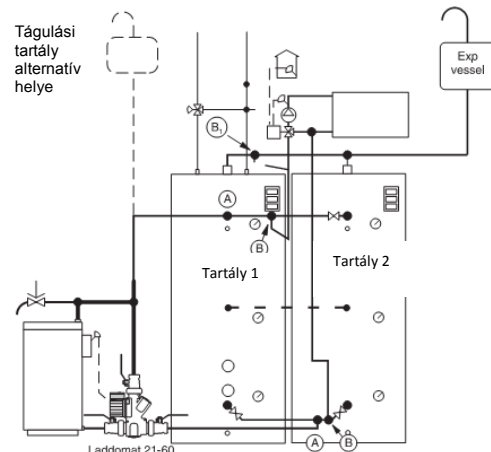
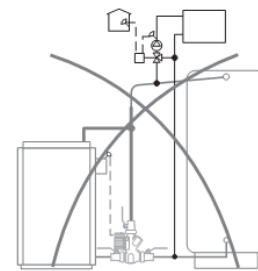
1. diagonálisan (A-A) bekötött töltőkör
2. diagonálisan (B-B) bekötött fűtőkör.

Emellett, a tartályokat összekötő csövek átmérője elég nagy kell, hogy legyen ahhoz, hogy megkönnyítse a tartályok közötti ön-cirkulációt. Ez különösen előnyös akkor, ha a tartályok

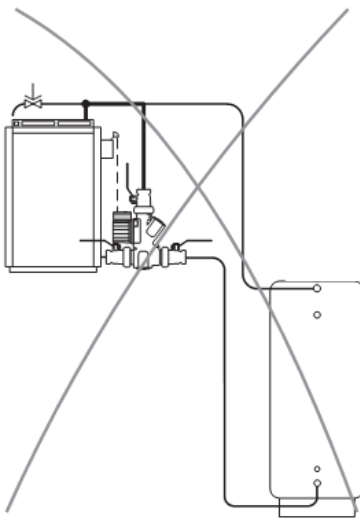
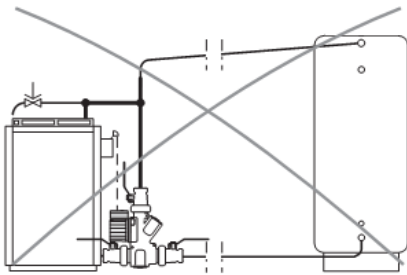


A tartály aljához csatlakozó csövet nem a tető felé kell irányítani. Az ilyen csatlakoztatás kiiktatja az ön-cirkulációt.

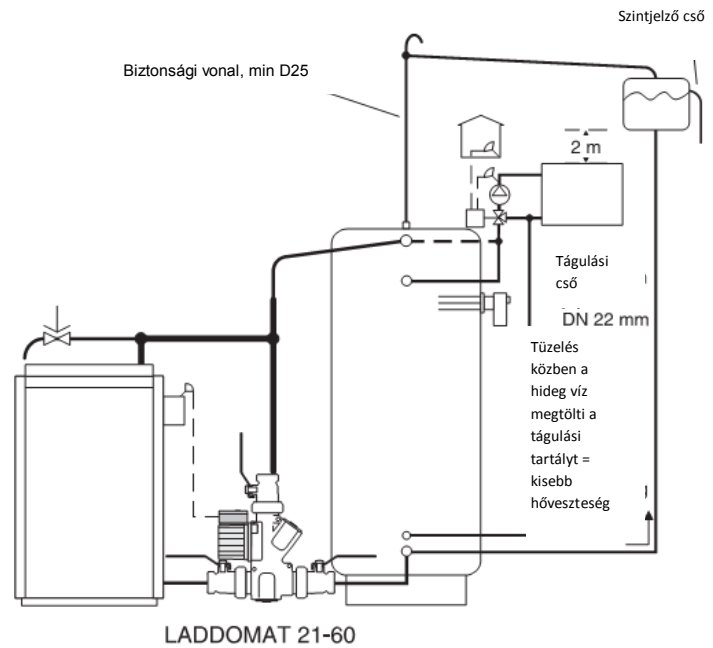
MEGJEGYZÉS
Ha a fűtést így van bekötve, megnő a hő-visszatartás kockázata a kazánban, illetve csökkenhet a fűtőkör hőmérséklete is.



Csatlakoztatási javaslatok

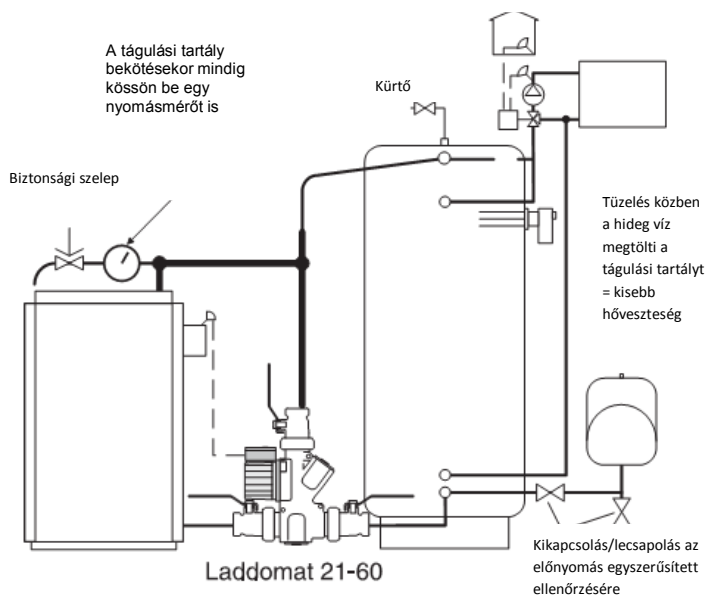


Csatlakoztatás nyitott táglási tartállyal

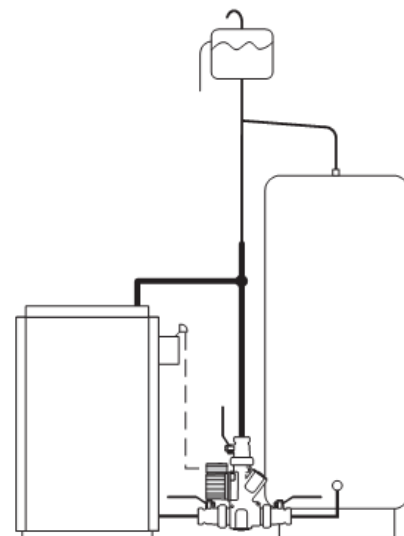


A táglási tartály alsó felén kialakított csatlakozás csökkenti a hőveszteséget.
MEGJEGYZÉS: a táglási tartállyal kapcsolatos információkat a 3. oldalon találja.

Nyomástartó táglási tartály csatlakoztatása



Alternatív módszer nyitott táglási tartály csatlakoztatására



Hőszabályzó szelep

A hőszabályzó alkatrészt gyakrabban kell cserélni, ha rendszeresen forráspont-közeli, vagy azt meghaladó hőmérsékletnek van kitéve. Az ennek megfelelő szám a szelepre van vésvé.

Szám	Nyitási hőmérséklet
5839	63°C
8719	72°C
1456	78°C
1467	83°C

Karbantartás

A három kapcsolót bármilyen karbantartási munka megkezdése előtt el kell zárni, úgy, hogy a szelepeken a fogantyút a cső felé megfelelő szögbe zárjuk. Így könnyebben hozzá lehet férni a szivattyúhoz és a hőszabályzó szelephez, el lehet végezni a karbantartást, ellenőrzést.

Amennyiben az üzemzavar ezt követően is fennáll, a rendszer leeresztése után is, lehetséges, hogy valamilyen szennyeződés akadt meg a csatlakozásnál. Szerelje szét a rendszert és tisztítsa meg. Összeszerelés során tisztítsa meg az összes szigetelő felületet:

1. a hőszabályzó szelepet
2. az ön-cirkulációs szelepet
3. a szivattyú forgólapátját.

Egyes berendezéseknél problémát okozhat a szennyeződések különösen nagy száma. Ezek lerakódásokat hozhatnak létre a szivattyú belsejében, ez pedig leálláshoz vezethet.

A Laddomat 21-60 hőszabályzójának kicserélése

Ellenőrizze, hogy a szivattyú ki van-e kapcsolva. Zárja el a három csapószelepet.

Csavarja ki a szivattyúval szembeni fedelet.

A fedelet a rugóval, bűvárdugattyúval és hőszabályzóval együtt vegye ki a Laddomat 21-60-ból.

A hőszabályzót egy O-gyűrű tartja a dugattyún. Egy csavarhúzó segítségével óvatosan válassza le a hőszabályzót a dugattyúról (lásd a jobb oldali képen).

Helyezze be az új hőszabályzót.

Helyezze vissza a fedelet a rugóval, bűvárdugattyúval és hőszabályzóval együtt. Nyissa meg a csapószelepeket.

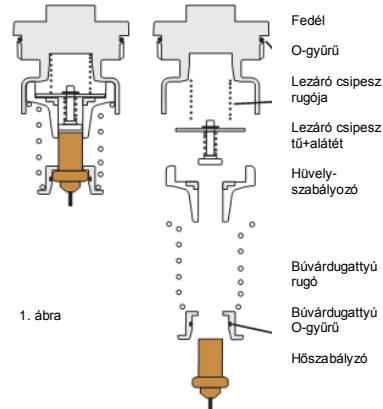
A szivattyú újraindítása előtt várjon pár percet, hogy a fölösleges levegő távozhasson a rendszerből.

A berendezés ezt követően használatra kész.

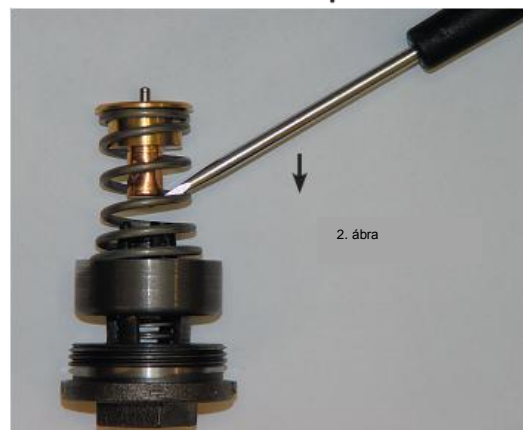
A visszacsapószelep lezárása

Ha bármilyen okból teljesen ki szeretné iktatni az ön-cirkulációt, a visszacsapószelepet le kell zárni.

Használja az EPP-szigetelés (3. ábra) alján található lezáró csipeszt. A csipeszt az 5. ábrának megfelelően kell megszorítani a visszacsapószelep tengelye körül. A tengely csak a rugó eltávolítása után válik hozzáférhetővé.



1. ábra



2. ábra

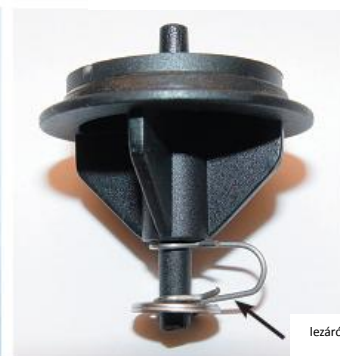


3. ábra

A lezáró csipesz ide van felszerelve.



4. ábra



5. ábra

lezáró csipesz

Laddomat 21-60
Spare parts list



Termoventiler AB

Nolhagavägen 12
SE-523 93 MARBÄCK

Tel +46 (0) 321 - 261 80 info@termoventiler.se
Fax +46 (0) 321 - 261 89 www.termoventiler.se

Pozíció	Alkatrész száma	Leírás
1	110063	Hőszabályzó elem 5839, 63°C, külön rendelés
1	110072	Hőszabályzó elem 8719, 72°C, standard
1	110078	Hőszabályzó elem 1456, 78°C, külön rendelés
1	110083	Hőszabályzó elem 1467, 83°C, külön rendelés
1	110087	Hőszabályzó elem 8222, 87°C, külön rendelés
2	351001	O-gyűrű, 17,1x1,6, hőszabályzóhoz
3	383004	Hőmérő
4	141015	Gömbszelep, R40-Cu28, fogantyúval, tömítéssel
4	141301	Gömbszelep, R40-R32, fogantyúval, tömítéssel
5a	353000	Lapos tömítés, R40
5b	353006	Lapos tömítés, FIBRE, R40
6	146035	Laddomat M6 szivattyú
7	212602	LM21-60 szabályzó szelep, rugóval
8	412116	Szabályzó szelep fedél, LM21-60
9	452105	Szabályzó szelep lezáró csipesze
10	351018	O-gyűrű, 31,42x2,62 epdm, Lm21-60 CV-fedélhez
11	412112	Dugattyú fedele
12	212102	Lm21-60 dugattyú, rugóval
13	212103	LM21-60 lezáró csipesz, teljes
14	351002	O-gyűrű, 44,12x2,62 epdm, fedélhez
15	110004	Tömítés-szett LM21-60-hoz
16	164002	EPP szigetelés LM21-60-hoz

