



Tronic 1000 T

ES 035/050/080/100/120-4 M 0 WIV-B



BOSCH

[pt]	Manual de instalação e utilização	2
[hu]	Telepítési és kezelési kézikönyv	13
[bg]	Ръководство за монтаж и експлоатация	24
[ro]	Manual de instalare și utilizare	34
[en]	User and Installation manual	45

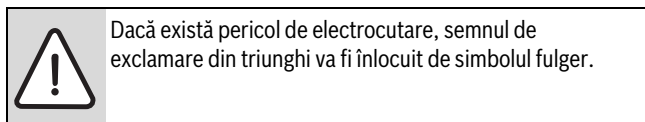
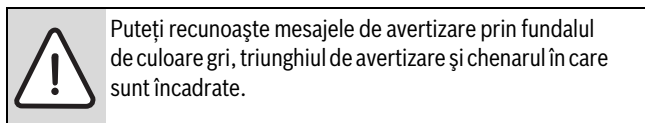
Cuprins

1	Explicarea simbolurilor și instrucțiuni de siguranță	35
1.1	Explicatii simboluri	35
1.2	Măsuri de siguranță	35
2	Caracteristici tehnice și dimensiuni	36
2.1	Reguli de transport, păstrare și reciclare	36
2.2	Descrierea boilerului electric cu acumulator	36
2.3	Protecție împotriva coroziunii	36
2.4	Accesorii (incluse în ambalajul boilerului)	36
2.5	Caracteristici tehnice	37
2.6	Dimensiuni	37
2.7	Componente	38
2.8	Schema electrică	38
3	Regulament	39
4	Instalarea (doar pentru instalatori autorizați)	39
4.1	Instrucțiuni importante	39
4.2	Alegerea locului de instalare	39
4.3	Racordarea la apă	39
4.3.1	Calitatea apei	40
4.4	Racordarea la curent	40
4.5	Pornirea	40
5	Folosirea	41
5.1	Informatii date utilizatorului de catre instalator	41
5.2	Înainte de a pune boilerul în funcțiune	41
5.3	Reglarea temperaturii	41
5.4	Golirea boilerului	41
6	Întreținerea (doar pentru instalatori autorizați)	42
6.1	Informatii pentru utilizator	42
6.1.1	Curatarea	42
6.1.2	Verificarea supapei de siguranta	42
6.1.3	Supapa de siguranta	42
6.1.4	Întreținerea și repararea	42
6.2	Operatiuni periodice de întreținere	42
6.2.1	Verificarea functionarii	42
6.2.2	Anodul de magneziu	42
6.2.3	Curatarea periodica	43
6.2.4	Perioadele mari de nefolosire	43
6.3	Termostatul de siguranta	43
6.4	Masuri de siguranta dupa efectuarea operatiunilor de întreținere	43
7	Protectia mediului / reciclarea	43
8	Probleme	44
8.1	Probleme/Cauze/Solutii	44

1 Explicarea simbolurilor și instrucțiuni de siguranță

1.1 Explicații simboluri

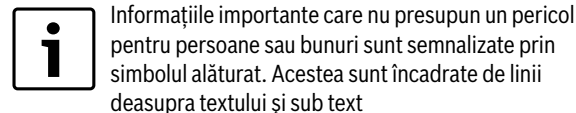
Mesaje de avertizare



Cuvintele de semnalizare de la începutul unui mesaj de avertizare sunt caracteristice pentru tipul și gravitatea consecințelor care pot apărea dacă nu se iau măsurile pentru evitarea pericolului.

- **ATENȚIE** semnalizează că pot rezulta daune materiale.
- **PRECAUȚIE** semnalizează că pot rezulta daune corporale ușoare până la daune corporale grave.
- **AVERTIZARE** semnalizează că pot rezulta daune corporale grave.
- **PERICOL** semnalizează că pot rezulta daune corporale periculoase.

Informații importante



Alte simboluri

Simbol	Semnificație
▶	Etapă de operație
→	Trimitere la alte texte din document sau la alte documente
•	Enumerare/listă de înregistrări
–	Enumerare/listă de înregistrări (al 2-lea nivel)

Tab. 1

1.2 Măsuri de siguranță

Instalarea

- ▶ Instalarea va fi executată doar de un instalator autorizat.
- ▶ După caz, la instalarea boilerului electric cu acumulator și/sau a accesoriilor electrice trebuie respectată norma IEC 60364-7-701.
- ▶ Boilerul electric cu acumulator trebuie să fie instalat într-un loc protejat de temperaturi negative.
- ▶ Înainte de a efectua racordurile electrice, efectuați racordurile hidraulice și asigurați etanșeitarea acestora.
- ▶ Pe durata instalării nu conectați boilerul la rețeaua de curent electric.

Montaj, modificări

- ▶ Montajul boilerului electric cu acumulator și modificările la instalație pot fi făcute doar de un instalator autorizat.
- ▶ Nu blocați niciodată evacuarea supapei de siguranță.
- ▶ În intervalul de încălzire a apei este posibil să apară picături de apă la supapa de siguranță.

Întreținere

- ▶ Întreținerea trebuie executată doar de un instalator autorizat.
- ▶ Decuplați alimentarea electrică a boilerului înainte de orice operațiune de întreținere.
- ▶ Utilizatorul este răspunzător pentru siguranța și compatibilitatea cu mediul a instalării și/sau întreținerii.
- ▶ Se vor folosi doar piese de schimb originale.
- ▶ Pentru a asigura conformitatea cu toate cerințele de siguranță, un cablu de alimentare defect poate fi înlocuit, numai de către un service autorizat.

Informații utile pentru client

- ▶ Informați utilizatorul cu privire la funcționarea boilerului și la manevrarea acestuia.
- ▶ Utilizatorul trebuie să asigure verificarea periodică a boilerului.
- ▶ Boilerul trebuie supus unei revizii anuale.
- ▶ Informați utilizatorul asupra faptului că orice intervenție sau reparație trebuie efectuată de un instalator autorizat și niciodată de proprietar.

Daune cauzate de folosirea inadecvată

Folosirea inadecvată poate provoca daune persoanelor și/sau obiectelor.

- ▶ Asigurați-vă că boilerul nu este obiect de joacă pentru copii și nici nu este folosit de către acestia fără supraveghere.
- ▶ Asigurați-va că utilizatorii știu să folosească boilerul conform normelor.

2 Caracteristici tehnice și dimensiuni

2.1 Reguli de transport, păstrare și reciclare

- Echipamentul va fi transportat și păstrat într-un loc uscat și ferit de temperaturi negative
- După caz, directiva EU 2002/96/EC impune colectarea separată a echipamentelor electrice și electronice uzate.

2.2 Descrierea boilerului electric cu acumulator

- Rezervor din oțel vitrificat în conformitate cu normele europene
- Construit astfel încât să suporte presiuni mari de maxim 8 bar
- Material exterior: tablă de oțel și/sau plastic 1)
- Ușor de manevrat
- Material izolant, poliuretan fără CFC
- Anod de protecție din magneziu.

2.3 Protecție împotriva coroziunii

Interiorul rezervorului a fost acoperit de un strat de smalț vitrificat omogen, total neutru din punct de vedere al compatibilității și contactului cu apa potabilă. Acest strat este neutru la folosirea în contact cu apa potabilă. Anodul de magneziu asigură o protecție anticorozivă suplimentară.

2.4 Accesorii (incluse în ambalajul boilerului)

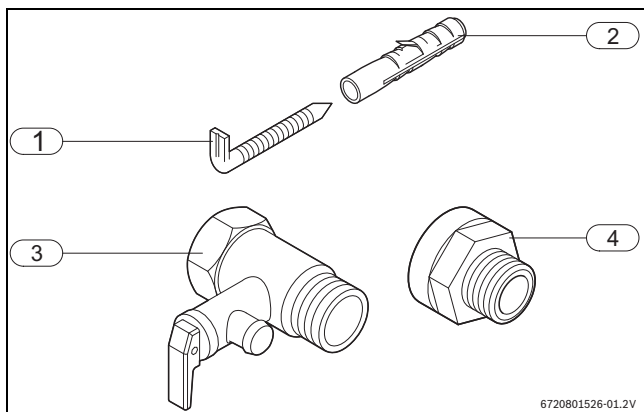


Fig. 1

- [1] Bolț (2x)
- [2] Garnituri (2x)
- [3] Supapă de siguranță (8 bar)
- [4] Racord izolant (2x)

2.5 Caracteristici tehnice

Acest aparat îndeplinește cerințele directivelor europene 2006/95/EC și 2004/108/EC.



Caracteristici tehnice	Unități de măsură	ES 035	ES 050	ES 080	ES 100	ES 120
Caracteristici generale						
Capacitate	l	35	50	80	100	120
Greutate cu rezervorul gol	kg	14,2	16,5	22,6	28,1	31,3
Greutate cu rezervorul plin	kg	48,9	66,1	102,1	127,5	150,7
Date referitoare la apă						
Presiunea maximă admisibilă	bar	8				
Racorduri pentru apă	Toli	1/2				
Caracteristici electrice						
Puterea nominală	W	1500	1500	1800	2000	2000
Timp de încălzire (ΔT - 50 °C)		1h21min	1h56min	2h35min	2h54min	3h29min
Tensiunea de alimentare	V CA	230				
Frecvența	Hz	50				
Curent electric monofazic	A	6,5	6,5	7,8	8,7	8,7
Cordon de alimentare cu stecher (tip)		H05VV - F 3 x 1,5mm ²				
Clasa de protecție		I				
Tipul protecției		IPX4				
Temperatura apei						
Gama de temperaturi	°C	până la 70				

Tab. 2 Caracteristici tehnice

2.6 Dimensiuni

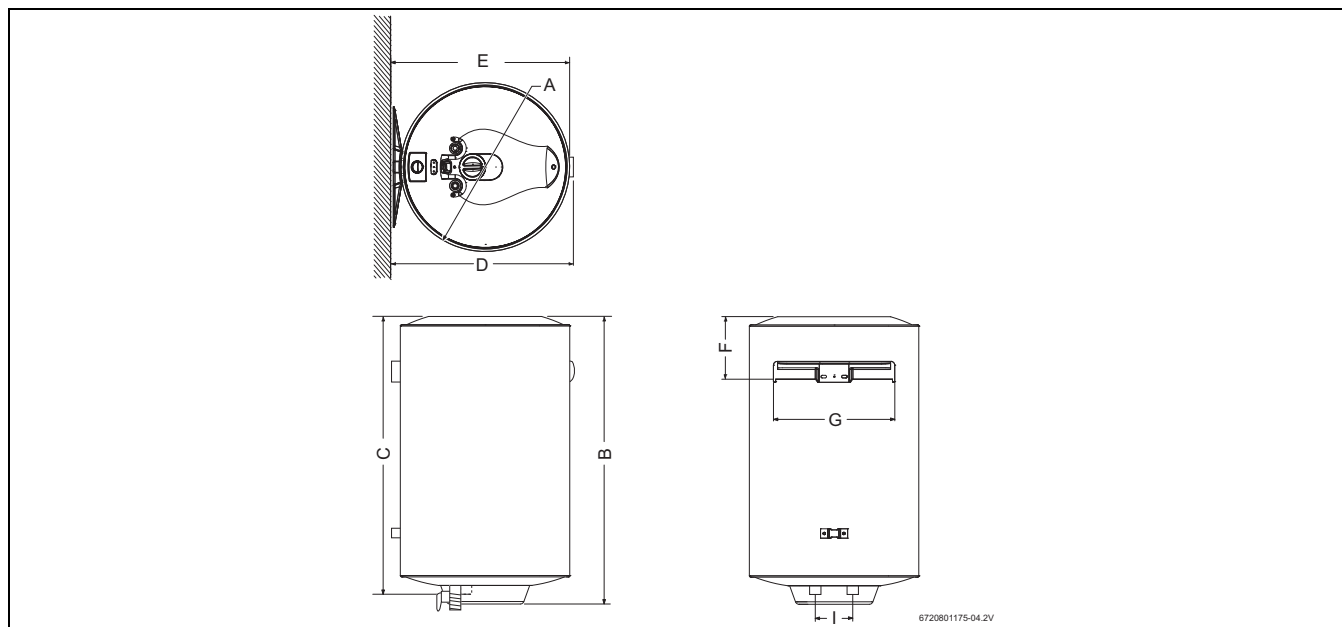


Fig. 2 Dimensiuni în mm (ES035/050/080/100/120-4...)

Modelul	A	B	C	D	E	F	G	I
ES035...	350	632	614	385	370	240	224	100
ES050...	450	568	557	485	470	220	322	100
ES080...	450	793	769	485	470	220	322	100
ES100...	450	930	945	485	470	220	322	100
ES120...	450	1098	1089	485	470	220	322	100

Tab. 3

2.7 Componente

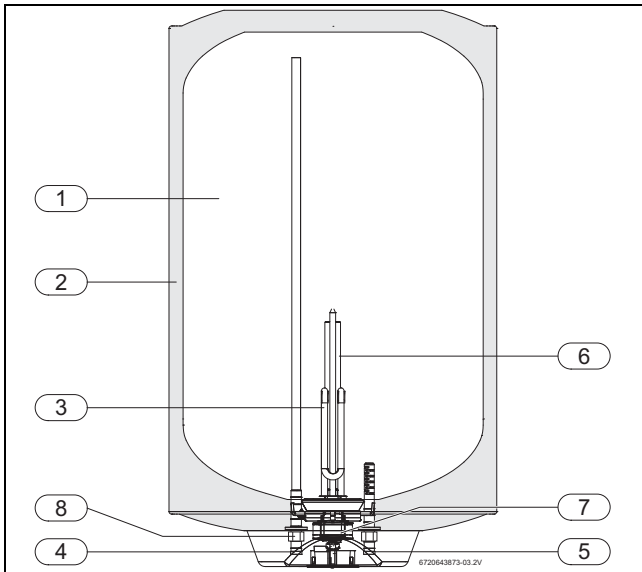


Fig. 3 Construcția boilerului cu acumulator

- [1] Rezervor
- [2] Strat izolator de poliuretan fără CFC
- [3] Rezistența de încălzire
- [4] Ieșire apă caldă 1/2" - tătă
- [5] Intrare apă rece 1/2" - tătă
- [6] Anod de magneziu
- [7] Termostat de siguranță și control
- [8] Racord izolant

2.8 Schema electrică

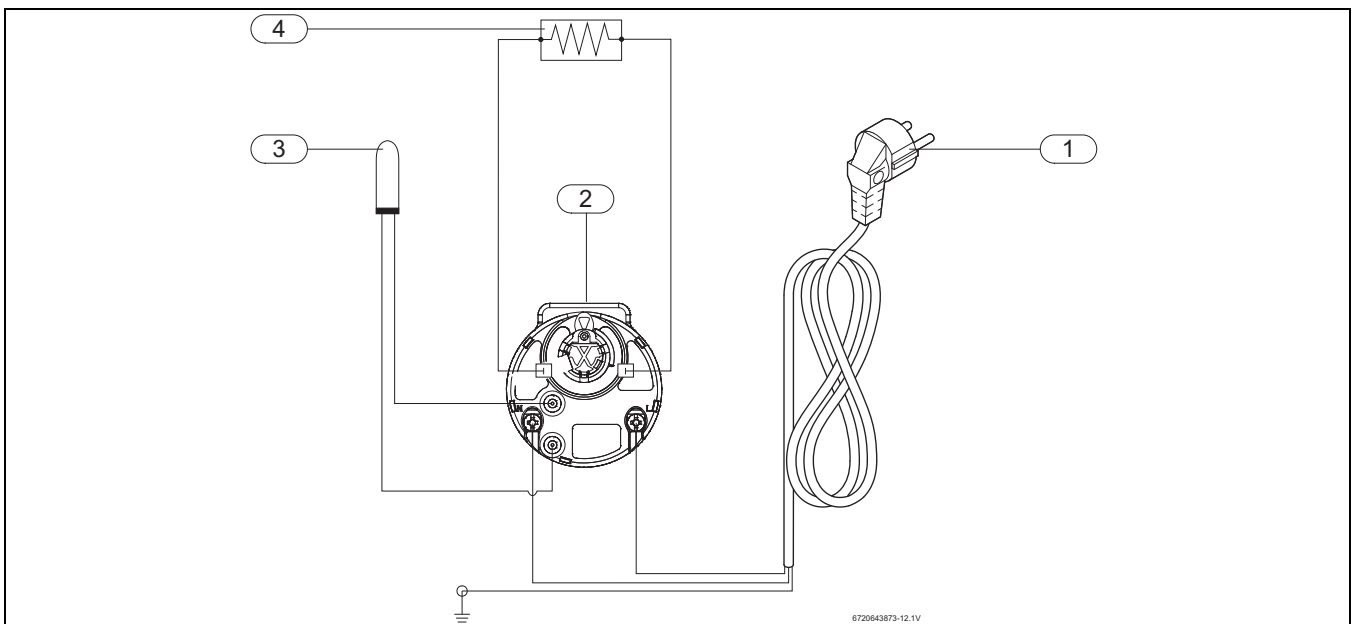


Fig. 4 Schema circuitului electric

- [1] Cordon de alimentare cu stecher
- [2] Termostat
- [3] Indicator luminos
- [4] Rezistență electrică pentru încălzire

3 Regulament

NORMATIVE SI REGLEMENTARI TEHNICE

1. Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor, indicativ I7-2011, Vol. I si II;
2. GHID pentru instalatii electrice cu tensiuni pana la 1000 V c.a. si 1500 V c.c.;
3. GHID privind criteriile de performanta ale cerintelor de calitate conform legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii pentru instalatiile electrice din cladiri, indicativ GT059-2003;
4. Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor sanitare, indicativ I9-1994;
5. Normativ pentru exploatarea instalatiilor sanitare, indicativ I9/1-1996;
6. GHIDUL criteriilor de performanta a cerintelor de calitate conform legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii pentru instalatiile sanitare din cladiri, indicativ GT063-2004.

4 Instalarea (doar pentru instalatori autorizați)



Instalarea, racordarea la rețea și prima punere în funcțiune sunt operațiuni rezervate exclusiv instalatorilor autorizați.

4.1 Instrucțiuni importante



PRECAUȚIE:

- ▶ Nu lasați să cada boilerul.
- ▶ Scoateți boilerul din ambalaj doar în locul în care va fi instalat.
- ▶ După caz, la instalarea boilerului și/sau accesoriilor electrice se va respecta norma IEC 60364-7-701.
- ▶ Alegeți un perete suficient de solid pentru a suporta boilerul cu rezervorul plin, a se vedea pagina 5.

4.2 Alegerea locului de instalare



PRECAUȚIE: Avarii la elementele de încălzire!

- ▶ Racordați în primul rând apa și umpleți boilerul.
- ▶ Conectați apoi boilerul la rețeaua electrică, asigurându-vă că are împământare.

Dispozitii privind locul instalarii

- Respectați reglementările specifice fiecărei țări.
- Instalați boilerul la adăpost de orice sursă de căldură.
- Instalați boilerul în locurile în care temperatura înconjurătoare nu scade sub 0 °C.
- Instalați boilerul aproape de robinetul de apă caldă cel mai folosit, astfel încât să se diminueze pierderile termice și timpul de așteptare.
- Instalați boilerul într-un loc ce permite scoaterea anodului de magneziu, permițând efectuarea operațiunilor de întreținere necesare.

Zone de protecție 1 și 2

- ▶ Nu instalați boilerul în zonele de protecție 1 și 2.
- ▶ Instalați boilerul în afara zonelor de protecție și la o distanță mai mare de 60 cm de cada.



PRECAUȚIE:

- ▶ Asigurați-vă că racordați boilerul la o instalație fixă (tablou electric) cu împământare.

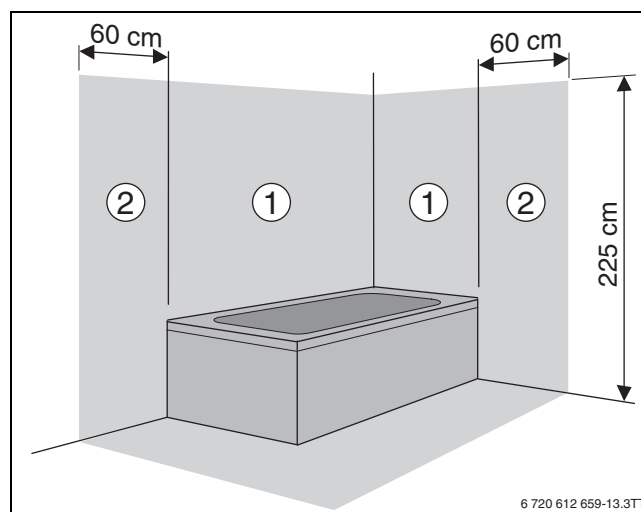


Fig. 5 Zone de protecție

4.3 Racordarea la apa



ATENȚIE: Deteriorarea corpului de boiler prin coroziune, dacă racordurile sunt din cupru

- ▶ Utilizați un racord izolanț pentru conectarea hidraulică. Acesta prelungeste viața anodului de magneziu.



ATENȚIE: Daune materiale!

- ▶ Instalați un filtru la intrarea apei în zonele unde apa prezintă particule în suspensie.

Este recomandată o purjare înainte de instalare deoarece prezenta nisipului poate provoca o reducere a debitului și poate duce, la blocarea totală.

- ▶ Identificarea conductelor de apă rece și de apă caldă, pentru a evita instalarea greșită (Fig. 6).

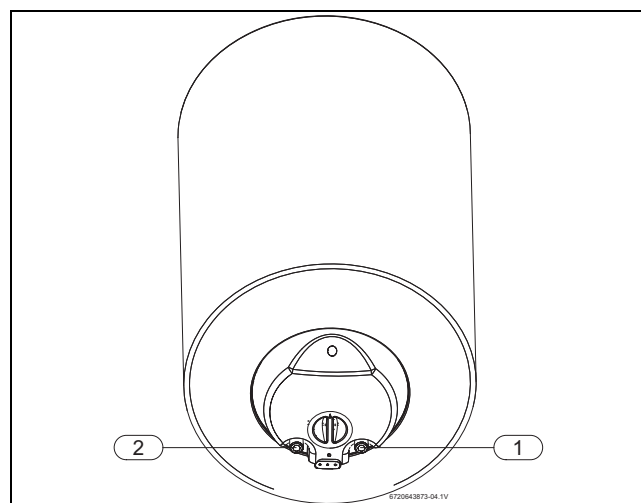


Fig. 6

- [1] Intrare apă rece (partea dreapta)
- [2] Iesire apă caldă (partea stânga)

**PERICOL:**

- ▶ Instalați supapa de siguranță la intrarea apei în boiler (→ Fig. 7).



Dacă presiunea apei la intrare este mai mare de 80% din presiunea maximă suportată de boiler, adică 6,4 bar, instalați un regulator de presiune (→ Fig. 7). Supapa de siguranță va acționa ori de câte ori presiunea apei din boiler va fi mai mare de 6,4 bar și de aceea este necesar să se prevadă o modalitate de deversare a surplusului de apă.

**ATENȚIE:**

NU BLOCATI NICIODATA EVACUAREA APEI DIN SUPAPA DE SIGURANTA.

Nu instalați niciodată niciun accesoriu între supapa de siguranță și intrarea apei reci (partea dreaptă) a boilerului electric.

- ▶ Utilizați accesoriile de legătură corespunzătoare pentru racordarea hidraulică a boilerului.

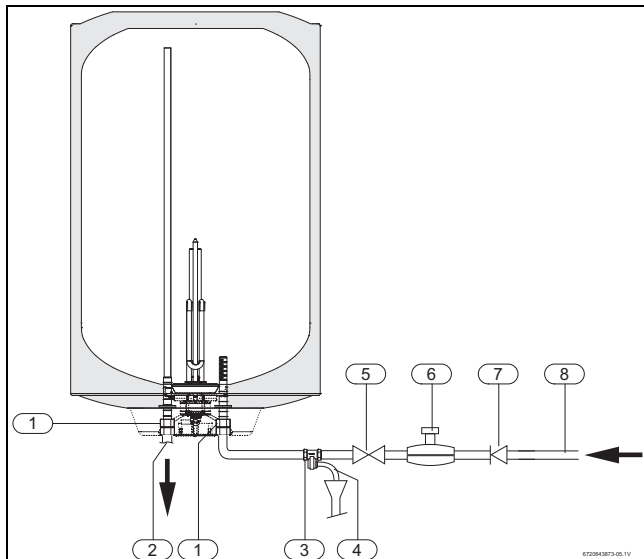


Fig. 7 Racorduri pentru apă

- [1] Racord izolanț
- [2] Iesire apă caldă
- [3] Supapă de siguranță
- [4] Racord la scurgere
- [5] Supapă de închidere
- [6] Regulator de presiune
- [7] Supapă de reținere
- [8] Racord la rețeaua de apă



Pentru a se evita problemele provocate de schimbarea subită a presiunii la alimentare, se recomandă montarea unei supape de reținere în amonte de boiler (Fig. 7, [7]).

Dacă există riscul de îngheț:

- ▶ Deconectați boilerul.
- ▶ Purjați boilerul (→ capitolul 5.4).

4.3.1 Calitatea apei

O calitate insuficientă a apei sau apă cu impurități pot cauza daune la nivelul aparatului.

Duritate (°dH)	PH	Prepararea apei
3,0 - 20,0	6,5 - 8,5	nu este necesar
3,0 - 20,0	< 6,5 sau > 8,5	necesar
< 3,0 sau > 20,0	-	necesar

Tab. 4 Calitatea apei



Pentru acest tip de echipament nu folosiți apă complet desalinizată, distilată sau deionizată.

4.4 Racordarea la curent

**PERICOL:**

De descarcare electrică!

- ▶ Înainte de a lucra la partea electrică, întrerupeți întotdeauna curentul electric (siguranță, disjuncteur sau oricare altul).

Toate dispozitivele de reglare, verificare și siguranță au fost supuse unei verificări riguroase în fabrică și sunt gata de funcționare.

**PRECAUȚIE:**

Protecție electrică!

- ▶ Boilerul trebuie să aibă un circuit separat în tabloul electric, protejat de un disjuncteur diferențial de 30 mA cu împământare.



Racordarea la rețeaua electrică trebuie făcută conform regulilor în vigoare pentru instalațiile electrice. Vezi Capitolul 3 din acest manual.

- ▶ Conectarea boilerului la o priză electrică cu împământare.

4.5 Pornirea

- ▶ Verificați dacă boilerul este corect instalat.
- ▶ Deschideți robinetele de apă.
- ▶ Deschideți toate robinetele de apă caldă în vederea eliminării aerului din conducte.
- ▶ Controlați etanșeitățile tuturor legăturilor și așteptați până ce boilerul se umple complet.
- ▶ Conectați boilerul la rețeaua electrică.
- ▶ Informați clientul asupra funcționării boilerului și manevrării acestuia.

5 Folosirea

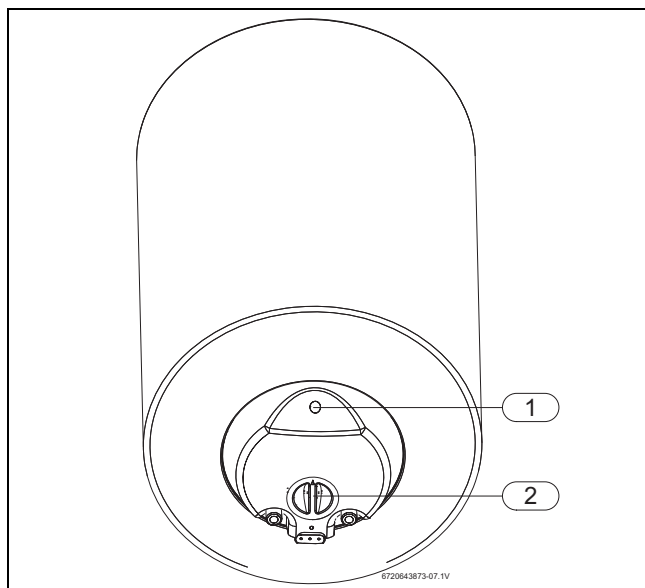


Fig. 8 Interfața cu utilizatorul

- [1] Indicator luminos
- [2] Buton de reglare a temperaturii



Racordarea la rețeaua electrică trebuie făcută conform regulilor în vigoare pentru instalațiile electrice casnice.

5.1 Informații date utilizatorului de către instalator

- ▶ Instalatorul trebuie să-i explice utilizatorului modul de funcționare și utilizarea aparatului.
- ▶ Informați utilizatorul asupra reviziilor regulate. Funcționarea și viața utilă a aparatului depind de acest factor.
- ▶ Informați utilizatorul cu privire la necesitatea de a verifica, lunar, funcționarea corectă a supapei de siguranță, ridicând manual mânerul acesteia.
- ▶ Pe durata funcționării aparatului, este posibil să se scurgă apa pe la supapa de siguranță. Mențineți întotdeauna furuncul de purjare desfundat.
- ▶ Informați utilizatorul că nu trebuie să facă nicio modificare sau reparație a aparatului.
- ▶ Predați toată documentația utilizatorului, explicându-i utilitatea acesteia.

5.2 Înainte de a pune boilerul în funcțiune



PRECAUȚIE: Punerea în funcțiune a boilerului trebuie să fie făcută de un instalator autorizat, care va furniza clientului toate informațiile necesare bunei funcționări a aparatului.

- ▶ Verificați dacă boilerul este deconectat de la rețea.
- ▶ Verificați dacă racordările la rețeaua de apă sunt făcute corect.
- ▶ Deschideți un robinet de apă caldă pentru a permite apei reci să circule în boiler.
- ▶ Așteptați până începe să curgă apa la robinetul de apă caldă (semn că boilerul este plin).
- ▶ După efectuarea tuturor pașilor descriși mai sus conectați aparatul la rețeaua electrică.

5.3 Reglarea temperaturii

Temperatura de ieșire a apei poate fi reglată din butonul de reglare a temperaturii:

- până la 70 °C



Dupa ce apa atinge temperatura selectată, boilerul nu mai încălzește (indicatorul luminos se stinge). Când temperatura apei este mai mică decât cea dorită, boilerul reîncepe ciclul de încălzire (indicatorul luminos se aprinde), până la atingerea temperaturii selectate.

Cresterea temperaturii

- ▶ Rotiți butonul de reglare a temperaturii spre stânga.

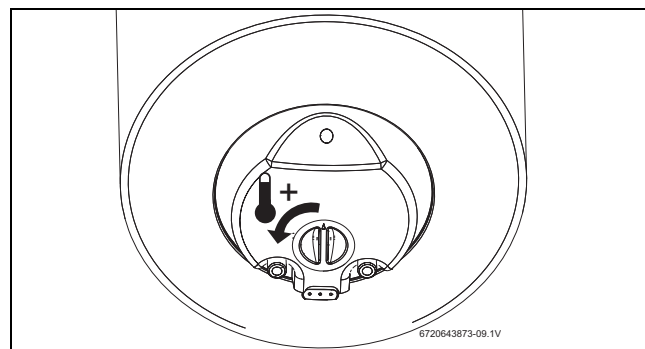


Fig. 9 Creșterea temperaturii

Scaderea temperaturii

- ▶ Rotiți butonul de reglare a temperaturii spre dreapta.

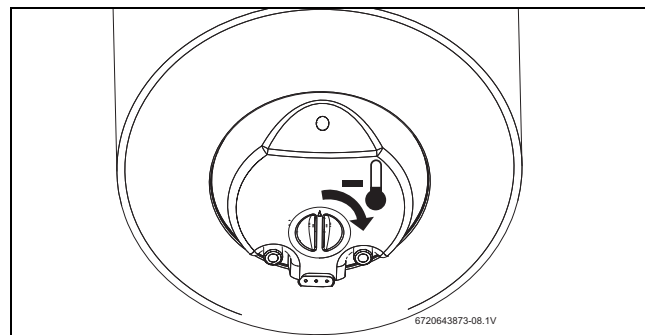


Fig. 10 Scăderea temperaturii

5.4 Golirea boilerului

- ▶ Deconectați boilerul de la rețeaua electrică.



PERICOL: Risc de oparire!

Deschideți un robinet de apă caldă și verificați temperatura apei din boiler înainte de a deschide supapa de siguranță.

- ▶ Așteptați până ce temperatura apei scade, astfel încât să evitați arsurile sau alte daune.

- ▶ Închideți supapa de închidere a apei și deschideți un robinet de apă caldă.
- ▶ Deschideți supapa de siguranță (Fig. 11).

- ▶ Așteptați până când boilerul se golește complet.

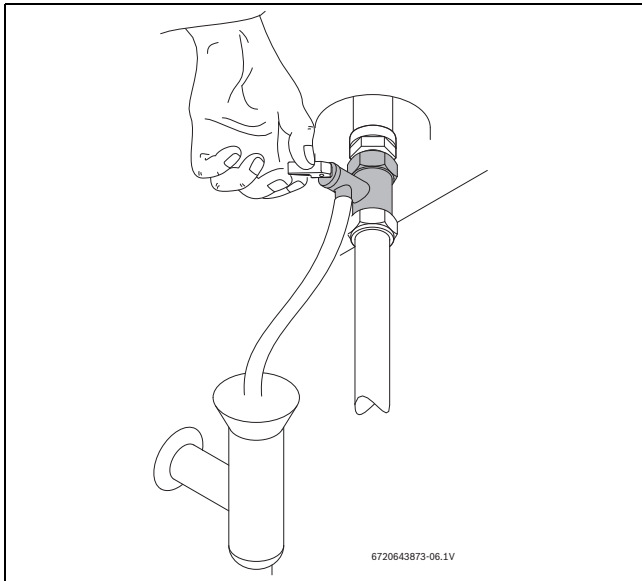


Fig. 11 Acționarea manuală a supapei de siguranță

6 Întreținerea (doar pentru instalatori autorizați)



Întreținerea trebuie efectuată doar de un instalator autorizat.

6.1 Informații pentru utilizator

6.1.1 Curățarea

- ▶ Nu folosiți niciodată detergenți de curățare abrazivi, corozivi sau solvenți.
- ▶ Folosiți o cârpă moale pentru curățarea exteriorului boilerului.

6.1.2 Verificarea supapei de siguranță

- ▶ Verificați dacă apa este evacuată în timpul încălzirii prin ieșirea supapei de siguranță.
- ▶ Nu astupați niciodată ieșirea supapei de siguranță.

6.1.3 Supapa de siguranță

- ▶ Deschideți manual supapa de siguranță cel puțin o dată pe lună (→ Fig. 11).



AVERTIZARE:

Asigurați-vă ca evacuarea apei nu pune în risc persoane și bunuri.

6.1.4 Întreținerea și repararea

- ▶ Este de responsabilitatea clientului să cheme în mod regulat asistența tehnică sau un instalator autorizat pentru a efectua întreținerea și verificările periodice.

6.2 Operațiuni periodice de întreținere



AVERTIZARE:

Înainte de a efectua orice operațiune de întreținere:

- ▶ Decuplați curentul electric.
- ▶ Închideți supapa de închidere a apei (→ Fig. 7).

- ▶ Folosiți numai piese de schimb originale.

- ▶ Comandați piesele de schimb din catalogul de piese de schimb al boilerului.
- ▶ Atunci când se efectuează operațiuni de întreținere înlocuiți garniturile scoase cu altele noi.

6.2.1 Verificarea funcționării

- ▶ Verificați buna funcționare a tuturor elementelor.



PRECAUȚIE: Deteriorarea emailului vitrificat!

Nu curățați niciodată interiorul emailat al boilerului cu soluții de decalciere. Anodul de magneziu asigură protecție împotriva coroziunii. Nu sunt necesare alte produse pentru protejarea emailului.

6.2.2 Anodul de magneziu



Acest boiler are în interior un anod de magneziu pentru protecția împotriva coroziunii.



AVERTIZARE:

Este interzisă punerea boilerului în funcțiune fără anodul de magneziu instalat.



AVERTIZARE:

Anodul de magneziu trebuie verificat anual și înlocuit dacă este necesar. Boilerelor fără această protecție nu sunt acoperite de garanția fabricantului.

- ▶ Înainte de a începe operațiunile verificați dacă boilerul este deconectat de la rețeaua electrică.
- ▶ Goliti complet boilerul (→ capitolul 5.4.)
- ▶ Scoateți capacul boilerului desurubând cele 4 suruburi (Fig. 12).

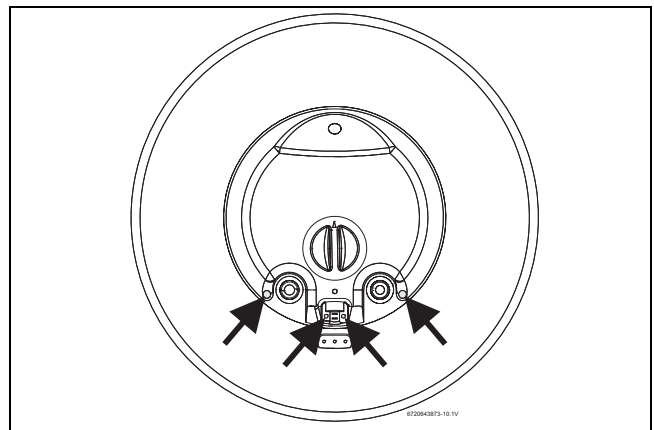


Fig. 12 Poziția suruburilor

- ▶ Decuplați disjunctorul de alimentare al boilerului.
- ▶ Decuplați cablurile de legătură ale termostatului.
- ▶ Desurubați piulita de fixare a flânsei (Fig. 13, [1]).
- ▶ Scoateți flansa din interiorul boilerului (Fig. 13, [2]).
- ▶ Verificați anodul de magneziu și înlocuiți-l dacă este necesar.

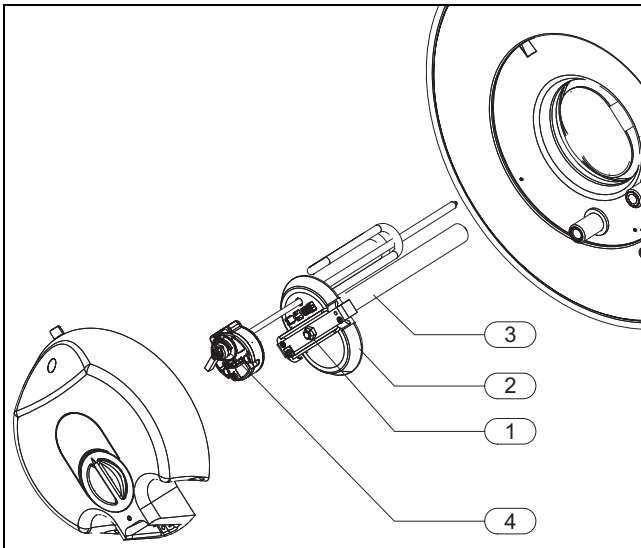


Fig. 13 Accesul si identificarea componentelor interne

- [1] Piulita de fixare
- [2] Flansa
- [3] Anodul de magneziu
- [4] Termostatul de siguranta

6.2.3 Curatarea periodica



PERICOL: Risc de oparire!

În timpul curatarii periodice apa fierbinte poate cauza arsuri grave.

- ▶ Efectuati aceasta operatiune în afara orelor normale de folosire.

- ▶ Închideti toate robinetele de apa calda.
- ▶ Avertizati toti locatarii asupra riscului de oparire.
- ▶ Puneti termostatul pe pozitia maxima de temperatura, rotiti butonul de reglare a temperaturii spre stânga pâna la capat (→ Fig. 9).
- ▶ Asteptati pâna când se stinge indicatorul luminos.
- ▶ Deschideti toate robinetele de apa calda, începând cu cel mai apropiat pâna la cel mai îndepartat de boiler si lasati sa se scurga toata apa calda din boiler, cel putin 3 minute.
- ▶ Închideti robinetele de apa calda si puneti termostatul pe pozitia normala de functionare.

6.2.4 Perioadele mari de nefolosire



Dupa o perioada mare de nefolosire trebuie sa înlocuiti apa din interiorul boilerului (dupa mai mult de 3 luni).

- ▶ Decuplati boilerul de la rețeaua electrica.
- ▶ Goliti complet boilerul.
- ▶ Umpleti boilerul pâna ce iese apa din toate robinetele de apa calda.
- ▶ Racordati boilerul la rețeaua electrica.

6.3 Termostatul de siguranta

Boilerul este prevazut cu un dispozitiv de siguranta automat. Daca dintr-un anumit motiv temperatura apei din boiler depaseste limita de siguranta, dispozitivul întrerupe curentul furnizat boilerului, evitând orice accident.



PERICOL: Rearmarea termostatului trebuie facuta de un instalator autorizat!

Acest dispozitiv se rearmeaza manual si trebuie actionat doar dupa eliminarea în prealabil a cauzei ce a provocat declansarea acestuia. Pentru rearmarea dispozitivului:

- ▶ Apasati complet butonul (Fig. 14).

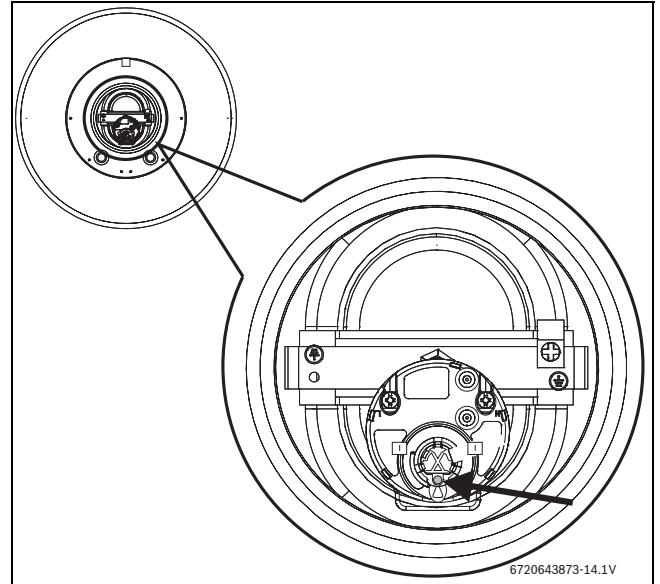


Fig. 14 Buton de rearmare

6.4 Masuri de siguranta dupa efectuarea operatiunilor de întretinere

- ▶ Strângeti si verificati etanseitatea tuturor racordurilor de apa.
- ▶ Conectati boilerul.

7 Protectia mediului / reciclarea

Protectia mediului este un principiu de baza al Grupului Bosch. Calitatea produselor, rentabilitatea si protectia mediului sunt obiective la fel de importante. Legile si normele de protectie a mediului sunt respectate întocmai. Pentru protectia mediului sunt folosite, din consideratii economice, cele mai avansate tehnologii si cele mai bune materiale.

Ambalajul

În ceea ce priveste ambalajul, participam la sistemele de re folosire în vigoare în tara, pentru a asigura o reciclare optimizata. Toate materialele folosite la ambalaj sunt compatibile cu mediul si reutilizabile.

Aparatele uzate

Aparatele uzate contin materiale ce pot fi re folosite. Modulele pot fi separate usor iar piesele de plastic sunt identificate. În acest fel pot fi separate în diferite grupuri si trimise ulterior catre centrele de reciclare sau eliminate.

8 Probleme

8.1 Probleme/Cauze/Solutii


PERICOL:

Montajul, manevrarea si repararea trebuie executate doar de instalatori autorizati.

În tabelul urmator sunt descrise solutiile pentru posibile probleme aparute (acestea pot fi rezolvate doar de instalatori autorizati).

Problema							Cauza	Solutia
Apa rece	Apa fierbinte	Capacitate insuficienta	Deversare continua prin supapa de siguranta	Apa de culoarea ruginii	Apa cu miros	Zgomot în boiler		
X							Depasirea capacitatii retelei sau a disjuncteurului (capacitate depasita).	Verificati daca aparatul este racordat la un circuit electric separat sau daca acesta este suficient pentru a furniza curentul electric necesar.
X	X						Reglarea gresita a temperaturii termostatului.	Reglati termostatul.
X							Siguranta de temperatura a termostatului activa.	Înlocuiti sau reinstalati termostatul.
X							Rezistenta de încălzire defecta.	Înlocuiti rezistenta.
X							Proasta functionare a termostatului.	Înlocuiti sau reinstalati termostatul.
X	X	X					Depuneri de calcar în aparat si/sau pe grupul de siguranta.	Efectuati detartrarea. Dacă este necesar, înlocuiti grupul de siguranta.
	X	X				X	Presiunea retelei hidraulice.	Verificati presiunea din retea. Dacă este necesar, instalati un reductor de presiune.
	X					X	Capacitatea retelei hidraulice.	Verificati conductele de apa.
				X			Coroziunea boilerului.	Goliti boilerul si verificati prezenta coroziunii în interior.
					X		Prezenta bacteriilor.	Goliti, curatati aparatul si înlocuiti anodul de magneziu. Dezinfectati boilerul.
X							Aparat cu dimensiuni neadecvate consumului.	Înlocuiti-l cu altul, în functie de consumul prevazut.

Tab. 5

Index

1	Key to symbols and safety instructions	46
1.1	Key to symbols	46
1.2	Security Measures	46
2	Technical Characteristics and dimensions	47
2.1	Transport, storage and recycling regulations	47
2.2	Appliance Description	47
2.3	Anticorrosion protection	47
2.4	Accessories (included in the appliance packaging) ..	47
2.5	Specification	48
2.6	Dimensions	48
2.7	Components	49
2.8	Electric diagram	49
3	Regulator	50
4	Installation (only for authorized installers)	50
4.1	Important information	50
4.2	Selecting the installation location	50
4.3	Water connection	50
4.4	Electric connection	51
4.5	Start-up	51
5	Use	51
5.1	User information from the technician	51
5.2	Before switching on the appliance for use	52
5.3	Temperature regulation	52
5.4	Emptying the appliance	52
6	Maintenance (only for authorized technicians)	52
6.1	User information	52
6.1.1	Cleaning	52
6.1.2	Safety valve verification	52
6.1.3	Safety valve	52
6.1.4	Maintenance and repair	52
6.2	Periodic maintenance work	53
6.2.1	Functionality verification	53
6.2.2	Magnesium Anode	53
6.2.3	Periodic cleaning	53
6.2.4	Long standing (non working)	53
6.3	Safety thermostat	53
6.4	Required actions after any maintenance work has been carried out	54
7	Environment protection / recycling	54
8	Problems	55
8.1	Problem/Cause/Solution	55

1 Key to symbols and safety instructions

1.1 Key to symbols

Warnings



Warnings in this document are identified by a warning triangle printed against a grey background. Keywords at the start of a warning indicate the type and seriousness of the ensuing risk if measures to prevent the risk are not taken.

The following keywords are defined and can be used in this document:

- **NOTICE** indicates a situation that could result in damage to property or equipment.
- **CAUTION** indicates a situation that could result in minor to medium injury.
- **WARNING** indicates a situation that could result in severe injury or death.
- **DANGER** indicates a situation that will result in severe injury or death.

Important information



This symbol indicates important information where there is no risk to people or property.

Additional symbols

Symbol	Explanation
▶	Step in an action sequence
→	Cross-reference to another part of the document
•	List entry
–	List entry (second level)

Table 1

1.2 Security Measures

Installation

- ▶ Installation must only be carried out by an authorised service.
- ▶ IEC 60364-7-701 must be observed when installing the appliance and or electrical accessories.
- ▶ The appliance must be installed in a room free from the risk of frost.
- ▶ First connect the appliance hydraulically and fill with water, then connect the power supply.
- ▶ During the installation isolate the appliance from the power supply.

Installation and conversion

- ▶ Only permit an authorised service to install this appliance.
- ▶ Never obstruct the safety valve outlet.
- ▶ During the heat-up, water may be expelled from the safety valve.

Maintenance

- ▶ Only authorised technicians are permitted to service this appliance.
- ▶ Isolate the appliance from its power supply before commencing any maintenance work on the appliance.
- ▶ Customers are responsible for the safety and environmental compatibility environment of the appliance as well as its maintenance.
- ▶ Use only original spare parts.
- ▶ To ensure compliance with all safety requirements, a defective power cable may only be replaced by an authorised service.

Instructing the customer (for the installer)

- ▶ Instruct the customer in the function and operation of this appliance.
- ▶ It is the responsibility of customers to carry out regular maintenance and inspections.
- ▶ The appliance must be serviced annually.
- ▶ Inform customers that they must not carry out any modifications or repairs.

Damage through incorrect operation

Operating errors can result in injury and/or material losses.

- ▶ Ensure that children do not play with the device or use it without supervision.
- ▶ Ensure that only personnel who can operate this appliance correctly have access to it.

2 Technical Characteristics and dimensions

2.1 Transport, storage and recycling regulations

- The equipment should be stored in protected areas with negative temperatures
- Whenever applicable, the EU 2002/96/EC directive imposed and the differentiated collection / gathering of used electrical and electronic equipment.

2.2 Appliance Description

- Steel-glassed tank in conformity with the European regulations
- Tank designed and built to withstand high pressures
- Exterior material: steel sheeting and / or plastic
- Easy handling
- Insulating material: polyurethane without CFC
- Anticorrosion protection: magnesium anode.

2.3 Anticorrosion protection

The inside of the tank is lined with homogeneous glass enamel, completely neutral with regards to compatibility and contact with potable water. This lining is neutral with regard to the use with potable water. The existence of a magnesium anode provides additional anticorrosion protection.

2.4 Accessories (included in the appliance packaging)

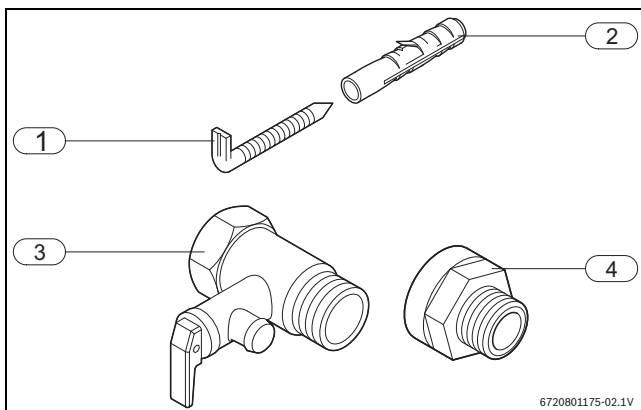


Fig. 1

- [1] Sleeve (2x)
- [2] Cap (2x)
- [3] Safety valve (8 bar)
- [4] Galvanic insulator (2x)

2.5 Specification

This appliance meets the requirements specified by the European Directives 2006/95/EC and 2004/108/EC.



Technical characteristics	Unit	ES 035	ES 050	ES 080	ES 100	ES 120
General characteristics						
Capacity	l	35	50	80	100	120
Weight (empty)	kg	14,2	16,5	22,6	28,1	31,3
Weight when full	kg	48,9	66,1	102,1	127,5	150,7
Water details						
Maximum permissible pressure	bar	8				
Water connections	Pol.	1/2				
Electrical characteristics						
Nominal power	W	1500	1500	1800	2000	2000
Heating time(ΔT - 50 °C)		1h21m	1h56m	2h35m	2h54m	3h29m
Voltage tension	Vac	230				
Frequency	Hz	50				
Monophasic electric current	A	6,5	6,5	7,8	8,7	8,7
Power cable (with plug)		HO5VV - F 3 x 1,5mm ²				
Protection class		I				
Type of protection		IPX4				
Water temperature						
Temperature ranges	°C	until 70				

Table 2 Technical characteristics

2.6 Dimensions

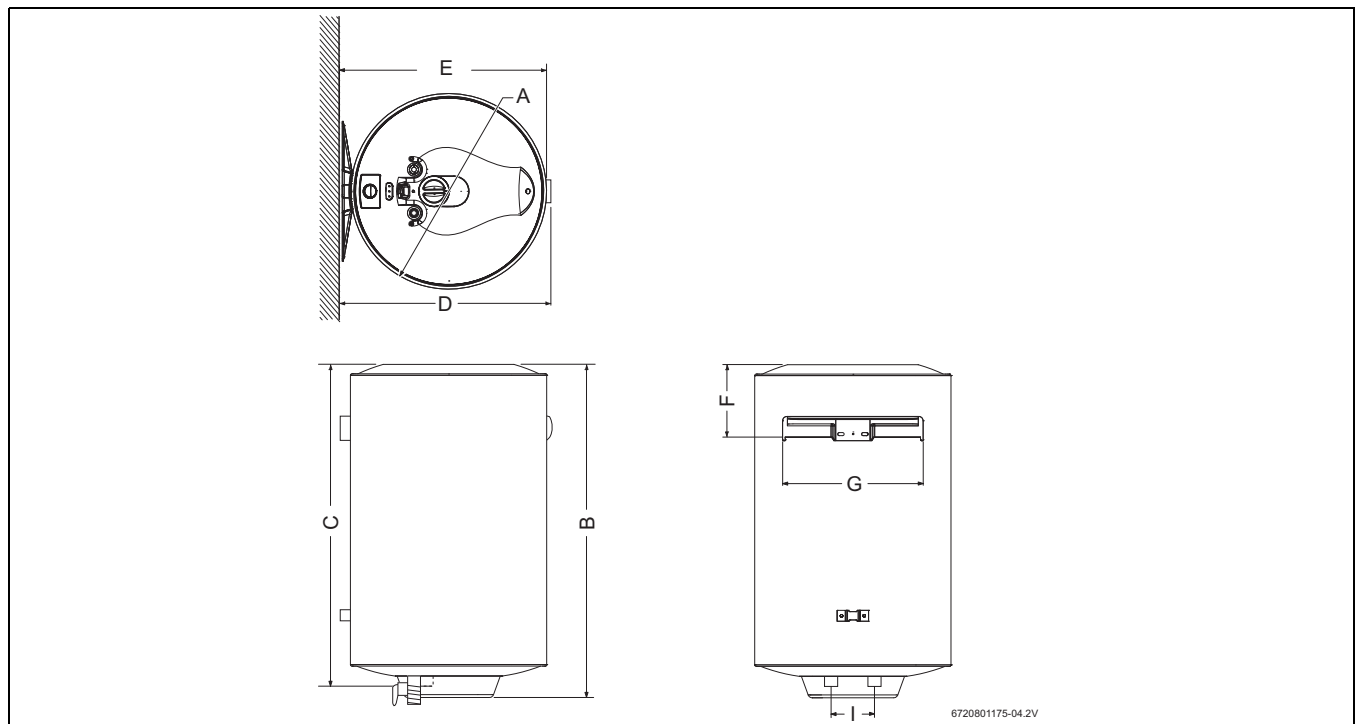


Fig. 2 Dimensions in mm (ES035/050/080/100/120-4...)

Model	A	B	C	D	E	F	G	I
ES035...	350	632	614	385	370	240	224	100
ES050...	450	568	557	485	470	220	322	100
ES080...	450	793	769	485	470	220	322	100
ES100...	450	930	945	485	470	220	322	100
ES120...	450	1098	1089	485	470	220	322	100

Table 3

2.7 Components

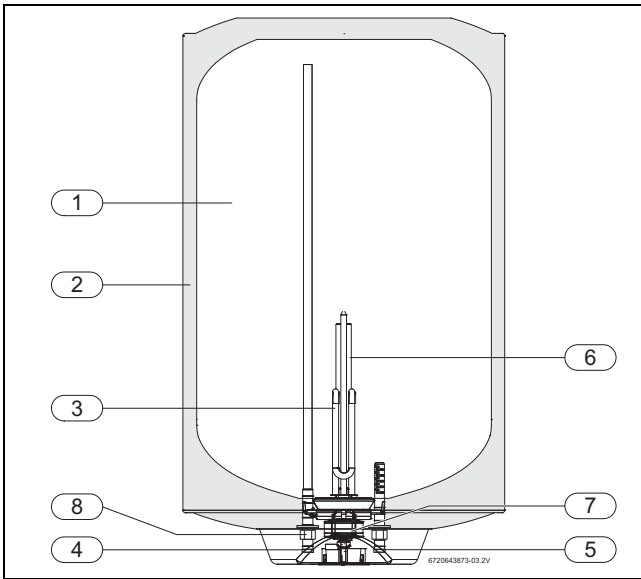


Fig. 3 Appliance composition

- [1] Tank
- [2] Insulating material - polyurethane
- [3] Heating element
- [4] Hot water outlet ½" male
- [5] Cold water inlet ½" male
- [6] Magnesium anode
- [7] Safety and control thermostat
- [8] Galvanic insulator

2.8 Electric diagram

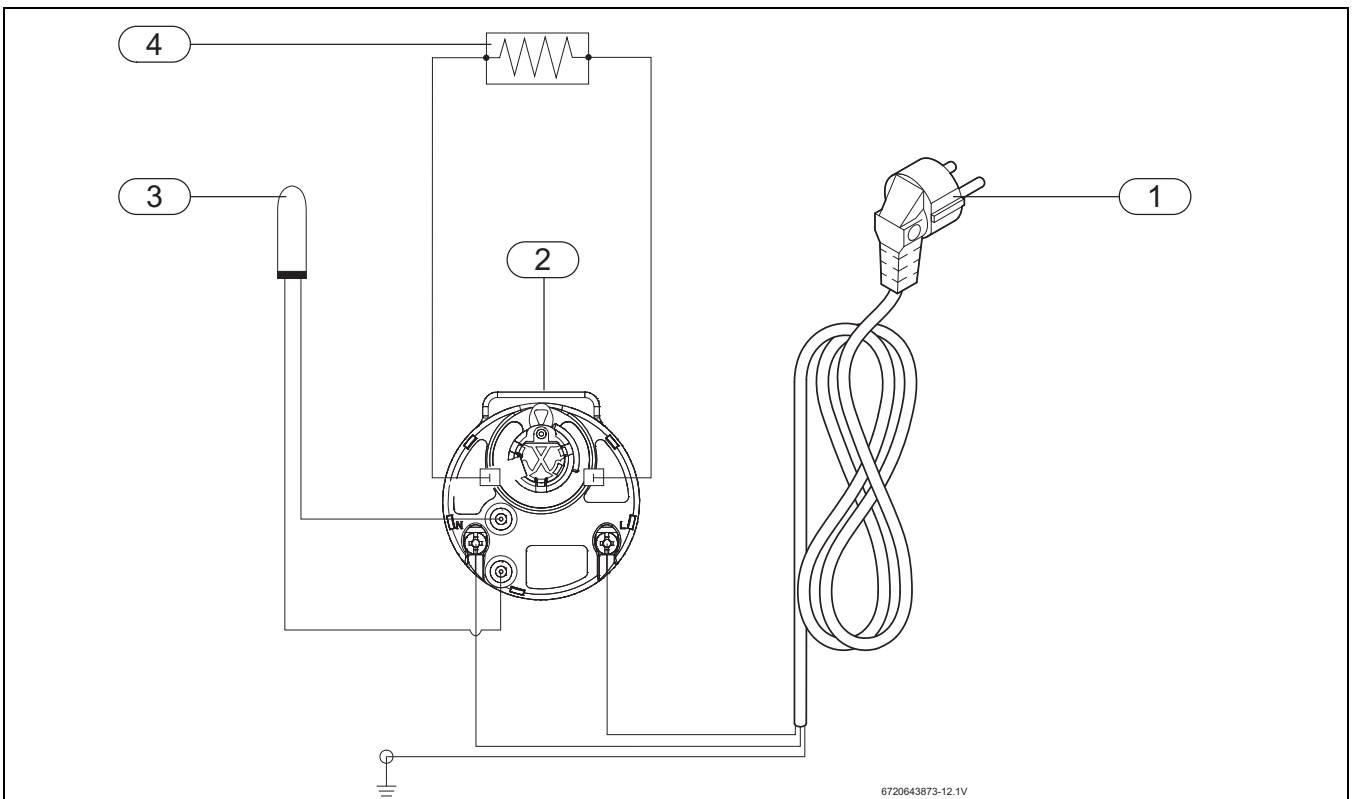


Fig. 4 Electric circuit diagram

- [1] Power cable with plug
- [2] Thermostat
- [3] Indicator
- [4] Electric heating element

3 Regulator

The country's regulations currently in force must be fulfilled for the installation of the electric appliances

4 Installation (only for authorized installers)



The installation, the connection to the electric power, for the initialization of the process must be exclusively be done by an authorized technician.

4.1 Important information



CAUTION:

- ▶ Do not drop the appliance.
- ▶ Remove the appliance from the packaging only at the place of installation.
- ▶ Wherever applicable, comply with the IEC 60364-7-701 norm on installing the appliance and / or any electric accessories.
- ▶ Chose a sufficiently robust wall to support the appliance with the tank full, see page 4.

4.2 Selecting the installation location



CAUTION: Damage to the heating elements!

- ▶ Firstly connect all the water connections and fill the appliance.
- ▶ Connect the appliance to the electric point, assuring connection to earth.

Dispositions relative to the place of installation

- Comply with country-specific requirements
- Never install the appliance above a heat source.
- Never install the appliance in rooms where the ambient temperature can fall below 0 °C.
- Install the appliance near the most frequently used draw-off point to keep energy losses and waiting times to a minimum.
- Install the appliance in a room that permits the replacement of the magnesium anode, and necessary maintenance procedures.

Protection areas 1 and 2

Do not install in protection areas 1 and 2.

- ▶ Install the appliance outside the protection areas at a distance greater than 60 cm, of the bath.



CAUTION:

- ▶ Make sure that the appliance is connected to the DB board (electrical board) with a connection to the earth cable.

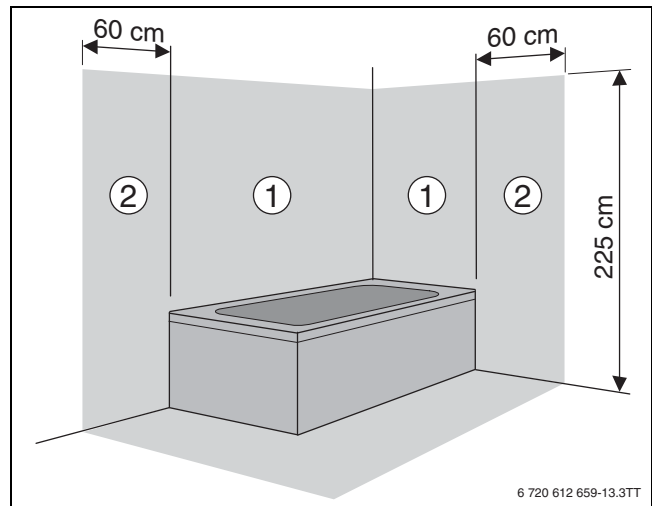


Fig. 5 Protection areas

4.3 Water connection



CAUTION: Corrosion damage on the connection cables to the appliance!

- ▶ Use galvanized insulators in your water connections. These will avoid galvanic electric currents between the hydraulic link metals and , consequently corrosion of these.



NOTICE: Material damage!

- ▶ Install a filter at the water inlet in areas where the water contains particles or sediments.

It is recommended to purge the system before appliance installation, the existence of sand can cause a reduction in flow or even cause a total obstruction.

- ▶ Identify the piping for hot and cold water, in order to avoid a possible swop (Fig. 6).

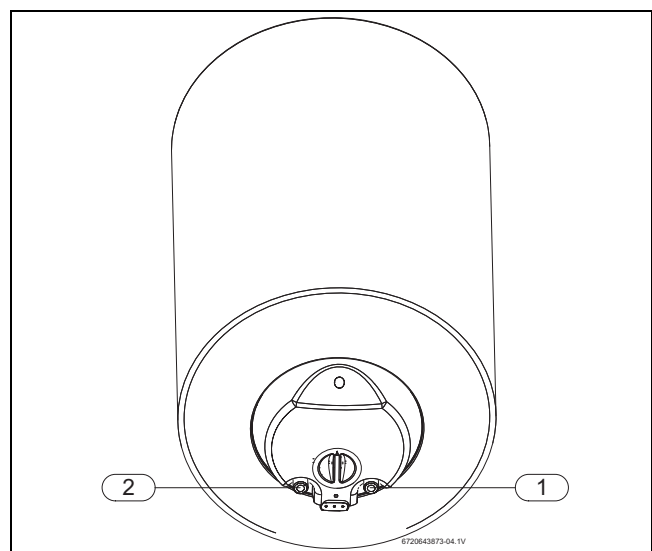


Fig. 6

- [1] Cold water inlet (right hand side)
- [2] Hot water outlet (left hand side)



DANGER:

- ▶ Install a safety valve at the water inlet of the appliance (→ Fig. 7).



If the pressure at the cold water inlet is superior to that of 80% of the maximum pressure of the appliance at, ie: 6,4 bar, install a reducing valve (Fig. 7).

The safety valves will trigger every time the water pressure in the appliance is superior to that of 6,4 bar, for which it will be necessary to foresee a way to channel the draining of the water.



NOTICE:

NEVER OBSTRUCT THE PURGE OUTLET OF THE SAFETY VALVE.

Never install any accessory between the safety valve and the cold-water inlet (right hands side) of the appliance.

- ▶ Use the appropriate connection accessories to do the hydraulic connection to the appliance.

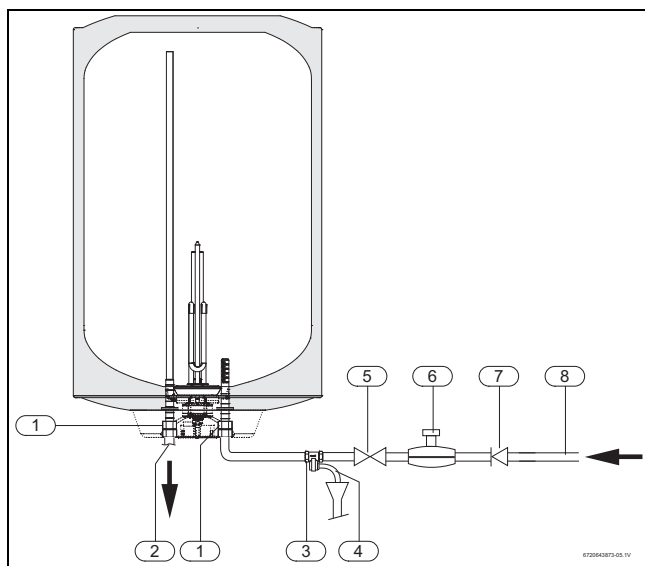


Fig. 7 Water connection

- [1] Galvanic insulator
- [2] Hot water outlet
- [3] Safety valve
- [4] Drain connection
- [5] Cut off valve
- [6] Reduction valve
- [7] Anti-reduction valve
- [8] Connection to the water line



In order to avoid problems caused by sudden pressure changes, we recommend the installation of a anti-reduction valve at the appliance (Fig. 7, [7]).

In the case of freezing:

- ▶ Switch off the appliance.
- ▶ Purge the appliance (→ chapter 5.4).

4.4 Electric connection



DANGER:

By electrical discharge!

- ▶ Before working on the electrical components, firstly cut the power, (fuse, circuit breaker or other).

All adjusting devices, verification and safety mechanisms were submitted to a rigorous test in factory and are ready to work.



CAUTION:

Electrical protection!

- ▶ The appliance should dispose of an independent connection to the DB board (electric board), protected by a 30 mA differential circuit breaker and earthing.



The electrical connection must be realized in accordance with the current country laws regarding electrical installations.

- ▶ Connect the power cable (without plug) to the building electrical supply using a junction box. Ensure the connection of the earth cable.

4.5 Start-up

- ▶ Verify that the appliance has been correctly installed and assembled.
- ▶ Open the water inlet valves.
- ▶ Open all the hot water taps in order to ensure all the air is out of the connections.
- ▶ Control the tightness of all the connections and ensure that the appliance fills to its full capacity.
- ▶ Connect the appliance to the electric current.
- ▶ Inform the customer of any user information of the appliance and handling.

5 Use

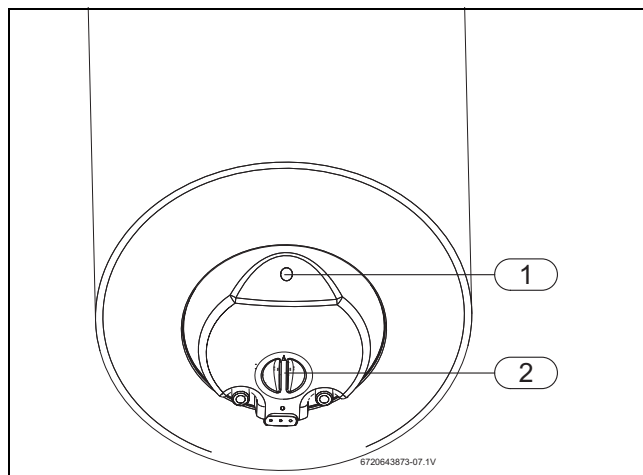


Fig. 8 User interface

- [1] Indicator
- [2] Temperature selector



The electrical connection must be done in accordance with the current domestic electrical compliance installation regulations.

5.1 User information from the technician

- ▶ The technician should inform the user of the functioning and handling procedures as well as the device maintenance. Inform the user of regular maintenance procedures; the functioning and life span and the factors pertinent to this. Inform the user of the need to check, monthly the correct functioning / working order of the security valve, opening the lever manually.
- ▶ During the operation of the device, water can be released by the safety purge. Keep the purge hose outlet free from any blockage.

- ▶ Inform the user that all changes or repairs are to be carried out on the device by authorized service technicians.
- ▶ Hand over all the user documentation manuals and explain their content.

5.2 Before switching on the appliance for use



CAUTION: The first start-up of the appliance must be carried out by an authorized technician, which will provide the user with all the necessary information to the best working and handling of the device.

- ▶ Verify that the electric current is not on.
- ▶ Ensure that the water connections are all correctly carried out.
- ▶ Open the hot water tap and allow that the cold water circulates around the interior of the appliance.
- ▶ Wait until water starts coming out of the hot water tap (sign that the appliance is completely full).
- ▶ After having completed all the above mentioned steps and procedures, turn on the electric current.

5.3 Temperature regulation

The temperature of the water outlet can be regulated, on the temperature regulator selector:

- up to 70 °C



Once the water has reached the selected temperature level, the appliance stops heating up (the indicator switches off). When the water temperature is below the desired value, the appliance re-starts the heating cycle (the indicator switches back on) until it reaches the desired temperature selected.

Increasing the temperature

- ▶ Turn the temperature selector to the left.

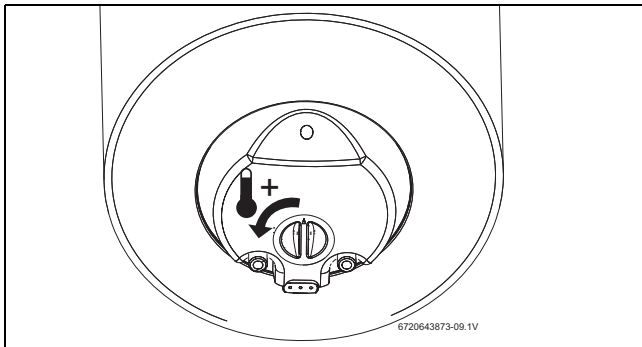


Fig. 9 Increase the temperature

Decrease the temperature

- ▶ Turn the temperature selector to the right.

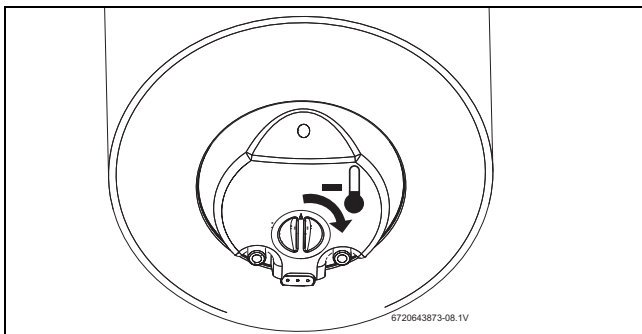


Fig. 10 Decrease the temperature

5.4 Emptying the appliance

- ▶ Turn off the appliance from the electric supply.



DANGER: Burn risk

Open a hot water tap to and verify the temperature of the water in the appliance before opening the safety valve.

- ▶ Wait until the water temperature decreases in order to avoid burns or any other damage.

- ▶ Switch off the water cutting valve and open a hot water tap.
- ▶ Open the safety valve (Fig. 11).
- ▶ Wait until the appliance is completely empty.

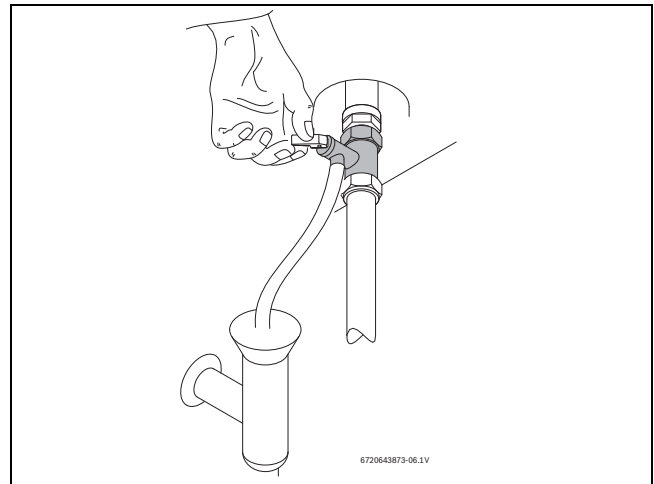


Fig. 11 Manual activation of the safety valve

6 Maintenance (only for authorized technicians)



Maintenance must only be carried out by an authorized technician.

6.1 User information

6.1.1 Cleaning

- ▶ Never use abrasive, corrosive or solvent cleaning detergents.
- ▶ Use a soft cloth to clean the exterior of the appliance.

6.1.2 Safety valve verification

- ▶ Verify that the water is expelled during the heating process through the safety purge valve.
- ▶ Never obstruct the safety purge valve outlet.

6.1.3 Safety valve

- ▶ Manually open the safety valve at least once a month (Fig. 11).



WARNING:

Ensure the purging of the water does not cause any damage to persons or goods.

6.1.4 Maintenance and repair

- ▶ It is the responsibility of the client to regularly call out technical assistance or an authorized technician to perform periodic maintenance.

6.2 Periodic maintenance work



WARNING:

- Before carrying out any maintenance work:
- ▶ Turn off all electric current.
 - ▶ Turn off the water cut off valve (→ Fig. 7).

- ▶ Only make use of genuine replacement parts.
- ▶ Order the replacement parts in accordance with the parts catalogue for the appliance.
- ▶ When carrying out maintenance work change the disassembled joints and replace these with new ones.

6.2.1 Functionality verification

- ▶ Verify the good working order of all the elements.



CAUTION: Damages to the glass enamel!

Never clean the enamel interior of the appliance with decalcifying agents. The magnesium anode ensures anti corrosion protection. There is no need for alternative products for the protection of the enamel.

6.2.2 Magnesium Anode



This appliance disposes of an anti-corrosion magnesium anode in the inside.



WARNING:

It is forbidden to operate the appliance without an installed magnesium anode.



WARNING:

The magnesium anode needs to be annually tested and replaced if necessary, failing to do so will result in the termination of the warranty. The appliance without this type of protection will not be covered by the manufactures warranty.

- ▶ Before starting, verify that the appliance is disconnected from the electric current.
- ▶ Completely drain the appliance (→ section 5.4).
- ▶ Remove the lid of the appliance, by unscrewing the 4 screws (→ Fig. 12).

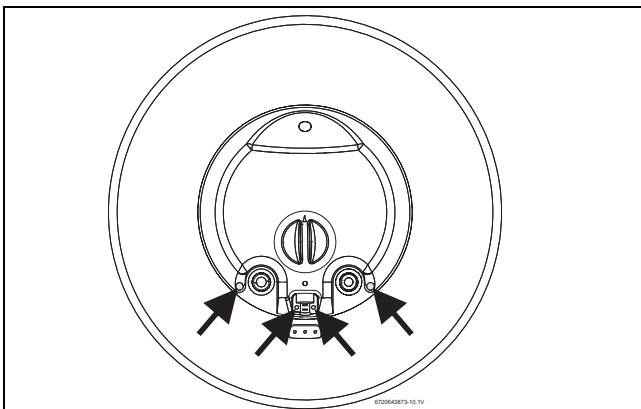


Fig. 12 Screws position

- ▶ Switch off the circuit breaker feeding the appliance.
- ▶ Disconnect the connecting cables to the thermostat.
- ▶ Unscrew the flange fastening nut (Fig. 13, [1]).

- ▶ Remove the flange from the inside of the appliance (Fig. 13, [2]).
- ▶ Verify the magnesium anode and replace it if necessary.

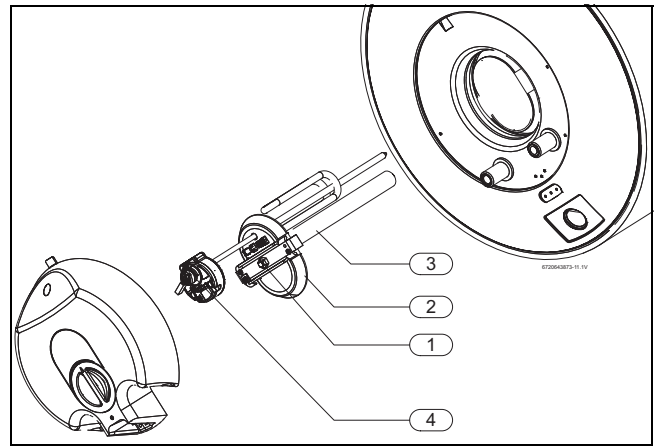


Fig. 13 Access and identifying internal components

- [1] Fastening screw
- [2] Flange
- [3] Magnesium anode
- [4] Safety and control thermostat

6.2.3 Periodic cleaning



DANGER: Burn risk!

During the periodic cleaning process the hot water may cause serious burns.

- ▶ Carry out this operation outside working hours.

- ▶ Turn off all hot water taps.
- ▶ Inform all residents of the danger of burns
- ▶ Position the thermostat on the maximum position, turn the temperature selector to the left up to the knocker (→ Fig. 9).
- ▶ Wait until the indicator turns off.
- ▶ Open all the hot water taps, starting with the nearest one to the furthest one from the appliance, and purge all the hot water from inside the appliance, at least 3 minutes.
- ▶ Turn off all the hot water taps, and position the thermostat on the normal working position.

6.2.4 Long standing (non working)



After a long period of inactivity you should change the water inside the appliance (more than 3 months).

- ▶ Switch off the electric current to the appliance.
- ▶ Drain the appliance completely.
- ▶ Fill the appliance until the water comes out from all the hot water taps.
- ▶ Turn on the appliance to the electric current.

6.3 Safety thermostat

The appliance is equipped with an automatic safety thermostat. If for any reason the water temperature inside the appliance exceeds the safety limit, the switch will trigger and cut all electric current supplying the appliance, thus avoiding any accidents.



DANGER: The reactivation of the appliance should only be done by an authorized technician!

The action to manually re-start or reactivate should only be done once the cause of which initiated this action has been identified and rectified. To reactivate the device::

- ▶ Press the button firmly (Fig. 14).

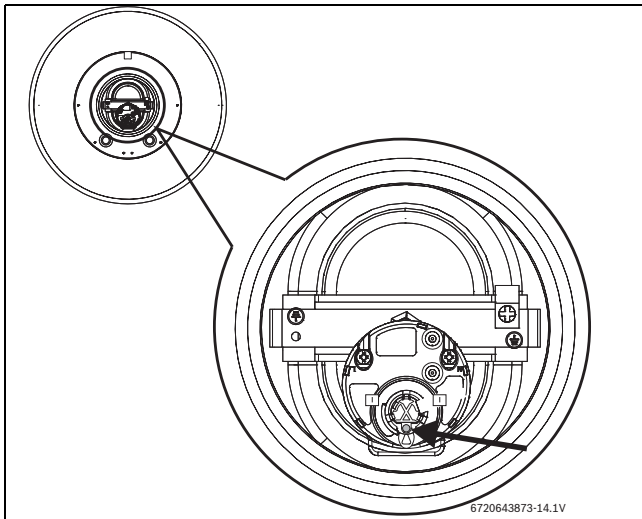


Fig. 14 Re-start button

6.4 Required actions after any maintenance work has been carried out

- ▶ Refasten and check the fastness of all the water connections.
- ▶ Turn on the appliance.

7 Environment protection / recycling

The protection of the atmosphere and environment is a business principle at Bosch Group.

The product quality, rentability, environment protection are all objectives of equal importance. The laws in place relative to the environmental protection are followed strictly.

For the protection of the environment, under economic consideration, the most technically advanced and materials of the highest quality are used.

Packaging

With regards the packaging, we follow and take into consideration the regulations in place by the country, to ensure optimized recycling. All the packaging materials are compatible with the environment and reusable.

Obsolete devices

Obsolete devices contain materials which may be recycled. The modules can be easily separated and the plastics identified. This way, they can be separated in different groups and later sent for recycling or discarded.

8 Problems

8.1 Problem/Cause/Solution



DANGER:

Assembly, maintenance and repairs should only be carried out by authorized technicians.

In the following diagram there are some solutions described for possible problems / troubleshooting (these should only be performed by authorized technicians).

Problem							Cause	Solution
Cold water	Very hot water	Insufficient capacity	Continuous draining from the safety valve	Rust coloured water	Water with a scent (bad smell)	Noise in the appliance		
X							Plant or circuit breaker surcharge (capacity exceeded).	Verify if the device is connected to a dedicated electric point to supply sufficient electric current to the device.
X	X						Incorrect temperature regulating through the thermostat.	Regulate the thermostat.
X							Thermostat temperature safety active.	Replace or re-install the thermostat.
X							Damaged heating element.	Replace the heating element.
X							Incorrect functioning of the thermostat .	Replace or re-install the thermostat.
X		X	X				Device incrustation and / or from the safety group.	Perform a descaling of the appliance. If necessary replace the safety group.
		X	X			X	Hydraulic system pressure.	Verify the system pressure. If necessary install a pressure reducing valve.
		X				X	Hydraulic system capacity.	Verify the piping.
				X			Appliance corrosion.	Drain the appliance and check for interior corrosion.
					X		Bacteria development.	Drain, clean the device and replace the magnesium anode. Disinfect the appliance.
X							Device incorrectly dimensioned for the consumption.	Replace by another, following the consumption.

Table 4



Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
D-73249 Wernau

www.bosch-thermotechnology.com