

6 720 648 117-00.1T

## Logamatic 2112

**Automatizare pentru cazan cu combustibil solid cu pompă pentru cazan**

Pentru utilizator

Vă rugăm să citiți cu atenție înainte de utilizare.

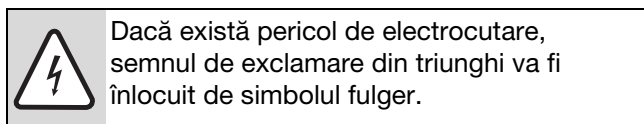
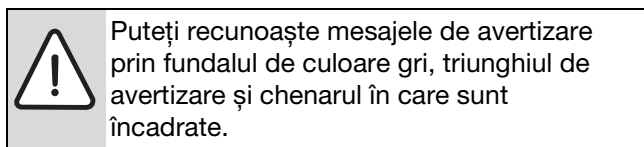
# Cuprins

<b>1</b>	<b>Explicarea simbolurilor și instrucțiuni de siguranță</b>	<b>3</b>
1.1	Explicarea simbolurilor	3
1.2	Instrucțiuni de siguranță	4
<b>2</b>	<b>Date despre echipament</b>	<b>5</b>
2.1	Utilizarea conform destinației	5
2.2	Referitor la aceste instrucțiuni	5
2.3	Marcaj CE	5
2.4	Date tehnice	5
<b>3</b>	<b>Instalarea</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Operare</b>	<b>6</b>
4.1	Privire de ansamblu asupra elementelor de comandă	6
4.1.1	Înterupător de exploatare	6
4.1.2	Regulator pentru temperatura cazanului (TRK)	7
4.1.3	Termometru pentru cazan	7
4.1.4	Înterupător pentru suflantă (SVG)	7
4.2	Funcții de reglare	7
4.2.1	Încălzire manuală	7
4.2.2	Sistemul logic al pompei / temperatura soclului	7
4.2.3	Oprirea suflantei în caz de supratemperatură	7
4.2.4	Alimentare cu apă caldă menajeră (opțional)	8
4.2.5	Termostat de ambianță (opțional)	8
4.2.6	Dispozitive de siguranță	8
<b>5</b>	<b>Punere în funcțiune</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Lucrări de curățare și întreținere</b>	<b>9</b>
6.1	Curățarea automatizării	9
6.2	Lucrări de întreținere pentru automatizare	9
<b>7</b>	<b>Protecția mediului/Eliminarea ca deșeu</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>Defecțiuni și remedierea defecțiunilor</b>	<b>11</b>
	<b>Index</b>	<b>12</b>

# 1 Explicarea simbolurilor și instrucțiuni de siguranță

## 1.1 Explicarea simbolurilor

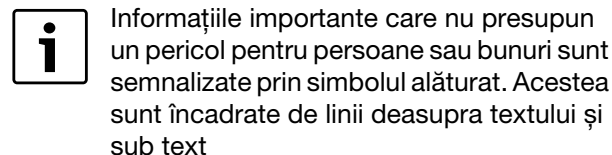
### Mesaje de avertizare



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 intrări
–	Enumerare/listă de intrări (al 2-lea nivel)

Tab. 1 Explicarea simbolurilor

## 1.2 Instrucțiuni de siguranță

### Instrucțiuni generale de siguranță

Nerespectarea instrucțiunilor de siguranță poate avea drept consecință vătămări corporale grave – și cu decesul persoanelor vătămate – precum și daune materiale și ecologice.

- ▶ Asigurați-vă că recepția instalației este efectuată de autoritatea de reglementare.
- ▶ Lucrările de curățare și de întreținere trebuie efectuate cel puțin o dată pe an. În cadrul acestora, verificați întreaga instalație în privința funcționării ireproșabile. Remediați imediat deficiențele găsite.
- ▶ Informați utilizatorul instalației în scris cu privire la lipsuri și la pericol.
- ▶ Anterior punerii în funcțiune a instalației, citiți cu atenție instrucțiunile de siguranță.

### Pericol ca urmare a nerespectării propriei siguranțe în cazuri de urgență, de exemplu în caz de incendiu

- ▶ Nu vă puneți viața în pericol. Siguranța proprie are întotdeauna întâietate.

### Defecțiuni cauzate de erorile de utilizare

Erorile de utilizare pot cauza vătămări corporale și/sau prejudicii materiale.

- ▶ Asigurați-vă că au acces numai persoanele care sunt în măsură să exploateze echipamentul în mod adecvat.
- ▶ Instalarea, punerea în funcțiune, precum și lucrările de întreținere trebuie efectuate numai de către o firmă de specialitate.
- ▶ Introduceți și modificați numai valorile privind exploatarea menționate în prezentele instrucțiuni. Alte date introduse modifică programele de comandă ale instalației de încălzire și pot cauza erori în funcționare la nivelul instalației.

### Amplasare

- ▶ Dispuneți amplasarea aparatului numai de către o firmă de specialitate autorizată.

### Pericol de moarte prin electrocutare

- ▶ Conexiunea electrică trebuie realizată doar de către un electrician specialist. Respectați schema de conexiuni.
- ▶ La realizarea conexiunii electrice, la prima punere în funcțiune și la realizarea lucrărilor de întreținere respectați prescripțiile și reglementările naționale specifice.
- ▶ Anterior instalării: Întrerupeți alimentarea cu tensiune la toți polii. Asigurați-vă că nu există posibilitatea unei reconectări accidentale.
- ▶ Acest echipament nu trebuie montat în încăperi cu umezeală.

### Verificare tehnică/întreținere

- ▶ Recomandare pentru utilizator: Încheiați un contract de întreținere și inspectare cu o firmă de specialitate autorizată și dispuneți anual realizarea lucrărilor de întreținere.

### Piese de schimb originale

În cazul daunelor apărute în urma utilizării unor piese de schimb nelivrate de producător, societatea nu își asumă nicio responsabilitate.

- ▶ Utilizați numai piese de schimb originale și accesorii originale.

### Defecțiuni ale instalației cauzate de îngheț

- ▶ În caz de pericol de îngheț, evacuați apa din cazan, din vana termică de siguranță, din boiler și din țevile instalației de încălzire. Numai dacă întregul sistem este uscat, nu există niciun pericol datorită înghețului.



## 2 Date despre echipament

### 2.1 Utilizarea conform destinației

Automatizarea Logamatic 2112 servește la reglarea și controlul cazanelor cu combustibil solid cu pompă pentru cazan.

Setările automatizării trebuie adaptate la cazanul cu combustibil solid și la rezervorul tampon folosite.

Pentru a garanta utilizarea conform destinației și alocarea corectă a automatizării, țineți cont de datele tehnice (→ Cap. 2.4).

### 2.2 Referitor la aceste instrucțiuni

Prezentele instrucțiuni de utilizare conțin informații importante cu privire la deservirea corespunzătoare și în siguranță a automatizării.

În cazul în care aveți propuneri de îmbunătățire în acest sens sau dacă identificați neconcordanțe, vă rugăm să ne contactați. Informațiile cu privire la adresă, precum și adresa de internet sunt menționate pe versoul acestui document.

### 2.3 Marcaj CE

Acest produs corespunde în construcția și comportamentul său de funcționare directivelor europene, precum și cerințelor specifice fiecărei țări. Conformitatea este marcată cu simbolul CE.

### 2.4 Date tehnice

<b>Tensiune de rețea</b>	230 V +6 % / -10 %
<b>Frecvență nominală</b>	50 Hz
<b>Siguranță de rezervă</b>	max. 10 A Cu inerție
<b>Sarcină la contactele de ieșire, maximă</b>	3 A
<b>Siguranță internă, maximă</b>	6,3 AT/5x20
<b>Afișaj</b>	Termometru cu afișaj alfanumeric
<b>Temperatura ambiantă</b>	0 °C ... 50 °C
<b>Temperatura de depozitare</b>	-25 °C ... 60 °C
<b>Culoare</b>	Albastru
<b>Racord electric</b>	Conexiune cu borne cu șurub

Tab. 2 Date tehnice

## 3 Instalarea

### A se ține cont anterior montajului



**ATENȚIE:** Daune materiale ca urmare a nerespectării instrucțiunilor suplimentare!

- Respectați instrucțiunile cazanului și ale tuturor componentelor instalate.

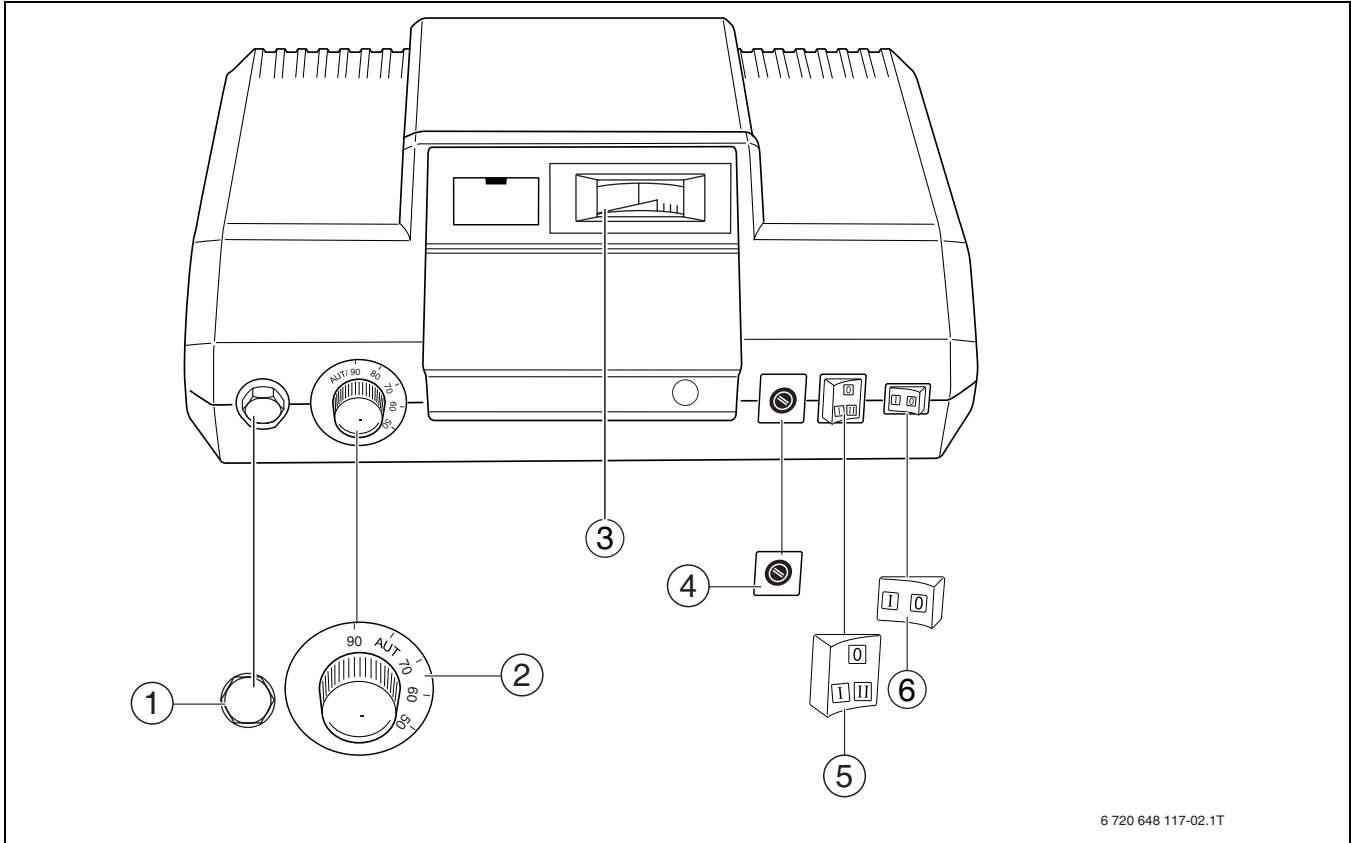
Anterior montajului, țineți cont de următoarele:

- Toate racordurile electrice, măsurile de protecție și siguranțele trebuie să fie executate de către un specialist, respectându-se standardele și liniile directoare VDE aplicabile, precum și prescripțiile locale.
- Conexiunea electrică trebuie executată ca o conexiune fixă conform VDE 0100.
- Conexiunea electrică se realizează conform schemei de conexiuni a automatizării.
- După montajul corespunzător al aparatelor, asigurați racordul de legare la pământ a acestora.
- Întrerupeți alimentarea cu energie electrică a instalației înainte de a deschide automatizarea!
- Racordarea necorespunzătoare sub tensiune poate defecta automatizarea și poate produce șocuri electrice periculoase.

## 4 Operare

Elementele de comandă plasate sistematic permit o utilizare facilă a automatizării Logamatic 2112.

### 4.1 Privire de ansamblu asupra elementelor de comandă



6 720 648 117-02.1T

Fig. 1 Privire de ansamblu asupra elementelor de comandă

- 1 Limitator de temperatură de siguranță (STB)
- 2 Regulator pentru temperatura cazanului
- 3 Termometru pentru cazan
- 4 Siguranță 6,3AT
- 5 Întrerupător pentru suflantă
- 6 Întrerupător de exploatare

#### 4.1.1 Întrerupător de exploatare



**AVERTIZARE:** Daune personale și/sau materiale cauzate de o deservire necorespunzătoare!

Dacă în cazan se mai află jăratric sau foc, arderea va fi întreruptă prin oprirea suflantei, iar căldura nu va fi transportată din cazan. Astfel se pot înregistra temperaturi prea mari și/sau deflagrații.


- Nu opriți automatizarea atâta timp cât mai există foc sau jăratric în cazan.

Prin intermediul întrerupătorului de exploatare se pornesc și opresc automatizarea și toți consumatorii (suflantă, regulator pentru temperatura cazanului, pompă).

Poziția întrerupătorului	Funcția
0	Automatizarea și cazanul cu combustibil solid sunt oprite.
I	Automatizarea și cazanul cu combustibil solid sunt pornite.

Tab. 3 Poziția întrerupătorului de exploatare

#### 4.1.2 Regulator pentru temperatura cazanului (TRK)



**ATENȚIE:** Defecțiuni ale instalației cauzate de setările necorespunzătoare!

Dacă TRK este setat la o valoare prea scăzută sau dacă încălziți în mod excesiv, suflanta se oprește. Oprirea suflantei duce la formarea excesivă de condensat și de gudron. Astfel pot apărea daune la nivelul cazanului de încălzire și al instalației de încălzire.

- ▶ Setați valorile la TRK conform recomandării.

Cu ajutorul regulatorului pentru temperatura cazanului se setează temperatura maximă a apei din cazan. La atingerea temperaturii setate, regulatorul pentru temperatura cazanului oprește suflanta pentru gaze arse. Alimentarea cu aer a cazanului va fi limitată.

Poziția întrerupătorului	Temperatură
Temperatură minimă	65 °C
Temperatură maximă	90 °C
Recomandare	80 – 90 °C

Tab. 4 Poziția întrerupătorului la regulatorul pentru temperatura cazanului

#### 4.1.3 Termometru pentru cazan

Termometrul pentru cazan indică temperatura actuală a apei din cazan.

#### 4.1.4 Întrerupător pentru suflantă (SVG)

Cu ajutorul întrerupătorului pentru suflantă se setează regimul suflantei.

Poziția întrerupătorului	Funcția
0	Suflanta este oprită. <b>Numai pentru lucrările de service!</b>
I	Pentru procesul de încălzire, suflanta funcționează continuu.
II	Suflanta funcționează în regimul automat.

Tab. 5 Poziția întrerupătorului pentru suflantă

## 4.2 Funcții de reglare

### 4.2.1 Încălzire manuală

Automatizarea Logamatic 21 12 dispune de un sistem auxiliar pentru încălzirea manuală.

- ▶ Reglați întrerupătorul pentru suflantă la treapta I. Funcția de încălzire este activată.

După ce s-a instalat un proces de ardere suficientă (după aprox. 20-30 de minute):

- ▶ Reglați întrerupătorul pentru suflantă la treapta II. Este activat regimul automat de funcționare.

Temperatura gazelor arse în scădere (ardere completă): În regimul automat de funcționare, suflanta va fi oprită automat la atingerea unei temperaturi a gazelor arse de 55 °C pentru a evita o funcționare inutilă a suflantei


### 4.2.2 Sistemul logic al pompei / temperatura soclului

Pompa pentru circuitul de încălzire/cazan este dotată cu un sistem logic. Datorită acestuia, pompa va fi pornită abia la o anumită temperatură a apei din cazan (setare din fabrică 65 °C).

Dacă temperatura apei din cazan scade sub 65 °C, pompa va fi oprită în scopul protecției cazanului și va rămâne oprită până când se atinge din nou o temperatură de 65 °C în partea superioară a cazanului. Astfel se evită o funcționare inutilă a pompei.

Grație sistemului logic al pompei, prin intermediul automatizării se poate realiza și o încărcare simplă a rezervorului tampon. Dacă temperatura cazanului scade sub 65 °C, pompa va fi oprită.

### 4.2.3 Oprirea suflantei în caz de supratemperatură



**ATENȚIE:** Defecțiuni ale instalației cauzate de setările necorespunzătoare!

Dacă TRK este setat la o valoare prea scăzută sau dacă încălziți în mod excesiv, suflanta se oprește. Oprirea suflantei duce la formarea excesivă de condensat și de gudron. Astfel pot apărea daune la nivelul cazanului de încălzire și al instalației de încălzire.

- ▶ Setați valorile la TRK conform recomandării.

Dacă temperatura apei din cazan depășește temperatura maximă pentru apa din cazan setată la regulatorul pentru temperatura cazanului, automatizarea oprește suflanta. Alimentarea cu aer a cazanului va fi limitată.

#### 4.2.4 Alimentare cu apă caldă menajeră (opțional)



**AVERTIZARE:** Pericol de accidentare prin opărire!

Temperaturi prea ridicate ale apei calde menajere pot duce la opări.

- ▶ Nu reglați o temperatură a apei calde mai mare de 60 °C.

Cu ajutorul unui termostat extern se poate realiza opțional o alimentare a rezervorului de apă potabilă. În funcție de conexiunea hidraulică a rezervorului, alimentarea cu apă caldă poate fi realizată cu prioritate față de circuitele de încălzire.

- **Prepararea apei calde menajere fără prioritate:** Pompa de alimentare cu apă caldă menajeră funcționează în caz de necesitate concomitent cu pompa pentru circuitul de încălzire
- **Prepararea apei calde menajere cu prioritate:** În timpul alimentării cu apă caldă menajeră se oprește pompa de recirculație pentru circuitul de încălzire.



În cazul unei durate lungi de alimentare cu apă caldă menajeră se poate înregistra o subalimentare a circuitelor de încălzire

- ▶ Întrebați constructorul instalației ce sistem hidraulic a fost montat împreună cu ce componente.

#### 4.2.5 Termostat de ambianță (opțional)

În cazul sistemelor hidraulice cu un rezervor tampon, pompa de recirculație a circuitului de încălzire poate fi comandată prin intermediul unui termostat de ambianță.

- ▶ Întrebați constructorul instalației ce sistem hidraulic a fost montat împreună cu ce componente.

#### 4.2.6 Dispozitive de siguranță

În caz de necesitate, automatizarea Logamatic 2112 poate fi dotată cu dispozitive de siguranță suplimentare prin intermediul bornelor 17 și 18.



**PERICOL:** Pericol de rănire ca urmare a temperaturii ridicate a cazanului!

Când limitatorul de temperatură de siguranță (STB) este oprit sau siguranța este defectă, suprafețele cazanului, ale sistemului de evacuare a gazelor arse și ale sistemelor cu tubulatură sunt foarte fierbinți. Apă de încălzire sau gaze arse scurse pot duce suplimentar la arsuri și opări.

- ▶ Lăsați cazanul să se răcească.

#### Limitator de temperatură de siguranță (STB)

Limitatorul de temperatură de siguranță este un dispozitiv de siguranță care oprește suflanta cazanului (VG) la depășirea unei temperaturi a cazanului de aprox. 100 °C.

Dacă se declanșează limitatorul de temperatură de siguranță, acesta pornește pompa de recirculație a circuitului de încălzire (PK). Rolul pompei de recirculație a circuitului de încălzire este acela de a transporta surplusul de căldură din cazan în sistemul de încălzire și de a proteja astfel cazanul.



Dacă încălziți în mod excesiv, limitatorul de temperatură de siguranță oprește suflanta. Oprirea suflantei duce la formarea excesivă de condensat și de gudron. Astfel pot apărea daune la nivelul cazanului de încălzire și al instalației de încălzire.

Pentru deblocarea limitatorului de temperatură de siguranță:

- ▶ Deșurubați piulița înfundată.
- ▶ Apăsăți butonul de eliminare a defectiunii.

#### Siguranță

Siguranța (→ fig. 1, [4], pagina 6) este un dispozitiv de siguranță care asigură automatizarea împotriva unei suprasarcini electrice.



**PERICOL:** Pericol de moarte prin electrocutare!

- ▶ Înaintea deschiderii automatizării, întrerupeți alimentarea cu energie electrică a instalației și asigurați-o împotriva unei porniri accidentale.

Pentru schimbarea siguranței:

- ▶ Deșurubați capacul
- ▶ Țineți cont de mărimea maximă pentru siguranțe (→ tab. 2, pagina 5).
- ▶ Înlocuiți siguranța.



## 5 Punere în funcțiune



**PRECAUȚIE:** Daune la nivelul instalației de încălzire ca urmare a unei cantități insuficiente de apă și a funcționării uscate a pompei.

- ▶ Introduceți o cantitate suficientă de apă în instalația de încălzire (→ Instrucțiuni de instalare ale instalației de încălzire).
- ▶ Montați toate componentele instalației de încălzire.

- ▶ Porniți întrerupătorul de siguranță al instalației de încălzire din fața camerei cazanului.
- ▶ Setati regulatorul pentru temperatura apei din cazan la o valoare cuprinsă între 65 °C și 90 °C (recomandare: 90 °C).
- ▶ Porniți automatizarea prin intermediul întrerupătorului de exploatare (poziția **I**).
- ▶ Activați funcția suflantei la nivelul automatizării (încălzire → Cap. 4.2.1, pagina 7).
- ▶ Deserviți cazanul conform documentației aferente cazanului.

## 6 Lucrări de curățare și întreținere

### 6.1 Curățarea automatizării

- ▶ Curățați automatizarea în exterior folosind o cârpă umezită.

### 6.2 Lucrări de întreținere pentru automatizare

Dispuneți anual efectuarea lucrărilor de întreținere la nivelul automatizării de către o firmă de specialitate.



**Recomandare:** Încheiați un contract de întreținere și inspectare cu o firmă de specialitate autorizată.

## 7 Protecția mediului/ Eliminarea ca deșeu

Protecția mediului este un principiu de bază al întreprinderilor grupului Bosch.

Pentru noi, calitatea produselor, rentabilitatea și protecția mediului, ca și obiective, au aceeași prioritate. Legile și prescripțiile privind protecția mediului sunt respectate în mod riguros.

Pentru a proteja mediul, utilizăm cele mai bune tehnologii și materiale ținând cont și de punctele de vedere economice.

### **Ambalajul**

În ceea ce privește ambalajul participăm la sistemele de reciclare specifice țării, fapt ce asigură o reciclare optimă.

Toate materialele de ambalare folosite sunt ecologice și reciclabile.

### **Aparat scos din uz**

Aparatele uzate conțin materiale reciclabile, care pot fi revalorificate.

Părțile componente se pot separa ușor, iar materialul plastic este marcat. Astfel, diferitele părți componente pot fi sortate și trimise spre reciclare respectiv distrugere.

## 8 Defecțiuni și remedierea defecțiunilor



Țineți cont de informațiile referitoare la defecțiuni cuprinse în documentația aferentă cazanului.



În cazul reparațiilor, utilizați numai componente originale de la Buderus.

Defecțiune	Cauză	Remediere
Suflanta pentru gaze arse nu se rotește sau este prea zgomotoasă  <b>Atenție!</b> O suflantă oprită duce la o ardere incompletă și la depuneri de gudron	Numai în cazul unei suflante oprite: s-a atins temperatura maximă a gazelor arse.	Nicio defecțiune! Cazanul funcționează în mod corespunzător. Prea mult combustibil.
	Motorul de suflantă este defect.	▶ Chemați echipa de service.
	Condensatorul de pornire al motorului de suflantă este defect.	▶ Chemați echipa de service.
	Înterupătorul de contact al ușii camerei de alimentare se află în poziția greșită sau este defect.	▶ Chemați echipa de service.
	Regulatorul pentru temperatura cazanului (TRK) este setat greșit, senzorul nu este montat corect sau TRK este defect.	▶ Verificați dacă TRK este setat corect. ▶ Chemați echipa de service.
	S-a declanșat limitatorul pentru temperatura de siguranță (STB).	▶ Lăsați cazanul să se răcească. ▶ Depistați cauza declanșării. ▶ Deblocați limitatorul de temperatură de siguranță. ▶ Chemați echipa de service
	S-a declanșat siguranța electrică.	▶ Depistați cauza declanșării. ▶ Înlocuiți siguranța. ▶ Chemați echipa de service.
Pompa circuitului de încălzire nu pornește	Regulatorul de control al temperaturii (TW) este setat greșit, senzorul nu este montat corect sau TW este defect.	▶ Chemați echipa de service.
Termostatele nu comută la valorile setate	Termostatul este setat greșit, senzorul nu este montat corect sau termostatul este defect.	▶ Verificați dacă termostatul este setat corect. ▶ Chemați echipa de service.

Tab. 6 Privire de ansamblu asupra defecțiunilor

## Index

### A

Ambalaj.....	10
Aparat scos din uz.....	10

### C

Comutarea suflantei în caz de supratemperatură ....	7
Curățare .....	9

### D

Date tehnice.....	5
Defecțiuni și remedierea defecțiunilor .....	11
Dispozitive de siguranță.....	8

### E

Echipament uzat .....	10
Elemente de comandă .....	6
Eliminarea ca deșeu.....	10

### F

Funcții de reglare .....	7
--------------------------	---

### I

Instalare .....	5
Întreținere .....	9
Întrerupător de exploatare.....	6
Întrerupător pentru suflantă .....	7

### L

Limitator de temperatură de siguranță .....	8
---	---

### M

Marcaj CE.....	5
----------------	---

### O

Operare.....	6
Indicații de utilizare generale .....	6

### P

Privire de ansamblu asupra elementelor de comandă .	6
Protecția mediului .....	10
Punere în funcțiune.....	9

### R

Reciclare .....	10
Regulator pentru temperatura cazanului.....	7

### S

Siguranță.....	8
Sistemul logic al pompei.....	7

### T

Temperatura soclului.....	7
Termometru pentru cazan .....	7



## Notițe



## Notițe



## Notițe

Robert Bosch S.R.L.  
Departamentul Termotehnică  
Str. Horia Măcelariu 30-34  
013937 București  
ROMANIA

Tel.: +40-21-4057500  
Fax: +40-21-2331313

[www.buderus.ro](http://www.buderus.ro)

**Buderus**