

Acumulator tampon

P500 - 1000 -80S/-120S



BOSCH

Instrucțiuni de instalare și întreținere pentru specialist

Cuprins

1	Explicarea simbolurilor și instrucțiuni privind siguranța funcționării	2
1.1	Explicatii simboluri	2
1.2	Instrucțiuni de siguranță	2
2	Date despre produs	3
2.1	Utilizare	3
2.2	Utilizarea conform destinației	3
2.3	Dotarea	3
2.4	Descrierea modului de funcționare	4
2.5	Volum al construcției și dimensiuni racord .	5
2.6	Date tehnice	6
3	Instalarea	7
3.1	Prescripții	7
3.2	Transportul	7
3.3	Locul de amplasare	7
3.4	Montarea	8
3.4.1	Montarea senzorului de temperatură M1 - M3	8
3.4.2	Amplasare și asamblare	8
3.4.3	Racordul de pe partea agentului termic și montajul final pentru cele două variante de acumulator	10
4	Punerea în funcțiune	11
4.1	Informarea utilizatorului	11
4.2	Pregătirea pentru punerea în funcțiune ..	11
5	Scoatere din funcțiune	11
5.1	Scoateți din funcțiune acumulatorul	11
5.2	Scoateți din funcțiune instalația de încălzire în cazul pericolului de îngheț ...	11
6	Protecția mediului	11
7	Întreținerea	11
7.1	Recomandări pentru utilizator	11
7.2	Întreținerea și repararea	11

1 Explicarea simbolurilor și instrucțiuni privind siguranța funcționării

1.1 Explicatii simboluri



Instrucțiunile pentru siguranța funcționării vor fi marcate cu un triunghi de avertizare, care este de culoare gri.

Cuvintele de mai jos arată gravitatea pericolului, în caz ca nu sunt luate măsurile de remediere ale defectiunilor.

- **Atentie** înseamnă posibilitatea apariției unor defectiuni usoare.
- **Atenționare** înseamnă posibilitatea unor usoare vătămări ale personalului de deservire sau defectiuni grave la centrala.
- **Pericol** înseamnă posibilitatea unor vătămări grave ale personalului de deservire. În cazurile deosebit de grave există pericolul de moarte.



Instrucțiunile din text sunt marcate cu simbolul alăturat. Acestea vor fi caracterizate cu o linie orizontală deasupra și una sub text.

Instrucțiunile conțin informații importante în cazurile în care nu există nici un pericol pentru oameni și aparat.

1.2 Instrucțiuni de siguranță

Amplasare, reconstrucție

- ▶ **Pericol de incendiu!** Lucrările de lipire și sudare pot provoca incendii deoarece izolația termică este inflamabilă. Acumulatorul tampon se va amplasa sau deplasa numai de către o firmă specializată.

Funcția

- ▶ Pentru a garanta o funcționare ireproșabilă, trebuie să respectați prezentele instrucțiuni de instalare și întreținere.
- ▶ **Pericol de opărire!** În timpul exploatării acumulatorului tampon, temperatura poate depăși 60 °C.

Service

- ▶ **Recomandare pentru clienți:** Încheiați contractul de întreținere și reparație cu o firmă specializată autorizată.
- ▶ Folosiți numai piese de schimb originale!

2 Date despre produs

2.1 Utilizare

Acumulatorul tampon poate fi montat în diverse moduri datorită volumului său mare, de exemplu în instalații de încălzire cu

- cazan pentru substanțe solide (de exemplu cazan pe bază de pelete),
- pompe de căldură,
- instalații solare.

2.2 Utilizarea conform destinației

Acumulatorii tampon trebuie umpluți doar cu apă caldă și exploatați exclusiv în instalații de încălzire închise.

O altă utilizare nu este conformă destinației. Garanția nu acoperă daunele în acest caz.

2.3 Dotarea

Unitatea de ambalare acumulator

- Rezervor al acumulatorului
- Aerisire
- 5 țevi de racordare, dintre care 2 cu alimentare termosensibilă
- 3 suporturi cu arc pentru senzorul de temperatură
- 1 mufă ½ " pentru teaca de imersie

Izolație termică a unității de ambalare cu grosimea de 80 mm (→ Fig. 1, [A])

- Izolație termică pe o singură parte pe bază de izolație din spumă moale de poliuretan cu grosimea de 80 mm cașerată cu folie PVC și fermoar
- Rozete
- Izolație din spumă moale la partea superioară și cea inferioară
- Capacul acumulatorului din material sintetic

Izolație termică a unității de ambalare cu grosimea de 120 mm (→ Fig. 1, [B])

- Izolație termică pe două părți pe bază de izolație din spumă moale de poliuretan cu grosimea de 120 mm cu un strat de acoperire din polisulfat și reglete de închidere
- 3 diafragme de închidere scurte
- Diafragme de închidere cu capac
- Izolație din spumă moale la partea superioară și cea inferioară
- Capacul acumulatorului din material sintetic

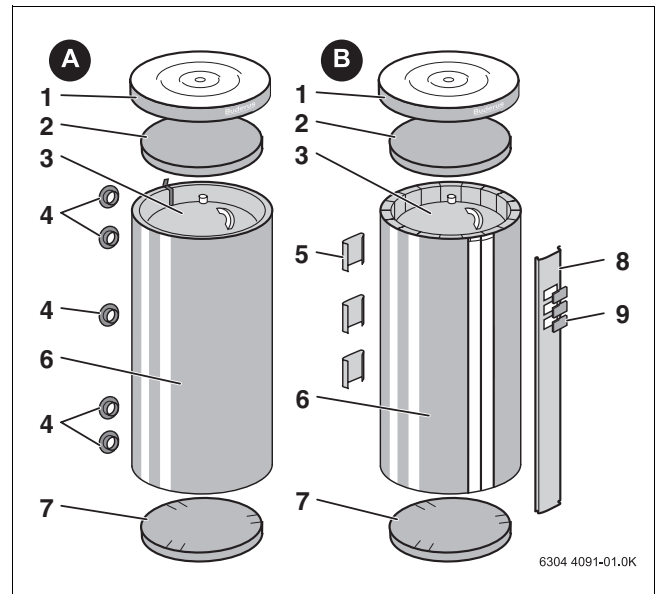


Fig. 1 A: P 500/750/1000 -80S
B: P 500/750/1000 -120S

- 1 Capacul acumulatorului
- 2 Izolație din spumă moale la partea superioară
- 3 Rezervor al acumulatorului
- 4 Rozetă (pentru deschiderea de racord)
- 5 Diafragmă de închidere scurtă
- 6 Izolație termică
- 7 Izolație din spumă moale la partea inferioară
- 8 Diafragmă de închidere
- 9 Capace (cu decupaje pentru termometru, disponibile opțional)

2.4 Descrierea modului de funcționare

Exploatarea maximă a volumului acumulatorului este posibilă în cazul în care acumulatorul tampon este încărcat la o temperatură constantă. Aceasta poate fi obținută, de exemplu, prin alimentarea termosensibilă pe retur.

După intrarea apei în țeava de alimentare, aceasta curge datorita diferenței de densitate până în zona rezervorului unde are aceeași densitate și prin urmare, aceeași temperatură.

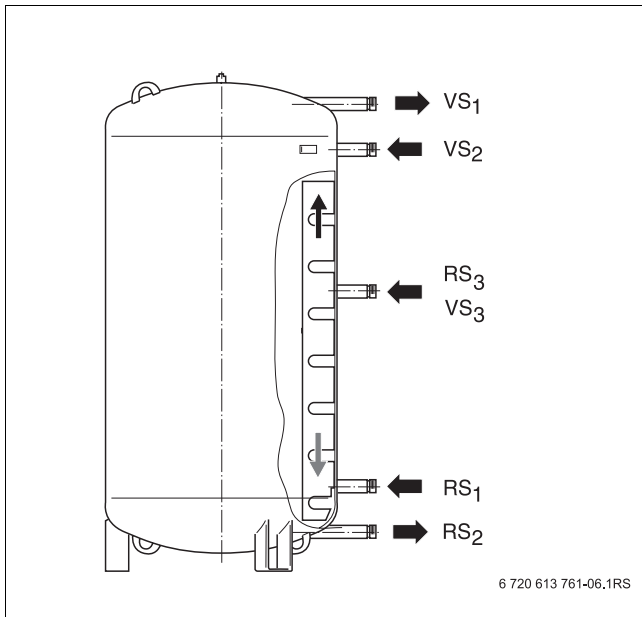
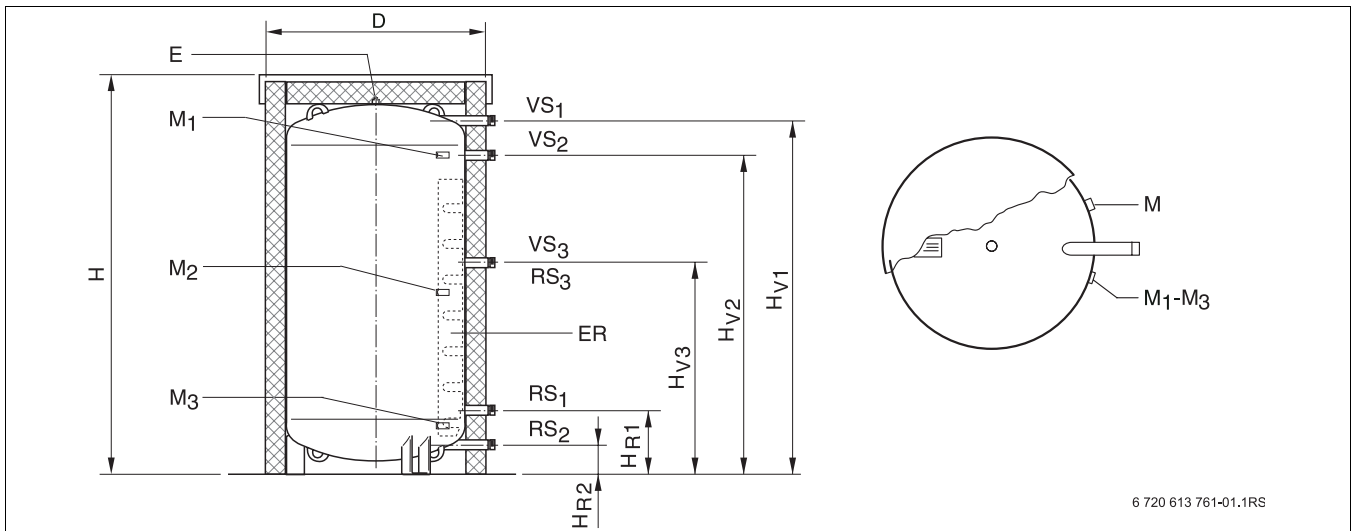


Fig. 2

- VS₁** Tur acumulator (circuit de încălzire)
- VS₂** Tur acumulator (cazan pentru substanțe solide)
- VS₃** Tur acumulator, termosensibil (solar)
- RS₃** Retur acumulator, termosensibil (solar)
- RS₁** Retur acumulator, termosensibil (circuit de încălzire)
- RS₂** Retur acumulator (cazan pentru substanțe solide/solar)

2.5 Volum al construcției și dimensiuni racord

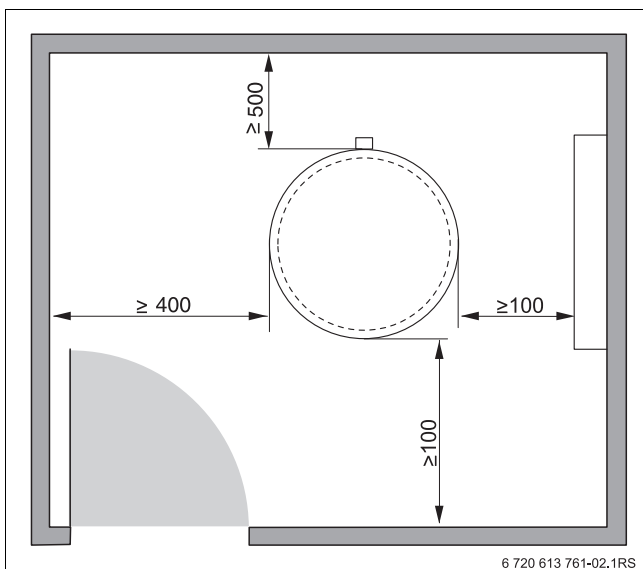


6 720 613 761-01.1RS

Fig. 3 Dimensiuni constructive și de racordare

- VS₁** Tur acumulator (circuit de încălzire)
- VS₂** Tur acumulator (cazan pentru substanțe solide)
- VS₃** Tur acumulator, termosensibil (solar)
- RS₃** Retur acumulator, termosensibil (solar)
- RS₁** Retur acumulator, termosensibil (circuit de încălzire)
- RS₂** Retur acumulator (cazan pentru substanțe solide/solar)
- M** Mufă Rp ½ " pentru teaca de imersie (de exemplu termostat)
- M₁** Punct de măsurare pentru senzorul de temperatură
- M₂** Punct de măsurare pentru senzorul de temperatură
- M₃** Punct de măsurare pentru senzorul de temperatură
- E** Aerisire
- ER** Teava de alimentare

Distanțe față de perete



6 720 613 761-02.1RS

Fig. 4 Distanțe minime recomandate față de perete

2.6 Date tehnice

Tip rezervor			P500 -80S/-120S	P750 -80S/-120S	P1000 -80S/-120S
Volumul rezervorului:					
Volumul rezervorului (apă caldă)		l	500	750	1000
Diametru D					
fără izolație		mm	650	800	900
Izolație termică cu grosimea de 80 mm		mm	815	965	1065
Izolație termică cu grosimea de 120 mm		mm	895	1045	1145
Înălțime (= înălțimea marginii de răsturnare) H					
Izolație termică cu grosimea de 80 mm		mm	1805	1745	1730
Izolație termică cu grosimea de 120 mm		mm	1845	1785	1770
Tur rezervor VS ₁₋₃	Ø VS	DN	R 1¼	R 1¼	R 1¼
	H _{V1}	mm	1641	1586	1565
	H _{V2}	mm	1466	1431	1398
	H _{V3}	mm	970	951	940
Retur rezervor RS ₁₋₃	Ø RS	DN	R 1¼	R 1¼	R 1¼
	H _{R1}	mm	307	288	299
	H _{R2}	mm	148	133	133
Punct de măsurare M (de exemplu termostat)			Rp ½	Rp ½	Rp ½
Aerisire E			Rp ½	Rp ½	Rp ½
Temperatură maximă a apei calde		°C	95	95	95
Suprapresiune maximă de funcționare a apei calde		bar	3	3	3
Informații suplimentare:					
Disponibilitate-consum de energie (24h) conform DIN 4753 partea 8					
cu izolație termică având grosimea de 80 mm	45K	kWh/d	3,8	4,9	5,3
	60K		5,3	7,0	7,4
cu izolație termică având grosimea de 120 mm	45K	kWh/d	2,9	3,3	3,7
	60K		4,1	4,8	5,2
Greutate fără încărcătură					
fără izolație termică		kg	100	121	136
cu izolație termică având grosimea de 80 mm		kg	121,5	149	165
cu izolație termică având grosimea de 120 mm		kg	125	156	176

Tab. 1

3 Instalarea

3.1 Prescripții



Pentru exploatarea și montajul instalației de încălzire respectați prevederile și normele naționale specifice!

Respectați întotdeauna prevederile locale sau regionale.

Pentru montare și utilizare, țineți cont de dispozițiile, directivele și normativele următoare:

- Prevederile locale
 - EnEG (legea pentru economisirea energiei)
 - EnEV (Decret privind izolația termică și tehnica de instalație care economisesc energie în clădiri)
 - Norme DIN, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafstraße 6 - 10787 Berlin
 - DIN EN 12828 (sisteme de încălzire în proiectarea în clădiri a instalațiilor de încălzire cu agent termic)
 - Prevederi VDE

3.2 Transportul

Puteți ridica și transporta acumulatorul tampon cu ajutorul unei macarale.



PERICOL: Pericol de moarte în cazul căderii greutății!

- ▶ Utilizați exclusiv cabluri pentru transport care se află în stare ireproșabilă.
- ▶ Introduceți cârligele doar în urechile de agățare prevăzute ale macaralei.



PRECAUȚIE: Daune datorate șocurilor!

- ▶ În timpul transportului supravegheați racordurile proeminente.

- ▶ Introduceți cârligele cablurilor pentru transport în cele două urechi de agățare ale macaralei [10].
- ▶ Introduceți cârligele macaralei în cablul de transport.
- ▶ Asigurați acumulatorul împotriva căderii și transportați-l până la locul de amplasare în poziție verticală.
- ▶ Nu trântiți acumulatorul în timpul transportului.

Până la locul de amplasare acumulatorul poate fi transportat și în poziție orizontală.

- ▶ Scoateți acumulatorul din ambalaj numai la locul de amplasare.

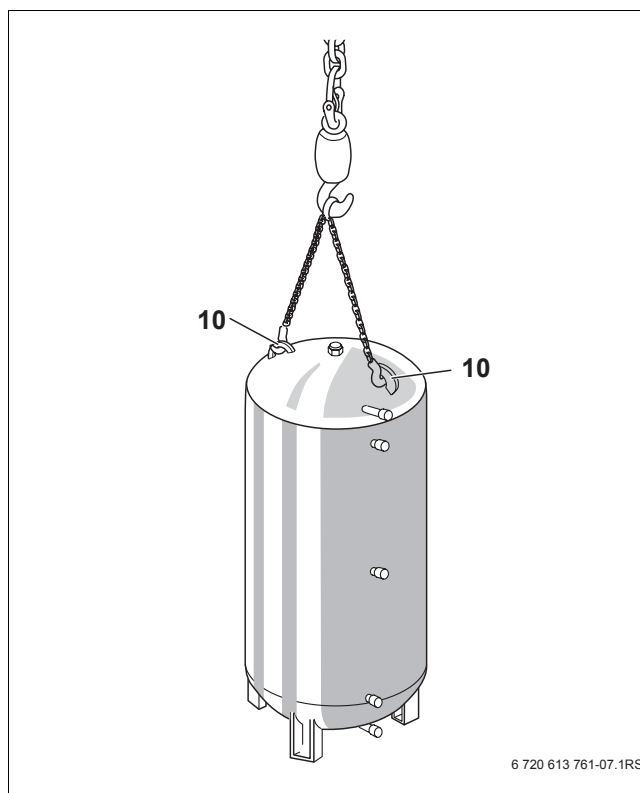


Fig. 5 Transport cu macaraua

10 Urechi de agățare ale macaralei

3.3 Locul de amplasare



PRECAUȚIE: Daune prin fisuri provocate de tensiune mecanică!

- ▶ Amplasați acumulatorul într-o încăpere unde nu există pericolul înghețului.
- ▶ Respectați distanța minimă față de perete (→ Fig. 4, pagina 5).
- ▶ Amplasați acumulatorul pe un sol plat și rezistent.
- ▶ În cazul amplasării acumulatorului în spații umede: așezați acumulatorul pe un podest.

3.4 Montarea

3.4.1 Montarea senzorului de temperatură M₁ - M₃



Este obligatoriu ca suprafața senzorului să intre în contact pe toată lungimea sa cu rezervorul acumulatorului.

- ▶ Ungeți suprafețele de contact cu o pastă conducătoare de căldură.
- ▶ Poziționați senzorul de temperatură [11] în suportul cu arc [12] astfel încât întreaga suprafață de contact a senzorului de temperatură să fie suprapusă perfect pe rezervorul acumulatorului.
- ▶ Montați cu atenție conductorul senzorului.
- ▶ Pentru montarea unei teți de imersie răsuciți dopul [M] și sigilați mufa Rp de ½".

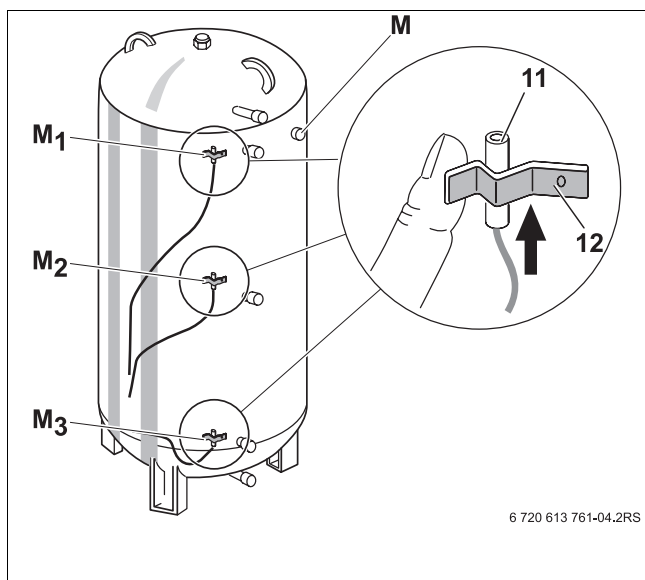


Fig. 6 Montarea senzorului de temperatură

- 11** Senzor de temperatură
- 12** Suport cu arc
- M** Mufă pentru teaca de imersie utilizată pentru comutarea circuitului de încălzire de la încălzire pe bază de combustibil solid la încălzire pe bază de gaz, respectiv motorină
- M₁** Senzor de activare cazan de încălzire convențional, termometru în partea superioară
- M₂** Senzor de activare instalație solară, termometru în partea mediană
- M₃** Senzor de dezactivare instalație solară
Senzor de dezactivare încălzire cu combustibil solid, termometru în partea inferioară

3.4.2 Amplasare și asamblare

Acumulatorul este livrat în două unități de ambalare.



În cazul acumulatorului tampon P 500/750/1000 -80S, izolația termică trebuie montată înainte de instalare.

În cazul acumulatorului tampon P 500/750/1000 -120S vă recomandăm să montați izolația termică după instalare și verificarea etanșeității.

- ▶ Amplasați rezervorul acumulatorului.
- ▶ Împingeți sub acumulator izolația de spumă moale cu găuri pentru picioarele reglabile din partea inferioară (→ Fig. 7 și Fig. 8, [7]).

Montarea izolației termice la P 500/750/1000 -80S

- ▶ Montați cu atenție conductorii senzorului la rezervorul acumulatorului.
- ▶ Amplasați izolația termică [6] suprapusă pe rezervorul acumulatorului în funcție de racordurile pentru rezervor și tiparului de găuri al izolației termice.



Temperatura pentru montajul optim al izolației termice măsoară aproximativ +15 °C. Prin baterea ușoară a izolației termice în direcția capetelor de închidere se facilitează unirea ambelor capete.

- ▶ Uniți capetele izolației termice [6] și închideți cu fermoarul.

- ▶ Uniți rozetele [4] prin racorduri și împingeți-le în izolația termică.

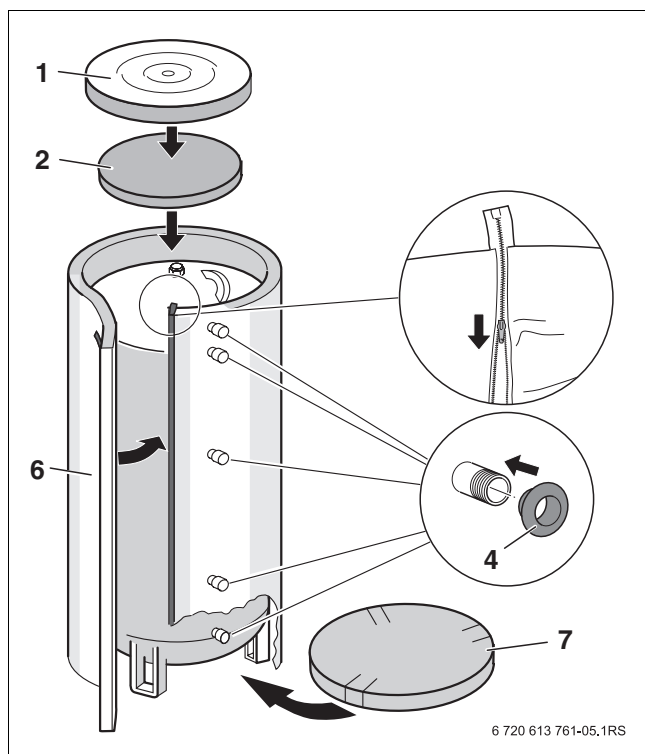


Fig. 7 Montarea izolației termice la P 500/750/1000 -80S

- 1 Capacul acumulatorului
- 2 Izolație din spumă moale la partea superioară
- 4 Rozetă
- 6 Izolație termică
- 7 Izolație din spumă moale la partea inferioară

Montarea izolației termice la P 500/750/1000 -120S



În cazul acumulatorului tampon P 500/750/1000 -120S vă recomandăm să montați izolația termică după instalare și verificarea etanșeității.

- ▶ Montați cu atenție conductorii senzorului la rezervorul acumulatorului.
- ▶ Așezați cele două părți ale izolației termice [6] pe partea din față.
- ▶ Blocați diafragma de închidere [8] la primul nivel.



Temperatura pentru montajul optim al izolației termice măsoară aproximativ +15 °C. Prin baterea ușoară a izolației termice în direcția capetelor de închidere se facilitează unirea ambelor capete.

- ▶ Așezați cele două părți ale izolației termice [6] pe partea din spate.
- ▶ Blocați diafragma de închidere scurte [5] la primul nivel.

- ▶ Închideți total diafragma de închidere [8] de pe partea din față.
- ▶ Retensionați izolația termică de pe partea din spate prin blocarea la nivelul corespunzător.

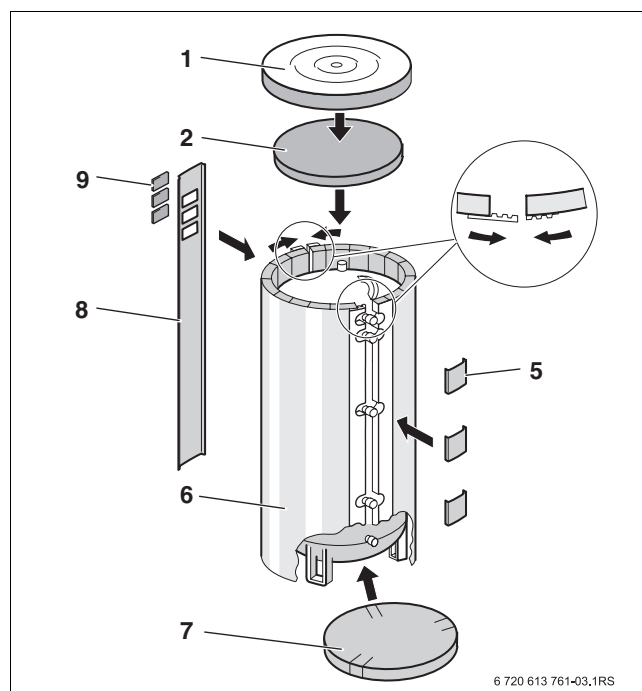


Fig. 8 Montarea izolației termice la P 500/750/1000 -120S

- 1 Capacul acumulatorului
- 2 Izolație din spumă moale la partea superioară
- 5 Diafragmă de închidere scurtă
- 6 Izolație termică
- 7 Izolație din spumă moale la partea inferioară
- 8 Diafragmă de închidere
- 9 Capace (cu decupaje pentru termometru, disponibile opțional)

3.4.3 Racordul de pe partea agentului termic și montajul final pentru cele două variante de acumulator



PERICOL: Pericol de moarte în timpul lucrărilor de lipire și sudare!

- ▶ În timpul lucrărilor de lipire și sudare trebuie să luați măsurile de protecție corespunzătoare deoarece izolația termică este inflamabilă, de exemplu acoperiți izolația termică.
- ▶ După terminarea lucrărilor, verificați izolația termică pentru a constata dacă este intactă.



PRECAUȚIE: Daune produse de apă!

- ▶ Înaintea umplerii acumulatorului, montați o golire locală la racordul inferior al acumulatorului (→ Fig. 3 de la pagina 6, [RS₂]).
- ▶ Închideți toate racordurile neutilizate ale acumulatorului.

- ▶ La alegerea vasului de expansiune de pe partea agentului termic, luați în considerare conținutul acumulatorului.
- ▶ Montați cablurile de conectare ale senzorului pentru temperatura rezervorului din partea din spate a acumulatorului prin izolația termică la aparatul de încălzire sau regulator.



PRECAUȚIE: Daune ale materialelor de instalație ce nu rezistă la temperaturi înalte (de exemplu conducte din material sintetic)!

- ▶ Folosiți un material de instalație care rezistă la o temperatură ≥ 80 °C.

- ▶ Executați trecerile țevilor direct către racordurile pentru rezervor astfel încât să nu existe circulație proprie.
- ▶ Montați conductele de racord fără tensionare.
- ▶ Conectați racordurile pentru rezervor.
- ▶ Aerisiți rezervorul în timpul umplerii prin aerisirea (→ Fig. 3 de la pagina 6, [E]) de pe partea superioară a rezervorului.
- ▶ Verificați toate racordurile în vederea etanșeității.
- ▶ Poziționați izolația din spumă moale la partea superioară (→ Fig. 7 și Fig. 8, [2]) și amplasați capacul acumulatorului (→ Fig. 7 și Fig. 8, [1]). În acest timp fiți atenți la o izolație termică completă a acumulatorului.

4 Punerea în funcțiune

4.1 Informarea utilizatorului

Specialistul va explica utilizatorului modul de funcționare și de utilizare a centralei și a acumulatorului.

- ▶ Utilizatorului i se va atrage atenția asupra reviziilor, necesare a fi executate periodic; de aceste revizii depinde funcționarea, durata de viață.
- ▶ În cazul pericolului de îngheț și scoaterii din funcțiune goliți complet acumulatorul. De asemenea și în zona din partea inferioară a rezervorului.
- ▶ Utilizatorului îi vor fi înmânate toate documentele anexate.

4.2 Pregătirea pentru punerea în funcțiune

Punerea în funcțiune trebuie să se realizeze de către producătorul instalației de încălzire sau de către un specialist autorizat.

5 Scoatere din funcțiune

5.1 Scoateți din funcțiune acumulatorul

- ▶ Reglați temperatura apei calde la opritorul din partea stângă (protecție împotriva înghețului circa 10 °C).

5.2 Scoateți din funcțiune instalația de încălzire în cazul pericolului de îngheț

- ▶ Scoateți din funcțiune instalația de încălzire conform instrucțiunilor de folosire.
- ▶ În cazul pericolului de îngheț și scoaterii din funcțiune goliți complet acumulatorul. De asemenea și în zona din partea inferioară a rezervorului.

6 Protecția mediului

Protecția mediului reprezintă pentru Grupul Bosch o prioritate.

Calitatea produselor, eficiența și protecția mediului: toate acestea sunt pentru noi obiective la fel de importante. Sunt respectate cu strictețe legile și prevederile referitoare la protecția mediului.

Folosim pentru protecția mediului cele mai bune tehnici și materiale, luând totodată în considerare și 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.

7 Întreținerea

7.1 Recomandări pentru utilizator

- ▶ Încheiați contractul de întreținere și inspectare cu o firmă de specialitate autorizată. Dispuneți întreținerea anuală a aparatului de încălzire, respectiv întreținerea anuală sau la fiecare doi ani a acumulatorului (în funcție de calitatea apei de la fața locului).

7.2 Întreținerea și repararea

În cazul acumulatorilor tampon, în afară de verificările uzuale nu sunt necesare alte lucrări speciale de întreținere, respectiv de curățare.

- ▶ Pot fi folosite numai piese de schimb originale.

Golirea




AVERTIZARE: Pericol de opărire!

Apa fierbinte poate provoca arsuri grave.

- ▶ Lăsați acumulatorul să se răcească un interval de timp adecvat în urma scoaterii din funcțiune.

- ▶ Dacă este necesar, goliți și serpentina de încălzire. În acest caz suflați și spirele inferioare.



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

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

www.bosch.com.ro