

**Resistenza elettrica modelli 750/800/1000 - Heating elements models 750/800/1000
 Résistance électrique modèles 750/800/1000 - Heizwiderstände Modelle 750/800/1000
 Resistencia eléctrica modelos 750/800/1000 - Resistência elétrica modelos 750/800/1000
 Elektrische weerstand modellen 750/800/1000 - Modeli električnih grejača 750/800/1000**

- IT** ISTRUZIONI PER L'UTENTE, L'INSTALLATORE E PER IL SERVIZIO TECNICO DI ASSISTENZA
- EN** INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL
- FR** INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATEUR, L'INSTALLATEUR ET LE SERVICE D'ASSISTANCE TECHNIQUE
- DE** ANLEITUNGEN FÜR BETREIBER, INSTALLATEUR UND TECHNISCHER KUNDENSERVICE
- ES** INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO, EL INSTALADOR Y PARA EL SERVICIO TÉCNICO DE ASISTENCIA
- PT** INSTRUÇÕES PARA O UTILIZADOR, PARA O INSTALADOR E PARA O SERVIÇO TÉCNICO DE ASSISTÊNCIA
- NL** HANDLEIDING VOOR DE GEBRUIKER, INSTALLATEUR EN TECHNISCHE KLANTENSERVICE
- SR** UPUTSTVA ZA KORISNIKA, INSTALATERA I ZA SERVIS ZA TEHNIČKU PODRŠKU

GAMMA

MODELLO	CODICE
Resistenza elettrica 1500 W monofase	20131666
Resistenza elettrica 2200 W monofase	20131667
Resistenza elettrica 3000 W monofase	20131669
Resistenza elettrica 3800 W trifase	20131670

*Gentile Tecnico,
ci complimentiamo con Lei per aver proposto l'accessorio **resistenza elettrica**.*

Con questo libretto desideriamo fornirLe le informazioni che riteniamo necessarie per una corretta e più facile installazione dell'apparecchio senza voler togliere nulla alla Sua competenza e capacità tecnica.

Buon lavoro e rinnovati ringraziamenti.

CONFORMITÀ

*Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE
Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
Norma EN 61010-1/2001
Norma EN 61000-6-2
Norma EN 61000-6-4*

INDICE

GENERALITÀ

1	Avvertenze generali e regole fondamentali di sicurezza.	2
2	Descrizione dell'accessorio	2
3	Dati tecnici	3

INSTALLAZIONE

4	Ricevimento del prodotto	4
5	Montaggio	5
6	Schemi elettrici	8
7	Collegamenti elettrici	9

MESSA IN SERVIZIO E MANUTENZIONE

8	Messa in servizio	10
9	Regolazione	10
10	Riciclaggio e smaltimento	11

UTENTE

11	Accensione	12
12	Regolazione	12

1 AVVERTENZE GENERALI E REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA

! Al ricevimento del prodotto assicurarsi dell'integrità e della completezza della fornitura e, in caso di non rispondenza a quanto ordinato, rivolgersi all'Agenzia che ha venduto l'accessorio.

! Questa istruzione è parte integrante del libretto dell'apparecchio sul quale viene installato l'accessorio. A tale libretto si rimanda per le AVVERTENZE GENERALI e per le REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA.

2 DESCRIZIONE DELL'ACCESSORIO

L'accessorio **RESISTENZA ELETTRICA** funge da integrazione ad un sistema di accumulo per la produzione di acqua calda; esso deve essere utilizzato esclusivamente in abbinamento ai bollitori indicati nella prima tabella dei "Dati tecnici" a pagina 3.

In alcune parti del libretto sono utilizzati i simboli:

! **ATTENZIONE** = per azioni che richiedono particolare cautela ed adeguata preparazione.

⊘ **VIETATO** = per azioni che NON DEVONO essere assolutamente eseguite.

3 DATI TECNICI

Codice	Potenza	L (mm)	Alimentazione	"TS"	"TR"	Abbinabile a bollitore da (litri)
20131666	1500 W (*)	320	1 x 230 V	95 °C	30 - 70 °C	800 - 1000
20131667	2200 W (*)	320	1 x 230 V	95 °C	30 - 70 °C	800 - 1000
20131669	3000 W (*)	320	1 x 230 V	95 °C	30 - 70 °C	800 - 1000
20131670	3800 W (**)	400	3 x 230 V	98 °C	9 - 75 °C	800 - 1000

TS: Termostato Sicurezza

TR: Termostato Regolazione

(*) Monofase

()** Trifase

Tempo di messa a regime (ACS 10-45°C) Tempo impiegato dalla resistenza a raggiungere la temperatura impostata sul termostato	RESISTENZA		BOLLITORI		U.M.
			750 - 800	1000	
			1500 W	70°C	
		60°C	790	990	min
		50°C	530	660	min
	2200 W	70°C	710	890	min
		60°C	540	680	min
		50°C	360	330	min
	3000 W	70°C	520	650	min
		60°C	400	500	min
		50°C	270	330	min
	3800 W	75°C	450	570	min
		70°C	410	520	min
		60°C	320	390	min
		50°C	210	260	min

Quantità d'acqua sanitaria ottenuta in 10' con bollitore preriscaldato a diversi valori di temperatura (temperatura impostata sul termostato), considerando un incremento di temperatura dell'acqua sanitaria di 30°C, tra ingresso e uscita (secondo EN 12897).	RESISTENZA		BOLLITORI		U.M.
			750 - 800	1000	
			1500 W	70°C	
		60°C	740	790	l
		50°C	440	550	l
	2200 W	70°C	830	1030	l
		60°C	370	790	l
		50°C	440	550	l
	3000 W	70°C	830	1030	l
		60°C	640	790	l
		50°C	440	550	l
	3800 W	75°C	920	1150	l
		70°C	830	1030	l
		60°C	640	790	l
		50°C	440	550	l

 Valori arrotondati per difetto

ITALIANO

ENGLISH

FRANÇAIS

DEUTSCH

ESPAÑOL

PORTUGUÊS

NEDERLANDS

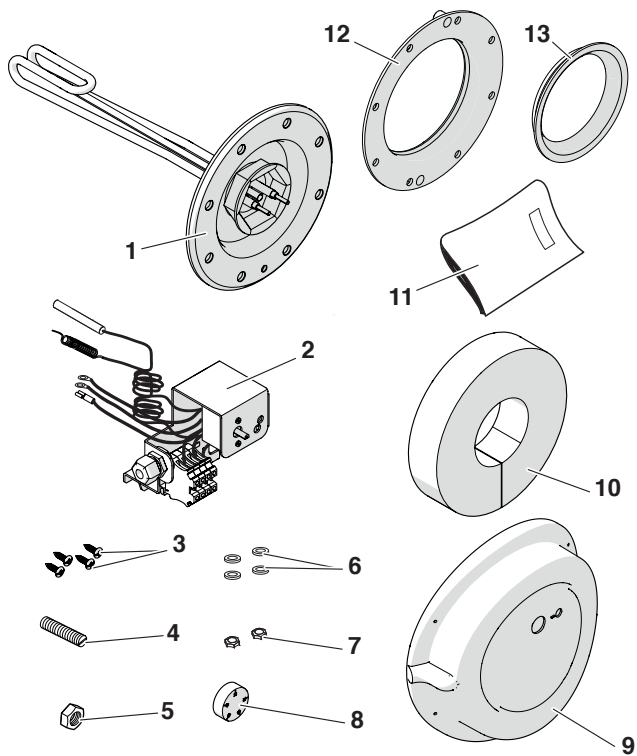
SRPSKI

4 RICEVIMENTO DEL PRODOTTO

Le Resistenze elettriche vengono fornite in un collo unico, inserite in una scatola di cartone.

⚠ Il libretto di istruzioni è parte integrante dell'accessorio e quindi, si raccomanda di leggerlo e di conservarlo con cura.

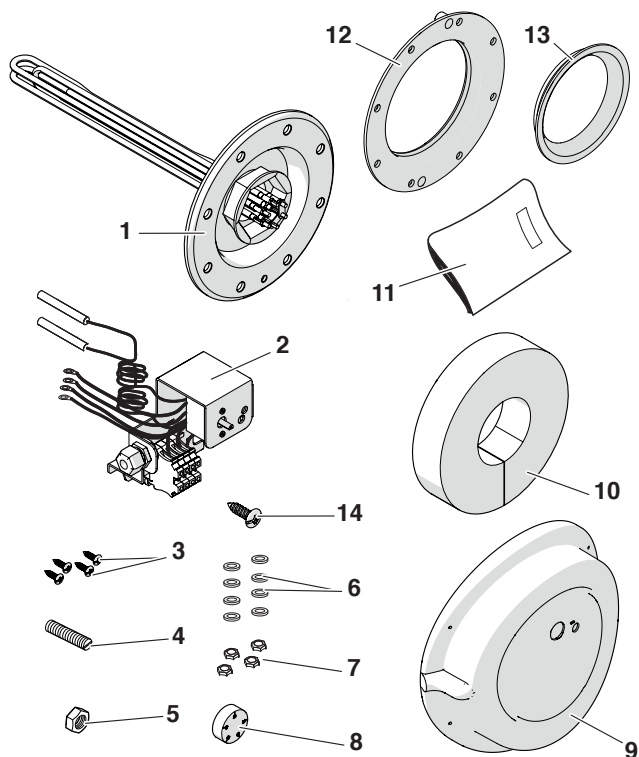
MONOFASE



Rif.	Descrizione	Q.tà
1	Resistenza	1
2	Termostato	1
3	Viti fissaggio copertura	4
4	Perno filettato	1
5	Dado fissaggio termostato M8	1
6	Rondelle interposizione occhielli	4
7	Dadi fissaggio occhielli	2
8	Manopola	1
9	Copertura	1
10	Isolante	2
11	Libretto istruzioni	1
12	Guarnizione flangia (bollitore tipo 1)	1
13	Guarnizione flangia (bollitore tipo 2)	1

⚠ I dadi (7) e rondelle (6) sono fissati sui capicorda del termostato (2).

TRIFASE



Rif.	Descrizione	Q.tà
1	Resistenza	1
2	Termostato	1
3	Viti fissaggio copertura	4
4	Perno filettato	1
5	Dado fissaggio termostato M8	1
6	Rondelle interposizione occhielli	4
7	Dadi fissaggio occhielli	8
8	Manopola	1
9	Copertura	1
10	Isolante	1
11	Libretto istruzioni	1
12	Guarnizione flangia (bollitore tipo 1)	1
13	Guarnizione flangia (bollitore tipo 2)	1
14	Vite fissaggio occhiello di terra	1

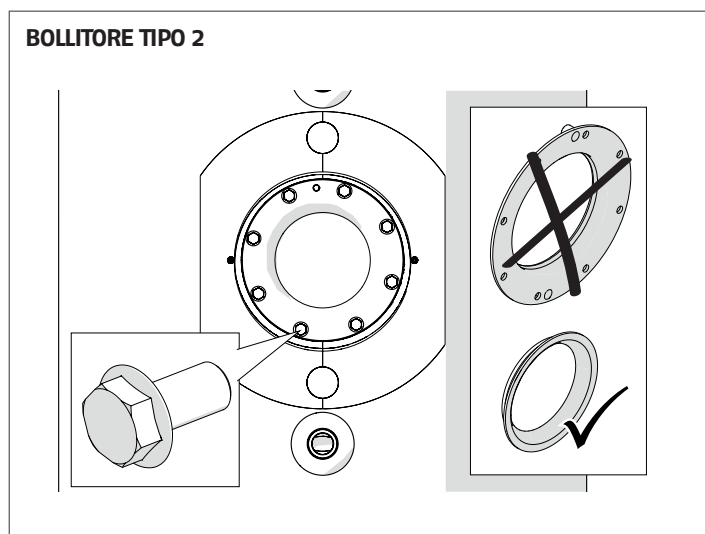
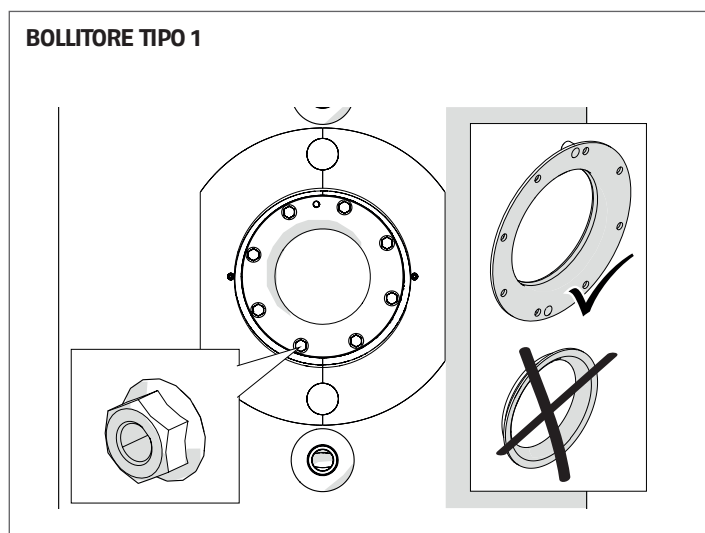
⚠ I dadi (7) e rondelle (6) sono fissati sui capicorda del termostato (2).

5 MONTAGGIO

Prima di iniziare l'installazione:

- Togliere l'alimentazione elettrica al bollitore e al generatore abbinato, posizionando l'interruttore generale dell'impianto e quello principale del pannello di comando (se presente) su "spento"
- Chiudere i dispositivi di intercettazione dell'impianto sanitario
- Svuotare il circuito sanitario del bollitore.

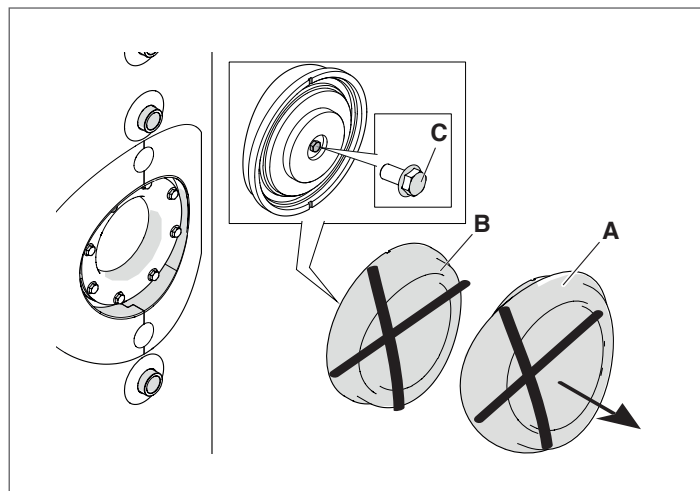
! Il montaggio è possibile su due tipologie di bollitori: con dadi (TIPO 1) e con viti (TIPO 2).



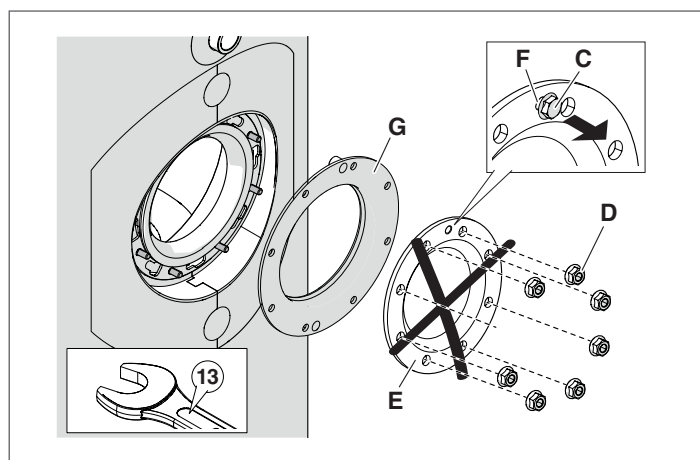
MONTAGGIO SU BOLLITORE TIPO 1

- Rimuovere il coperchio (A) della flangia con l'isolamento (B)
- Alloggiata sull'isolamento (B) è presente una vite M8 (C) da utilizzare per rimuovere la flangia.

! Conservare la vite M8 (C) per le ispezioni future.



- Svitare i dadi (D).
- Rimuovere la flangia (E) dal bollitore aiutandosi con la vite M8 (C) da avvitare sul foro filettato (F).
- Controllare lo stato di usura della guarnizione (G) e, se necessario, sostituirla con quella fornita a corredo dell'accessorio.



! Conservare i dadi (D) per il fissare successivamente la resistenza.

ITALIANO

ENGLISH

FRANÇAIS

DEUTSCH

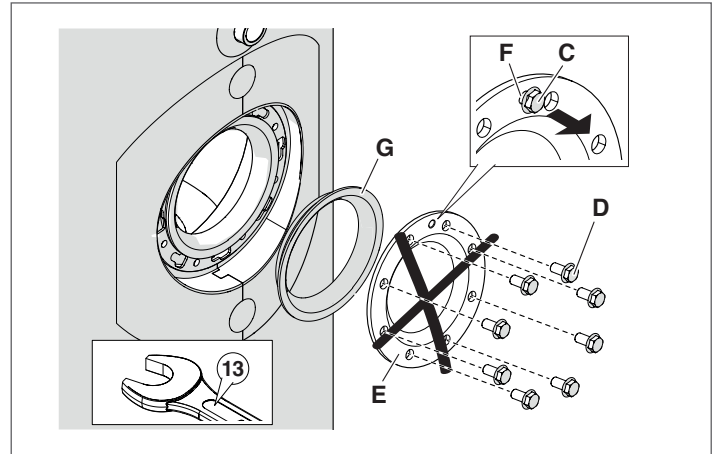
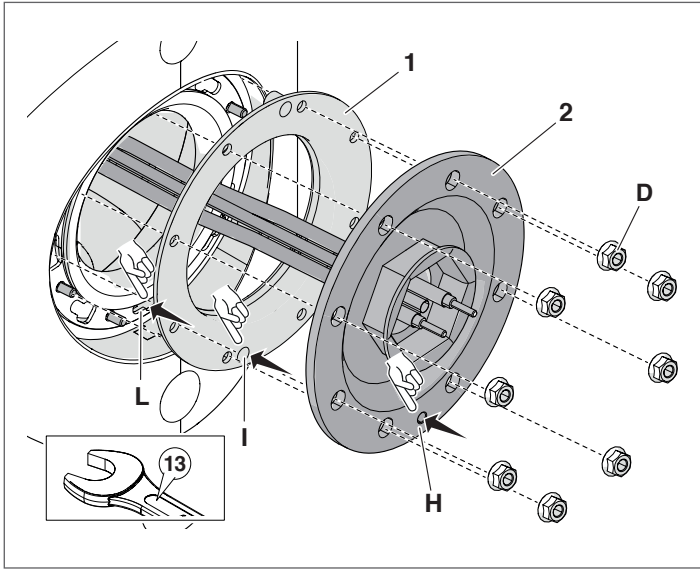
ESPAÑOL

PORTUGUÊS

NEDERLANDS

SRPSKI

- Posizionare la guarnizione (1).
- Inserire la resistenza elettrica completa di flangia (2), nel bollitore.
- Allineare il foro (H) della flangia (2) ed il foro (I) della guarnizione (1) con il foro (L) sulla flangia del bollitore.
- Fissare la flangia della resistenza elettrica con i dadi (D) precedentemente tolti (coppia di serraggio 14 ± 15 Nm).



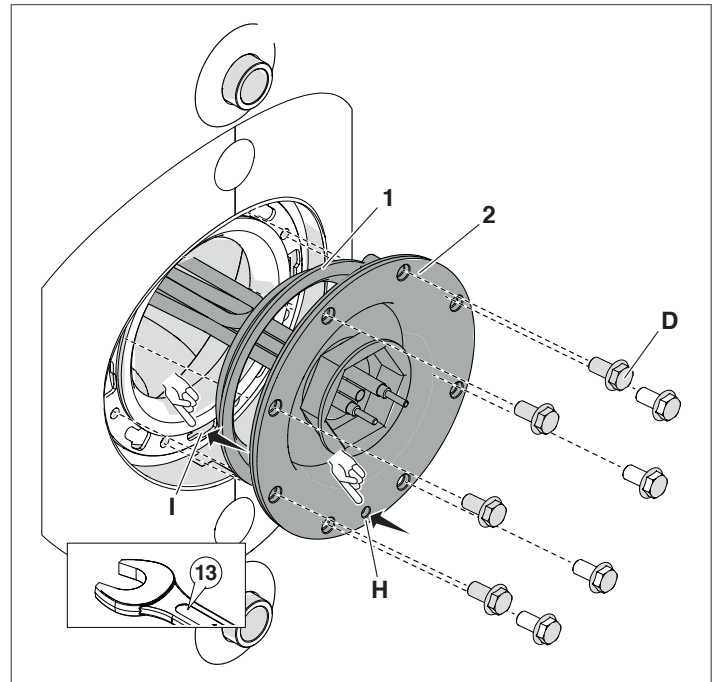
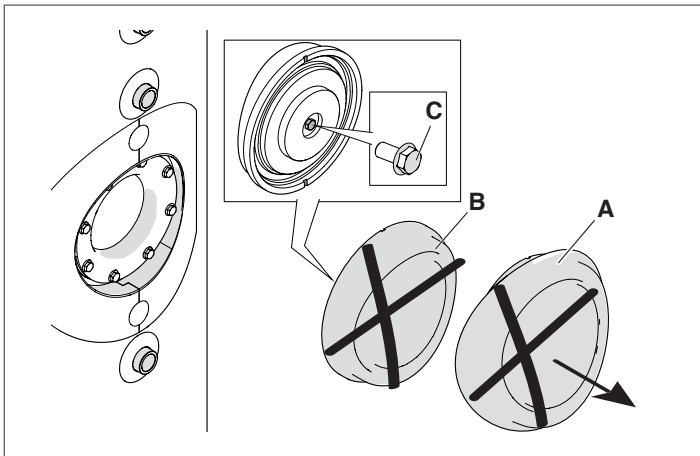
- ⚠** Conservare le viti (D) per il fissare successivamente la resistenza.
- Posizionare la guarnizione (1).
 - Inserire la resistenza elettrica completa di flangia (2), nel bollitore.
 - Allineare il foro (H) della flangia (2) ed il foro (I) della guarnizione (1) con il foro (L) sulla flangia del bollitore.
 - Fissare la flangia della resistenza elettrica con le viti (D) precedentemente tolti (coppia di serraggio 14 ± 15 Nm).

- ⚠** Riempire il bollitore e verificare la tenuta idraulica delle guarnizioni (flangia e resistenza).

MONTAGGIO SU BOLLITORE TIPO 2

- Rimuovere il coperchio (A) della flangia con l'isolamento (B)
- Alloggiata sull'isolamento (B) è presente una vite M8 (C) da utilizzare per rimuovere la flangia.

- ⚠** Conservare la vite M8 (C) per le ispezioni future.

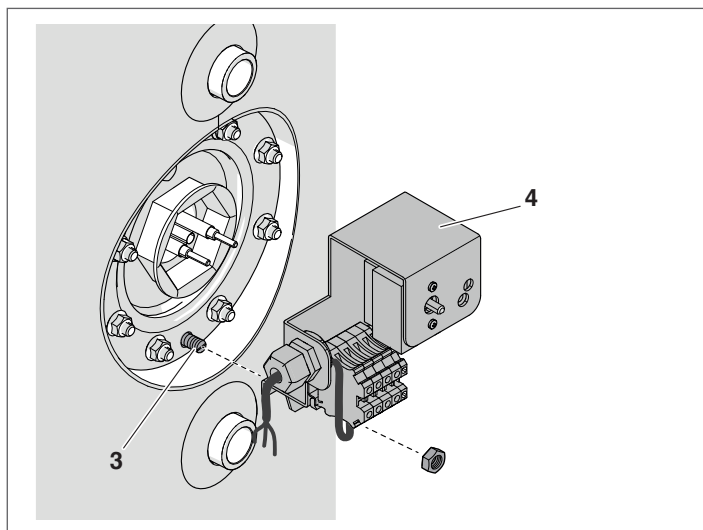


- ⚠** Riempire il bollitore e verificare la tenuta idraulica delle guarnizioni (flangia e resistenza).

- Svitare i le viti (D).
- Rimuovere la flangia (E) dal bollitore aiutandosi con la vite M8 (C) da avvitare sul foro filettato (F).
- Controllare lo stato di usura della guarnizione (G) e, se necessario, sostituirla con quella fornita a corredo dell'accessorio.

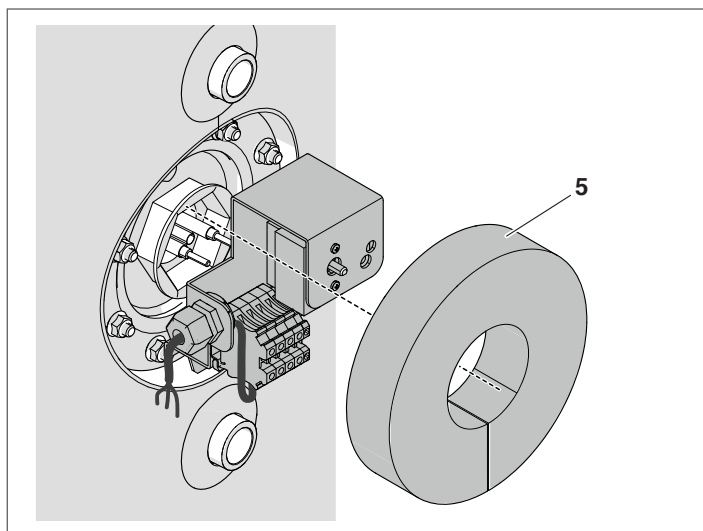
OPERAZIONI COMUNI PER TUTTI I TIPI DI BOLLITORE

- Inserire il perno filettato (3) mantenendo esposta la filettatura per 20 mm
- Posizionare la staffa (4) mantenendola ruotata (non verticale) in modo da facilitare l'accesso alla morsettiera della resistenza

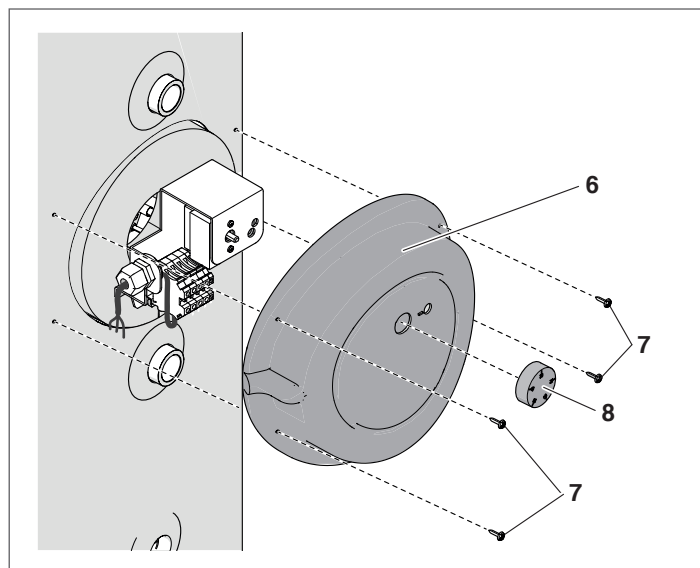


- Effettuare i collegamenti elettrici tra termostato e resistenza descritti nel paragrafo "Collegamenti elettrici".

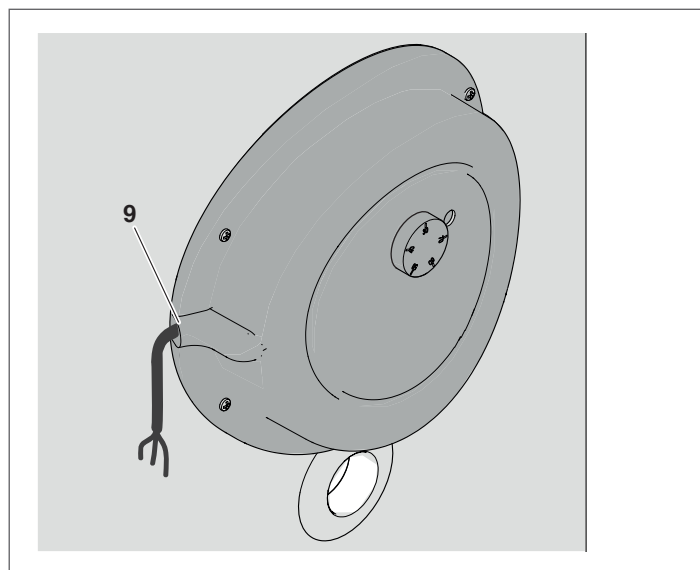
- ⚠ Effettuare il fissaggio completo dei capicorda e dei dadi.
- Effettuare i collegamenti elettrici rimanenti dal termostato verso la rete di alimentazione (vedi il paragrafo "Collegamenti elettrici").
- Applicare l'isolamento flessibile (5)



- Fissare la copertura (6) della resistenza con le viti (7) e inserire la manopola (8) per la regolazione del termostato



- Utilizzare l'apertura (9) della copertura per far fuoriuscire il cablaggio di alimentazione della resistenza come illustrato in figura.



Completato il montaggio procedere alla messa in servizio del bollitore come indicato nel paragrafo "Messa in servizio".

ITALIANO

ENGLISH

FRANÇAIS

DEUTSCH

ESPAÑOL

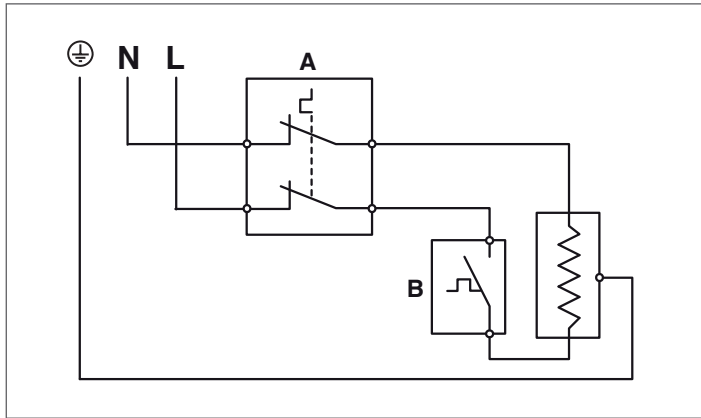
PORTUGUÊS

NEDERLANDS

SRPSKI

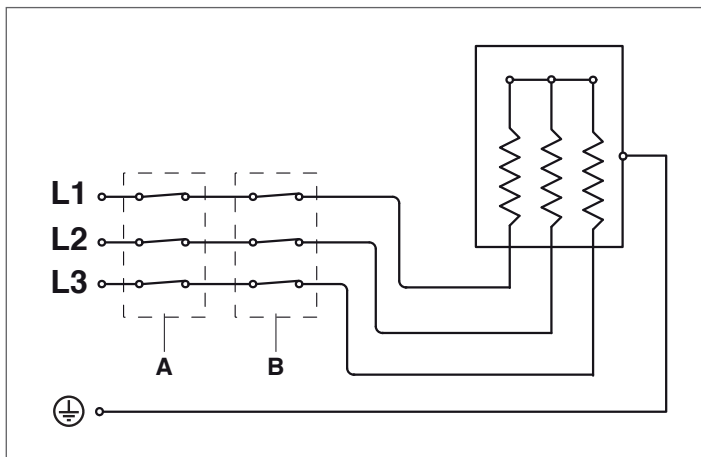
6 SCHEMI ELETTRICI

SCHEMA ELETTRICO RESISTENZA MONOFASE



- A Contatti termostato di sicurezza (95°C)
- B Contatti termostato regolazione (30÷70°C)

SCHEMA ELETTRICO RESISTENZA TRIFASE



- A Contatti termostato di sicurezza (98°C)
- B Contatti termostato regolazione (9÷75°C)

- ⚠** È obbligatorio:
- L'impiego di un interruttore magnetotermico differenziale, sezionatore di linea, conforme alle Norme CEI-EN (apertura dei contatti di almeno 3 mm)
 - Rispettare il collegamento L (Fase) - N (Neutro). Mantenere il conduttore di terra più lungo di circa 2 cm rispetto ai conduttori di alimentazione
 - In relazione alla potenza della resistenza del bollitore, utilizzare cavi con sezione non inferiore a 1,5 mm², completi di puntalini capocorda;
 - Riferirsi agli schemi elettrici del presente libretto per qualsiasi intervento di natura elettrica
 - Collegare l'apparecchio ad un efficace impianto di terra.

⊘ È vietato l'uso dei tubi acqua per la messa a terra dell'apparecchio.

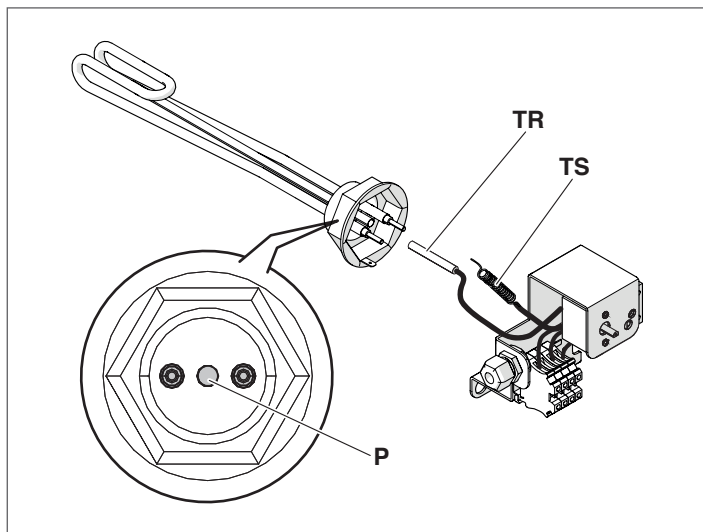
⊘ È vietato far passare i cavi di alimentazione in prossimità di superfici calde (tubi di mandata). Nel caso sia possibile il contatto con parti aventi temperatura superiore ai 50°C utilizzare un cavo di tipo adeguato.

Il costruttore non è responsabile di eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'apparecchio e dall'inosservanza di quanto riportato negli schemi elettrici.

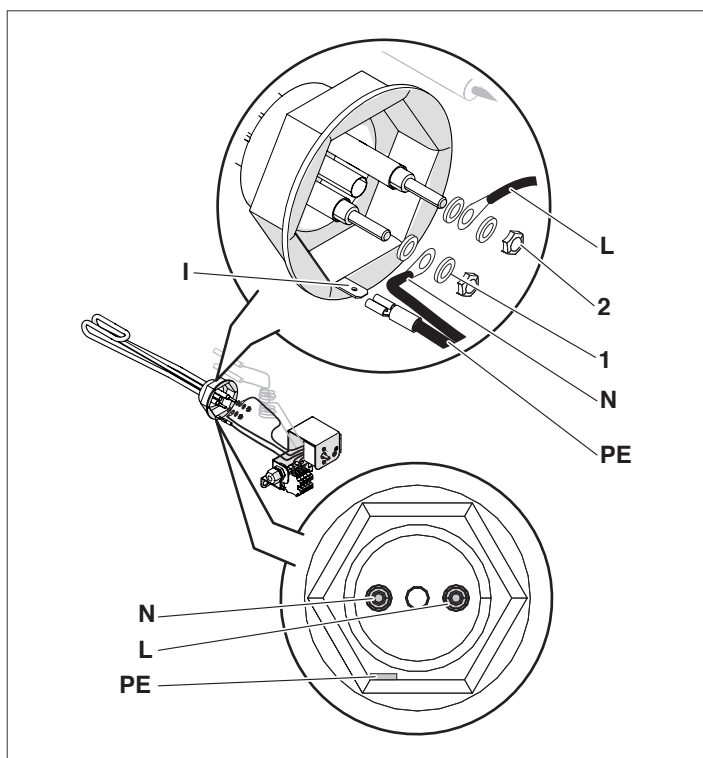
7 COLLEGAMENTI ELETTRICI

MONOFASE

- Inserire nel pozzetto (P) il bulbo del termostato di regolazione (TR) e poi quello del termostato di sicurezza (TS).

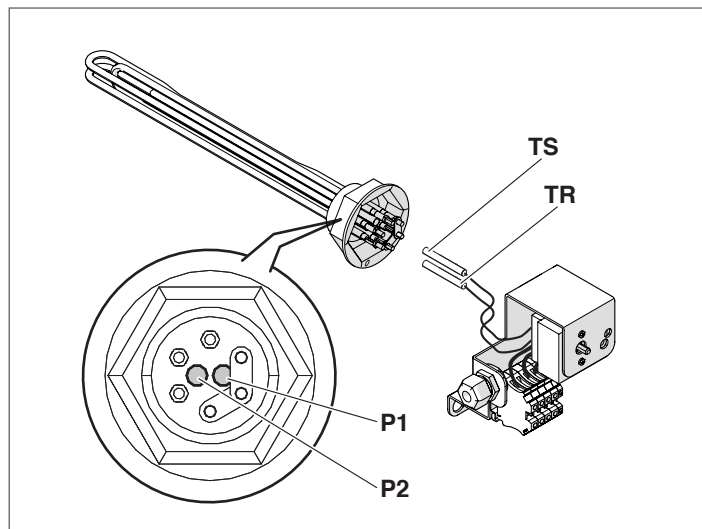


- Fissare gli occhielli dei conduttori di fase (L) e neutro (N), con l'utilizzo delle rondelle (1) e dei dadi (2), come indicato in figura
- Fissare il faston di terra (PE) alla linguetta (I) presente sulla ghiera della resistenza.

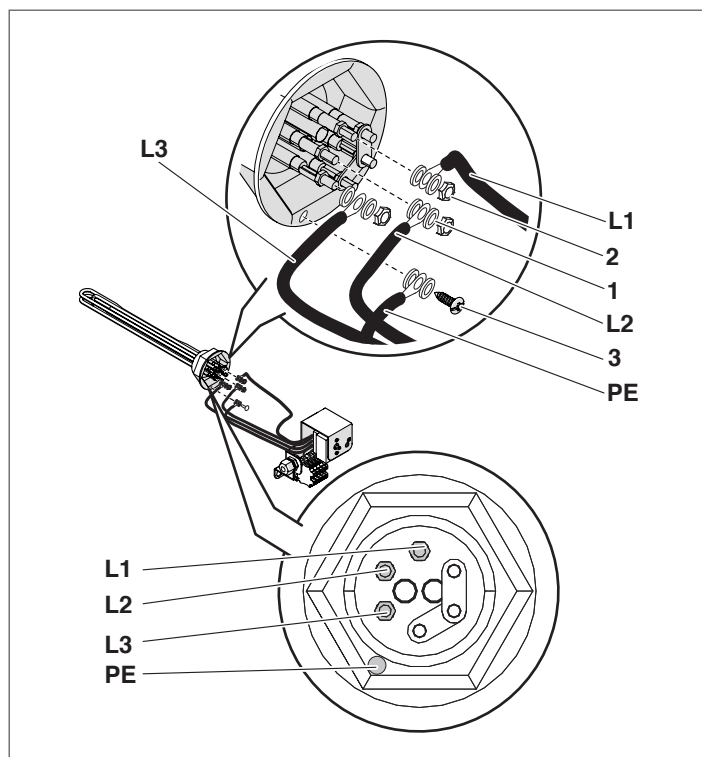


TRIFASE

- Inserire nel pozzetto (P1) il bulbo del termostato di sicurezza (TS) (con diametro maggiore) e nel pozzetto (P2) quello del termostato di regolazione (TR).



- Fissare gli occhielli dei conduttori di fase (L1), (L2), (L3), con l'utilizzo delle rondelle (1) e dei dadi (2)
- Fissare l'occhiello del conduttore di terra (PE) con rondella (1) e vite (3) al morsetto di terra predisposto.



ITALIANO

ENGLISH

FRANÇAIS

DEUTSCH

ESPAÑOL

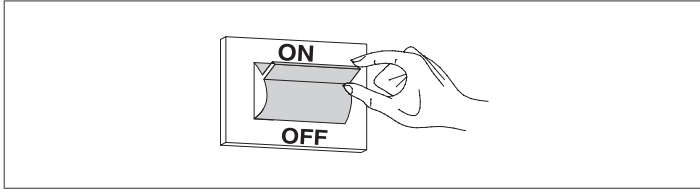
PORTUGUÊS

NETERLANDS

SRPSKI

8 MESSA IN SERVIZIO

Effettuati tutti i controlli di tenuta alla fine del montaggio, procedere con la messa in servizio dell'apparecchio. Per mettere in funzione la resistenza verificare che l'interruttore generale dell'impianto sia attivo "ON".



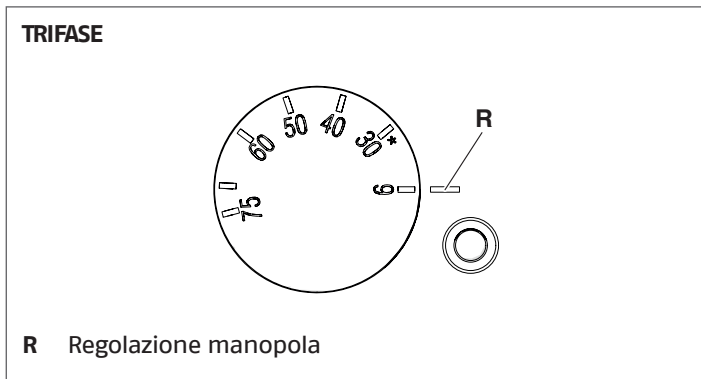
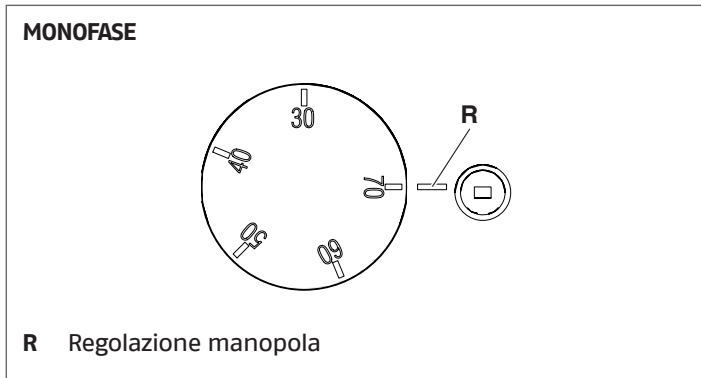
Completata la messa in servizio del bollitore effettuare un controllo del corretto funzionamento:

- Eseguire un arresto e la successiva riaccensione della resistenza, modificando la taratura del termostato di regolazione.

9 REGOLAZIONE

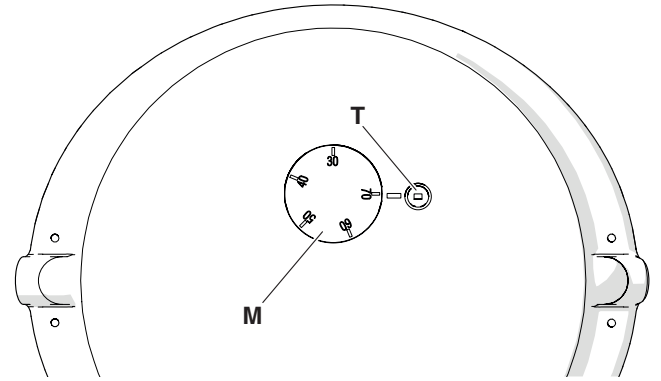
REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA

È possibile regolare la temperatura ruotando la manopola del termostato, come indicato nelle figure seguenti. Nelle versioni Monofase è possibile regolare la temperatura della resistenza da 30°C a 70°C, invece nella versione Trifase è possibile regolarla da 9°C a 75°C.



SBLOCCO DEL TERMOSTATO DI SICUREZZA

MONOFASE

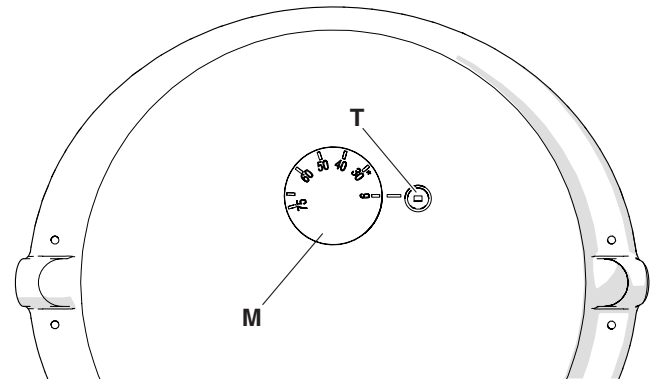


- T** Termostato di sicurezza
M Manopola termostato di regolazione

! In caso di sovratemperatura entra in funzione il termostato di sicurezza a riarmo manuale. L'intervento del termostato di sicurezza non è segnalato ma può essere rilevato misurando la temperatura nel bollitore ($T > 95^{\circ}\text{C}$).

In caso di intervento, il termostato di sicurezza deve essere sbloccato manualmente. Con un cacciavite o punteruolo premere il pulsante di sblocco. Per poter fare ciò è necessario che la temperatura rilevata dal sensore del termostato sia inferiore a 90°C .

TRIFASE



- T** Termostato di sicurezza
M Manopola termostato di regolazione

! In caso di sovratemperatura entra in funzione il termostato di sicurezza a riarmo manuale. L'intervento del termostato di sicurezza non è segnalato ma può essere rilevato misurando la temperatura nel bollitore ($T > 98^{\circ}\text{C}$).

In caso di intervento, il termostato di sicurezza deve essere sbloccato manualmente. Con un cacciavite o punteruolo premere il pulsante di sblocco. Per poter fare ciò è necessario che la temperatura rilevata dal sensore del termostato sia inferiore a 90°C .

10 RICICLAGGIO E SMALTIMENTO

L'accessorio è composto principalmente da:

Materiale	Componente
Acciaio	Flangia, staffa termostato
Materiali metallici	Viti, rondelle
Poliuretano espanso	Isolamento
ABS (acrilonitrile-butadiene-stirene)	Copertura
Componenti elettrici ed elettronici	Cavi, termostato, morsetto

Alla fine del ciclo di vita dell'accessorio, questi componenti non vanno dispersi nell'ambiente, ma separati e smaltiti secondo la normativa vigente nel paese di installazione.

SEZIONE DEDICATA ALL'UTENTE

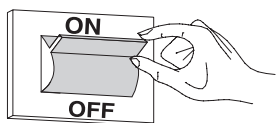
Per le **AVVERTENZE GENERALI** e per le **REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA** fare riferimento a quanto riportato al paragrafo "Avvertenze generali".

11 ACCENSIONE

La messa in servizio dell'accessorio deve essere effettuata da personale del Servizio Tecnico di Assistenza.

Si potrà però presentare la necessità, per l'utente, di rimettere in funzione l'apparecchio autonomamente, senza coinvolgere il Servizio Tecnico di Assistenza.

- In questi casi per mettere in funzione la resistenza sarà sufficiente verificare che l'interruttore generale dell'impianto sia attivo "ON".



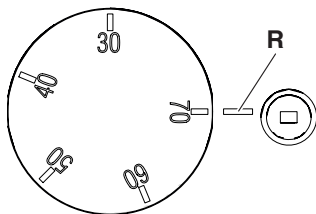
12 REGOLAZIONE

REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA

È possibile regolare la temperatura ruotando la manopola del termostato, come indicato nelle figure seguenti.

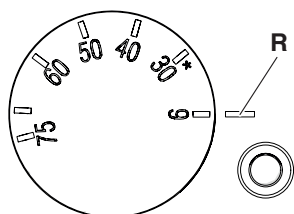
Nelle versioni Monofase è possibile regolare la temperatura della resistenza da 30°C a 70°C, invece nella versione Trifase è possibile regolarla da 9°C a 75°C.

MONOFASE



R Regolazione manopola

TRIFASE



R Regolazione manopola

L'energia elettrica è preziosa. Utilizzare la resistenza elettrica il minor tempo possibile e non regolare la temperatura a valori elevati.

RANGE

MODEL	CODE
Single-phase 1500 W electrical heating element	20131666
Single-phase 2200 W electrical heating element	20131667
Single-phase 3000 W electrical heating element	20131669
Three-phase 3800 W electrical heating element	20131670


Dear heating engineer,
we congratulate you on proposing the accessory **heating element**.

While your technical skills and knowledge will certainly be more than sufficient, this booklet contains all the information that we have deemed necessary for the device's correct and easy installation.

Please accept our thanks and our congratulations on your choice of product.

CONFORMITY

Low Voltage Directive 2014/35/EU
Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU
EN 61010-1/2001 standard
EN 61000-6-2 standard
EN 61000-6-4 standard

 For warranty conditions refer to what indicated in the product in combination with the accessory.

CONTENTS

GENERAL INFORMATION

1	General warnings and essential safety regulations . . .	13
2	Description of the accessory	13
3	Technical specifications.	14

INSTALLATION

4	Unpacking the product	15
5	Assembly	16
6	Wiring diagrams	19
7	Electrical connections	20


COMMISSIONING AND MAINTENANCE


8	Putting into service	21
9	Adjustment	21
10	Recycling and disposal	22

END USER

11	Start-up	23
12	Adjustment	23

1 GENERAL WARNINGS AND ESSENTIAL SAFETY REGULATIONS


 Upon receiving the product, be sure to verify the integrity and the completeness of the consignment, and contact the Agency from which the accessory was purchased if any discrepancies are encountered.

 This instruction sheet in an integral part of the booklet of the equipment on which the accessory is installed. Please refer to said booklet for GENERAL WARNINGS and ESSENTIAL SAFETY REGULATIONS.

2 DESCRIPTION OF THE ACCESSORY

The accessory **HEATING ELEMENT** acts as an integration for an accumulation system for producing hot water. It must be used exclusively in conjunction with the boilers indicated in the first table of the "Technical specifications".

The following symbols are used in this manual:

 **CAUTION!** = Identifies actions that require caution and adequate preparation.

 **STOP!** = Identifies actions that you **MUST NOT** do.

3 TECHNICAL SPECIFICATIONS

Code	Power	L (mm)	Power supply	"TS"	"TR"	It may be combined with a boiler of (litres)
20131666	1500 W (*)	320	1 x 230 V	95 °C	30 - 70 °C	800 - 1000
20131667	2200 W (*)	320	1 x 230 V	95 °C	30 - 70 °C	800 - 1000
20131669	3000 W (*)	320	1 x 230 V	95 °C	30 - 70 °C	800 - 1000
20131670	3800 W (**)	400	3 x 230 V	98 °C	9 - 75 °C	800 - 1000

TS: Safety Thermostat


TR: Setting Thermostat

(*) Single-phase

(**) Three-phase

	HEATING ELEMENT		BOILERS		U.M.
			750 - 800	1000	
Set-up time (DHW 10-45°C) Time that the heating element requires to reach the temperature set on the thermostat	1500 W	70°C	1040	1300	min
		60°C	790	990	min
		50°C	530	660	min
	2200 W	70°C	710	890	min
		60°C	540	680	min
		50°C	360	330	min
	3000 W	70°C	520	650	min
		60°C	400	500	min
		50°C	270	330	min
	3800 W	75°C	450	570	min
		70°C	410	520	min
		60°C	320	390	min
		50°C	210	260	min

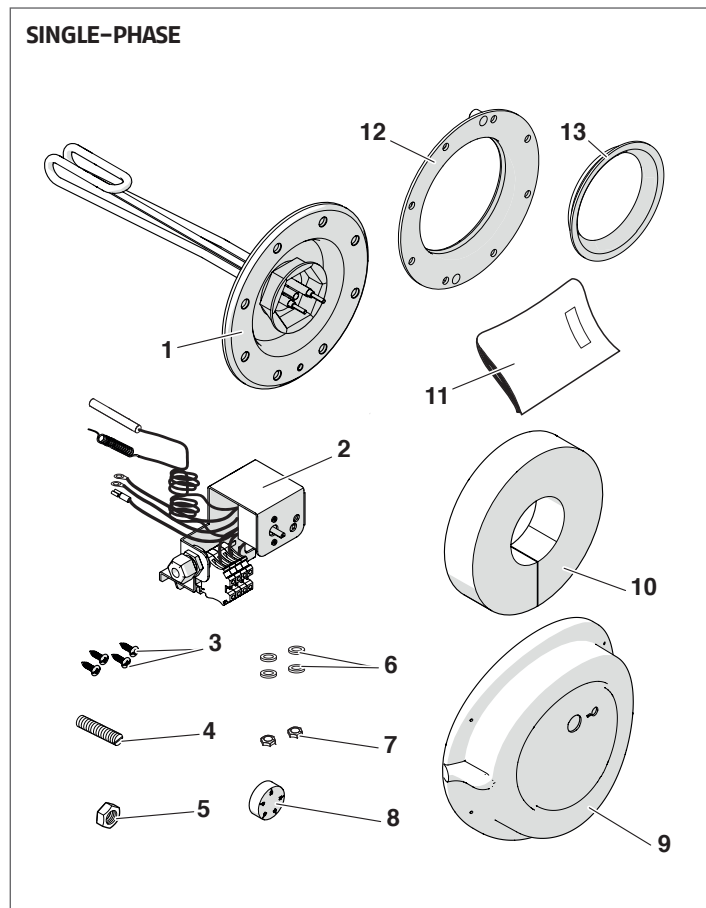
	HEATING ELEMENT		BOILERS		U.M.
			750 - 800	1000	
Quantity of domestic water obtained in 10' with heater pre-heated to different temperature values (temperature set on the thermostat), considering an increase of the domestic water temperature of 30°C between inlet and outlet (according to EN 12897).	1500 W	70°C	830	1030	l
		60°C	740	790	l
		50°C	440	550	l
	2200 W	70°C	830	1030	l
		60°C	370	790	l
		50°C	440	550	l
	3000 W	70°C	830	1030	l
		60°C	640	790	l
		50°C	440	550	l
	3800 W	75°C	920	1150	l
		70°C	830	1030	l
		60°C	640	790	l
		50°C	440	550	l

 Values rounded down

4 UNPACKING THE PRODUCT

The heating elements are supplied in one package, inside a cardboard box.

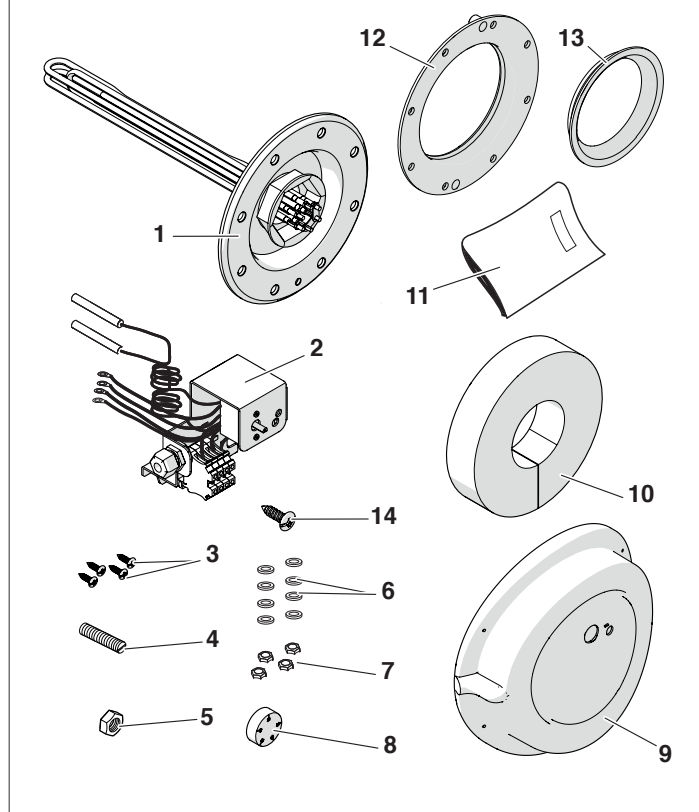
! The instruction booklet is an integral part of the accessory, and should therefore be carefully read and stored in a safe location.



Ref.	Description	Q.ty
1	Heating element	1
2	Thermostat	1
3	Cover fastening screws	4
4	Threaded pin	1
5	Thermostat fastening M8 nut	1
6	Eyelet interposition washers	4
7	Eyelet fastening nuts	2
8	Knob	1
9	Cover	1
10	Insulation	2
11	Instruction booklet	1
12	Flange seal (type 1 storage cylinder)	1
13	Flange seal (type 2 storage cylinder)	1

! The nuts (7) and washers (6) are fitted to the cable terminals of the thermostat (2).

THREE-PHASE



Ref.	Description	Q.ty
1	Heating element	1
2	Thermostat	1
3	Cover fastening screws	4
4	Threaded pin	1
5	Thermostat fastening M8 nut	1
6	Eyelet interposition washers	4
7	Eyelet fastening nuts	8
8	Knob	1
9	Cover	1
10	Insulation	1
11	Instruction booklet	1
12	Flange seal (type 1 storage cylinder)	1
13	Flange seal (type 2 storage cylinder)	1
14	Ground eyelet fastening screw	1

! The nuts (7) and washers (6) are fitted to the cable terminals of the thermostat (2).

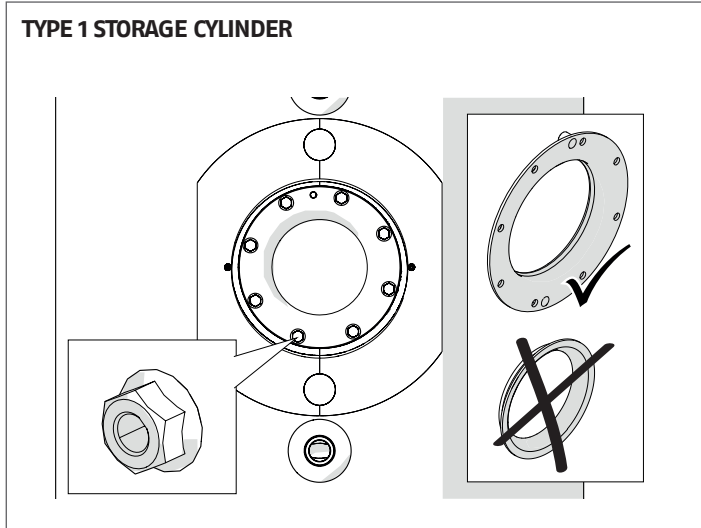
5 ASSEMBLY

Before beginning to install:

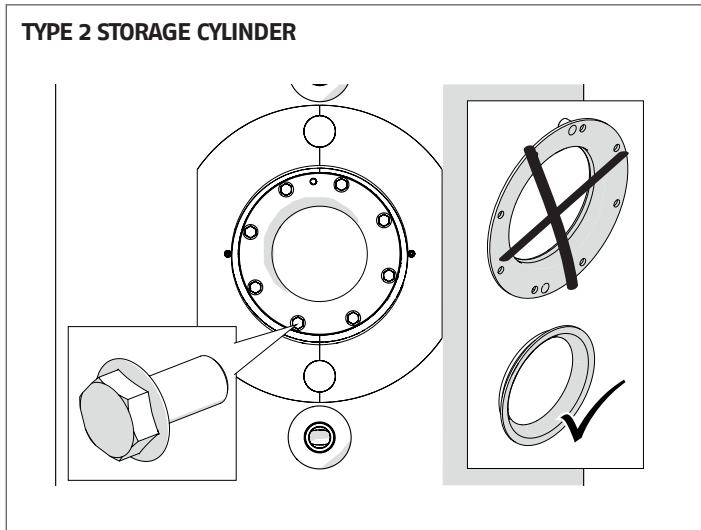
- Switch the electricity supply to the storage cylinder's valve group and to any associated boiler OFF at the main switch and at the control panel
- Close the shut-off cocks for the domestic hot water circuit
- Empty the boiler's domestic circuit.

⚠ Installation is possible on two different types of storage cylinder: with nuts (TYPE 1) or with screws (TYPE 2).

TYPE 1 STORAGE CYLINDER



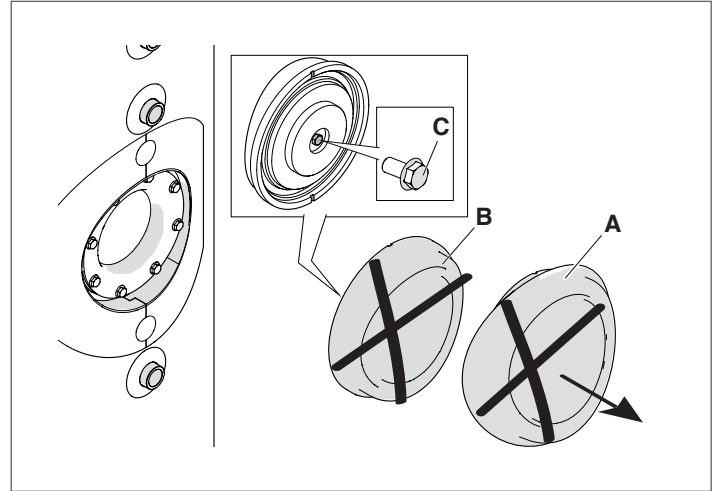
TYPE 2 STORAGE CYLINDER



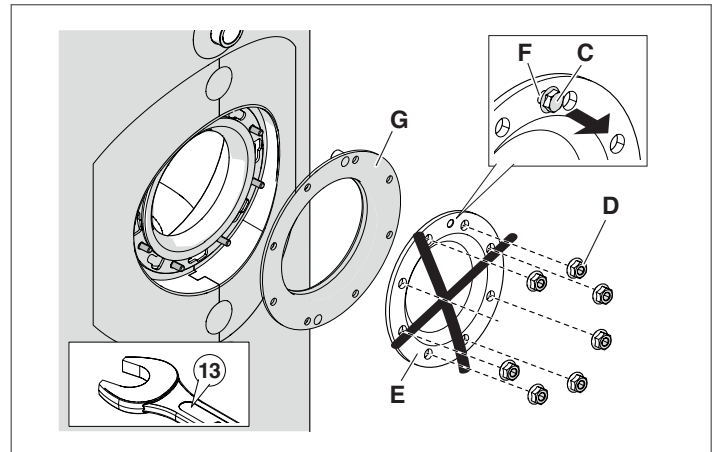
INSTALLATION ON TYPE 1 STORAGE CYLINDER

- Remove the cover (A) of the flange with the insulation (B)
- An M8 screw (C) is fitted onto the insulation (B) for removing the flange.

⚠ Keep the M8 screw (C) for use for future inspections.



- Undo the nuts (D).
- Remove the flange (E) from the storage cylinder, tightening the M8 screw (C) into the threaded hole (F).
- Check the sealing wear condition (G) and if necessary replace it with the one supplied with the accessory.



⚠ Keep the nuts (D), as they will be used later to fasten the element.

ITALIANO

ENGLISH

FRANÇAIS

DEUTSCH

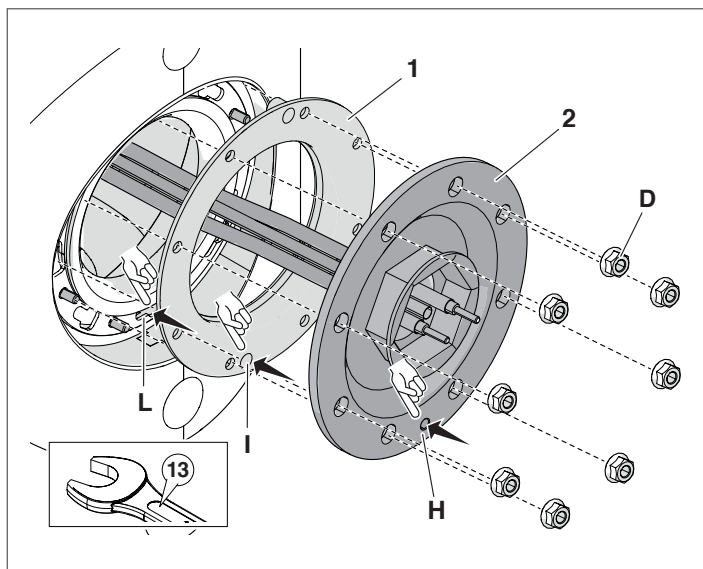
ESPAÑOL

PORTUGUÊS

NEDERLANDS

SRPSKI

- Fit the gasket (1).
- Fit the electric heater element, complete with flange (2), in the storage cylinder.
- Align the hole (H) in the flange (2) and the hole (I) in the gasket (1) with the hole (L) in the flange of the storage cylinder.
- Fasten the flange of the electric heater element with the nuts (D) removed previously (tightening torque 14 to 15 Nm).

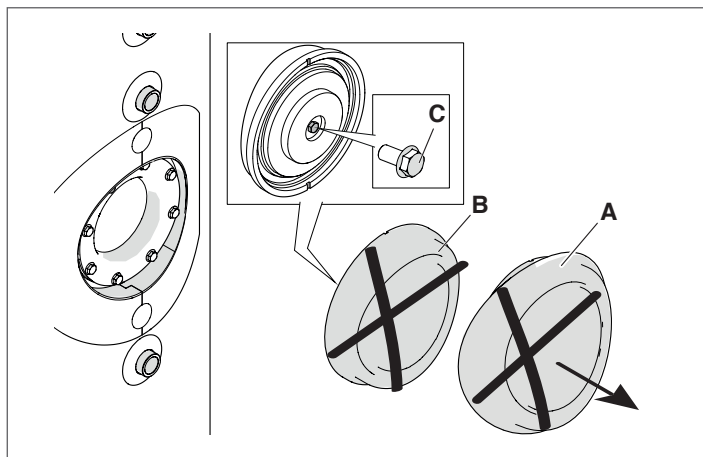


⚠ Fill the boiler and check the hydraulic sealing of the seals (flange and heating element).

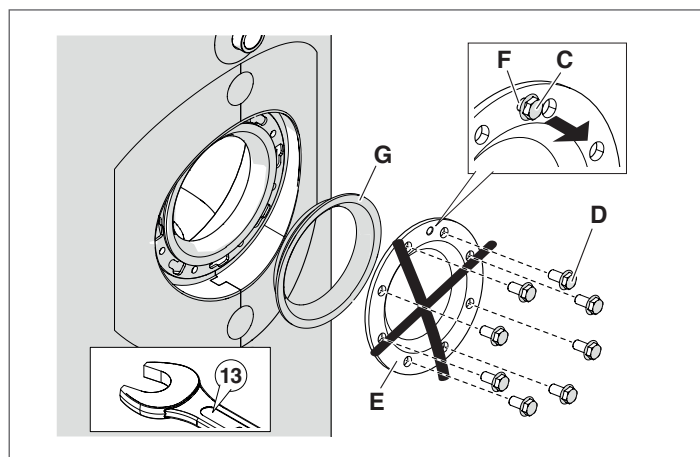
INSTALLATION ON TYPE 2 STORAGE CYLINDER

- Remove the cover (A) of the flange with the insulation (B)
- An M8 screw (C) is fitted onto the insulation (B) for removing the flange.

⚠ Keep the M8 screw (C) for use for future inspections.

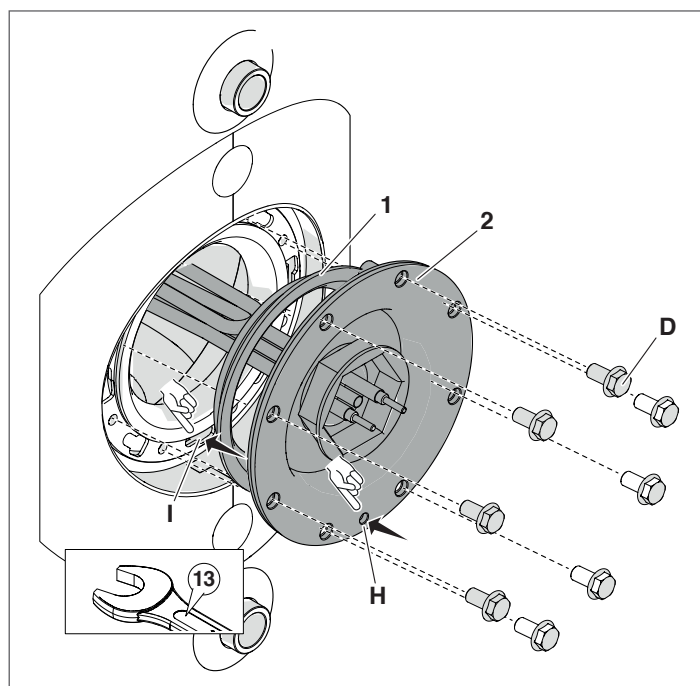


- Undo the screws (D).
- Remove the flange (E) from the storage cylinder, tightening the M8 screw (C) into the threaded hole (F).
- Check the sealing wear condition (G) and if necessary replace it with the one supplied with the accessory.



⚠ Keep the screws (D), as they will be used later to fasten the element.

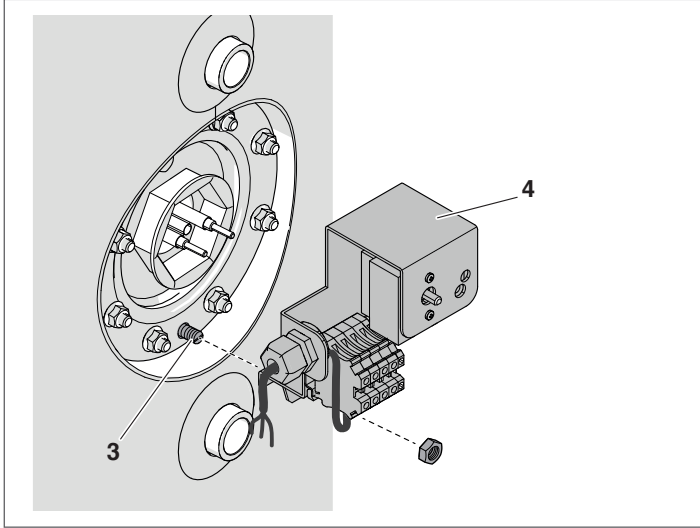
- Fit the gasket (1).
- Fit the electric heater element, complete with flange (2), in the storage cylinder.
- Align the hole (H) in the flange (2) and the hole (I) in the gasket (1) with the hole (L) in the flange of the storage cylinder.
- Fasten the flange of the electric heater element with the screws (D) removed previously (tightening torque 14 to 15 Nm).



⚠ Fill the boiler and check the hydraulic sealing of the seals (flange and heating element).

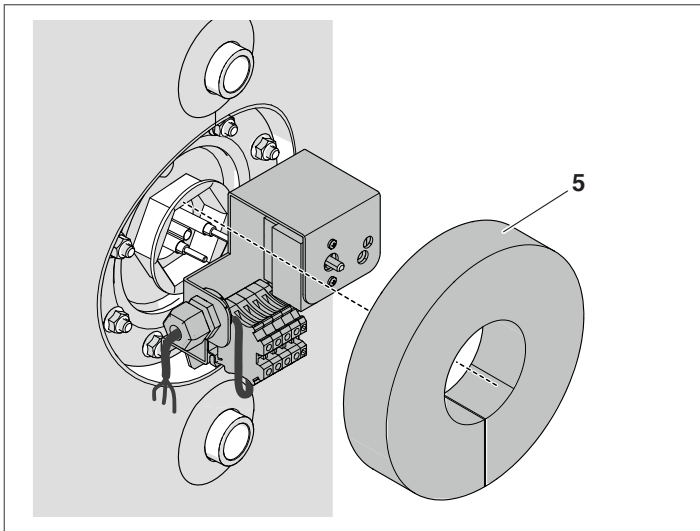
STEPS COMMON TO ALL TYPES OF STORAGE CYLINDER

- Insert the threaded pin (3), keeping the thread exposed for 20 mm
- Fit the bracket (4), holding it in an inclined (not vertical) position to facilitate access to the terminal board of the element

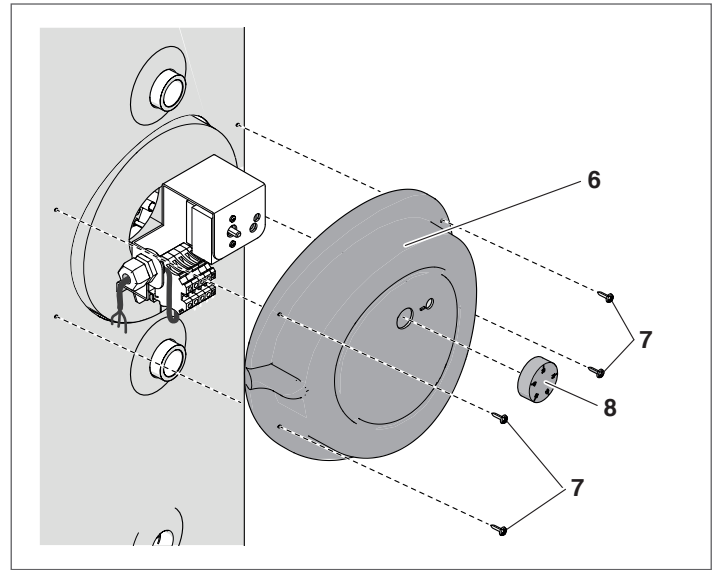


- Make the electrical connections between the thermostat and the element described in the paragraph "Electrical connections".

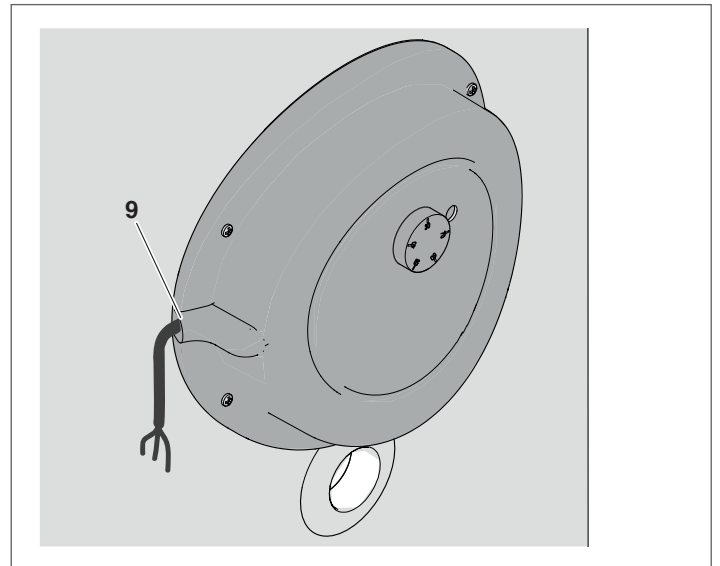
- ⚠** Make sure the terminal lugs and nuts are securely fastened.
- Make the remaining electrical connections from the thermostat to the mains power supply (see paragraph "Electrical connections").
- Fit the flexible insulation (5)



- Fasten the cover (6) of the element with the screws (7) and fit the thermostat temperature setting dial (8)



- Use the cover opening (9) to make the heating element power wiring come out as shown in the figure.



Complete assembly and then prepare the storage cylinder for operation as described in the paragraph "Putting into service".

ITALIANO

ENGLISH

FRANÇAIS

DEUTSCH

ESPAÑOL

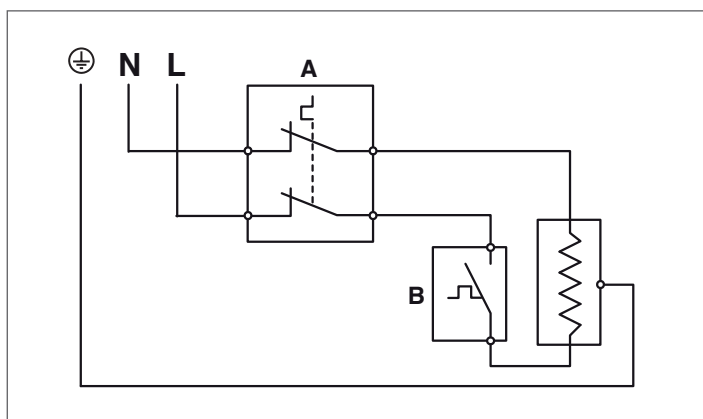
PORTUGUÊS

NEDERLANDS

SRPSKI

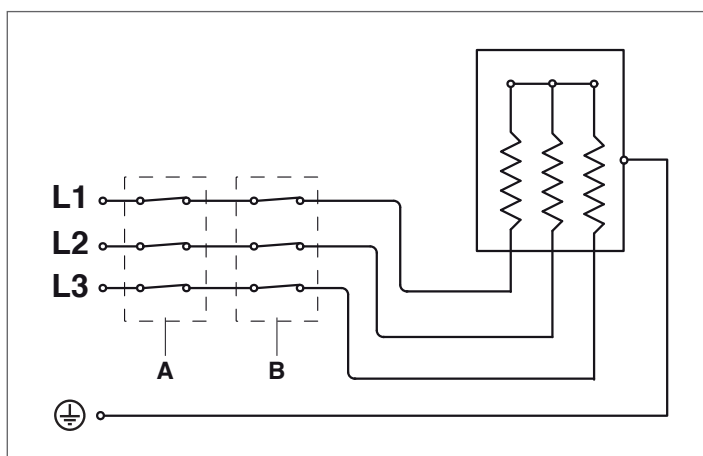
6 WIRING DIAGRAMS

SINGLE-PHASE HEATING ELEMENT WIRING DIAGRAM



- A** Safety thermostat contacts (95°C)
B Setting thermostat contacts (30÷70°C)

THREE-PHASE HEATING ELEMENT WIRING DIAGRAM



- A** Safety thermostat contacts (98°C)
B Setting thermostat contacts (9÷75°C)

- ⚠** The following is mandatory:
- The use of a differential magneto-thermal circuit breaker and a disconnecting switch compliant with the prevailing IEC-EN standards (contact opening of at least 3 mm)
 - Respect the connection L (line) - N (neutral). Keep the earth conductor 2 cm longer than the power supply conductors
 - With regard to the boiler heating element power, use cables with section not less than 1.5 mm², complete with terminal lugs;
 - Refer to the wiring diagrams in this manual for all electric operations
 - Connect the device to an efficient earth system.

⊘ It is forbidden to use water pipes to earth the device.

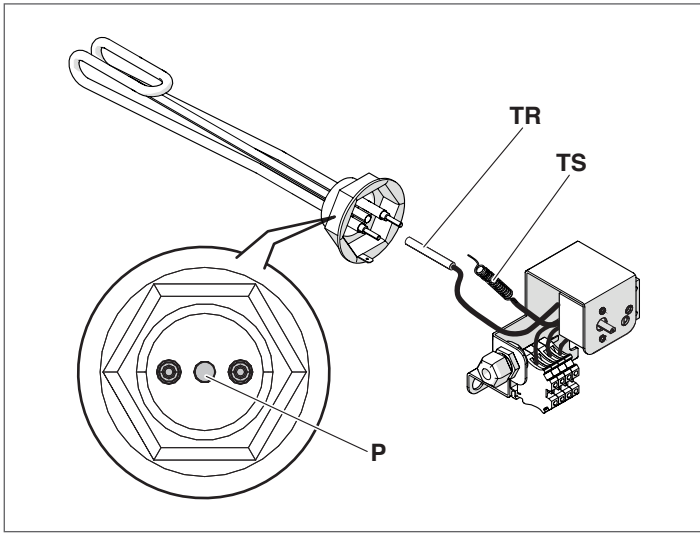
⊘ It is forbidden to lay the power supply cables in the vicinity of any hot surfaces (delivery pipes). If there is a risk of contact with hot parts, with temperatures exceeding 50°C, a suitable type of cable must be utilized.

The manufacturer is not to be held responsible in case of damages caused by failure to earth the device or failure to comply with what indicated in the wiring diagrams.

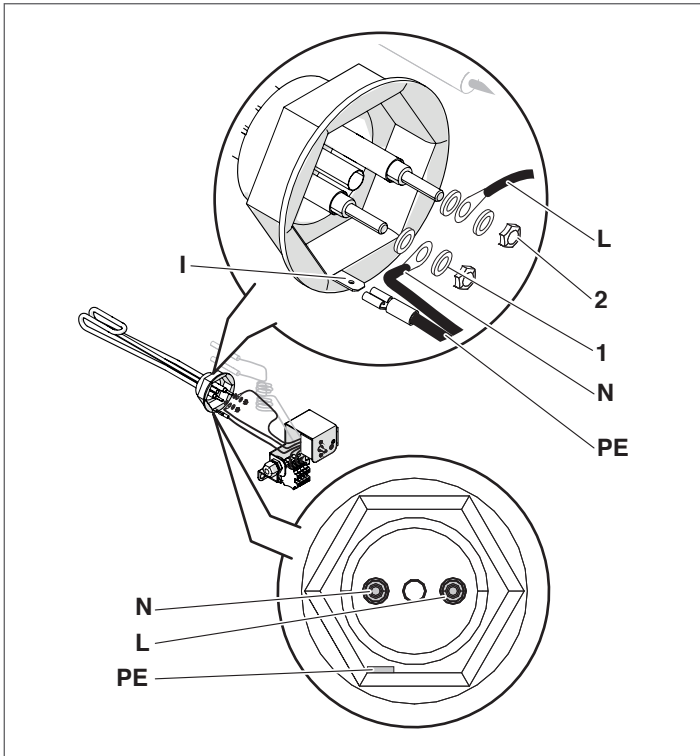
7 ELECTRICAL CONNECTIONS

SINGLE-PHASE

- Insert in the well (P) the setting thermostat bulb (TR) and then the one of the safety thermostat (TS).

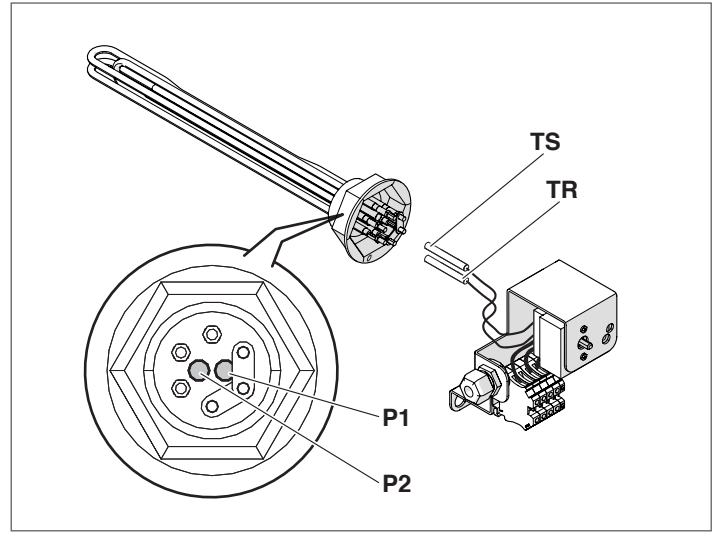


- Fasten the lug terminals of the live (L) and neutral (N) conductors with the washers (1) and nuts (2) as shown in the figure
- Fasten the earth faston (PE) to the tab (I) present on the heating element ring nut.

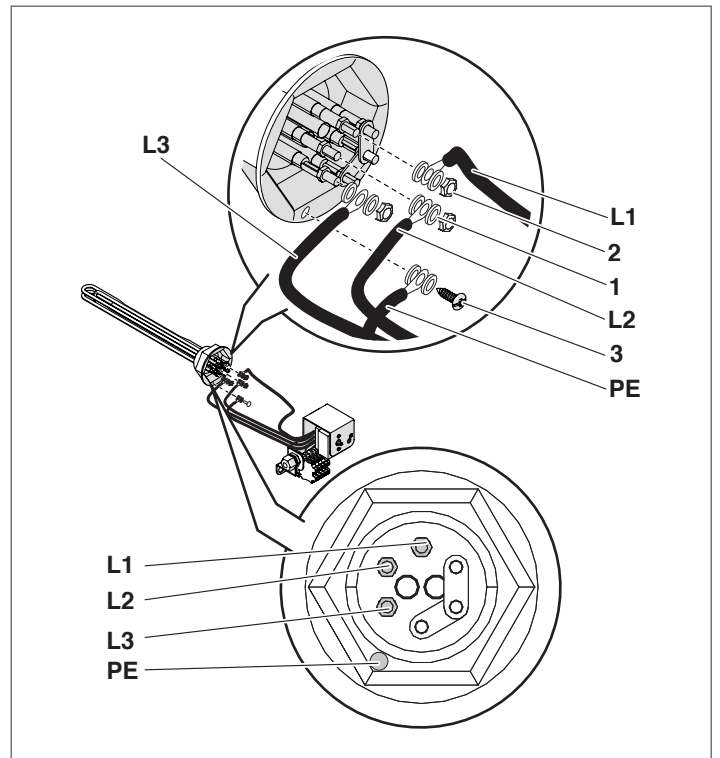


THREE-PHASE

- Insert in the well (P1) the bulb, of the safety thermostat (TS) with greater diameter, and in the well (P2) the one of the setting thermostat (TR).

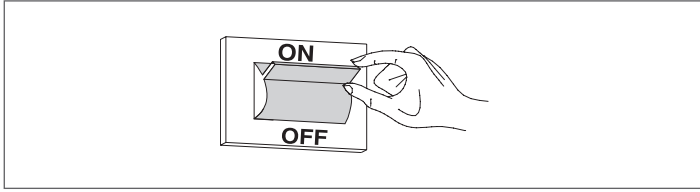


- Fasten the eyelets of the phase conductors (L1), (L2), (L3), using the washers (1) and the nuts (2)
- Fasten the eyelet of the earth conductor (PE) with washer (1) and screw (3) to pre-set earth terminal.



8 PUTTING INTO SERVICE

When all the sealing checks have been carried out at the end of the installation, start the device.
To start the heating element make sure that the general switch of the system is active "ON".



When the boiler's setting up is complete check that it works correctly:

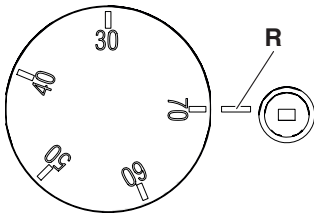
- Switch off and then back on the heating element, modifying the calibration of the setting thermostat.

9 ADJUSTMENT

TEMPERATURE SETTING

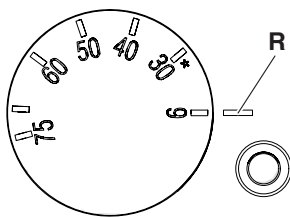
The temperature may be set by turning the thermostat knob, as shown in the following pictures.
In the Single-phase versions it is possible to adjust the temperature of the heating element from 30°C to 70°C, whereas in the Three-phase version it is possible to adjust it from 9°C to 75°C.

SINGLE-PHASE



R Knob adjustment

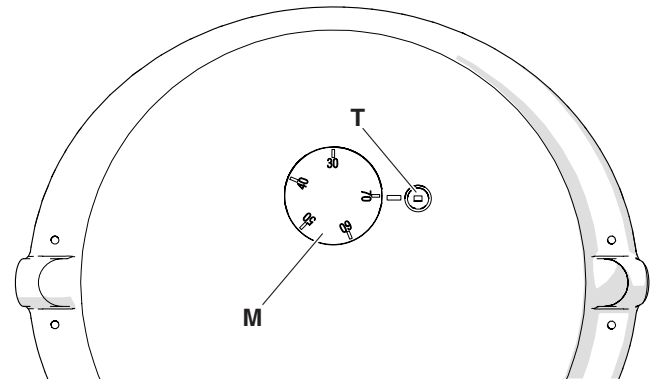
THREE-PHASE



R Knob adjustment

UNLOCKING THE SAFETY THERMOSTAT

SINGLE-PHASE

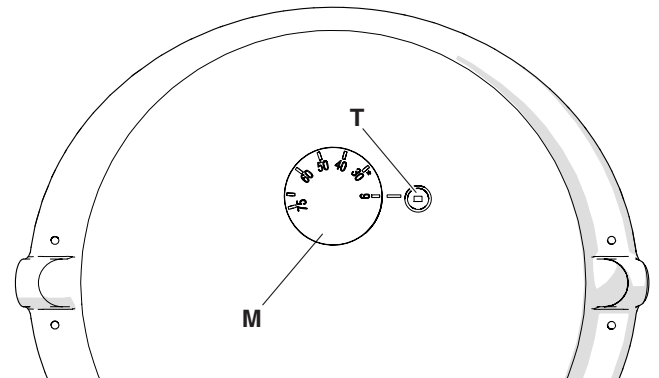


T Safety thermostat
M Setting thermostat knob

! In the event of over-temperature the manual resetting safety thermostat activates. The safety thermostat activation is not signalled, but may be detected by measuring the boiler's temperature ($T > 95^{\circ}\text{C}$).

If it activates, the safety thermostat must be unlocked manually. With a screwdriver or a drift, press the unlock button. In order to realise this, it is necessary that the temperature detected by the thermostat sensor is less than 90°C.

THREE-PHASE



T Safety thermostat
M Setting thermostat knob

! In the event of over-temperature the manual resetting safety thermostat activates. The safety thermostat activation is not signalled, but may be detected by measuring the boiler's temperature ($T > 98^{\circ}\text{C}$).

If it activates, the safety thermostat must be unlocked manually. With a screwdriver or a drift, press the unlock button. In order to realise this, it is necessary that the temperature detected by the thermostat sensor is less than 90°C.

10 RECYCLING AND DISPOSAL

The accessory is primarily composed of:

Material	Component
Steel	Flange, thermostat bracket
Metal materials	Screws, washers
Polyurethane foam	Insulation
ABS (acrylonitrile-butadiene-styrene)	Cover
Electrical and electronic components	Cables, thermostat, terminal

At the end of the accessory's useful life, these components must be separated and disposed of according to current regulations in the country of installation.

END USER INSTRUCTIONS

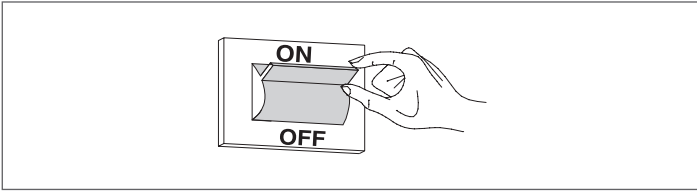
Refer to the **GENERAL SAFETY INFORMATION** and **PRECAUTIONS** section for safety-related information.

11 START-UP

The commissioning of the accessory must be performed by Technical Assistance Service personnel.

It may be possible that the user needs to restart a device autonomously without involving the Technical Assistance Service.

- In these cases to start the heating element just make sure that the general switch of the system is active "ON".

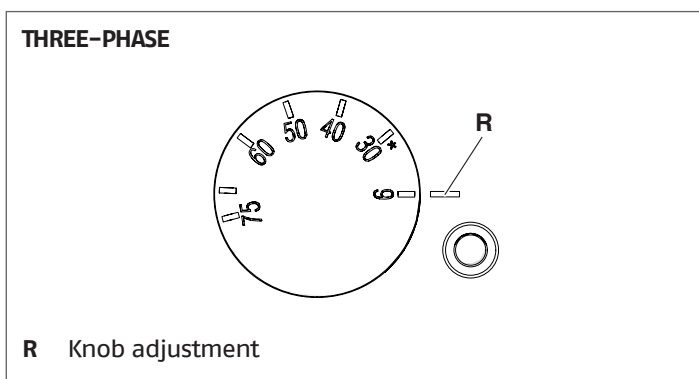
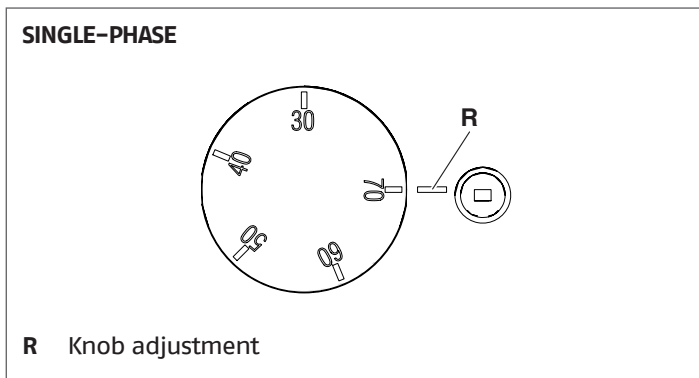


12 ADJUSTMENT

TEMPERATURE SETTING

The temperature may be set by turning the thermostat knob, as shown in the following pictures.

In the Single-phase versions it is possible to adjust the temperature of the heating element from 30°C to 70°C, whereas in the Three-phase version it is possible to adjust it from 9°C to 75°C.



Electricity is precious. Use the heating elements as little time as possible and do not adjust the temperature to high values.

GAMME

MODÈLE	CODE
Résistance électrique 1500 W monophasée	20131666
Résistance électrique 2200 W monophasée	20131667
Résistance électrique 3000 W monophasée	20131669
Résistance électrique 3800 W triphasée	20131670


*Cher Technicien,
nous vous adressons toutes nos félicitations pour avoir proposé
l'accessoire **résistance électrique**.*

*Par le présent manuel, nous souhaitons vous fournir les infor-
mations nécessaires pour une installation correcte et plus aisée
de l'appareil, sans pour autant amoindrir vos compétences et
capacités techniques.*

Cordialement

CONFORMITÉ

Directive Basse Tension 2014/35/UE
Directive Compatibilité Électromagnétique 2014/30/UE
Norme EN 61010-1/2001
Norme EN 61000-6-2
Norme EN 61000-6-4

 Pour les conditions de garantie, se référer à ce qui est repor-
té dans le produit livré avec l'accessoire.

SOMMAIRE

GÉNÉRALITÉS

1	Avertissements généraux et règles de sécurité fondamentales	24
2	Description de l'accessoire	24
3	Données techniques	25

INSTALLATION

4	Réception du produit	26
5	Montage	27
6	Schémas électriques	30
7	Branchements électriques	31


MISE EN SERVICE ET ENTRETIEN


8	Mise en service	32
9	Réglage	32
10	Recyclage et élimination	33

UTILISATEUR

11	Mise en marche	34
12	Réglage	34

1 AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX ET RÈGLES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES

 Lors de la réception du produit, s'assurer que la livraison est intacte et complète et, en cas de non-correspondance à la commande, contacter l'Agence qui a vendu l'accessoire.

 Cette notice est partie intégrante du manuel de l'appareil sur lequel l'accessoire sera installé. Se référer à ce dernier pour les AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX, les RÈGLES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES.

2 DESCRIPTION DE L'ACCESSOIRE

L'accessoire **RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE** sert d'intégration au sys-
tème d'accumulation pour la production d'eau chaude ; il doit
être utilisé exclusivement en association aux chauffe-eau indi-
qués dans le premier tableau des "Données techniques".

Ces symboles sont utilisés dans certaines parties de cette no-
tice :

 **ATTENTION** = actions nécessitant des précautions particu-
lières et une préparation adéquate.

 **INTERDICTION** = actions NE DEVANT EN AUCUN CAS être ac-
complies.

3 DONNÉES TECHNIQUES

Code	Puissance	L (mm)	Alimentation	"TS"	"TR"	Pouvant être associé au chauffe-eau de (litres)
20131666	1500 W (*)	320	1 x 230 V	95 °C	30 - 70 °C	800 - 1000
20131667	2200 W (*)	320	1 x 230 V	95 °C	30 - 70 °C	800 - 1000
20131669	3000 W (*)	320	1 x 230 V	95 °C	30 - 70 °C	800 - 1000
20131670	3800 W (**)	400	3 x 230 V	98 °C	9 - 75 °C	800 - 1000

TS: Thermostat Sécurité

TR: Thermostat Réglage

(*) Monophasé

(**) Triphasé

Temps de mise au régime (ECS 10-45°C) Temps pris par la résistance pour atteindre la température programmée dans le thermostat	RÉSISTANCE		CHAUFFE-EAU		U.M.
			750 - 800	1000	
1500 W			70°C	1040	min
			60°C	790	min
			50°C	530	min
2200 W			70°C	710	min
			60°C	540	min
			50°C	360	min
3000 W			70°C	520	min
			60°C	400	min
			50°C	270	min
3800 W			75°C	450	min
			70°C	410	min
			60°C	320	min
			50°C	210	min

Quantité d'eau sanitaire obtenue en 10', avec chauffe-eau préchauffé à différentes valeurs de température (température programmée dans le thermostat), en considérant une augmentation de température de l'eau sanitaire de 30°C, entre l'entrée et la sortie (selon la norme EN 12897).	RÉSISTANCE		CHAUFFE-EAU		U.M.
			750 - 800	1000	
1500 W			70°C	830	l
			60°C	740	l
			50°C	440	l
2200 W			70°C	830	l
			60°C	370	l
			50°C	440	l
3000 W			70°C	830	l
			60°C	640	l
			50°C	440	l
3800 W			75°C	920	l
			70°C	830	l
			60°C	640	l
			50°C	440	l

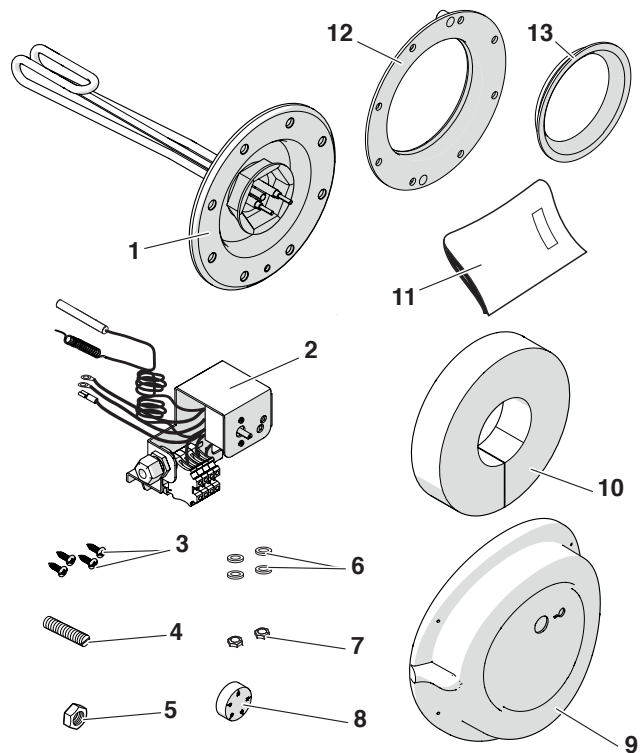
 Valeurs approchées par défaut

4 RÉCEPTION DU PRODUIT

Les Résistances électriques sont fournies dans un seul col, à l'intérieur d'une boîte en carton.

⚠ Le manuel d'instructions fait partie intégrante de l'accessoire, il est donc recommandé de le lire et le conserver soigneusement.

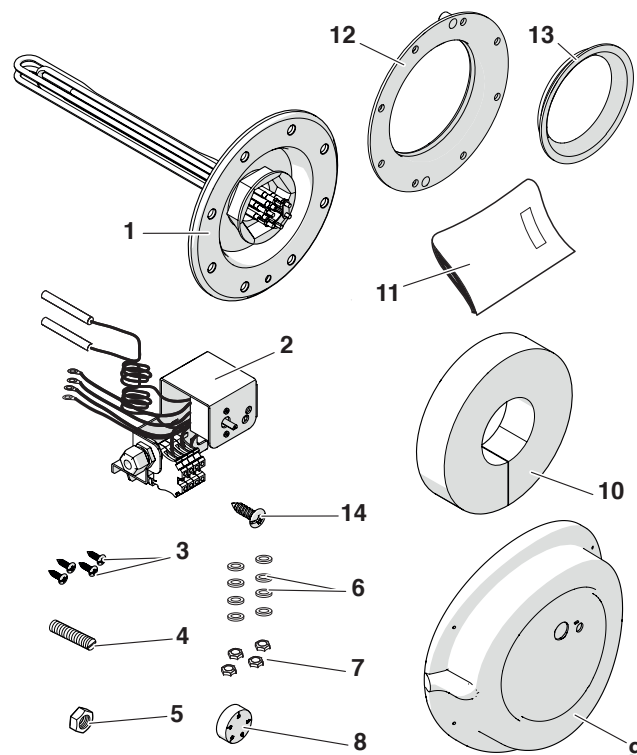
MONOPHASÉ



Réf.	Description	Q.té
1	Résistance	1
2	Thermostat	1
3	Vis de fixation couvercle	4
4	Pivot fileté	1
5	Écrou de fixation thermostat M8	1
6	Rondelles interposition œillets	4
7	Écrous de fixation œillets	2
8	Bouton	1
9	Couvercle	1
10	Isolant	2
11	Manuel d'instructions	1
12	Joint bride (chauffe-eau type 1)	1
13	Joint bride (chauffe-eau type 2)	1

⚠ Les écrous (7) et les rondelles (6) sont fixés sur les cosses du thermostat (2).

TRIPHASÉ



Réf.	Description	Q.té
1	Résistance	1
2	Thermostat	1
3	Vis de fixation couvercle	4
4	Pivot fileté	1
5	Écrou de fixation thermostat M8	1
6	Rondelles interposition œillets	4
7	Écrous de fixation œillets	8
8	Bouton	1
9	Couvercle	1
10	Isolant	1
11	Manuel d'instructions	1
12	Joint bride (chauffe-eau type 1)	1
13	Joint bride (chauffe-eau type 2)	1
14	Vis de fixation œillet de terre	1

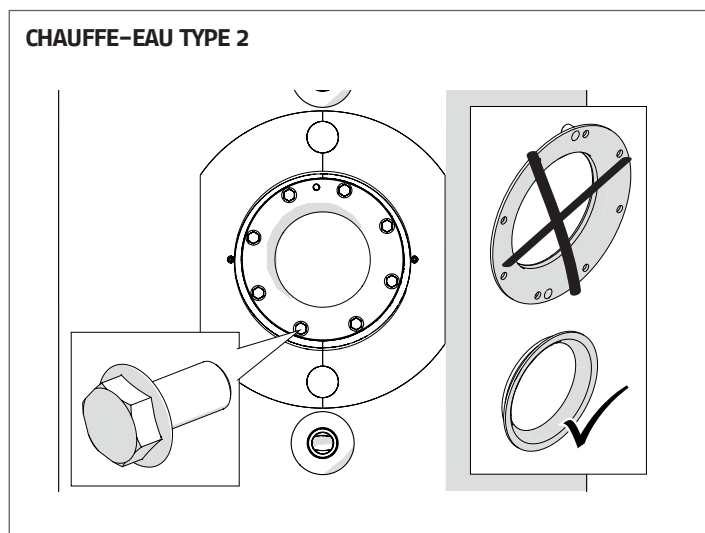
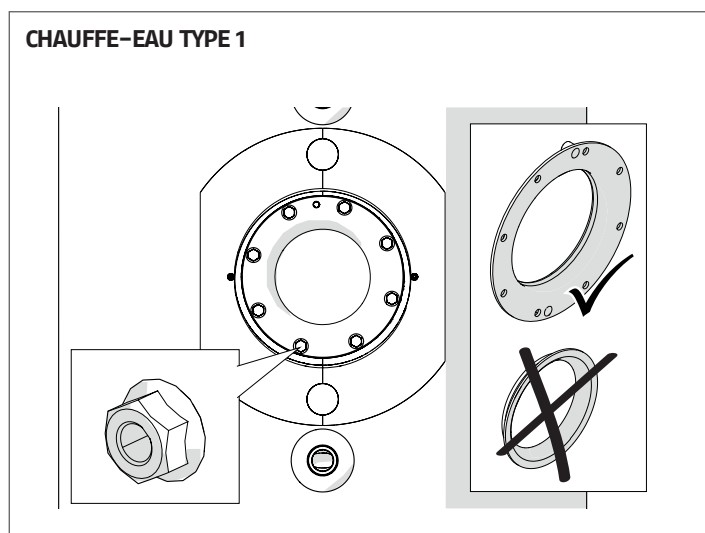
⚠ Les écrous (7) et les rondelles (6) sont fixés sur les cosses du thermostat (2).

5 MONTAGE

Avant toute installation :

- Couper l'alimentation électrique du préparateur et du générateur couplé, en mettant l'interrupteur général de l'installation ainsi que l'interrupteur principal du panneau de commande (si présent) sur « Arrêt »
- Fermer les dispositifs d'arrêt de l'installation sanitaire
- Vider le circuit sanitaire du chauffe-eau.

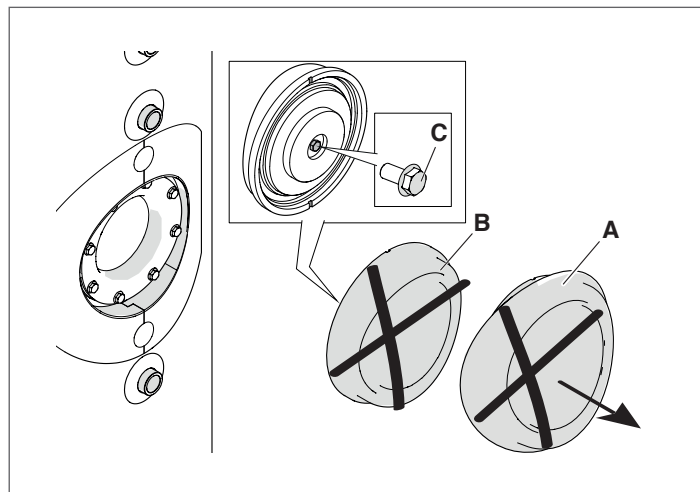
⚠ Le montage est possible sur deux types de chauffe-eau : avec des écrous (TYPE 1) et des vis (TYPE 2).



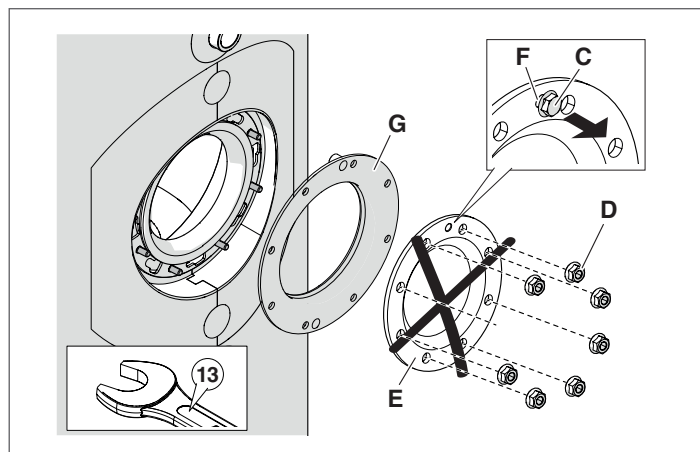
MONTAGE SUR CHAUFFE-EAU TYPE 1

- Déposer le couvercle (A) de la bride avec l'isolation (B)
- Il existe une vis M8 (C) logée sur l'isolation (B) à utiliser pour déposer la bride.

⚠ Conserver la vis M8 (C) pour les inspections futures.



- Dévisser les écrous (D).
- Déposer la bride (E) du chauffe-eau à l'aide de la vis M8 (C) à visser sur le trou fileté (F).
- Contrôler l'état d'usure du joint (G) et, si nécessaire, le remplacer avec celui fourni en dotation avec l'accessoire.



⚠ Conserver les écrous (D) pour fixer ensuite la résistance.

ITALIANO

ENGLISH

FRANÇAIS

DEUTSCH

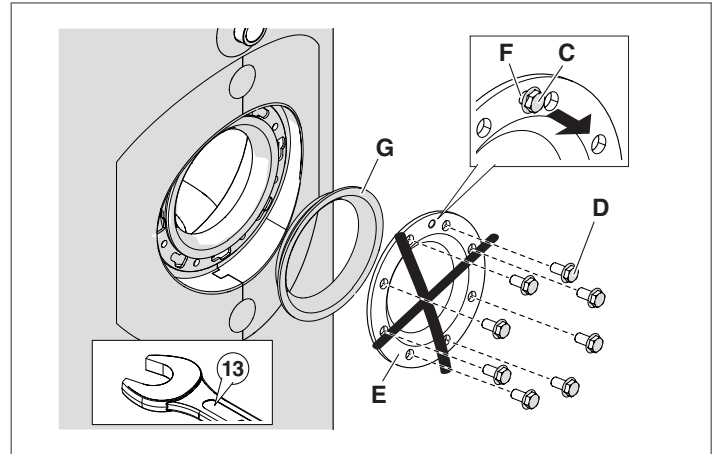
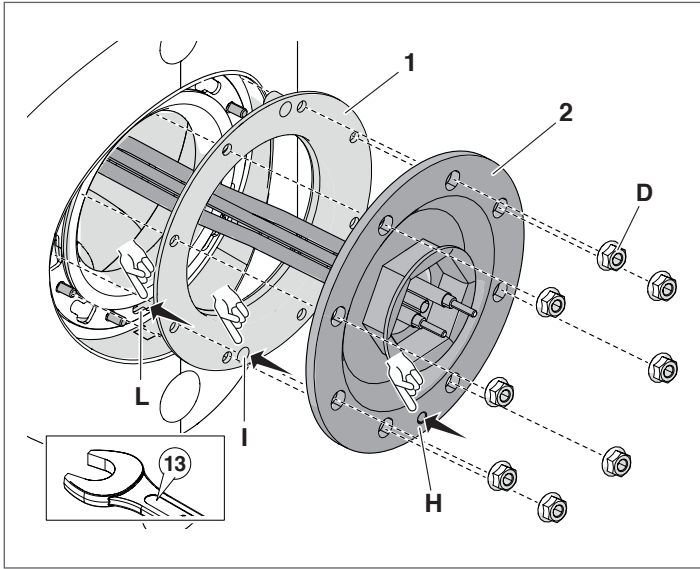
ESPAÑOL

PORTUGUÊS

NEDERLANDS

SRPSKI

- Monter le joint (1).
- Insérer la résistance électrique avec la bride (2) dans le chauffe-eau.
- Aligner le trou (H) de la bride (2) et le trou (I) du joint (1) avec le trou (L) sur la bride du chauffe-eau.
- Fixer la bride de la résistance électrique avec les écrous (D) précédemment enlevés (couple de serrage $14 \div 15$ Nm).



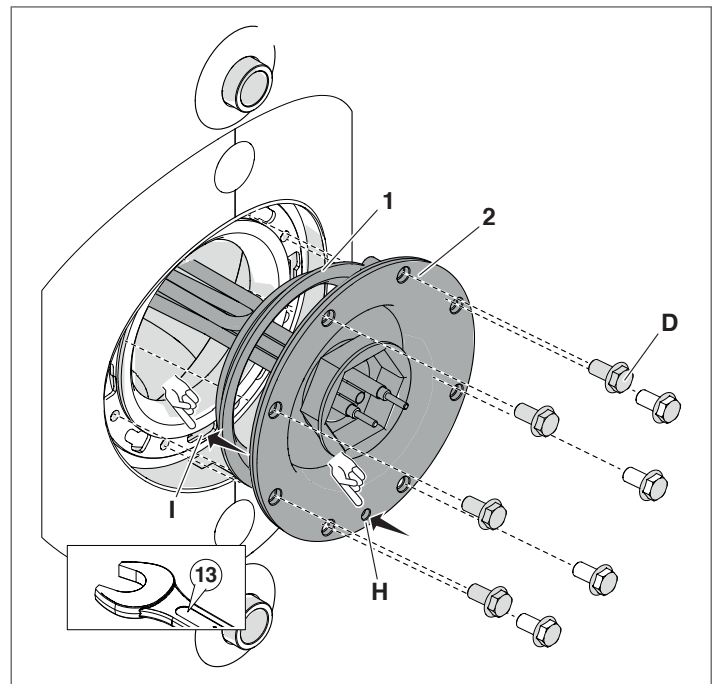
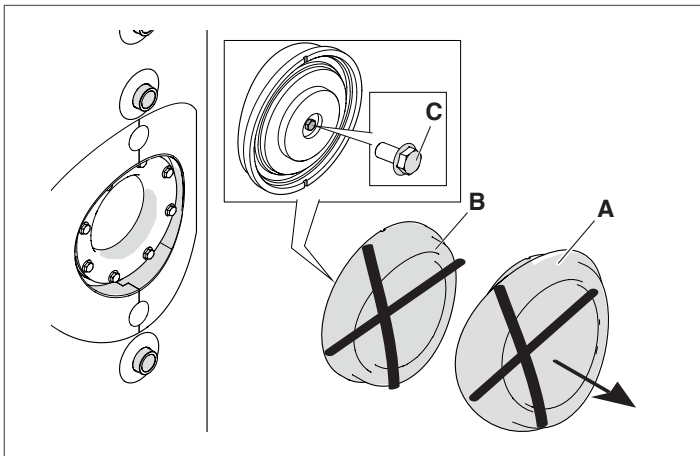
- ⚠** Conserver les vis (D) pour fixer ensuite la résistance.
- Monter le joint (1).
 - Insérer la résistance électrique avec la bride (2) dans le chauffe-eau.
 - Aligner le trou (H) de la bride (2) et le trou (I) du joint (1) avec le trou (L) sur la bride du chauffe-eau.
 - Fixer la bride de la résistance électrique avec les vis (D) précédemment enlevées (couple de serrage $14 \div 15$ Nm).

- ⚠** Remplir le chauffe-eau et vérifier l'étanchéité hydrauliques des joints (bride et résistance).

MONTAGE SUR CHAUFFE-EAU TYPE 2

- Déposer le couvercle (A) de la bride avec l'isolation (B)
- Il existe une vis M8 (C) logée sur l'isolation (B) à utiliser pour déposer la bride.

- ⚠** Conserver la vis M8 (C) pour les inspections futures.

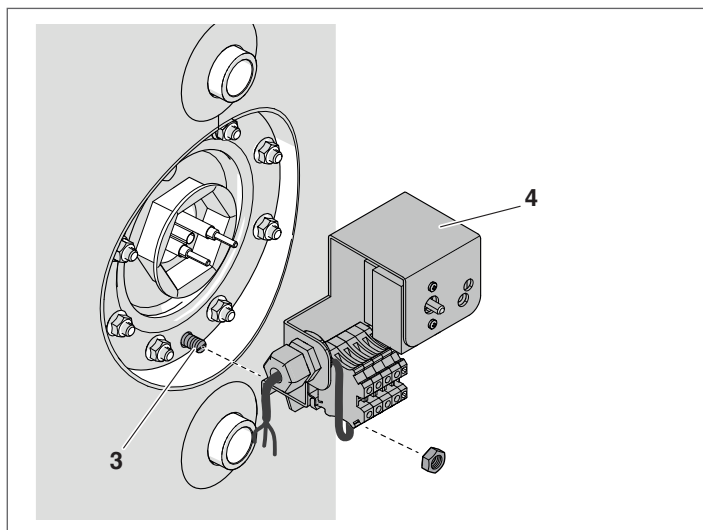


- ⚠** Remplir le chauffe-eau et vérifier l'étanchéité hydrauliques des joints (bride et résistance).

- Dévisser les vis (D).
- Déposer la bride (E) du chauffe-eau à l'aide de la vis M8 (C) à visser sur le trou fileté (F).
- Contrôler l'état d'usure du joint (G) et, si nécessaire, le remplacer avec celui fourni en dotation avec l'accessoire.

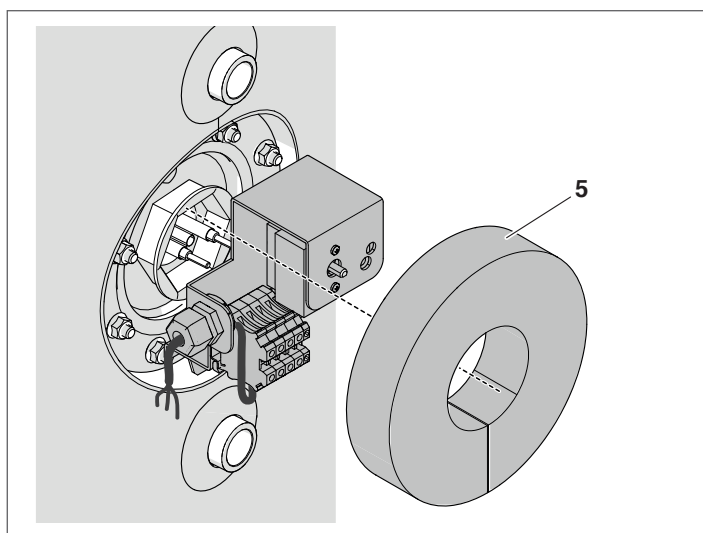
OPÉRATIONS COMMUNES POUR TOUS LES TYPES DE CHAUFFE-EAU

- Insérer le pivot fileté (3) en laissant 20 mm de filetage en vue
- Monter la bride (4) en la maintenant tournée (non verticale) de façon à faciliter l'accès au bornier de la résistance

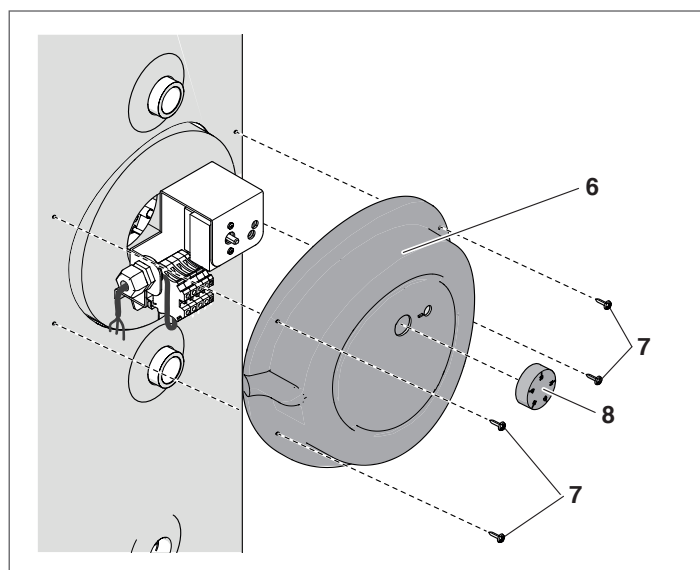


- Effectuer les branchements électriques entre le thermostat et la résistance décrits au paragraphe « Branchements électriques ».

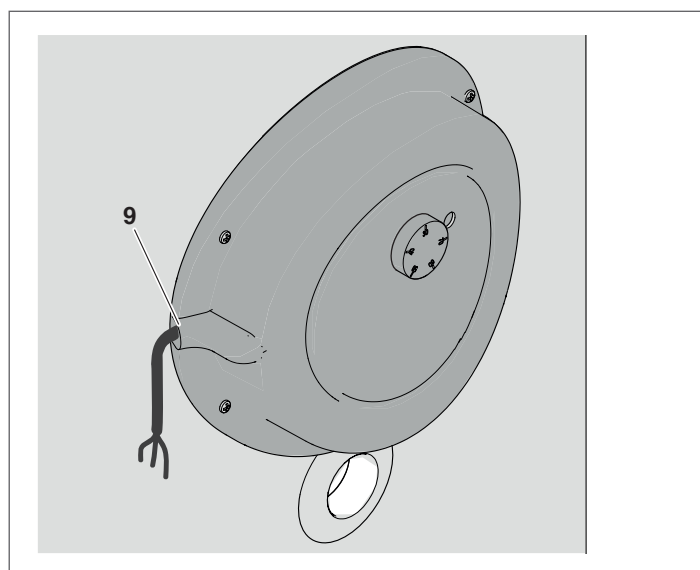
- ⚠** Effectuer la fixation complète des cosses et des écrous.
- Effectuer les branchements électriques restants du thermostat vers le réseau d'alimentation (voir le paragraphe « Branchements électriques »).
 - Appliquer l'isolation flexible (5)



- Fixer le couvercle (6) de la résistance avec les vis (7) et insérer la poignée (8) pour le réglage du thermostat



- Utiliser l'ouverture (9) du couvercle pour faire sortir le câblage de l'alimentation de la résistance comme la figure le montre.



Une fois le montage terminé, procéder à la mise en service du chauffe-eau comme indiqué au paragraphe « Mise en service ».

ITALIANO

ENGLISH

FRANÇAIS

DEUTSCH

ESPAÑOL

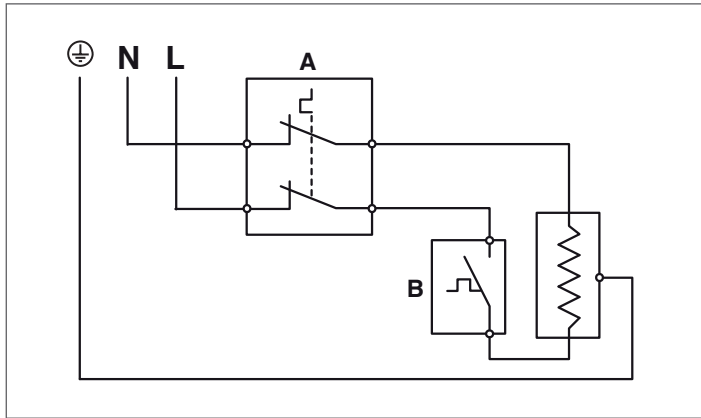
PORTUGUÊS

NEDERLANDS

SRPSKI

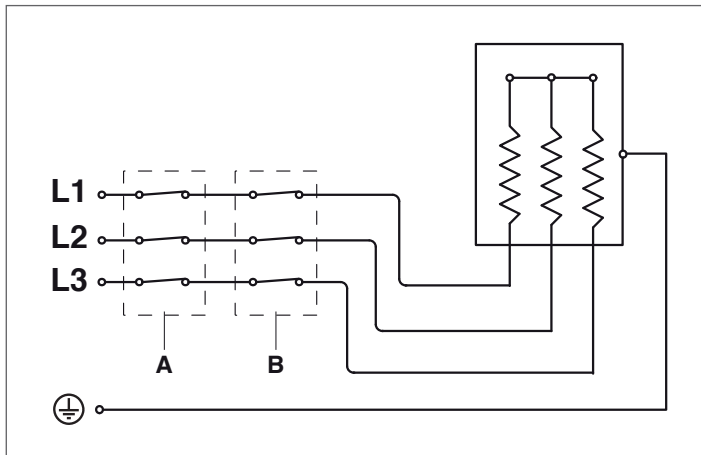
6 SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

SCHÉMA ÉLECTRIQUE RÉSISTANCE MONOPHASÉE



- A** Contacts thermostat de sécurité (95°C)
B Contacts thermostat de réglage (30÷70°C)

SCHÉMA ÉLECTRIQUE RÉSISTANCE TRIPHASÉE



- A** Contacts thermostat de sécurité (98°C)
B Contacts thermostat de réglage (9÷75°C)

- ⚠** Il est obligatoire :
- L'utilisation d'un interrupteur magnéto-thermique différentiel, sectionneur de ligne, conforme aux Normes CEI-EN (ouverture des contacts d'au moins 3 mm)
 - Respecter la connexion L (Phase) - N (Neutre). Maintenir le conducteur de mise à la terre plus long à concurrence d'environ 2 cm par rapport aux conducteurs d'alimentation
 - Selon la puissance de la résistance du chauffe-eau, utiliser des câbles ayant une section au moins de 1,5 mm², complets d'embouts de cosse ;
 - Consulter les schémas de câblage du présent manuel pour toutes les opérations de type électrique
 - Relier l'appareil à un circuit de terre efficace.

⊘ Il est interdit d'utiliser des tuyaux d'eau pour la mise à la terre de l'appareil.

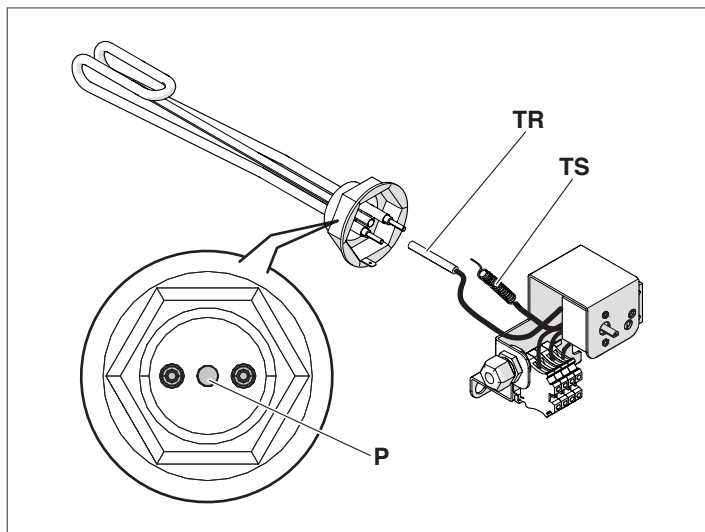
⊘ Il est interdit de faire passer les câbles d'alimentation à proximité de surfaces chaudes (tuyaux de refoulement). Dans l'éventualité de contact avec des parties ayant une température supérieure à 50 °C, utiliser un câble de type approprié.

Le fabricant n'est pas responsable des éventuels dommages causés par l'absence de mise à la terre de l'appareil et le non-respect des prescriptions des schémas électriques.

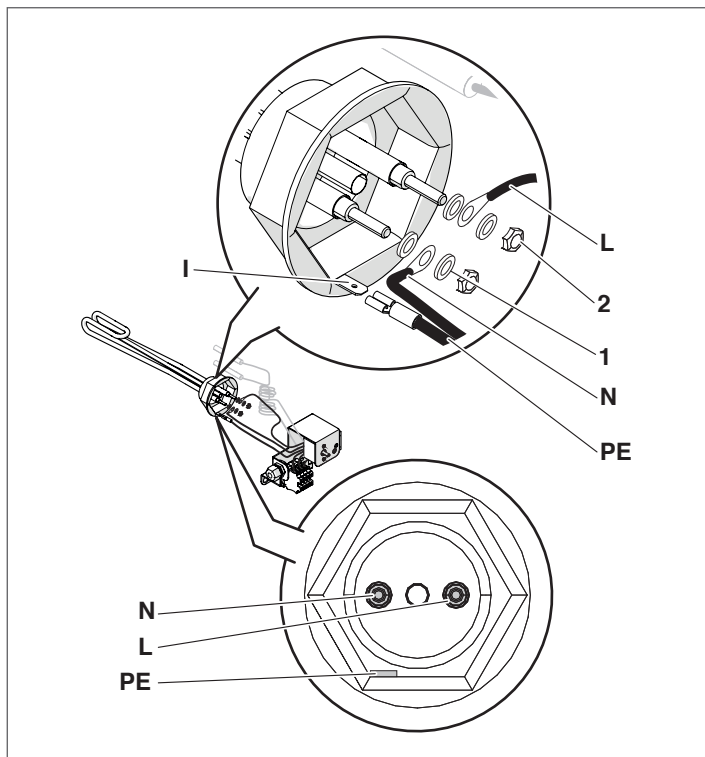
7 BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

MONOPHASÉ

- Insérer dans le puits (P) le bulbe du thermostat de réglage (TR) et ensuite celui du thermostat de sécurité (TS).

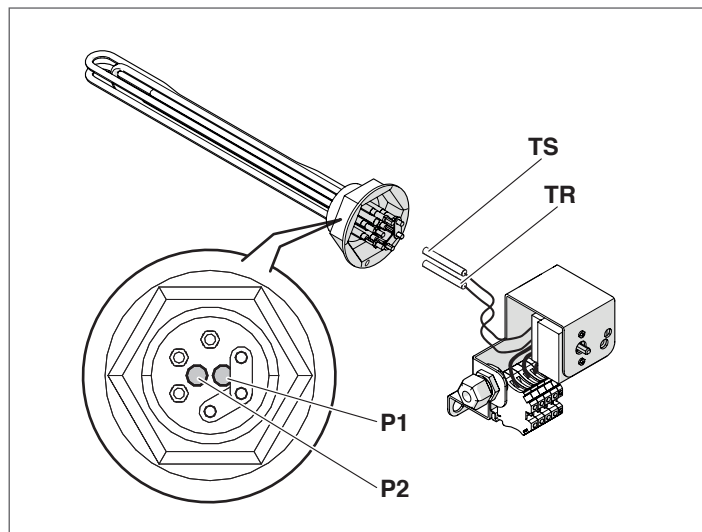


- Fixer les œillets des conducteurs de phase (L) et neutre (N), en utilisant les rondelles (1) et les écrous (2), comme le montre la figure
- Fixer la cosse faston de terre (PE) à la patte (I) sur la bride de la résistance.

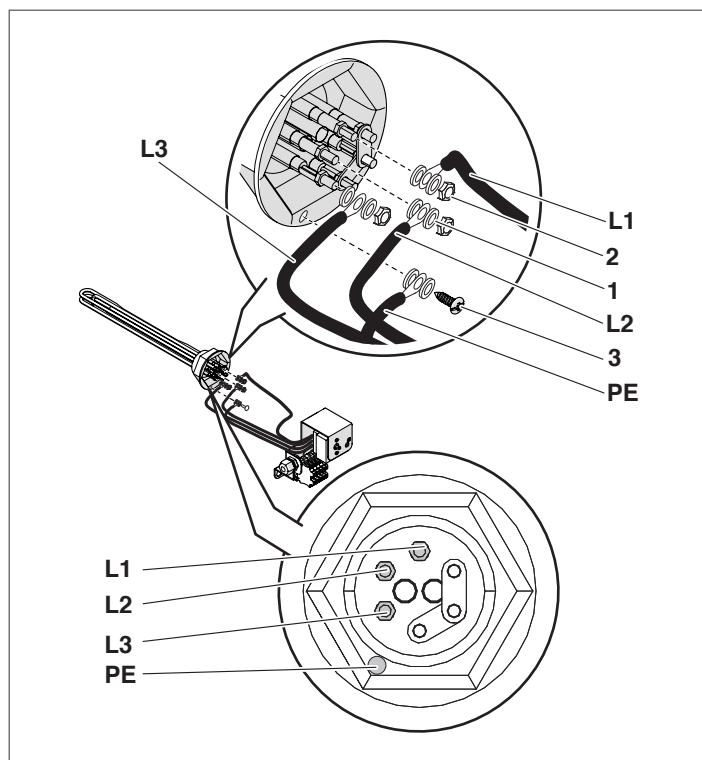


TRIPHASÉ

- Insérer dans le puits (P1) le bulbe du thermostat de sécurité (TS) (avec diamètre supérieur) et dans le puits (P2) celui du thermostat de réglage (TR).



- Fixer les œillets des conducteurs de phase (L1), (L2), (L3), à l'aide des rondelles (1) et des écrous (2)
- Fixer l'œillet du conducteur de terre (PE) avec rondelle (1) et vis (3) à la borne de terre prévue.



ITALIANO

ENGLISH

FRANÇAIS

DEUTSCH

ESPAÑOL

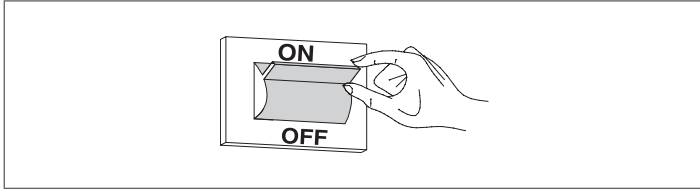
PORTUGUÊS

NETERLANDS

SRPSKI

8 MISE EN SERVICE

Une fois tous les contrôles d'étanchéité exécutés à la fin du montage, procéder avec la mise en service de l'appareil. Pour mettre en marche la résistance vérifier que l'interrupteur général de l'installation est activé « ON ».



Une fois la mise en service du chauffe-eau complétée, effectuer un contrôle du fonctionnement correct :

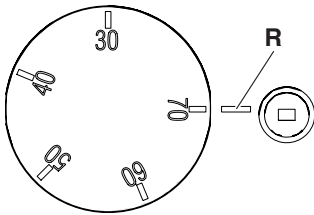
- Effectuer une extinction et ré-allumage de la résistance, en modifiant l'étalonnage du thermostat de réglage.

9 RÉGLAGE

RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE

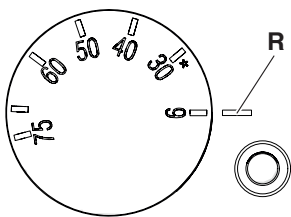
Il est possible de régler la température en tournant le bouton du thermostat, comme les figures suivantes le montrent. Dans les versions Monophasées il est possible de régler la température de la résistance de 30°C à 70°C, tandis que dans la version triphasée il est possible de la régler de 9°C à 75°C.

MONOPHASÉ



R Réglage bouton

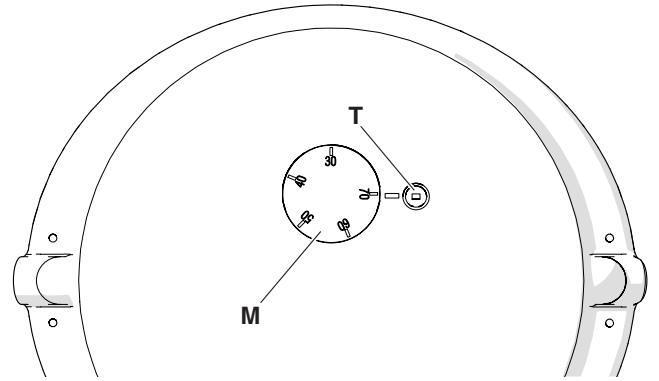
TRIPHASÉ



R Réglage bouton

DÉBLOCAGE DU THERMOSTAT DE SÉCURITÉ

MONOPHASÉ

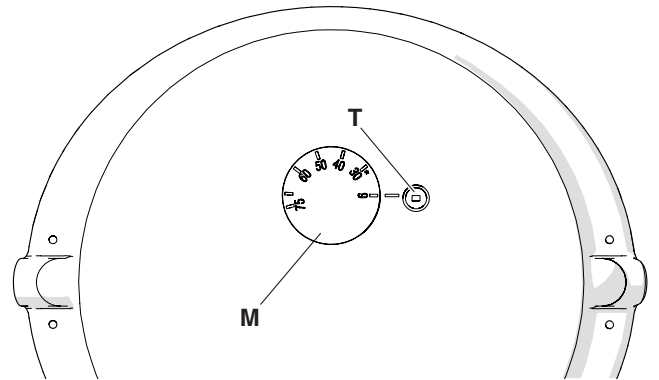


T Thermostat de sécurité
M Bouton thermostat de réglage

! En cas de température excessive, le thermostat de sécurité à réinitialisation manuelle s'active. L'intervention du thermostat de sécurité n'est pas signalée mais elle peut être détectée en mesurant la température du chauffe-eau ($T > 95^{\circ}\text{C}$).

En cas d'intervention, le thermostat de sécurité doit être débloqué manuellement. Appuyer sur le bouton de déblocage à l'aide d'un tournevis ou poinçon. Pour cela faire il faut que la température lue par le capteur du thermostat soit inférieure à 90°C .

TRIPHASÉ



T Thermostat de sécurité
M Bouton thermostat de réglage

! En cas de température excessive, le thermostat de sécurité à réinitialisation manuelle s'active. L'intervention du thermostat de sécurité n'est pas signalée mais elle peut être détectée en mesurant la température du chauffe-eau ($T > 98^{\circ}\text{C}$).

En cas d'intervention, le thermostat de sécurité doit être débloqué manuellement. Appuyer sur le bouton de déblocage à l'aide d'un tournevis ou poinçon. Pour cela faire il faut que la température lue par le capteur du thermostat soit inférieure à 90°C .

10 RECYCLAGE ET ÉLIMINATION

L'accessoire est principalement composé de :

Matériau	Composant
Acier	Bride, étrier thermostat
Matériaux métalliques	Vis, rondelles
Polyuréthane expansé	Isolation
ABS (acrylonitrile-butadiène-styrène)	Couvercle
Composants électriques et électroniques	Câbles, thermostat, borne

À la fin du cycle de vie de l'accessoire, ces composants ne doivent pas être rejetés dans l'environnement, mais séparés et éliminés conformément aux réglementations en vigueur dans le pays d'installation.

SECTION DESTINÉE À L'UTILISATEUR

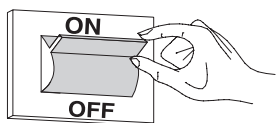
Pour les **AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX** et les **RÈGLES FONDAMENTALES DE SÉCURITÉ**, se référer au paragraphe « Avertissements généraux ».

11 MISE EN MARCHÉ

La mise en service de l'accessoire doit être exécutée par le personnel de Service d'Assistance Technique.

Toutefois, l'Utilisateur pourrait nécessiter de remettre en marche l'appareil de manière autonome, sans demander le service de Service d'Assistance Technique.

- Dans ces cas-là, pour mettre en marche la résistance il suffira de vérifier que l'interrupteur général de l'installation est activé « ON ».



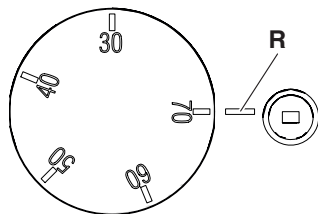
12 RÉGLAGE

RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE

Il est possible de régler la température en tournant le bouton du thermostat, comme les figures suivantes le montrent.

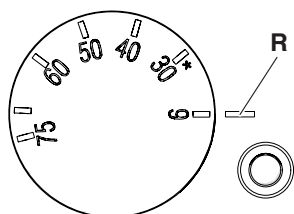
Dans les versions Monophasées il est possible de régler la température de la résistance de 30°C à 70°C, tandis que dans la version triphasée il est possible de la régler de 9°C à 75°C.

MONOPHASÉ



R Réglage bouton

TRIPHASÉ



R Réglage bouton

L'énergie électrique est un bien précieux. Utiliser la résistance électrique le moins possible et ne pas régler la température à des valeurs élevées.

PRODUKTREIHE

MODELL	ARTIKELNUMMER
Heizwiderstand 1500 W einphasig	20131666
Heizwiderstand 2200 W einphasig	20131667
Heizwiderstand 3000 W einphasig	20131669
Heizwiderstand 3800 W dreiphasig	20131670


*Beste Installateur,
Wir beglückwünschen Sie zum vorgeschlagenen Zubehör**Heizwiderstand**.*

In diesem Heft möchten wir Ihnen Informationen geben, die wir im Hinblick auf eine korrekte und einfachere Installation des Geräts für erforderlich halten, ohne dabei Ihre fachliche Kompetenz und technischen Fähigkeiten in Frage zu stellen.

Nochmals vielen Dank und gute Arbeit!

KONFORMITÄT

*Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
Richtlinie 2014/30/EU zur elektromagnetischen Verträglichkeit
Norm EN 61010-1/2001
EN 61000-6-2
EN 61000-6-4*

 Für die Garantiebedingungen nehmen Sie Bezug auf die Informationen des mit dem Zubehör kombinierten Produkts.

INHALTSVERZEICHNIS

ALLGEMEINES

1 Allgemeine Warnhinweise und Sicherheitsgrundregeln 35
2 Zubehörbeschreibung 35
3 Technische Daten 36

INSTALLATION

4 Produktempfang 37
5 Einbau 38
6 Strompläne 41
7 Stromanschlüsse 42


INBETRIEBNAHME UND WARTUNG


8 Inbetriebnahme 43
9 Einstellung 43
10 Recycling und Entsorgung 44

BETREIBER

11 Einschaltung 45
12 Einstellung 45

1 ALLGEMEINE WARNHINWEISE UND SICHERHEITSGRUNDREGELN


 Nach Erhalt des Produkts überprüfen Sie bitte die Integrität und Vollständigkeit der Lieferung. Im Falle von Abweichungen von der Bestellung wenden Sie sich bitte an die Agentur wenden, die Ihnen das Zubehör verkauft hat.


 Die vorliegende Anleitung ist ein integraler Bestandteil des Anleitungshefts des Geräts, an dem das Zubehör installiert wird. In dieser Broschüre finden Sie Verweise auf die ALLGEMEINEN HINWEISE und die SICHERHEITSGRUNDREGELN.

2 ZUBEHÖRBESCHREIBUNG

Das Zubehör **HEIZWIDERSTAND** dient als Ergänzung für ein Warmwasserspeichersystem. Es darf nur zusammen mit den Warmwasserspeichern aus der ersten Tabelle in „Technische Daten“.

An bestimmten Stellen der Anleitung finden Sie folgende Symbole:

 **ACHTUNG** = Tätigkeiten, die besondere Vorsicht und entsprechende Kompetenz erfordern.

 **VERBOTEN** = Tätigkeiten, die AUF KEINEN FALL durchgeführt werden dürfen.

3 TECHNISCHE DATEN

Code	Leistung	L (mm)	Versorgung	"TS"	"TR"	Geeignet für Kessel mit (Liter)
20131666	1500 W (*)	320	1 x 230 V	95 °C	30 - 70 °C	800 - 1000
20131667	2200 W (*)	320	1 x 230 V	95 °C	30 - 70 °C	800 - 1000
20131669	3000 W (*)	320	1 x 230 V	95 °C	30 - 70 °C	800 - 1000
20131670	3800 W (**)	400	3 x 230 V	98 °C	9 - 75 °C	800 - 1000

TS: Sicherheitsthermostat

TR: Regelthermostat

(*) Einphasig

(**) Dreiphasig

	WIDERSTAND		KESSEL		M.E.
			750 - 800	1000	
Aufheizdauer (ACS 10-45°C)	1500 W	70°C	1040	1300	min
		60°C	790	990	min
		50°C	530	660	min
	2200 W	70°C	710	890	min
		60°C	540	680	min
		50°C	360	330	min
	3000 W	70°C	520	650	min
		60°C	400	500	min
		50°C	270	330	min
	3800 W	75°C	450	570	min
		70°C	410	520	min
		60°C	320	390	min
		50°C	210	260	min

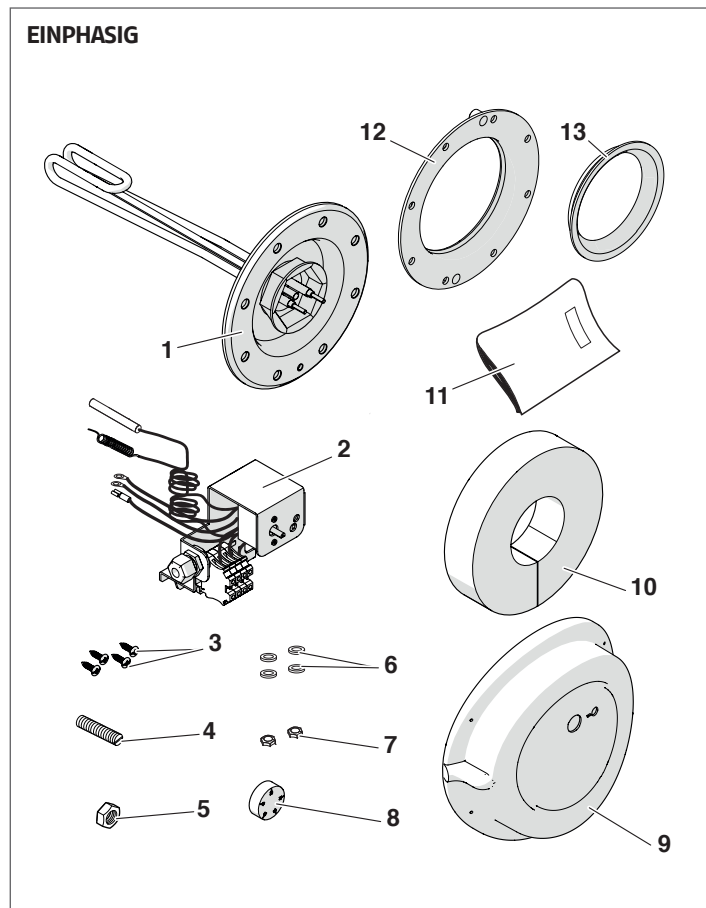
	WIDERSTAND		KESSEL		M.E.
			750 - 800	1000	
Erhaltene Warmwassermenge in 10 Minuten bei einem Warmwasserspeicher, der auf verschiedene (am Thermostat eingestellte) Temperaturen vorgeheizt wird, unter Berücksichtigung eines Temperaturanstiegs des Warmwassers von 30 °C zwischen dem Eingang und dem Ausgang (gemäß EN 12897).	1500 W	70°C	830	1030	l
		60°C	740	790	l
		50°C	440	550	l
	2200 W	70°C	830	1030	l
		60°C	370	790	l
		50°C	440	550	l
	3000 W	70°C	830	1030	l
		60°C	640	790	l
		50°C	440	550	l
	3800 W	75°C	920	1150	l
		70°C	830	1030	l
		60°C	640	790	l
		50°C	440	550	l

 Abgerundete Werte

4 PRODUKTEMPFANG

Die Heizelemente werden in einem Packstück in einem Karton geliefert.

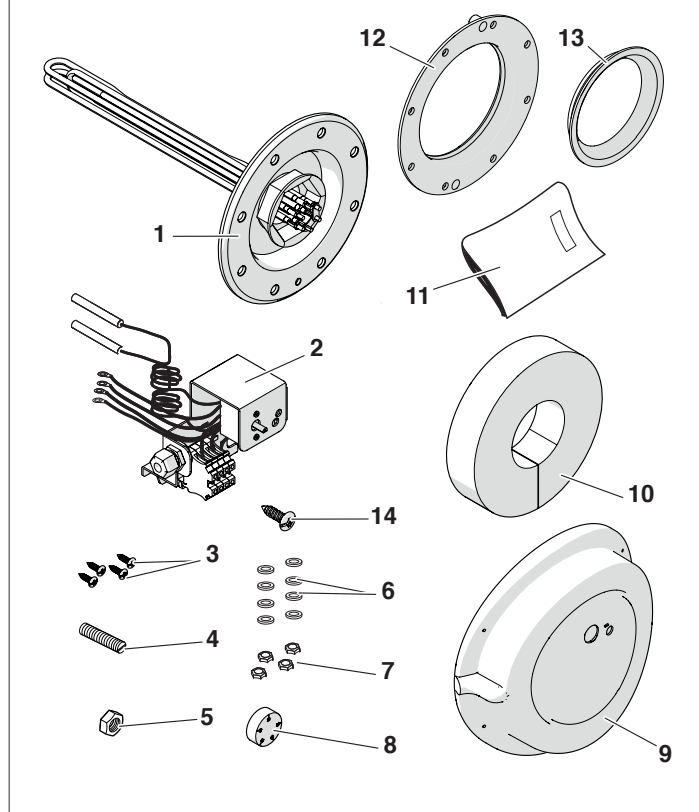
! Die Gebrauchsanweisung ist ein integraler Bestandteil des Zubehörs, daher wird empfohlen, sie zu lesen und sorgfältig aufzubewahren.



Verweis	Beschreibung	Menge
1	Widerstand	1
2	Thermostat	1
3	Befestigungsschrauben Abdeckung	4
4	Gewindestift	1
5	Mutter M8 für Thermostatbefestigung	1
6	Unterlegscheiben für die Ösen	4
7	Sicherungsmuttern Ösen	2
8	Bediengriff	1
9	Abdeckung	1
10	Isolierung	2
11	Anleitungsheft	1
12	Flanschdichtung (brenner typ 1)	1
13	Flanschdichtung (brenner typ 2)	1

! Die Muttern (7) und Unterlegscheiben (6) sind an den Kabelschuhen des Thermostaten (2) befestigt.

DREIPHASIG



Verweis	Beschreibung	Menge
1	Widerstand	1
2	Thermostat	1
3	Befestigungsschrauben Abdeckung	4
4	Gewindestift	1
5	Mutter M8 für Thermostatbefestigung	1
6	Unterlegscheiben für die Ösen	4
7	Sicherungsmuttern Ösen	8
8	Bediengriff	1
9	Abdeckung	1
10	Isolierung	1
11	Anleitungsheft	1
12	Flanschdichtung (brenner typ 1)	1
13	Flanschdichtung (brenner typ 2)	1
14	Befestigungsschraube Erdungsöse	1

! Die Muttern (7) und Unterlegscheiben (6) sind an den Kabelschuhen des Thermostaten (2) befestigt.

ITALIANO

ENGLISH

FRANÇAIS

DEUTSCH

ESPAÑOL

PORTUGUÊS

NEDERLANDS

SRPSKI

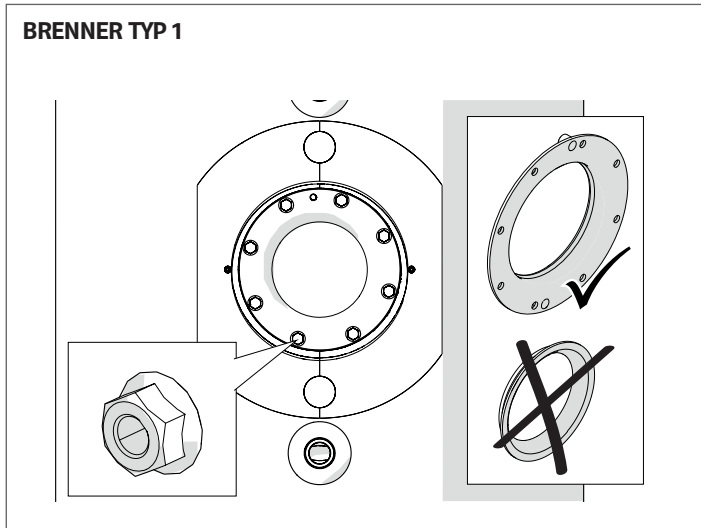
5 EINBAU

Vor der Installation:

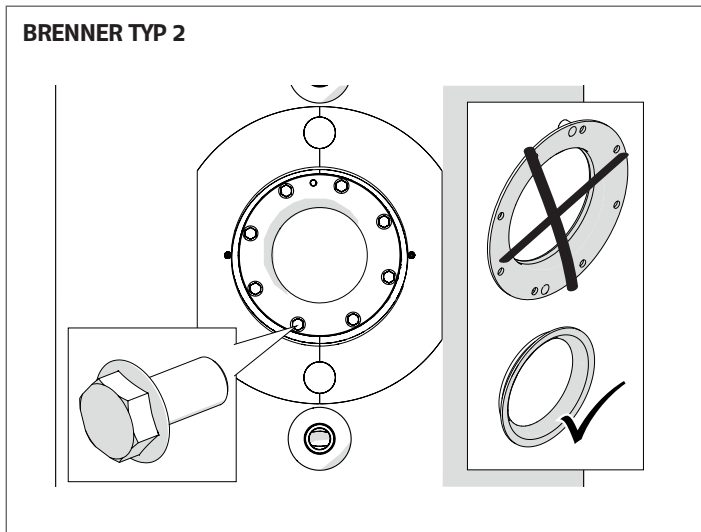
- Unterbrechen Sie die Stromversorgung zum Speicher und angebundenen Wärmeerzeuger, stellen Sie hierzu den Hauptschalter der Anlage und den Schalter an der Bedienungsblende (sofern vorhanden) auf "aus"
- Schließen Sie die Sperrvorrichtungen der Warmwasseranlage
- Leeren Sie den Warmwasserkreislauf des Kessels.

! Die Montage ist auf zwei Brennertypen möglich: mit Muttern (TYP 1) und mit Schraubne (TYP 2).

BRENNER TYP 1



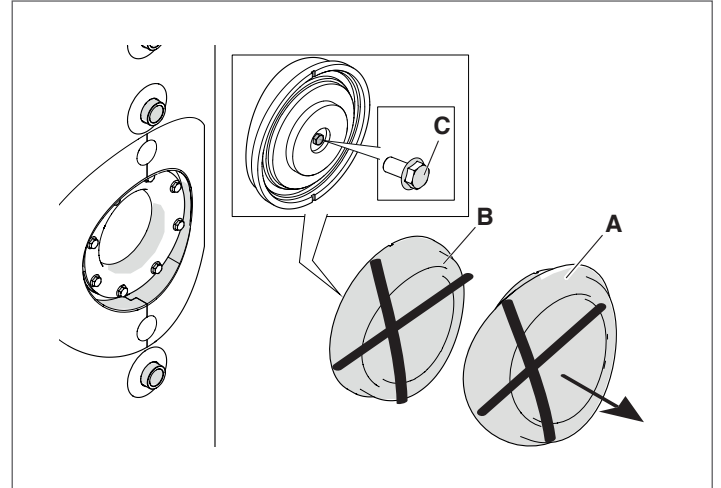
BRENNER TYP 2



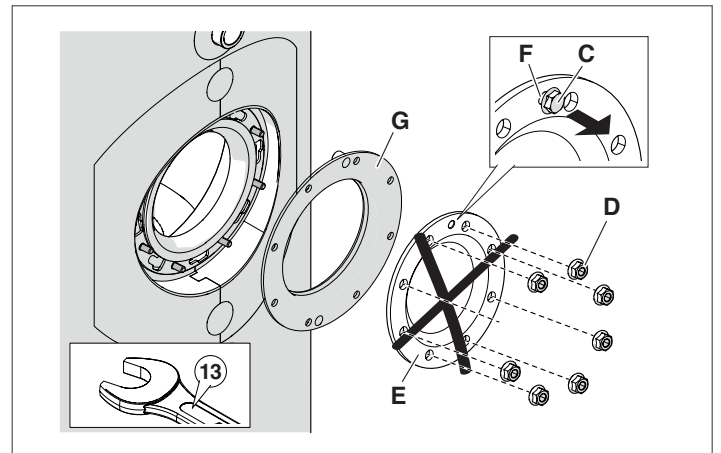
MONTAGE AUF BRENNER TYP 1

- Den Deckel (A) des Flanschs mit Isolierung (B) abnehmen
- Auf der Isolierung (B) befindet sich eine Schraube M8 (C), mit der der Flansch entfernt werden kann.

! Die Schraube M8 (C) für zukünftige Inspektionen aufbewahren.

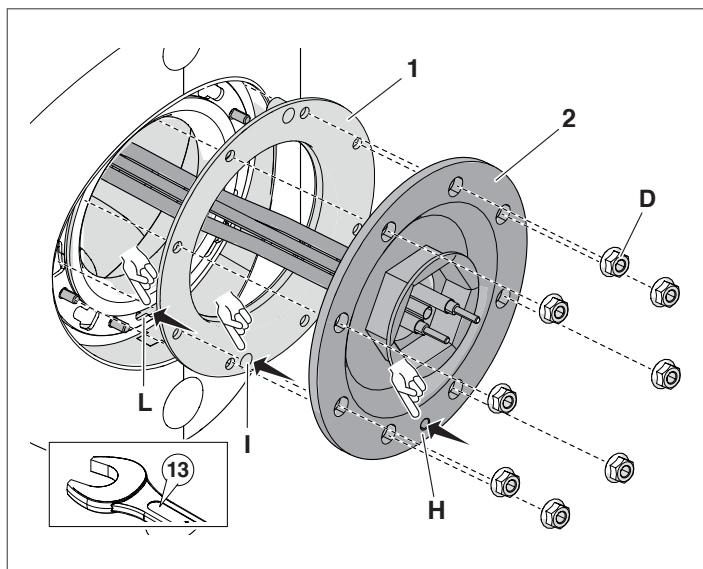


- Die Muttern (D) lösen.
- Den Flansch (E) mit Hilfe der Schraube M8 (C), die auf die Gewindebohrung (F) aufgeschraubt wird, vom Brenner entfernen.
- Überprüfen Sie den Verschleißzustand der Dichtung (G). Falls erforderlich, ersetzen Sie sie durch eine aus dem mitgelieferten Zubehör-Satz.



! Die Muttern (D) aufbewahren, um den Widerstand später zu befestigen.

- Die Dichtung (1) einsetzen.
- Den elektrischen Heizwiderstand samt Flansch (2) in den Brenner einsetzen.
- Die Bohrung (H) des Flansches (2) und das Loch (I) der Dichtung (1) mit der Bohrung (L) auf dem Flansch des Brenners ausrichten.
- Den Flansch des elektrischen Heizwiderstands mit den zuvor entnommenen Muttern (D) befestigen (Anzugsmoment $14 \div 15$ Nm).

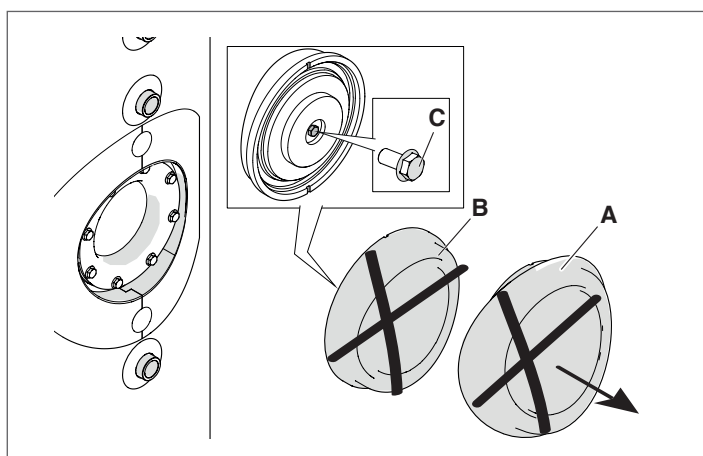


⚠ Befüllen Sie den Kessel und überprüfen Sie die Dichtheit der Dichtungen (Flansche und Widerstand).

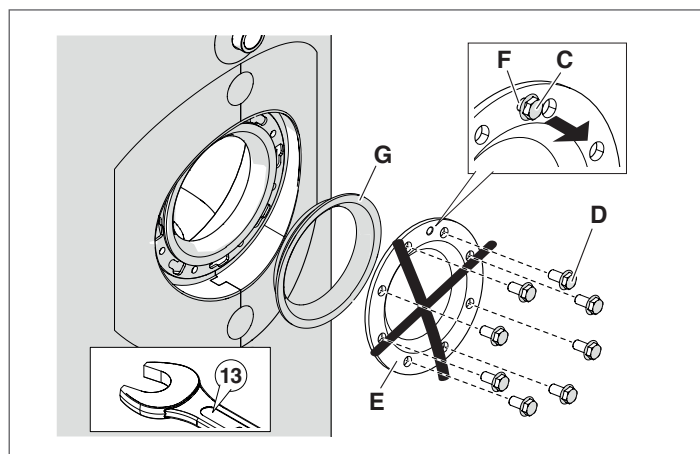
MONTAGE AUF BRENNER TYP 2

- Den Deckel (A) des Flansches mit Isolierung (B) abnehmen
- Auf der Isolierung (B) befindet sich eine Schraube M8 (C), mit der der Flansch entfernt werden kann.

⚠ Die Schraube M8 (C) für zukünftige Inspektionen aufbewahren.

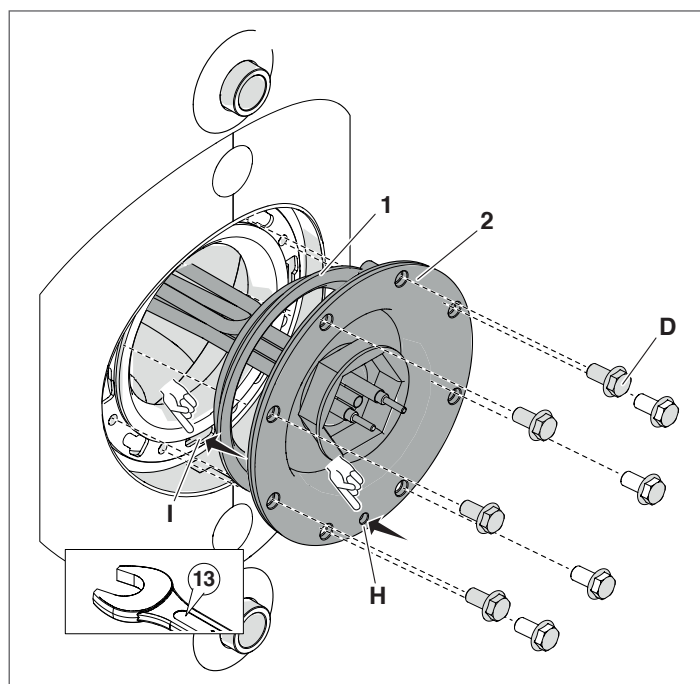


- Die Schrauben (D) lösen.
- Den Flansch (E) mit Hilfe der Schraube M8 (C), die auf die Gewindebohrung (F) aufgeschraubt wird, vom Brenner entfernen.
- Überprüfen Sie den Verschleißzustand der Dichtung (G). Falls erforderlich, ersetzen Sie sie durch eine aus dem mitgelieferten Zubehör-Satz.



⚠ Die Schrauben (D) aufbewahren, um den Widerstand später zu befestigen.

- Die Dichtung (1) einsetzen.
- Den elektrische Heizwiderstand samt Flansch (2) in den Brenner einsetzen.
- Die Bohrung (H) des Flansches (2) und das Loch (I) der Dichtung (1) mit der Bohrung (L) auf dem Flansch des Brenners ausrichten.
- Den Flansch des elektrischen Heizwiderstands mit den zuvor entnommenen Schrauben (D) befestigen (Anzugsmoment $14 \div 15$ Nm).



⚠ Befüllen Sie den Kessel und überprüfen Sie die Dichtheit der Dichtungen (Flansche und Widerstand).

ITALIANO

ENGLISH

FRANÇAIS

DEUTSCH

ESPAÑOL

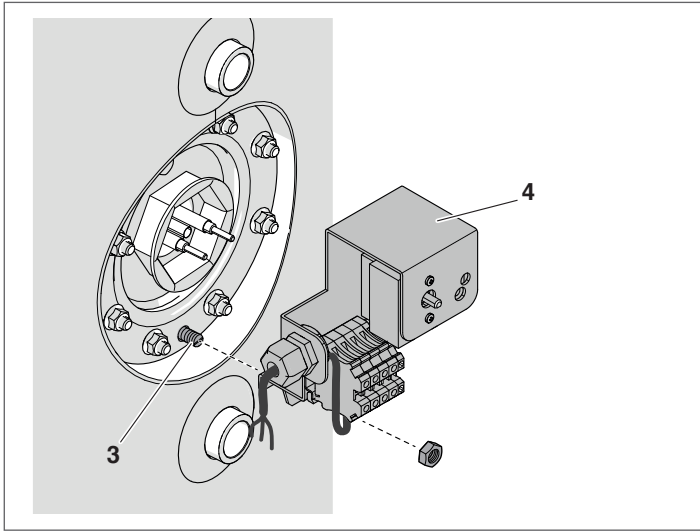
PORTUGUÊS

NETERLANDS

SRPSKI

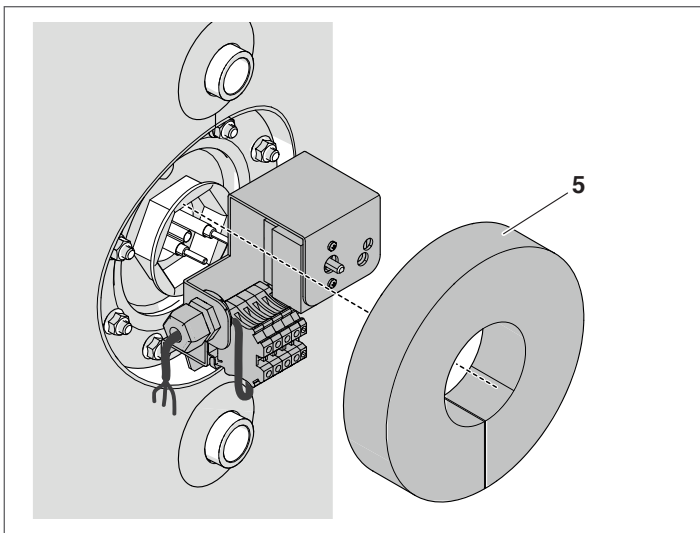
FÜR ALLE BRENNERTYPEN GEMEINSAME ARBEITEN

- Setzen Sie den Gewindestift ein (3) und lassen Sie das Gewinde 20 mm freiliegen
- Den Bügel (4) so positionieren, dass er gedreht (nicht vertikal) bleibt, um den Zugang zur Klemmleiste des Widerstands zu erleichtern

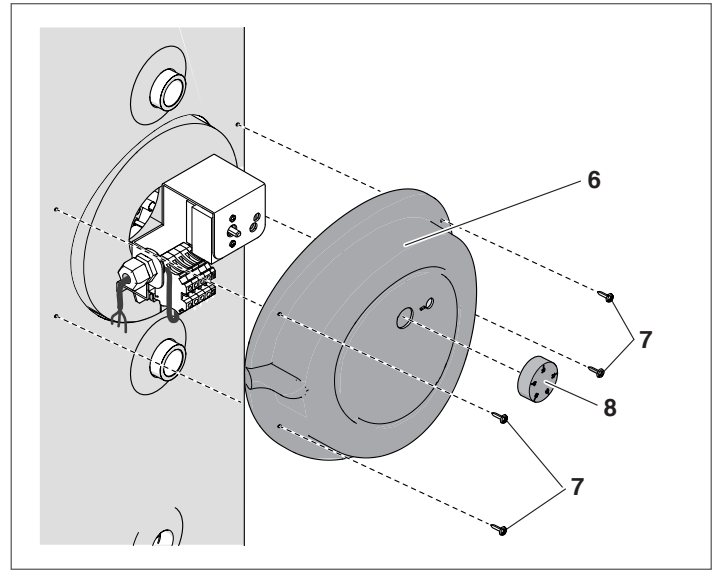


- Die im Abschnitt "Stromanschlüsse" beschriebenen elektrischen Anschlüsse zwischen Thermostat und Widerstand herstellen.

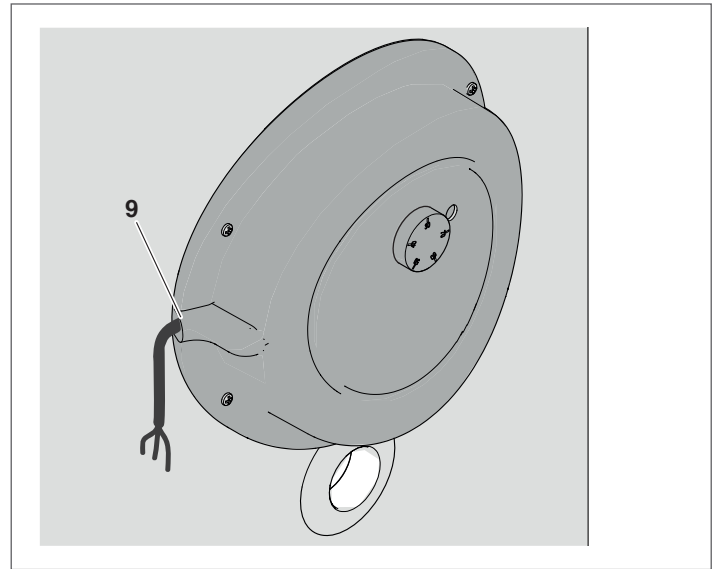
- ⚠** Befestigen Sie die Kabelenden und Muttern.
- Die übrigen elektrischen Anschlüsse vom Thermostat zum Stromnetz herstellen (siehe Abschnitt "Stromanschlüsse").
- Die flexible Isolierung (5) anbringen



- Die Abdeckung (6) des Widerstands mit den Schrauben (7) befestigen und den Knopf (8) zur Einstellung des Thermostats einsetzen



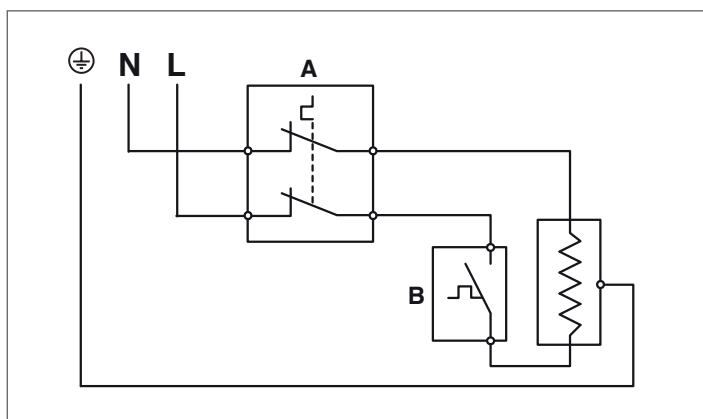
- Verwenden Sie die Öffnung (9) in der Abdeckung, um die Versorgungsverkabelung des Heizwiderstands herauszuführen; siehe die Abbildung.



Nach erfolgter Montage den Brenner wie im Abschnitt "***cross reference non trovata***" beschrieben in Betrieb nehmen.

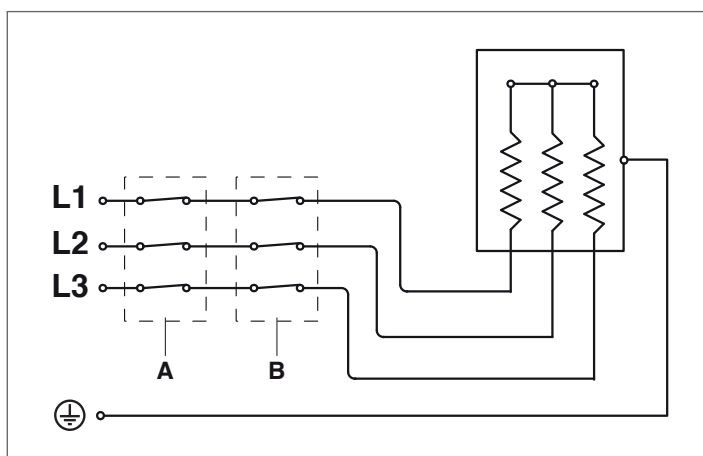
6 STROMPLÄNE

VERKABELUNGSPLAN EINPHASIGER WIDERSTAND



- A** Anschlüsse des Sicherheits-Thermostaten (95°C)
B Anschlüsse des Regelthermostats (30÷70°C)

VERKABELUNGSPLAN DREIPHASIGER WIDERSTAND



- A** Anschlüsse des Sicherheits-Thermostaten (98°C)
B Anschlüsse des Regelthermostats (9÷75°C)

⚠ Vorschriften:

- Verwendung eines Schutzschaltautomaten und Trennschalters gemäß EN-Normen (Kontaktpalt mindestens 3 mm)
- Anschlussfolge L1 (Phase) - N (Nullleiter). Der Erdleiter muss ca. 2cm länger sein als die Versorgungsleiter
- Je nach Leistung des Heizwiderstandes im Kessel müssen Kabel mit einem Leiterquerschnitt von mindestens 1,5 mm² mit Aderendhülsen verwendet werden;
- Strompläne in vorliegender Anleitung für jeden elektrischen Eingriff
- Schließen Sie das Gerät an eine gut funktionierende Erdung an.

⊖ Es ist nicht zulässig, Wasserrohre als Erdung für das Gerät zu verwenden.

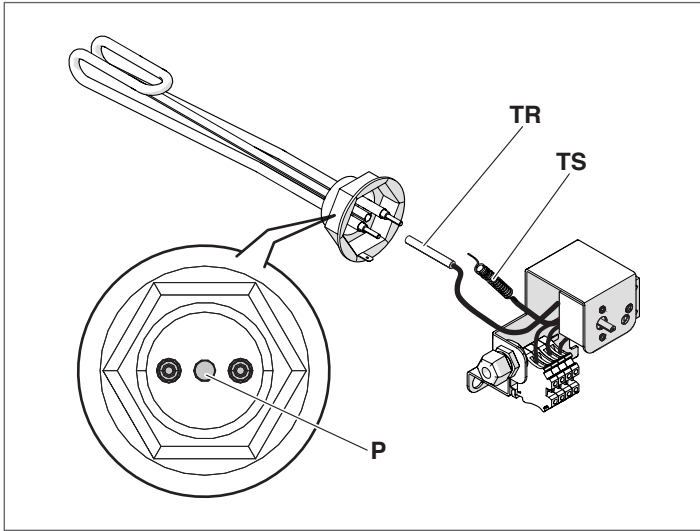
⊖ Es ist verboten, die Stromkabel in der Nähe von heißen Oberflächen (Vorlaufrohren) zu verlegen. Falls die Gefahr des Kontakts mit Teilen über 50°C besteht, müssen geeignete Kabeltypen verwendet werden.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch fehlende Erdung des Geräts und Nichtbeachtung der Verkabelungspläne entstehen.

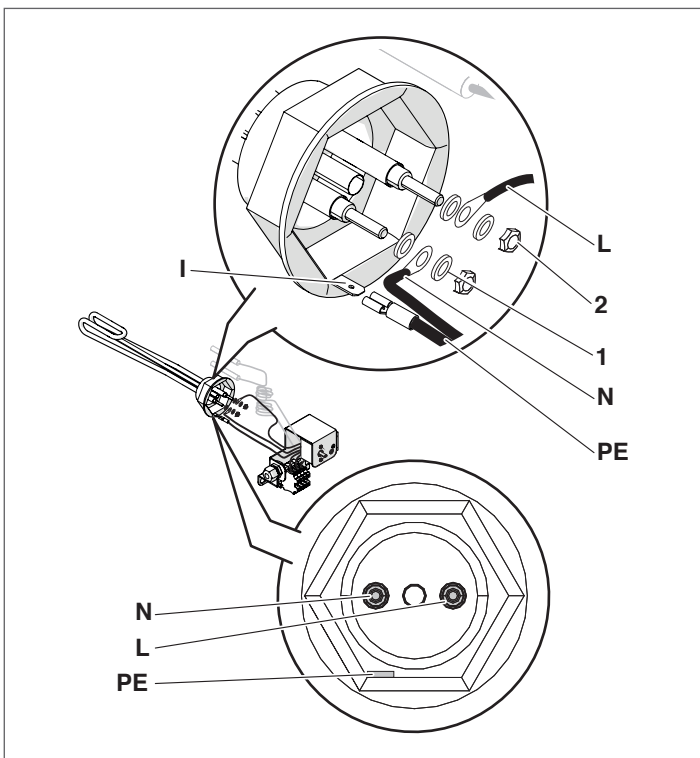
7 STROMANSCHLÜSSE

EINPHASIG

- Führen Sie in die Vertiefung (P) das Schutzrohr des Regelthermostaten (TR) und das des Schutzthermostaten (TS) ein.

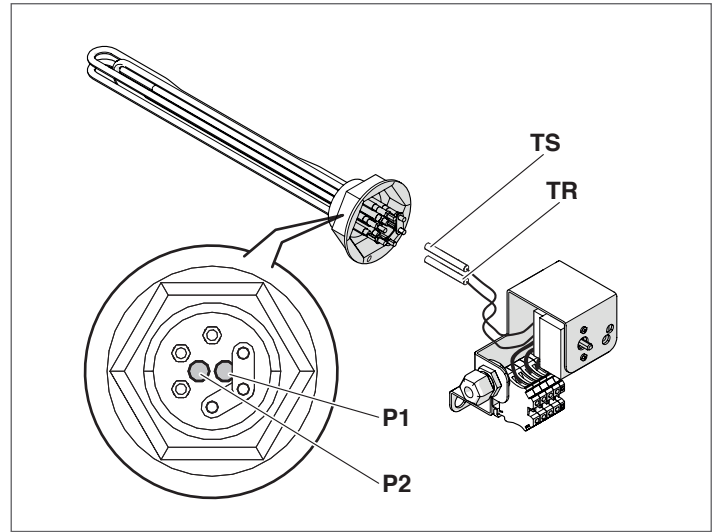


- Die Ösen der Phasen- (L) und Neutralleiter (N) mit den Unterlegscheiben (1) und Muttern (2) befestigen, wie in der Abbildung gezeigt
- Befestigen den Kabelschuh der Erdung (PE) an der Zunge (I), auf dem Ring des Heizwiderstandes.

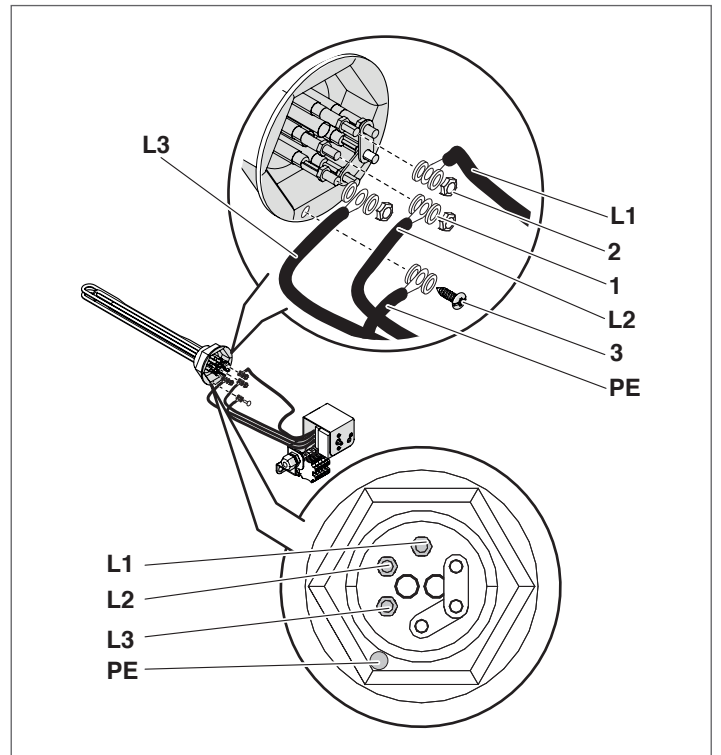


DREIPHASIG

- Stecken Sie in die Vertiefung (P1) das Schutzrohr des Sicherheitsthermostaten (TS) (mit dem größeren Durchmesser) und in die Vertiefung (P2) das des Regelthermostaten (TR).



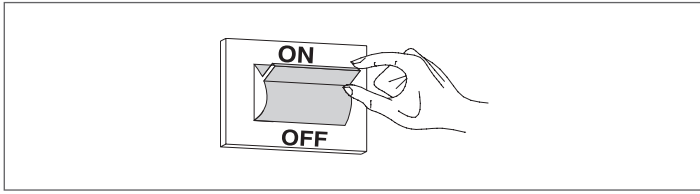
- Befestigen Sie die Ösen der Phasenleiter (L1), (L2), (L3), mit den Unterlegscheiben (1) und den Muttern (2)
- Befestigen Sie die Öse des Erdungsleiters (PE) mitsamt Unterlegscheibe (1) und Schraube (3) an der vorbereiteten Erdungsklemme.



8 INBETRIEBNAHME

Sobald alle Dichtheitskontrollen am Ende der Montage durchgeführt sind, fahren Sie mit der Inbetriebnahme des Gehäuses fort.

Um den Widerstand in Betrieb zu nehmen, prüfen Sie, dass der Hauptschalter auf "ON" steht.



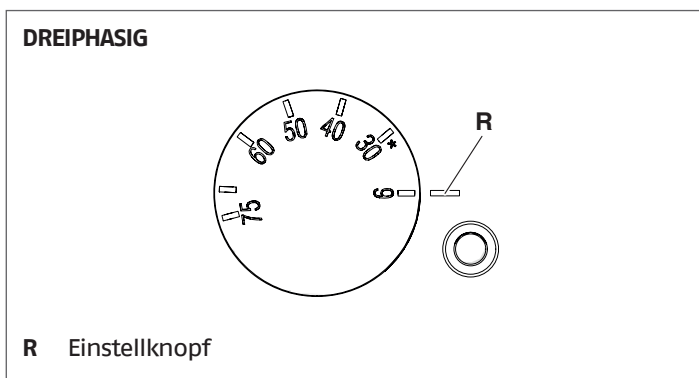
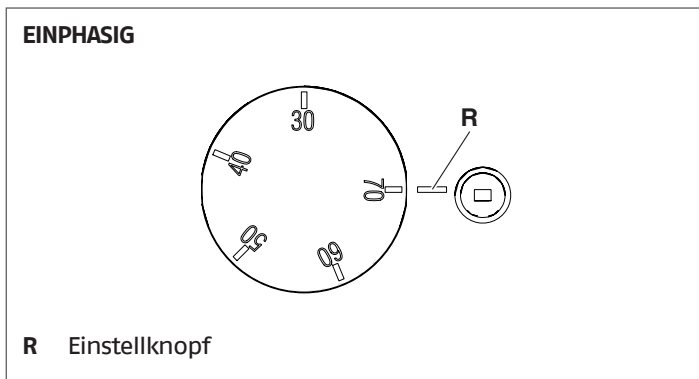
Nach Abschluss der Inbetriebnahme des Kessels kontrollieren Sie die ein ordnungsgemäße Funktion der Regelung:

- Schalten Sie den Heizwiderstand erst ab, schalte Sie ihn wieder ein und ändern Sie dabei die Einstellung des Regelthermostaten.

9 EINSTELLUNG

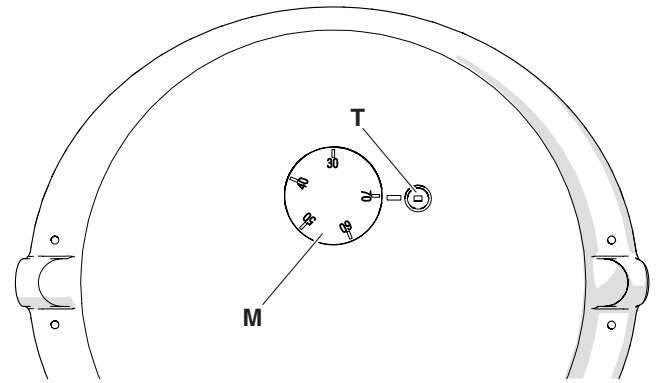
TEMPERATURREGELUNG

Sie können die Temperatur einstellen, indem Sie den Thermostatkopf drehen, wie in den folgenden Abbildungen dargestellt. Bei einphasigen Versionen ist es möglich, die Temperatur des Heizwiderstands von 30°C bis 70°C, bei dreiphasigen Versionen von 9°C bis 75°C einzustellen.



ENTRIEGELUNG DES SICHERHEITSTHERMOSTATEN

EINPHASIG

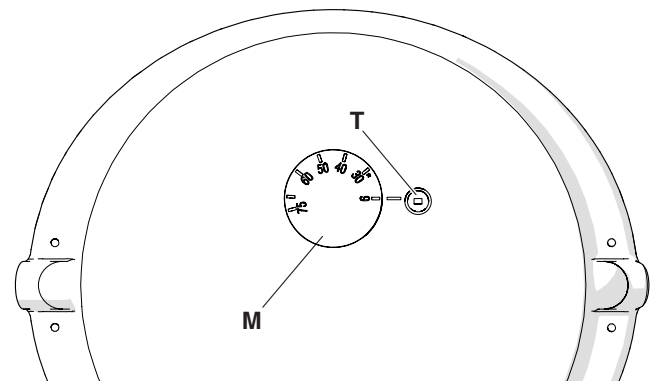


T Sicherheitsthermostat
M Knopf des Regelthermostaten

! Bei Übertemperatur spricht der Sicherheitsthermostat mit manueller Entriegelung an. Das Ansprechen des Sicherheitsthermostats wird nicht angezeigt, sondern kann nur durch Messen der Temperatur im Warmwasserspeicher ($T > 95^{\circ}\text{C}$) festgestellt werden.

Im Fall des Ansprechens muss der Sicherheitsthermostat manuell entriegelt werden. Drücken Sie mit einem Schraubendreher oder einem Körner auf den Entriegelungsknopf. Dazu muss aber die vom Sensor des Thermostaten gemessene Temperatur unter 90°C liegen.

DREIPHASIG



T Sicherheitsthermostat
M Knopf des Regelthermostaten

! Bei Übertemperatur spricht der Sicherheitsthermostat mit manueller Entriegelung an. Das Ansprechen des Sicherheitsthermostats wird nicht angezeigt, sondern kann nur durch Messen der Temperatur im Warmwasserspeicher ($T > 98^{\circ}\text{C}$) festgestellt werden.

Im Fall des Ansprechens muss der Sicherheitsthermostat manuell entriegelt werden. Drücken Sie mit einem Schraubendreher oder einem Körner auf den Entriegelungsknopf. Dazu muss aber die vom Sensor des Thermostaten gemessene Temperatur unter 90°C liegen.

10 RECYCLING UND ENTSORGUNG

Das Zubehör setzt sich hauptsächlich aus folgenden Teilen zusammen:

Material	Komponente
Stahl	Flansch, Thermostatbügel
Metallteile	Schrauben, Unterlegscheiben
Polyurethan-Schaum	Isolierung
ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol)	Abdeckung
Elektrische und elektronische Komponenten	Kabel, Thermostat, Klemme

Am Ende der Nutzungszeit des Zubehörs dürfen diese Komponenten nicht in der Umwelt entsorgt werden, sondern müssen getrennt und den im Installationsland geltenden Richtlinien gemäß entsorgt werden.

ABSCHNITT FÜR DEN BETREIBER

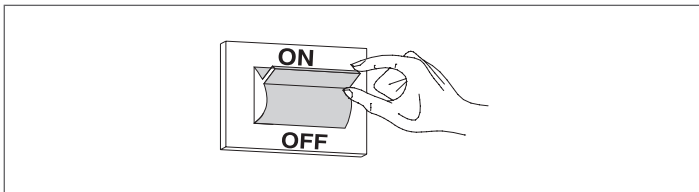
Hinsichtlich der **ALLGEMEINEN HINWEISE** und der **GRUNDLEGEN- DEN SICHERHEITSREGELN** wird auf die Angaben im Abschnitt "Allgemeine Hinweise" verwiesen.

11 EINSCHALTUNG

Die Inbetriebsetzung des Zubehörs muss vom Personal des Technischer Kundenservice durchgeführt werden.

Jedoch kann es erforderlich werden, dass der Benutzer das Gerät selbständig wieder in Betrieb setzen muss, also ohne Einbezug des Technischer Kundenservice.

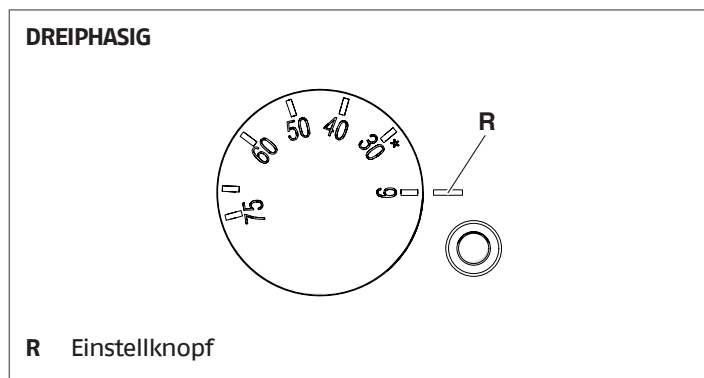
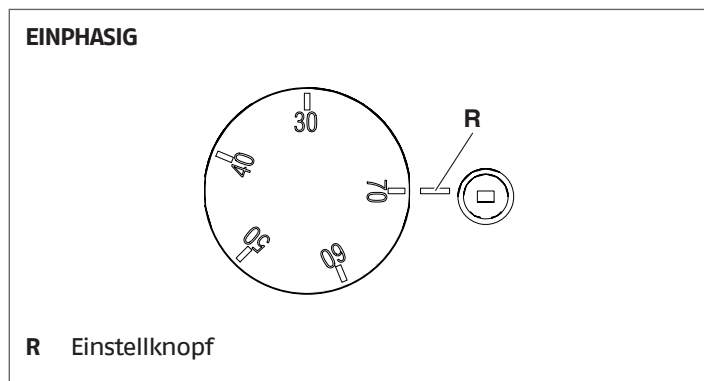
- In diesen Fällen reicht es, zu überprüfen, dass der Hauptschalter auf „ON“ (Ein) steht.



12 EINSTELLUNG

TEMPERATURREGELUNG

Sie können die Temperatur einstellen, indem Sie den Thermostatkopf drehen, wie in den folgenden Abbildungen dargestellt. Bei einphasigen Versionen ist es möglich, die Temperatur des Heizwiderstands von 30°C bis 70°C, bei dreiphasigen Versionen von 9°C bis 75°C einzustellen.



Elektrizität ist kostbar. Verwenden Sie die elektrische Heizung nur so kurz wie möglich und stellen Sie die Temperatur nicht auf hohe Werte.

GAMA

MODELO	CÓDIGO
Resistencia eléctrica 1500 W monofásica	20131666
Resistencia eléctrica 2200 W monofásica	20131667
Resistencia eléctrica 3000 W monofásica	20131669
Resistencia eléctrica 3800 W trifásica	20131670

*Estimado Técnico,
Enhorabuena por haber propuesto un accesorio **resistencia eléctrica**.*

Con este manual deseamos proporcionarle la información necesaria para efectuar una instalación más fácil y correcta del aparato, sin poner en duda su competencia y capacidad técnica.

Buen trabajo y de nuevo gracias.

CONFORMIDAD

Directiva Baja Tensión 2014/35/UE
Directiva compatibilidad electromagnética 2014/30/UE
Norma EN 61010-1/2001
Norma EN 61000-6-2
Norma EN 61000-6-4

 Para las condiciones de garantía, consultar las indicaciones del producto asociado al accesorio.

ÍNDICE

GENERALIDADES

1	Advertencias generales y reglas fundamentales de seguridad	46
2	Descripción del accesorio	46
3	Datos técnicos.	47

INSTALACIÓN

4	Recepción del producto	48
5	Montaje	49
6	Esquemas eléctricos	52
7	Conexiones eléctricas	53


PUESTA EN SERVICIO Y MANTENIMIENTO


8	Puesta en servicio.	54
9	Regulación	54
10	Reciclaje y desguace	55

USUARIO

11	Encendido	56
12	Regulación	56

1 ADVERTENCIAS GENERALES Y REGLAS FUNDAMENTALES DE SEGURIDAD


 Al recibir el producto comprobar que esté en buen estado y completo con todo lo ordenado, de lo contrario, ponerse en contacto con la Agencia que ha vendido el accesorio.


 Esta instrucción forma parte integrante del manual de instrucciones del aparato sobre el cual se instala el accesorio. Consultar dicho manual para las ADVERTENCIAS GENERALES y para las REGLAS FUNDAMENTALES DE SEGURIDAD.

2 DESCRIPCIÓN DEL ACCESORIO

El accesorio **RESISTENCIA ELÉCTRICA** funciona como integración de un sistema de depósito para la producción de agua caliente; el mismo debe ser utilizado exclusivamente en combinación con los acumuladores indicados en la primera tabla de los "Datos técnicos".

En algunas partes del manual se utilizan los símbolos:

 **ATENCIÓN** = para acciones que requieren tomar precauciones especiales y una formación adecuada

 **PROHIBIDO** = para acciones que NO DEBEN ser efectuadas en absoluto.

3 DATOS TÉCNICOS

Código	Potencia	L (mm)	Alimentación	"TS"	"TR"	Para combinar con el acumulador de (litros)
20131666	1500 W (*)	320	1 x 230 V	95 °C	30 - 70 °C	800 - 1000
20131667	2200 W (*)	320	1 x 230 V	95 °C	30 - 70 °C	800 - 1000
20131669	3000 W (*)	320	1 x 230 V	95 °C	30 - 70 °C	800 - 1000
20131670	3800 W (**)	400	3 x 230 V	98 °C	9 - 75 °C	800 - 1000

TS: Termostato Seguridad

TR: Termostato Regulación

(*) Monofásico

()** Trifásico

Tiempo de puesta en régimen (ACS 10-45°C) Tiempo empleado por la resistencia para alcanzar la temperatura programada en el termostato	RESISTENCIA		ACUMULADOR		U.M.
			750 - 800	1000	
1500 W	70°C		1040	1300	Mín.
	60°C		790	990	Mín.
	50°C		530	660	Mín.
2200 W	70°C		710	890	Mín.
	60°C		540	680	Mín.
	50°C		360	330	Mín.
3000 W	70°C		520	650	Mín.
	60°C		400	500	Mín.
	50°C		270	330	Mín.
3800 W	75°C		450	570	Mín.
	70°C		410	520	Mín.
	60°C		320	390	Mín.
	50°C		210	260	Mín.

Cantidad de agua sanitaria obtenida en 10', con el acumulador precalentado a diferentes valores de temperatura (temperatura programada en el termostato), considerando un aumento de temperatura del agua sanitaria de 30°C entre entrada y salida (según EN 12897).	RESISTENCIA		ACUMULADOR		U.M.
			750 - 800	1000	
1500 W	70°C		830	1030	l
	60°C		740	790	l
	50°C		440	550	l
2200 W	70°C		830	1030	l
	60°C		370	790	l
	50°C		440	550	l
3000 W	70°C		830	1030	l
	60°C		640	790	l
	50°C		440	550	l
3800 W	75°C		920	1150	l
	70°C		830	1030	l
	60°C		640	790	l
	50°C		440	550	l

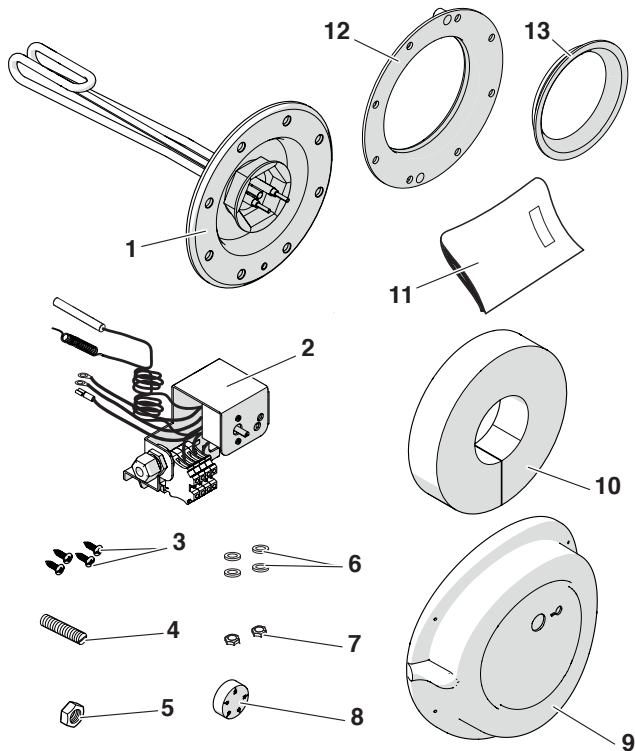
A Valores redondeados por defecto

4 RECEPCIÓN DEL PRODUCTO

Las Resistencias eléctricas se suministran en un único bulto, introducidas en una caja de cartón.

! El manual de instrucciones forma parte integrante del aparato y, por lo tanto, se recomienda leerlo y guardarlo con atención.

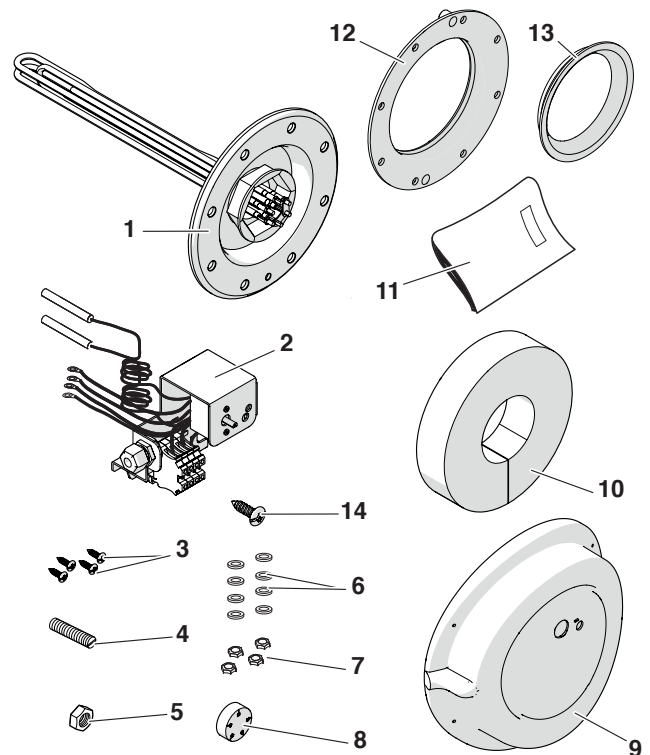
MONOFÁSICO



Ref.	Descripción	Cant.
1	Resistencia	1
2	Termostato	1
3	Tornillos de fijación cobertura	4
4	Perno roscado	1
5	Tuerca fijación termostato M8	1
6	Arandelas interposición ojales	4
7	Tuercas fijación ojales	2
8	Mando	1
9	Cobertura	1
10	Aislante	2
11	Manual de instrucciones	1
12	Junta brida (calentador tipo 1)	1
13	Junta brida (calentador tipo 2)	1

! Las tuercas (7) y arandelas (6) están fijadas en los terminales del termostato (2).

TRIFÁSICO



Ref.	Descripción	Cant.
1	Resistencia	1
2	Termostato	1
3	Tornillos de fijación cobertura	4
4	Perno roscado	1
5	Tuerca fijación termostato M8	1
6	Arandelas interposición ojales	4
7	Tuercas fijación ojales	8
8	Mando	1
9	Cobertura	1
10	Aislante	1
11	Manual de instrucciones	1
12	Junta brida (calentador tipo 1)	1
13	Junta brida (calentador tipo 2)	1
14	Tornillo de fijación ojal de tierra	1

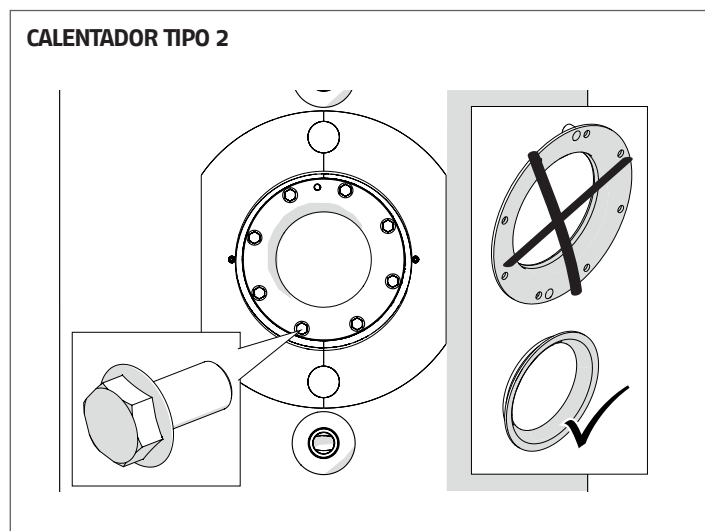
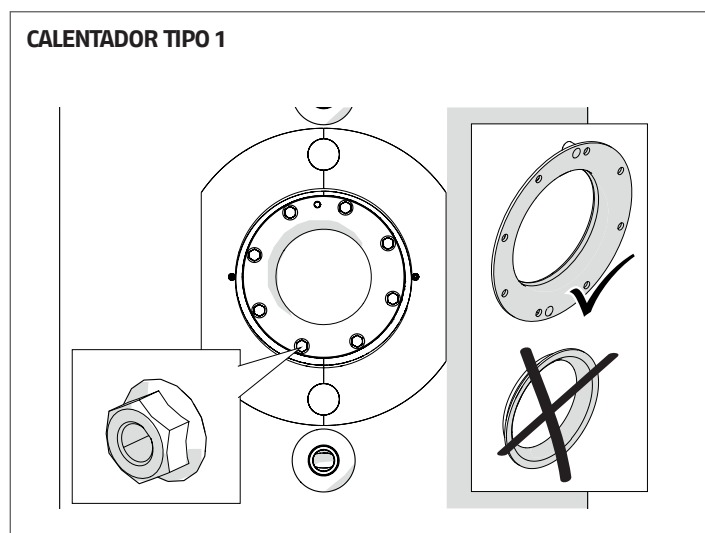
! Las tuercas (7) y arandelas (6) están fijadas en los terminales del termostato (2).

5 MONTAJE

Antes de comenzar la instalación:

- Cortar la corriente eléctrica al interacumulador y al generador asociado, situando para ello el interruptor general de la instalación y el principal del panel de mandos (si lo hay) en "apagado"
- Cerrar los dispositivos de cierre de la instalación sanitaria
- Vaciar el circuito sanitario del acumulador.

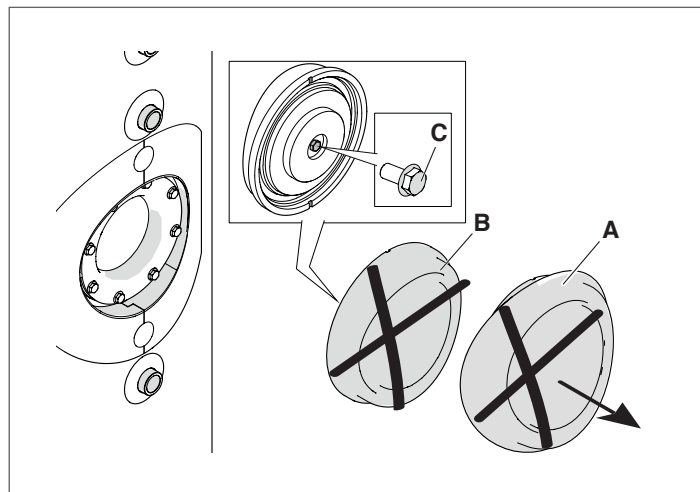
⚠ Se puede montar en dos tipos de calentadores: con tuercas (TIPO 1) y tornillos (TIPO 2).



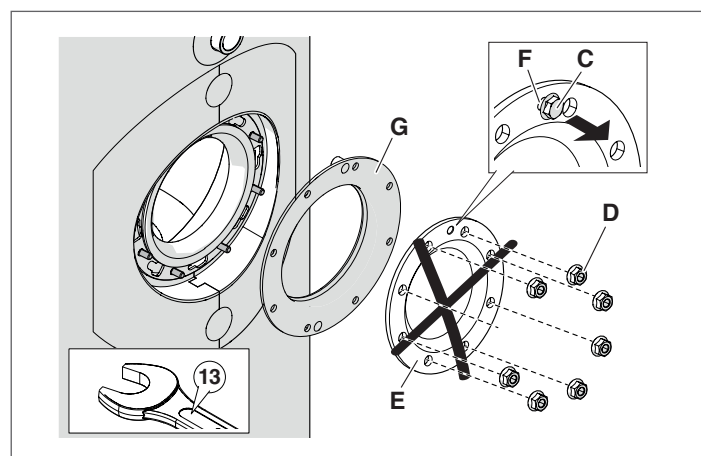
MONTAJE EN CALENTADOR TIPO 1

- Retirar la tapa (A) de la brida con el aislamiento (B)
- Situado en su alojamiento (B) hay un tornillo M8 (C) que se utiliza para retirar la brida.

⚠ Conservar el tornillo M8 (C) para inspecciones futuras.

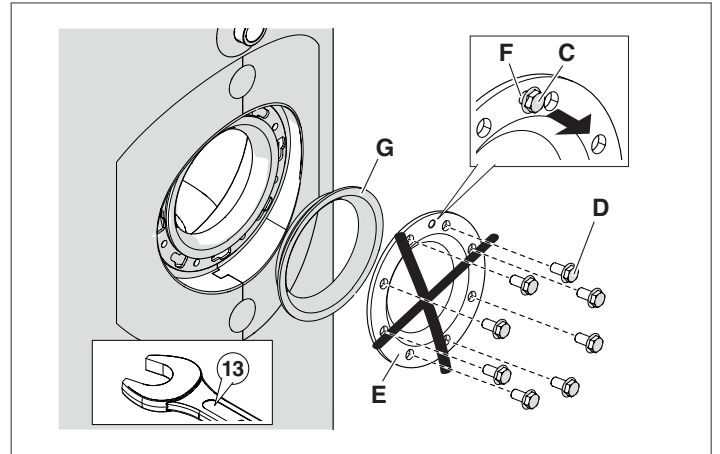
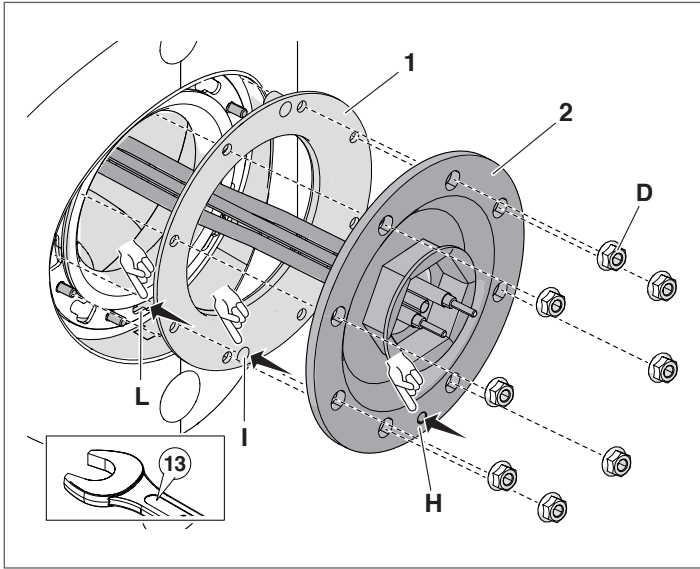


- Desenroscar las tuercas (D).
- Retirar la brida (E) del calentador ayudándose con el tornillo M8 (C) que se debe enroscar en el orificio roscado (F).
- Controlar el estado de desgaste de la junta (G) y, si es necesario, sustituirla por la suministrada con el accesorio.



⚠ Conservar las tuercas (D) para fijar posteriormente la resistencia.

- Colocar la junta (1).
- Colocar la resistencia eléctrica con la brida (2) en el calentador.
- Alinear el orificio (H) de la brida (2) y el orificio (I) de la junta (1) con el orificio (L) en la brida del calentador.
- Fijar la brida de la resistencia eléctrica con las tuercas (D) extraídas anteriormente (par de torsión 14 ± 15 Nm).



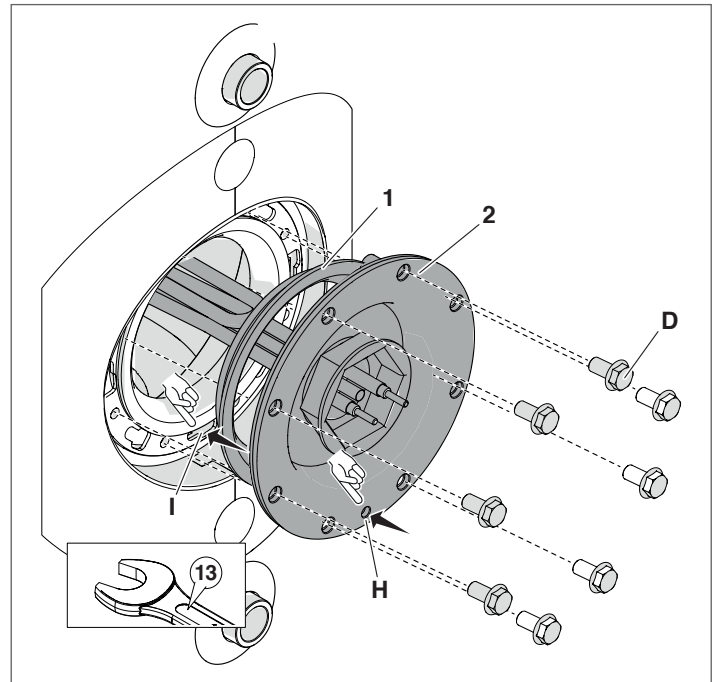
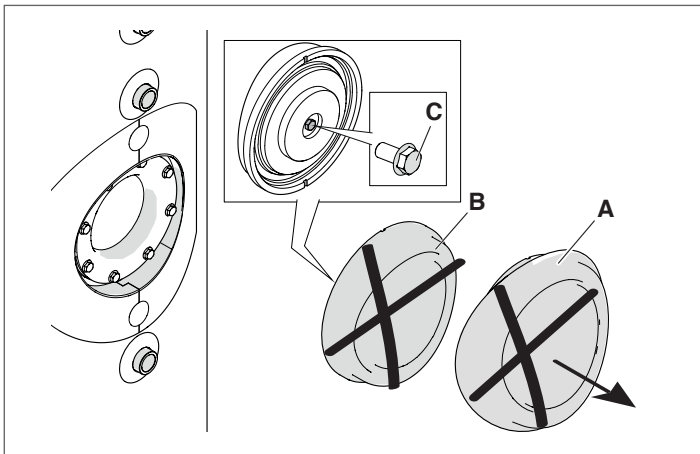
- ⚠** Conservar los tornillos (D) para fijar posteriormente la resistencia.
- Colocar la junta (1).
 - Colocar la resistencia eléctrica con la brida (2) en el calentador.
 - Alinear el orificio (H) de la brida (2) y el orificio (I) de la junta (1) con el orificio (L) en la brida del calentador.
 - Fijar la brida de la resistencia eléctrica con los tornillos (D) extraídos anteriormente (par de torsión 14 ± 15 Nm).

- ⚠** Llenar el acumulador y comprobar la estanqueidad hidráulica de las juntas (brida y resistencia).

MONTAJE EN CALENTADOR TIPO 2

- Retirar la tapa (A) de la brida con el aislamiento (B)
- Situado en su alojamiento (B) hay un tornillo M8 (C) que se utiliza para retirar la brida.

- ⚠** Conservar el tornillo M8 (C) para inspecciones futuras.

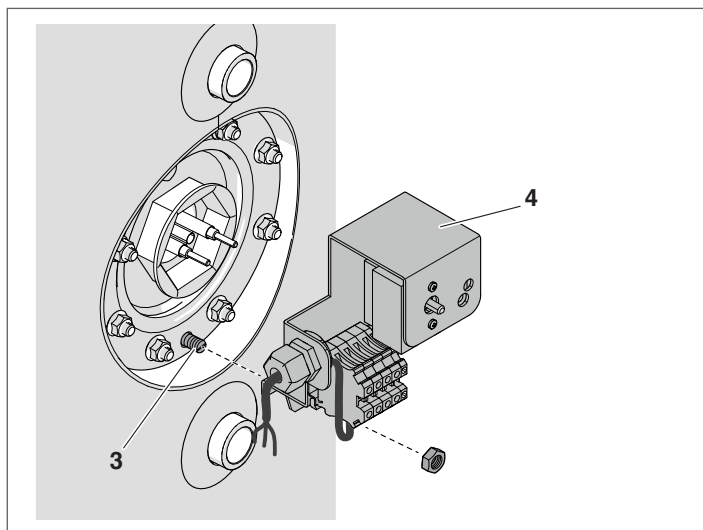


- ⚠** Llenar el acumulador y comprobar la estanqueidad hidráulica de las juntas (brida y resistencia).

- Desenroscar los tornillos (D).
- Retirar la brida (E) del calentador ayudándose con el tornillo M8 (C) que se debe enroscar en el orificio roscado (F).
- Controlar el estado de desgaste de la junta (G) y, si es necesario, sustituirla por la suministrada con el accesorio.

OPERACIONES COMUNES PARA TODOS LOS TIPOS DE CALENTADORES

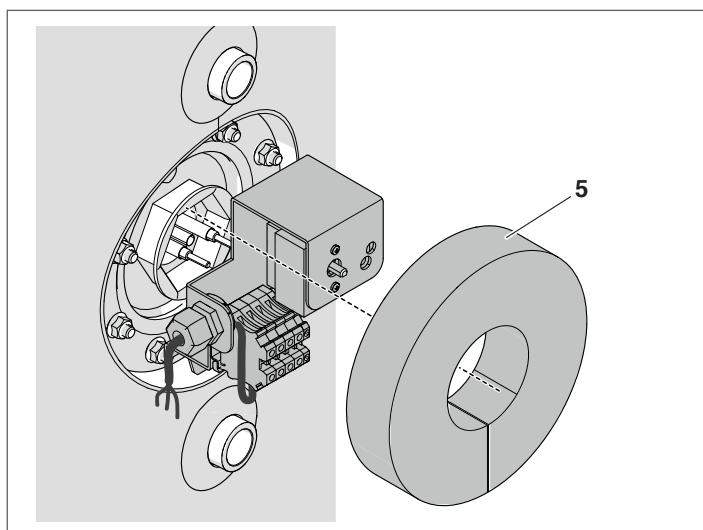
- Introducir el perno roscado (3) manteniendo la rosca expuesta 20 mm
- Colocar la brida (4) manteniéndola girada (no vertical) para facilitar el acceso a la regleta de conexión de la resistencia



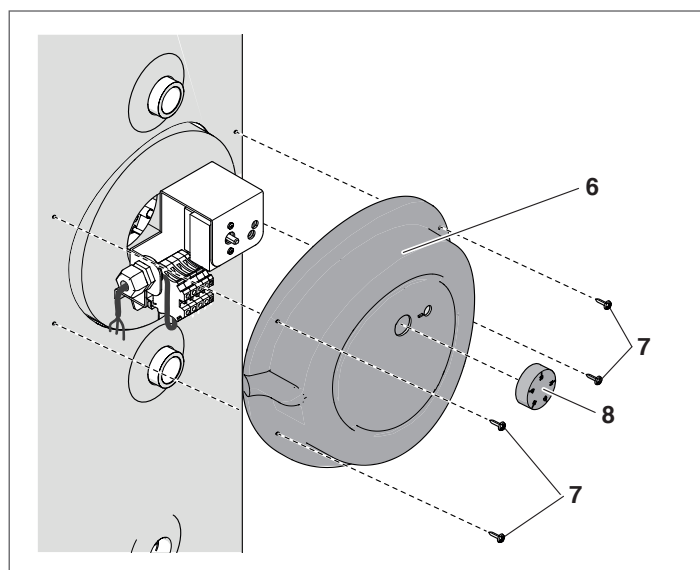
- Realizar las conexiones eléctricas entre el termostato y la resistencia que se describe en el apartado "Conexiones eléctricas".

⚠ Efectuar la fijación completa de los terminales de cable y de las tuercas.

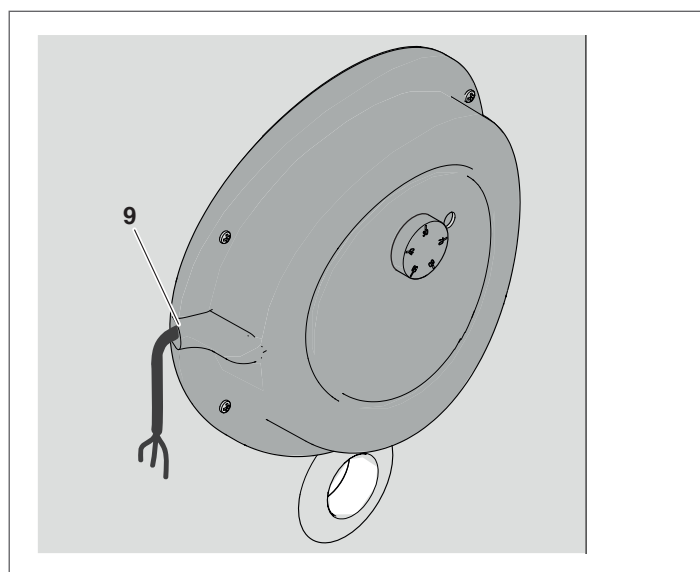
- Realizar las conexiones eléctricas restantes del termostato hacia la red de alimentación (véase el apartado "Conexiones eléctricas").
- Aplicar el aislamiento flexible (5)



- Fijar la cubierta (6) de la resistencia con los tornillos (7) y colocar el botón esférico (8) de regulación del termostato



- Utilizar la apertura (9) de la cobertura para dejar salir el cableado de alimentación de la resistencia como se ilustra en la figura.



Al completar el montaje, poner en servicio el calentador como se describe en el apartado "Puesta en servicio".

ITALIANO

ENGLISH

FRANÇAIS

DEUTSCH

ESPAÑOL

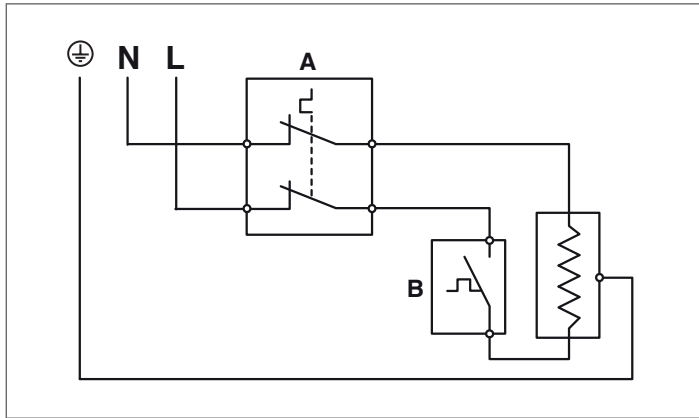
PORTUGUÊS

NEDERLANDS

SRPSKI

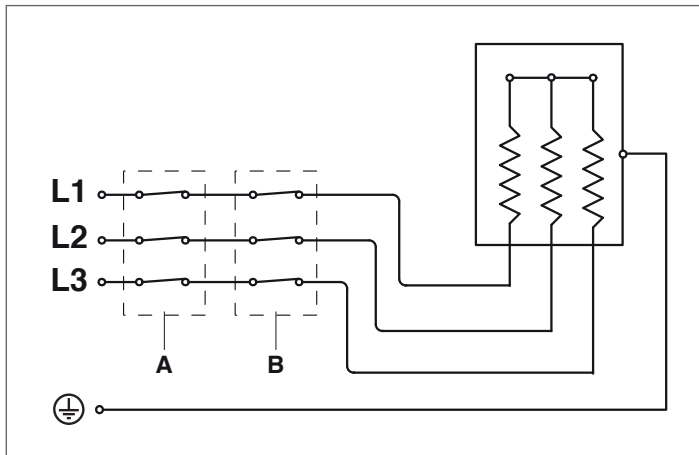
6 ESQUEMAS ELÉCTRICOS

ESQUEMA ELÉCTRICO RESISTENCIA MONOFÁSICA



- A** Contactos termostato de seguridad (95°C)
B Contactos termostato regulación (30÷70°C)

ESQUEMA ELÉCTRICO RESISTENCIA TRIFÁSICA



- A** Contactos termostato de seguridad (98°C)
B Contactos termostato regulación (9÷75°C)



Es obligatorio:

- El uso de un interruptor magnetotérmico diferencial, seccionador de línea, conforme a las Normas CEI-EN (apertura de los contactos de al menos 3 mm)
- Respetar la conexión L (Fase) - N (Neutro). Mantener el conductor de tierra con una longitud superior a unos 2 cm respecto a los conductores de alimentación.
- Con relación a la potencia de la resistencia del acumulador, utilizar cables con sección no inferior de 1,5 mm², con terminales de cable de lengüeta;
- Consultar los esquemas eléctricos del presente manual para cualquier operación de tipo eléctrico
- Conectar el aparato a una instalación de tierra eficaz.



Se prohíbe usar tubos del agua para la puesta a tierra del aparato.



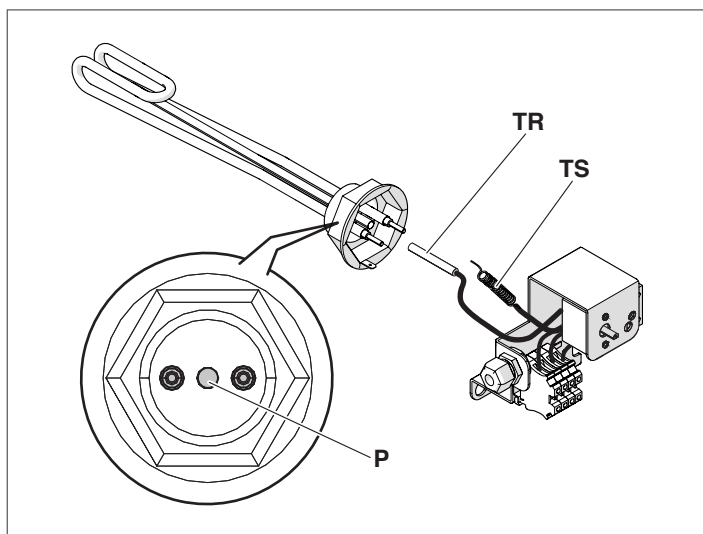
Se prohíbe colocar los cables de alimentación cerca de superficies calientes (tubos de impulsión). En el caso de que sea posible un contacto con partes cuya temperatura supere los 50°C, utilizar un cable idóneo.

El fabricante no se asume la responsabilidad por los eventuales daños causados por la ausencia de la puesta a tierra del aparato y por el incumplimiento de todo lo descrito en los esquemas eléctricos.

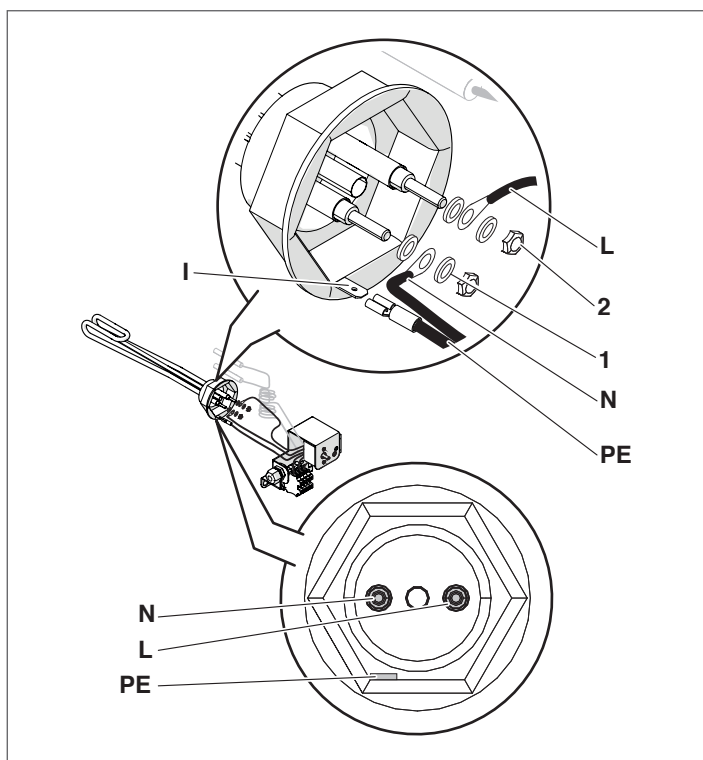
7 CONEXIONES ELÉCTRICAS

MONOFÁSICO

- Introducir en el colector (P) el bulbo del termostato de regulación (TR) y luego el del termostato de seguridad (TS).

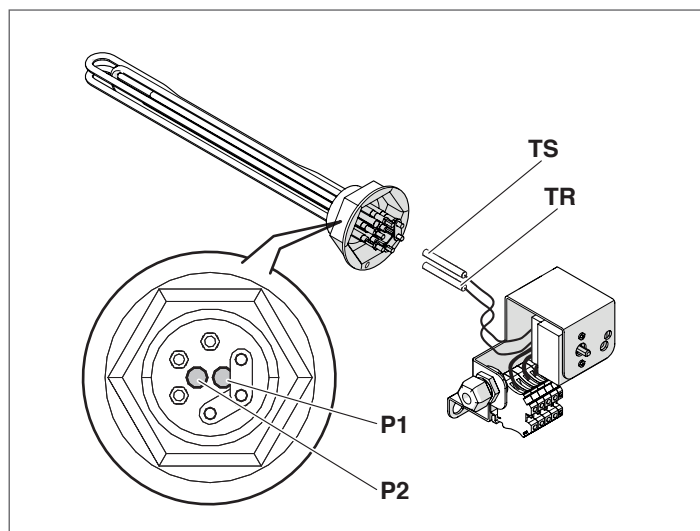


- Fijar los anillos de los conductores de fase (L) e neutro (N) utilizando las arandelas (1) y las tuercas (2), como se indica en la figura
- Fijar el fastón de tierra (PE) a la lengüeta (I) presente en la virola de la resistencia.

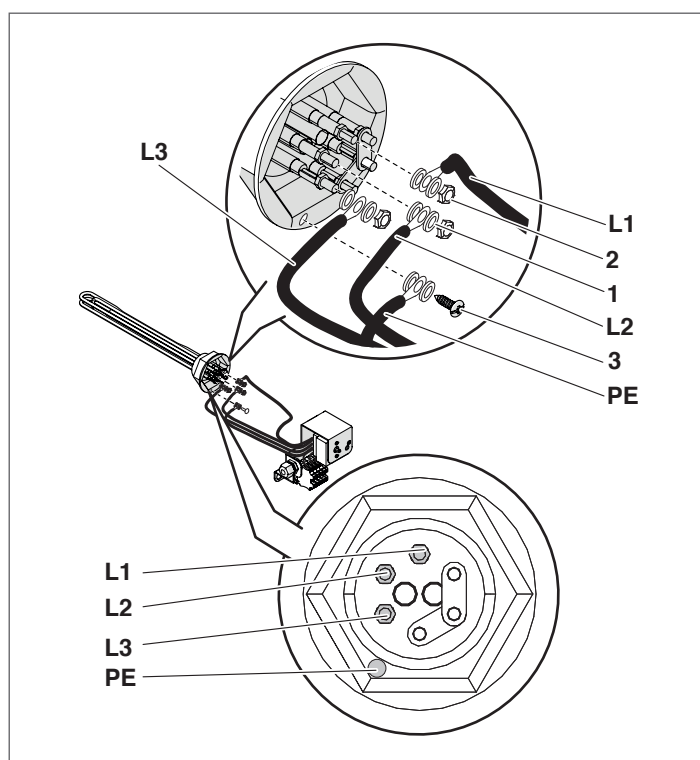


TRIFÁSICO

- Introducir en el colector (P1) el bulbo del termostato de seguridad (TS) (con diámetro mayor) y en el colector (P2) el del termostato de regulación (TR).

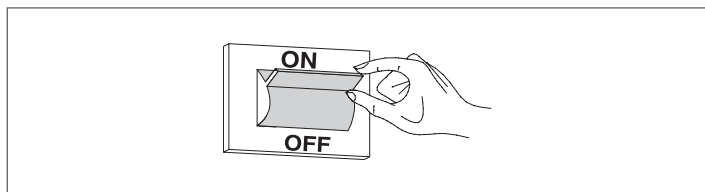


- Fijar los ojales de los conductores de fase (L1), (L2), (L3), con el uso de las arandelas (1) y las tuercas (2)
- Fijar el ojal del conductor de tierra (PE) con arandela (1) y tornillo (3) en el borne de tierra preparado.



8 PUESTA EN SERVICIO

Una vez efectuados todos los controles de estanqueidad al final del montaje, realizar la puesta en servicio del aparato. Para poner en funcionamiento la resistencia, comprobar que el interruptor general de la instalación esté activo "ON".



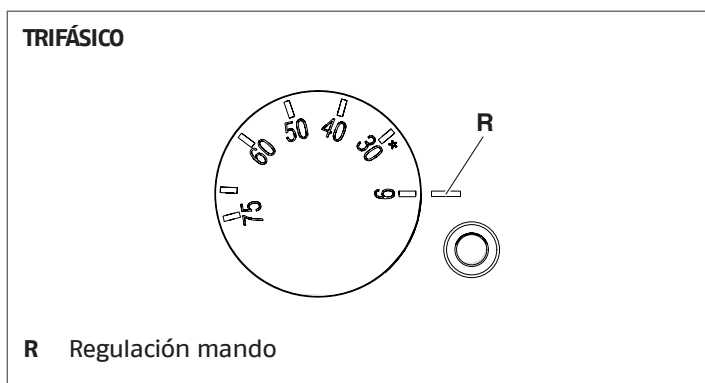
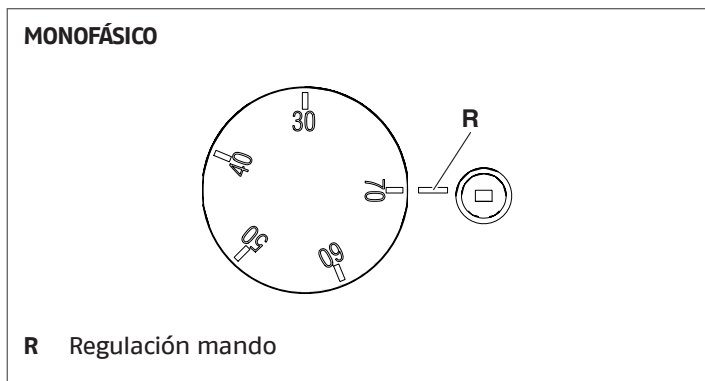
Una vez finalizada la puesta en servicio del acumulador, efectuar un control del correcto funcionamiento:

- Detener y volver a encender la resistencia, modificando la calibración del termostato de regulación.

9 REGULACIÓN

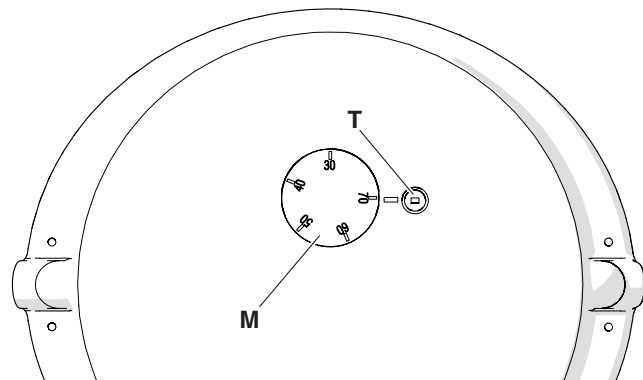
REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA

Es posible regular la temperatura girando el mando del termostato, como se indica en las figuras siguientes. En las versiones Monofásica es posible regular la temperatura de la resistencia de 30°C a 70°C, en cambio, en la versión Trifásica es posible regularla de 9°C a 75°C.



DESBLOQUEO DEL TERMOSTATO DE SEGURIDAD

MONOFÁSICO

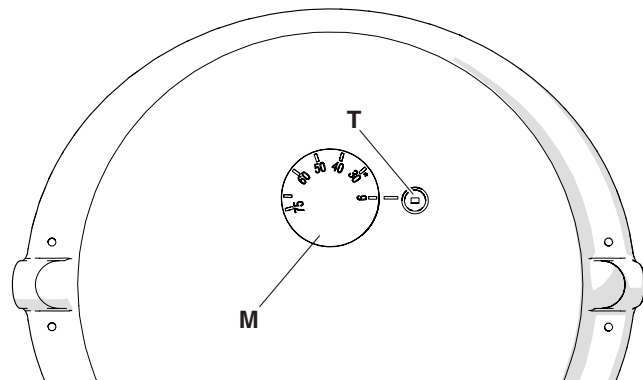


- T** Termostato de seguridad
- M** Mando termostato de regulación

! En caso de sobretemperatura se pone en marcha el termostato de seguridad con rearme manual. La intervención del termostato de seguridad no está indicada pero se puede detectar midiendo la temperatura del acumulador ($T > 95^{\circ}\text{C}$).

En caso de intervención, el termostato de seguridad debe ser desbloqueado manualmente. Con un destornillador o punzón presionar el pulsador de desbloqueo. Para poder realizar dicha operación, es necesario que la temperatura detectada por el sensor del termostato sea inferior a 90°C .

TRIFÁSICO



- T** Termostato de seguridad
- M** Mando termostato de regulación

! En caso de sobretemperatura se pone en marcha el termostato de seguridad con rearme manual. La intervención del termostato de seguridad no está indicada pero se puede detectar midiendo la temperatura del acumulador ($T > 98^{\circ}\text{C}$).

En caso de intervención, el termostato de seguridad debe ser desbloqueado manualmente. Con un destornillador o punzón presionar el pulsador de desbloqueo. Para poder realizar dicha operación, es necesario que la temperatura detectada por el sensor del termostato sea inferior a 90°C .

10 RECICLAJE Y DESGUACE

El accesorio está compuesto principalmente por:

Material	Componente
Acero	Brida, soporte termostato
Materiales metálicos	Tornillos, arandelas
Poliuretano expandido	Aislamiento
ABS (acrilonitrilo-butadieno-estireno)	Cobertura
Componentes eléctricos y electrónicos	Cables, termostato, borne

Al final de la vida útil del accesorio, estos componentes no se deben liberar al medio ambiente, sino separar y eliminar según las normas en vigor en el país de instalación.

ITALIANO

ENGLISH

FRANÇAIS

DEUTSCH

ESPAÑOL

PORTUGUÊS

NEDERLANDS

SRPSKI

SECCIÓN DEDICADA AL USUARIO.

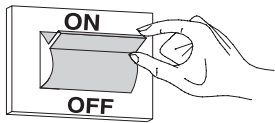
Consultar el párrafo "Advertencias generales" para las **ADVERTENCIAS GENERALES** y las **REGLAS FUNDAMENTALES SOBRE SEGURIDAD**.

11 ENCENDIDO

La puesta en servicio del accesorio debe ser realizada por personal del Servicio técnico de asistencia.

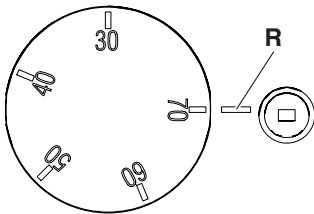
Sin embargo, puede existir la necesidad, para el usuario, de volver a poner en funcionamiento el aparato de manera autónoma, sin requerir la Servicio técnico de asistencia.

- En estos casos, para poner en funcionamiento la resistencia, será suficiente comprobar que el interruptor general de la instalación esté activo "ON".

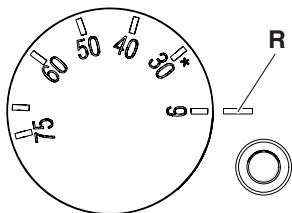
**12 REGULACIÓN****REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA**

Es posible regular la temperatura girando el mando del termostato, como se indica en las figuras siguientes.

En las versiones Monofásica es posible regular la temperatura de la resistencia de 30°C a 70°C, en cambio, en la versión Trifásica es posible regularla de 9°C a 75°C.

MONOFÁSICO

R Regulación mando

TRIFÁSICO

R Regulación mando

La energía eléctrica es valiosa. Utilizare la resistencia eléctrica el menor tiempo posible y no regular la temperatura a valores elevados.

GAMA

MODELO	CÓDIGO
Resistência elétrica 1500 W monofásica	20131666
Resistência elétrica 2200 W monofásica	20131667
Resistência elétrica 3000 W monofásica	20131669
Resistência elétrica 3800 W trifásica	20131670


Prezado Técnico,
os nossos parabéns por ter proposto o acessório **resistência elétrica**.

Com este manual desejamos fornecer-lhe as informações que julgamos necessárias para uma correta e mais fácil instalação do aparelho sem querermos tirar nada à sua competência e capacidade técnica.

Desejamos-lhe bom trabalho e renovamos os nossos agradecimentos.

CONFORMIDADE

Diretiva Baixa Tensão 2014/35/UE
Diretiva Compatibilidade Eletromagnética 2014/30/UE
Norma EN 61010-1/2001
Norma EN 61000-6-2
Norma EN 61000-6-4

 Para as condições de garantia, consultar as indicações do produto subordinado ao acessório.

ÍNDICE

INFORMAÇÕES GERAIS

1	Advertências gerais e regras fundamentais de segurança	57
2	Descrição do acessório	57
3	Dados técnicos	58

INSTALAÇÃO

4	Receção do produto	59
5	Montagem	60
6	Esquemas elétricos	63
7	Ligações elétricas	64


COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO


8	Colocação em serviço	65
9	Regulação	65
10	Reciclagem e eliminação	66

UTILIZADOR

11	Como ligar o sistema	67
12	Regulação	67

1 ADVERTÊNCIAS GERAIS E REGRAS FUNDAMENTAIS DE SEGURANÇA


 Após a receção do produto, assegurar-se da integridade e da totalidade do fornecimento e, em caso de não conformidade com a encomenda, dirigir-se à agência que vendeu o acessório.


 Esta instrução é parte integrante do manual do aparelho no qual o acessório é instalado. Para este manual por favor consultar as ADVERTÊNCIAS GERAIS e as REGRAS FUNDAMENTAIS DE SEGURANÇA.

2 DESCRIÇÃO DO ACESSÓRIO

O acessório **RESISTÊNCIA ELÉTRICA** funciona por integração a um sistema de acumulação para a produção de água quente; ele deve ser utilizado exclusivamente em combinação com os esquentadores indicados na primeira tabela de "Dados técnicos".

Em algumas partes deste manual são utilizados os símbolos seguintes:

 **ATENÇÃO** = para ações que requerem cautela especial e preparação específica apropriada.

 **PROIBIÇÃO** = para ações que NÃO DEVEM, de modo algum, ser realizadas.

3 DADOS TÉCNICOS

Código	Potência	L (mm)	Alimentação	"TS"	"TR"	Combinável com esquentador de (litros)
20131666	1500 W (*)	320	1 x 230 V	95 °C	30 - 70 °C	800 - 1000
20131667	2200 W (*)	320	1 x 230 V	95 °C	30 - 70 °C	800 - 1000
20131669	3000 W (*)	320	1 x 230 V	95 °C	30 - 70 °C	800 - 1000
20131670	3800 W (**)	400	3 x 230 V	98 °C	9 - 75 °C	800 - 1000

TS: Termóstato de segurança

TR: Termóstato de regulação

(*) Monofásico

()** Trifásico

	RESISTÊNCIA		ESQUENTADORES		U.M.
			750 - 800	1000	
Tempo de entrada em regime (ACS 10-45°C) Tempo despendido pela resistência para alcançar a temperatura configurada no termóstato	1500 W	70°C	1040	1300	mín
		60°C	790	990	mín
		50°C	530	660	mín
	2200 W	70°C	710	890	mín
		60°C	540	680	mín
		50°C	360	330	mín
	3000 W	70°C	520	650	mín
		60°C	400	500	mín
		50°C	270	330	mín
	3800 W	75°C	450	570	mín
		70°C	410	520	mín
		60°C	320	390	mín
		50°C	210	260	mín

	RESISTÊNCIA		ESQUENTADORES		U.M.
			750 - 800	1000	
Quantidade de água sanitária obtida em 10 minutos com esquentador pré-aquecido a diferentes valores de temperatura (temperatura configurada no termóstato), considerando um aumento de temperatura da água sanitária de 30°C, entre a entrada e a saída (segundo EN 12897).	1500 W	70°C	830	1030	l
		60°C	740	790	l
		50°C	440	550	l
	2200 W	70°C	830	1030	l
		60°C	370	790	l
		50°C	440	550	l
	3000 W	70°C	830	1030	l
		60°C	640	790	l
		50°C	440	550	l
	3800 W	75°C	920	1150	l
		70°C	830	1030	l
		60°C	640	790	l
		50°C	440	550	l

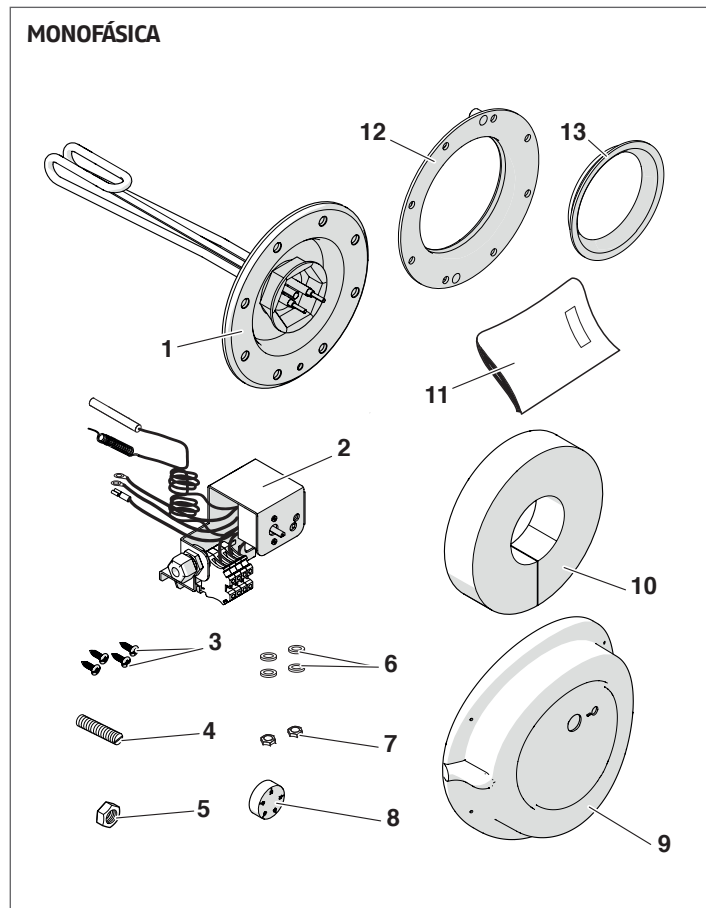
⚠ Valores arredondados por defeito

4 RECEÇÃO DO PRODUTO

As resistências elétricas são fornecidas num pacote único, acondicionadas numa caixa de cartão.

A O manual de instruções é parte integrante do acessório e, portanto, recomenda-se a lê-lo e guardá-lo com cuidado.

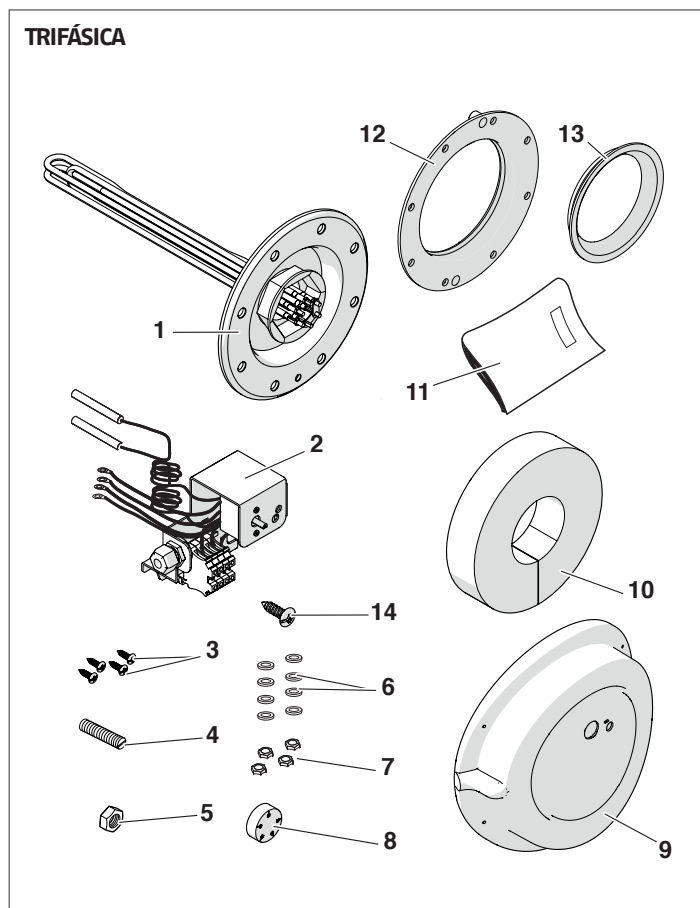
MONOFÁSICA



Ref.	Descrição	Qtde
1	Resistência	1
2	Termóstato	1
3	Parafusos de fixação da tampa	4
4	Pino roscado	1
5	Porca de fixação do termóstato M8	1
6	Arruelas de interposição dos olhais	4
7	Porcas de fixação dos olhais	2
8	Manípulo esférico	1
9	Tampa	1
10	Isolante	2
11	Manual de instruções	1
12	Vedação da flange (ebulidor tipo 1)	1
13	Vedação da flange (ebulidor tipo 2)	1

A As porcas (7) e anilhas (6) estão fixadas nas extremidades do termóstato (2).

TRIFÁSICA



Ref.	Descrição	Qtde
1	Resistência	1
2	Termóstato	1
3	Parafusos de fixação da tampa	4
4	Pino roscado	1
5	Porca de fixação do termóstato M8	1
6	Arruelas de interposição dos olhais	4
7	Porcas de fixação dos olhais	8
8	Manípulo esférico	1
9	Tampa	1
10	Isolante	1
11	Manual de instruções	1
12	Vedação da flange (ebulidor tipo 1)	1
13	Vedação da flange (ebulidor tipo 2)	1
14	Parafuso de fixação do olhal de terra	1

A As porcas (7) e anilhas (6) estão fixadas nas extremidades do termóstato (2).

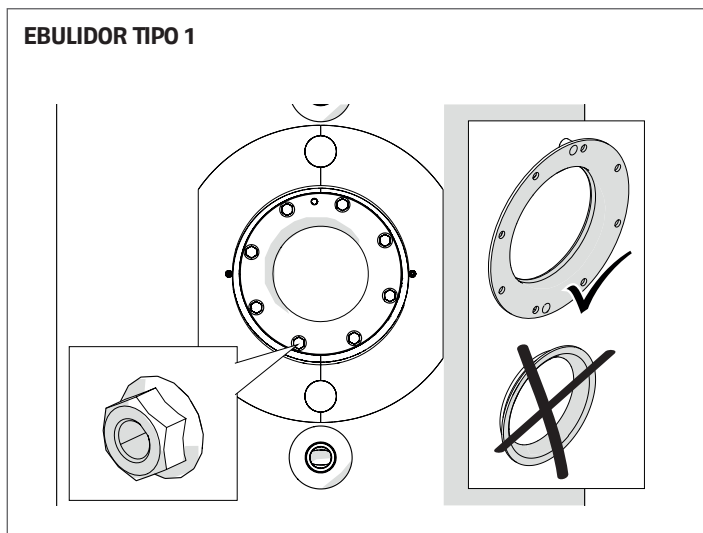
5 MONTAGEM

Antes de iniciar a instalação:

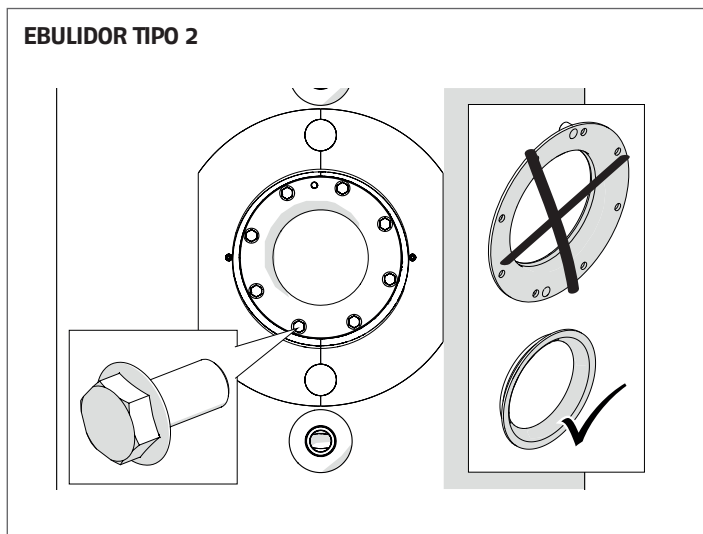
- Desligar a alimentação elétrica do acumulador e do gerador associado, colocando o interruptor geral do sistema e o interruptor principal do painel de comando (se existente) em Off
- Fechar os dispositivos de corte do sistema sanitário
- Esvaziar o circuito sanitário do esquentador.

⚠ A montagem pode ser realizada em dois tipos de ebulidores: com porcas (TIPO 1) e com parafusos (TIPO 2).

EBULIDOR TIPO 1



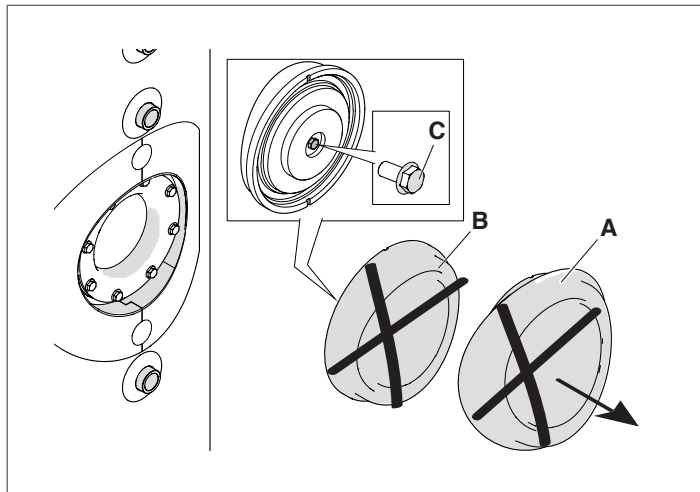
EBULIDOR TIPO 2



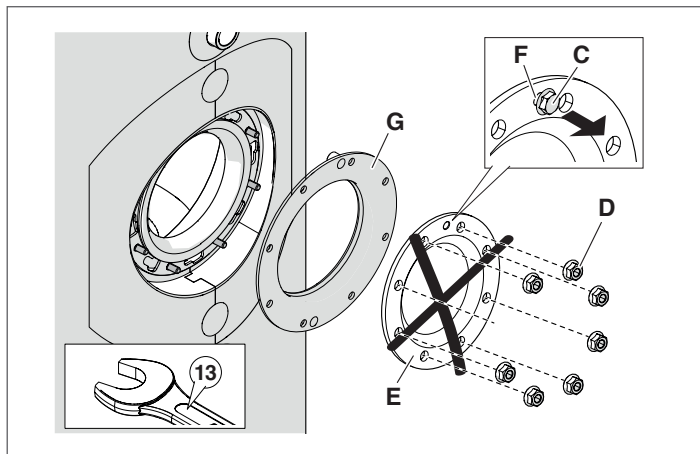
MONTAGEM NO EBULIDOR TIPO 1

- Remova a tampa (A) do flange com o isolamento (B)
- Há um parafuso M8 (C) no isolamento (B) a utilizar para a remoção do flange.

⚠ Guarde o parafuso M8 (C) para as inspeções futuras.

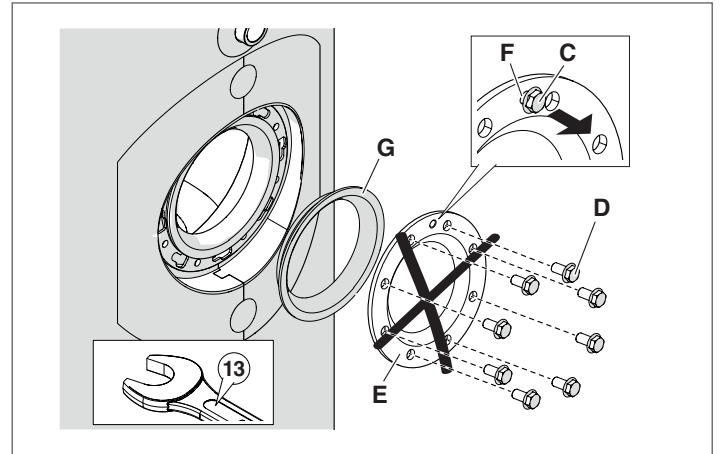
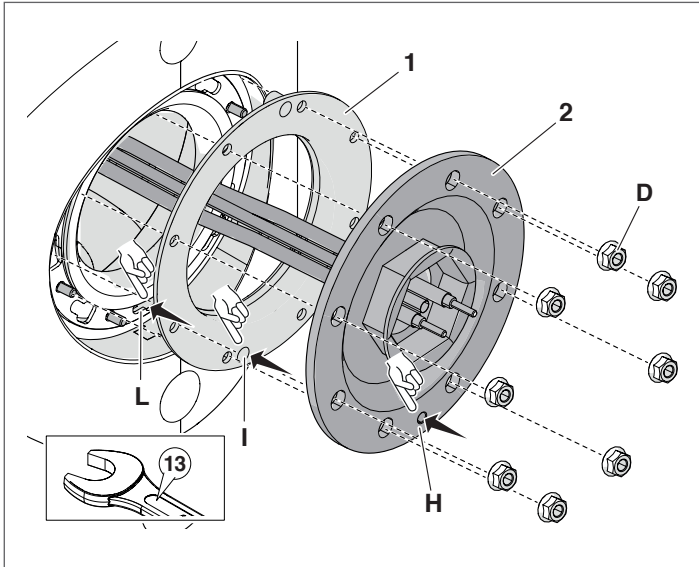


- Afrouxe as porcas (D).
- Remova o flange (E) do ebulidor com o parafuso M8 (C) a apertar no furo roscado (F).
- controlar o estado de desgaste da vedação (G) e, se necessário, substituí-la por aquela fornecida com o acessório.



⚠ Guarde as porcas (D) para a fixação subsequente da resistência.

- Posicione a junta (1).
- Insira a resistência elétrica completa com o flange (2) no ebulidor.
- Alinhe o furo (H) do flange (2) e o furo (I) da junta (1) com o furo (L) no flange do ebulidor.
- Fixe o flange da resistência elétrica com as porcas (D) previamente removidas (binário de aperto 14 ± 15 Nm).



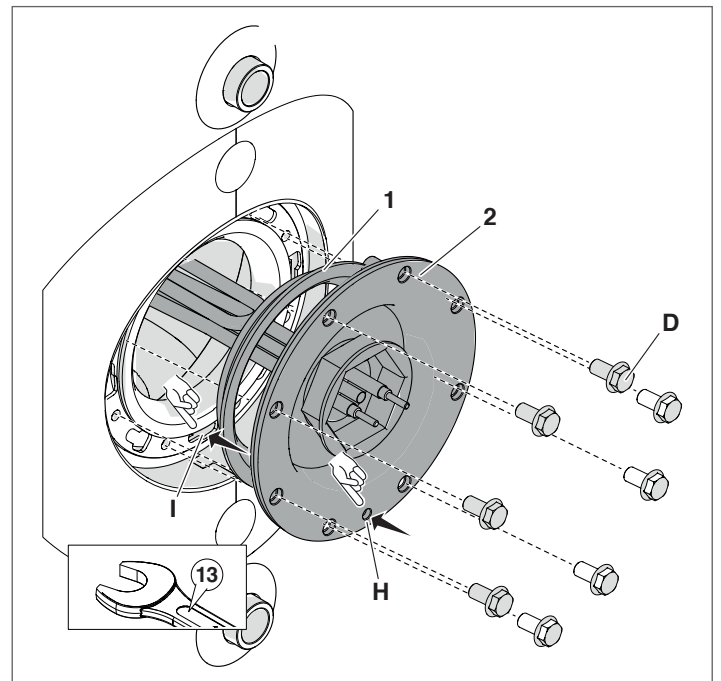
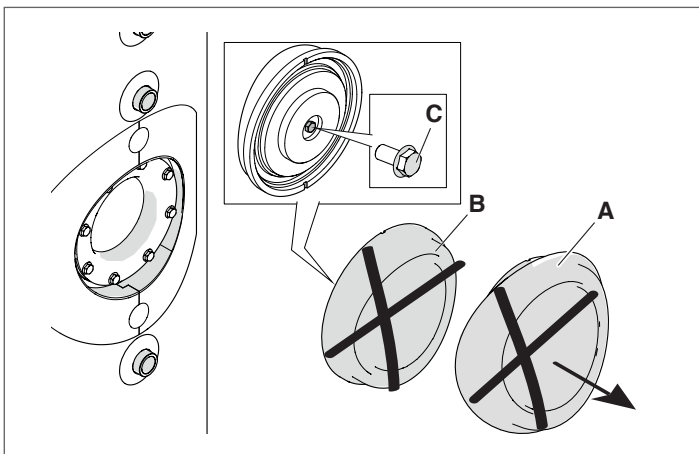
- ⚠** Guarde os parafusos (D) para a fixação subsequente da resistência.
- Posicione a junta (1).
 - Insira a resistência elétrica completa com o flange (2) no ebulidor.
 - Alinhe o furo (H) do flange (2) e o furo (I) da junta (1) com o furo (L) no flange do ebulidor.
 - Fixe o flange da resistência elétrica com os parafusos (D) previamente removidos (binário de aperto 14 ± 15 Nm).

⚠ Encher o esquentador e verificar a retenção hidráulica das vedações (flange e resistência).

MONTAGEM NO EBULIDOR TIPO 2

- Remova a tampa (A) do flange com o isolamento (B)
- Há um parafuso M8 (C) no isolamento (B) a utilizar para a remoção do flange.

⚠ Guarde o parafuso M8 (C) para as inspeções futuras.



⚠ Encher o esquentador e verificar a retenção hidráulica das vedações (flange e resistência).

- Afrouxe os parafusos (D).
- Remova o flange (E) do ebulidor com o parafuso M8 (C) a apertar no furo roscado (F).
- Controlar o estado de desgaste da vedação (G) e, se necessário, substituí-la por aquela fornecida com o acessório.

ITALIANO

ENGLISH

FRANÇAIS

DEUTSCH

ESPAÑOL

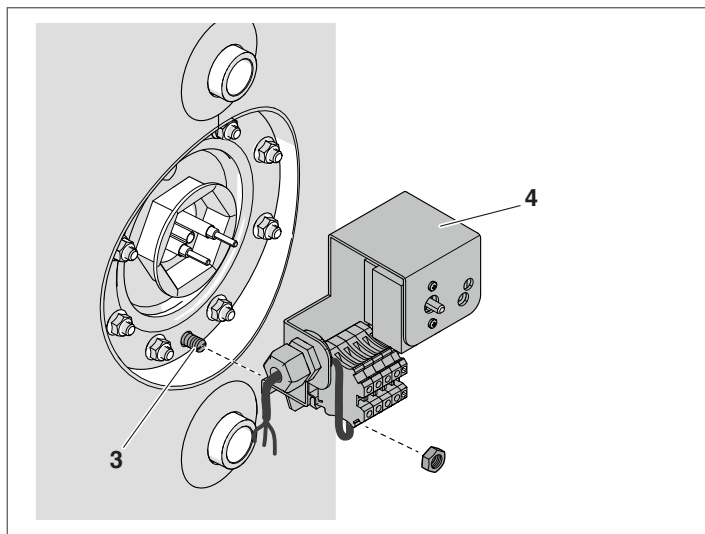
PORTUGUÊS

NETERLANDS

SRPSKI

OPERAÇÕES COMUNS PARA QUALQUER TIPO DE EBULIDOR

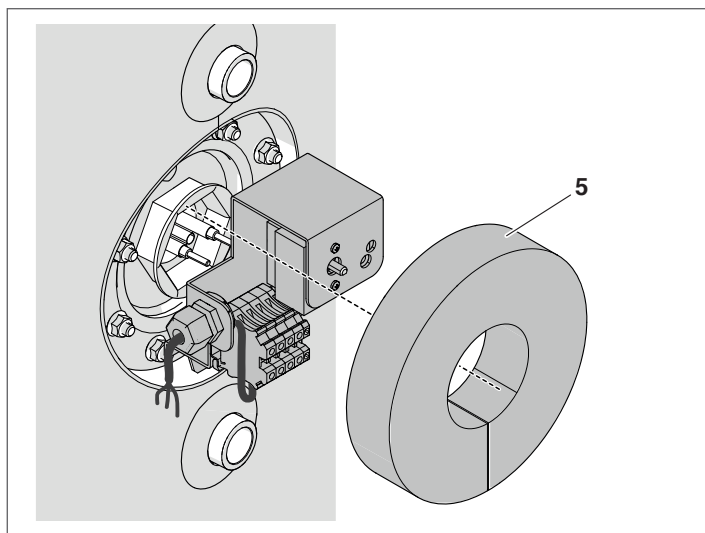
- Inserir o pino roscado (3) mantendo a roscagem exposta até 20 mm
- Coloque a haste (4) mantendo-a girada (não na vertical) para facilitar o acesso à régua de terminais da resistência



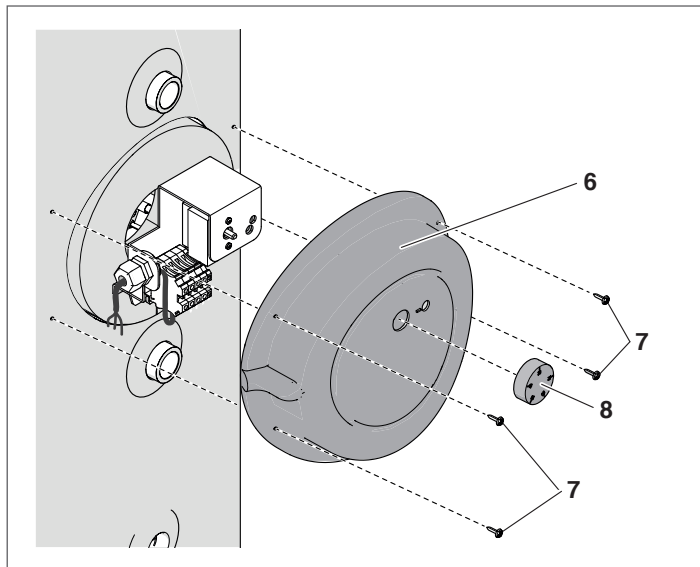
- Realize as ligações elétricas entre o termóstato e a resistência, conforme descrito no parágrafo "Ligações elétricas".

⚠ Efetuar a fixação completa com o terminal de cabos e as porcas.

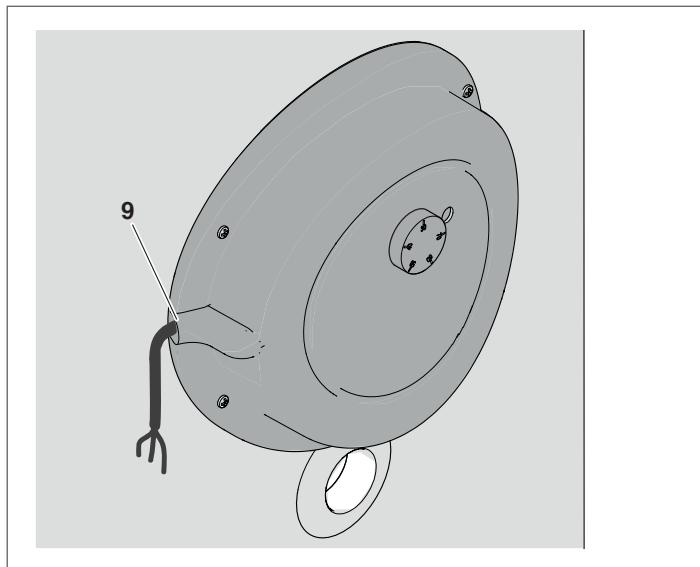
- Realize as ligações elétricas restantes do termóstato para a rede de alimentação (consulte o parágrafo "Ligações elétricas").
- Aplique o isolamento flexível (5)



- Fixe a cobertura (6) da resistência com os parafusos (7) e insira o manipulador (8) para a regulação do termóstato



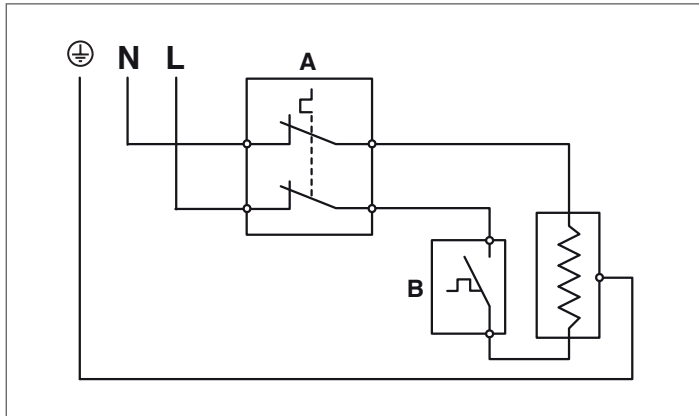
- Utilizar a abertura (9) da tampa para fazer sair a cablagem de alimentação da resistência conforme ilustrado na figura.



Após completar a montagem, proceda à entrada em serviço do ebulidor, conforme indicado no parágrafo "Colocação em serviço".

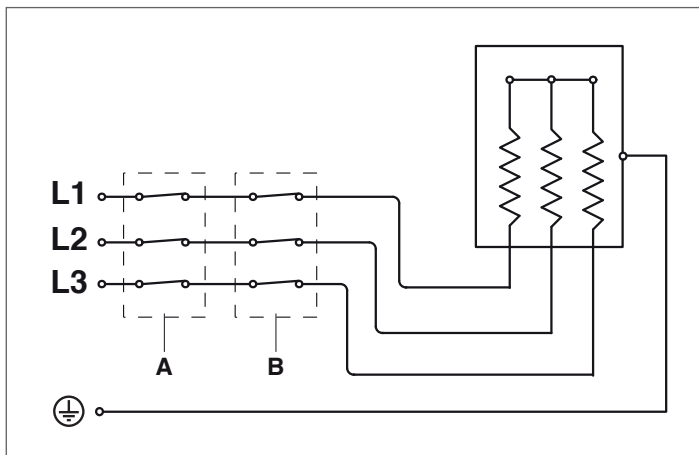
6 ESQUEMAS ELÉTRICOS

ESQUEMA ELÉTRICO DA RESISTÊNCIA MONOFÁSICA



- A Contatos do termóstato de segurança (95°C)
- B Contatos do termóstato de regulação (30÷70°C)

ESQUEMA ELÉTRICO DA RESISTÊNCIA TRIFÁSICA



- A Contatos do termóstato de segurança (98°C)
- B Contatos do termóstato de regulação (9÷75°C)

⚠ É obrigatório:

- O uso dum disjuntor magnetotérmico diferencial, seccionador de linha, conforme as Normas CEI-EN (abertura dos contatos de, pelo menos, 3 mm)
- Respeitar a ligação L (Fase) - N (Neutro). Mantenha o condutor de terra mais comprido cerca de 2 cm em relação aos condutores de alimentação
- Em relação à potência da resistência do esquentador, utilizar cabos com seção não inferior a 1,5 mm², completos com terminais de cabos;
- Consulte os esquemas elétricos deste manual para qualquer operação de tipo elétrico
- Conectar o aparelho a um sistema de ligação à terra eficaz.

⊘ É proibido o uso de tubos de água para a ligação à terra do aparelho.

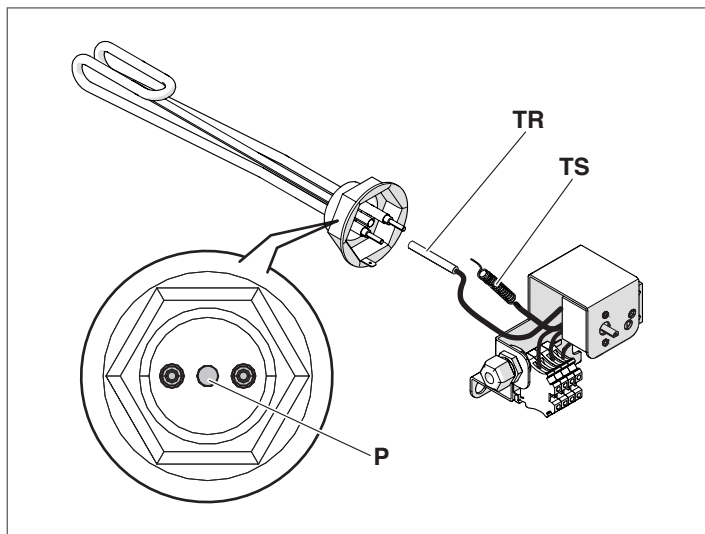
⊘ É proibido passar os cabos de alimentação próximo de superfícies quentes (tubos de descarga). Caso seja possível o contacto com partes com uma temperatura superior a 50°C, utilizar um cabo de tipo adequado.

O fabricante não é responsável por qualquer dano causado pela falta de ligação à terra do aparelho e pela inobservância com o quanto indicado nos esquemas elétricos.

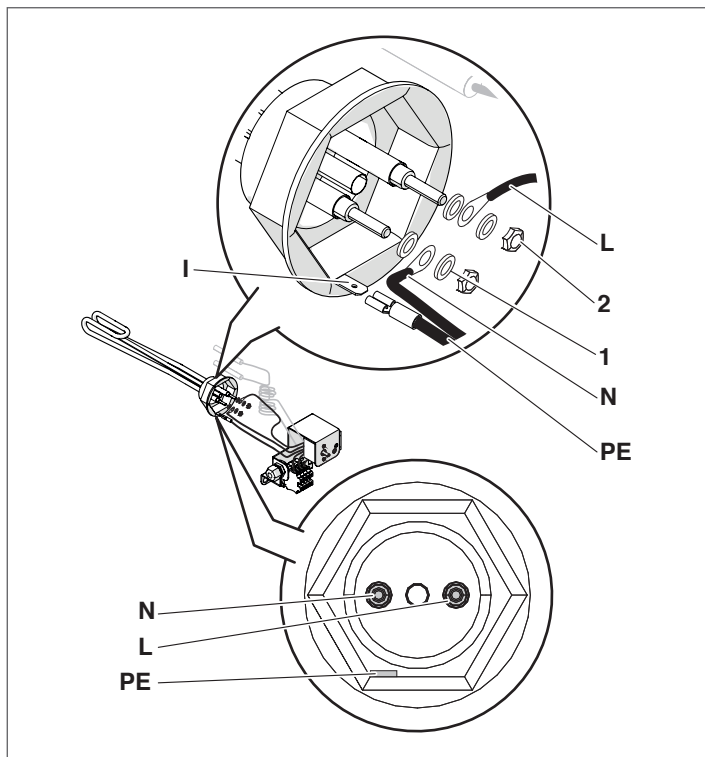
7 LIGAÇÕES ELÉTRICAS

MONOFÁSICA

- Inserir no poço (P) o bulbo do termóstato de regulação (TR) e depois o bulbo do termóstato de segurança (TS).

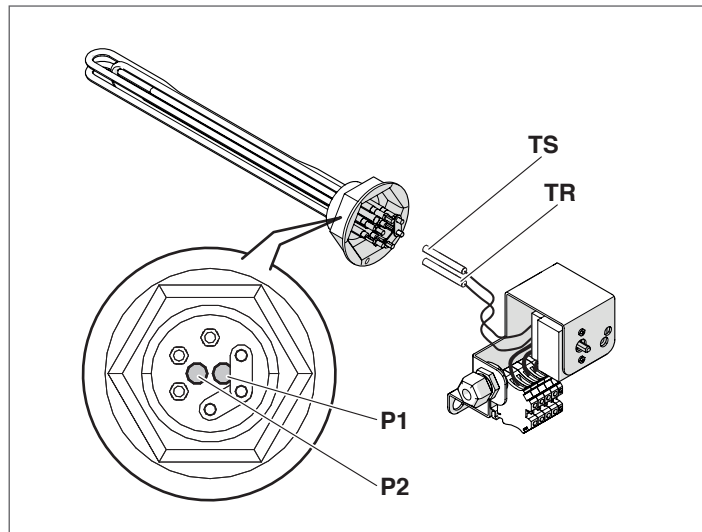


- Fixe os olhais dos condutores de fase (L) e neutro (N), com a utilização das arruelas (1) e das porcas (2), conforme indicado na figura
- Fixar o faston de terra (PE) à lingueta (I) presente na anilha da resistência.

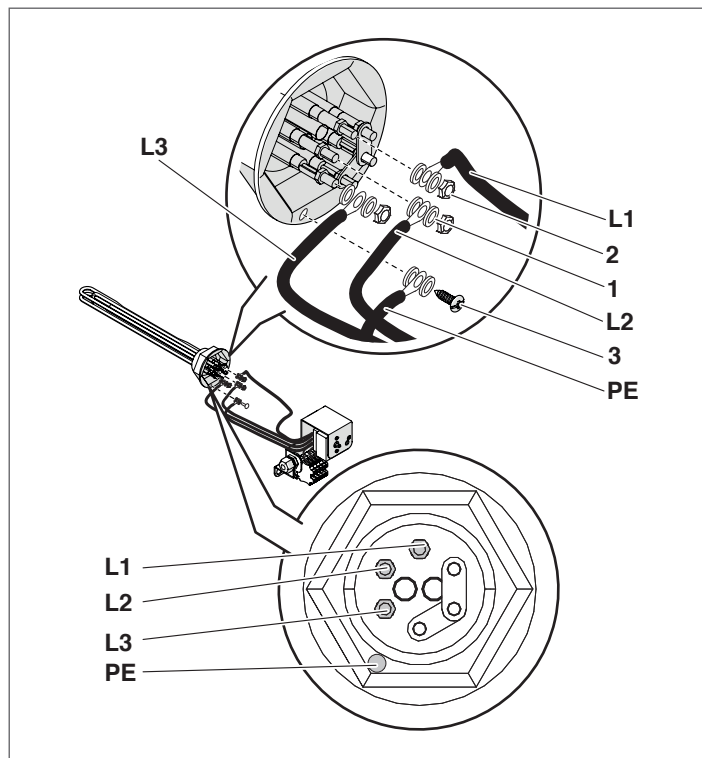


TRIFÁSICA

- Inserir no poço (P1) o bulbo do termóstato de segurança (TS) (com diâmetro maior) e no poço (P2) ao do bulbo do termóstato de regulação (TR).

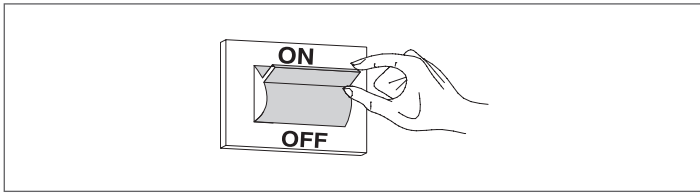


- Fixar os olhais dos condutores de fase (L1, (L2), (L3), com a utilização das arruelas (1) e das porcas (2)
- Fixar o olhal do condutor de terra (PE) com arruela (1) e parafuso (3) ao borne de terra predisposto.



8 COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

Após todos os controlos de vedação no final da montagem, prosseguir com a colocação em funcionamento do aparelho. Para a entrada em funcionamento da resistência, verificar se o interruptor geral do sistema está ligado "ON".



Após concluir a entrada em funcionamento do esquentador, efetuar um controlo adequado do funcionamento:

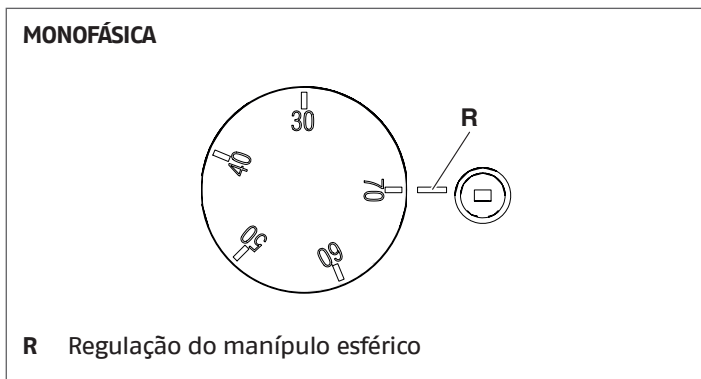
- Executar uma paragem e posterior reativação da resistência, alterando a calibragem do termostato de regulação.

9 REGULAÇÃO

REGULAÇÃO DA TEMPERATURA

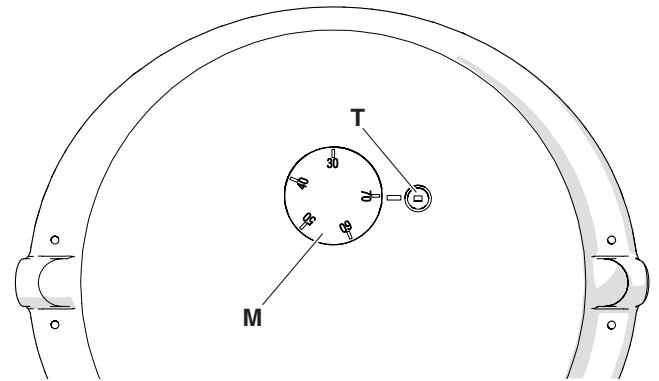
É possível regular a temperatura ao girar o manípulo esférico do termostato, como mostrado nas figuras seguintes.

Nas versões Monofásica, é possível regular a temperatura da resistência de 30°C a 70°C, ao invés, na versão Trifásica, é possível regulá-la de 9°C a 75°C.



DESBLOQUEIO DO TERMÓSTATO DE SEGURANÇA

MONOFÁSICA

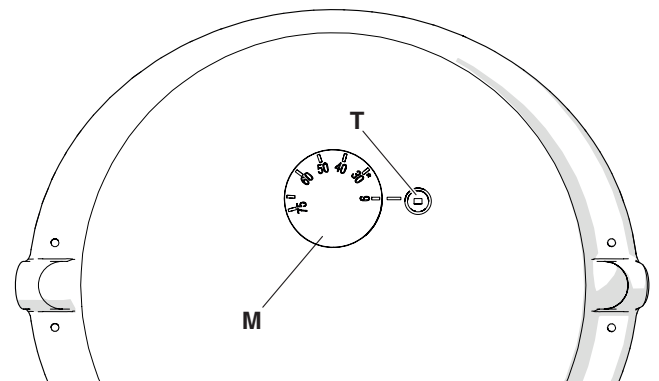


- T** Termostato de segurança
M Manípulo esférico do termostato de regulação

! Em caso de excesso de temperatura, o termostato de segurança de rearme manual entra imediatamente em operação. A intervenção do termostato de segurança não é sinalizada, mas pode ser detetada pela medição da temperatura no esquentador ($T > 95^{\circ}\text{C}$).

Em caso de intervenção, o termostato de segurança deve ser desbloqueado manualmente. Com uma chave de fenda ou punção pressionar o botão de desbloqueio. Para isso, é necessário que a temperatura detetada pelo sensor do termostato seja inferior a 90°C .

TRIFÁSICA



- T** Termostato de segurança
M Manípulo esférico do termostato de regulação

! Em caso de excesso de temperatura, o termostato de segurança de rearme manual entra imediatamente em operação. A intervenção do termostato de segurança não é sinalizada, mas pode ser detetada pela medição da temperatura no esquentador ($T > 98^{\circ}\text{C}$).

Em caso de intervenção, o termostato de segurança deve ser desbloqueado manualmente. Com uma chave de fenda ou punção pressionar o botão de desbloqueio. Para isso, é necessário que a temperatura detetada pelo sensor do termostato seja inferior a 90°C .

10 RECICLAGEM E ELIMINAÇÃO

O aparelho é constituído principalmente por:

Material	Componente
Aço	Flange, suporte do termóstato
Materiais metálicos	Parafusos, arruelas
Poliuretano expandido	Isolamento
ABS (acrilonitrilo-butadieno-estireno)	Tampa
Componentes elétricos e eletrónicos	Cabos, termóstato, borne

No fim do ciclo de vida útil do acessório, estes componentes não devem ser deitados no ambiente, mas separados e eliminados conforme a legislação em vigor no país de instalação.

ITALIANO

ENGLISH

FRANÇAIS

DEUTSCH

ESPAÑOL

PORTUGUÊS

NEDERLANDS

SRPSKI

SECÇÃO DEDICADA AO UTILIZADOR

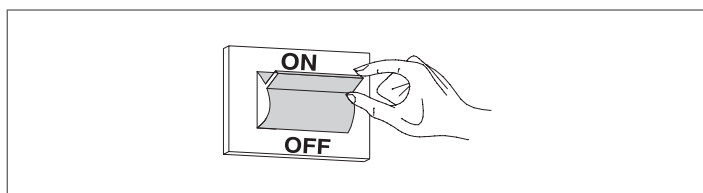
Para as **ADVERTÊNCIAS GERAIS** e **REGRAS DE SEGURANÇA FUNDAMENTAIS**, remetemos o leitor para o parágrafo "Advertências gerais".

11 COMO LIGAR O SISTEMA

A colocação em funcionamento do acessório deve ser efetuada por pessoal da Serviço Técnico de Assistência.

No entanto, será possível apresentar a necessidade, para o utilizador, de colocar novamente o aparelho a funcionar de forma independente, sem envolver a Serviço Técnico de Assistência.

- Nestes casos, para colocar a resistência em funcionamento será suficiente verificar se o interruptor geral do sistema está ligado "ON".

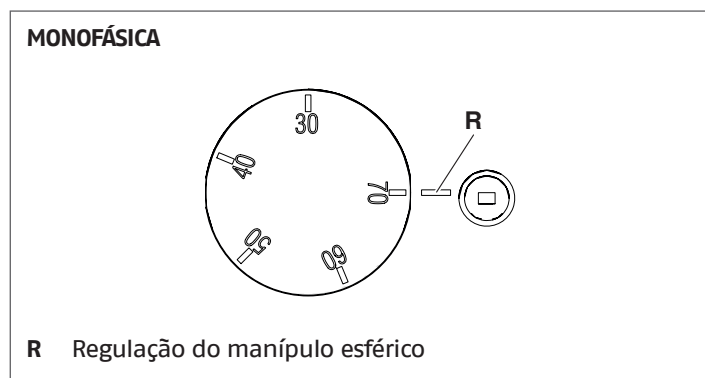


12 REGULAÇÃO

REGULAÇÃO DA TEMPERATURA

É possível regular a temperatura ao girar o manípulo esférico do termóstato, como mostrado nas figuras seguintes.

Nas versões Monofásica, é possível regular a temperatura da resistência de 30°C a 70°C, ao invés, na versão Trifásica, é possível regulá-la de 9°C a 75°C.



A eletricidade é preciosa. Utilizar a resistência elétrica o menor tempo possível e não regular a temperatura a valores elevados.

GAMMA

MODEL	CODE
Eenfasige elektrische weerstand 1500 W	20131666
Eenfasige elektrische weerstand 2200 W	20131667
Eenfasige elektrische weerstand 3000 W	20131669
Driefasige elektrische weerstand 3800 W	20131670

An den Heiztechniker,
Wij bedanken u voor het voorstellen van het accessoire **elektrische weerstand**.

Wij verstrekken u met deze handleiding de informatie die wij noodzakelijk achten voor een correcte en eenvoudige installatie van het apparaat, zonder afbreuk te willen doen aan uw technische bekwaamheid en vaardigheden.

Nogmaals dank en succes met het werk.

CONFORMITEIT

Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU
Richtlijn 2014/30/EU houdende de Elektromagnetische Compatibiliteit
EN-norm 61010-1/2001
EN-norm 61000-6-2
EN-norm 61000-6-4

 Voor de garantievoorwaarden verwijzen wij naar de bijgevoegde informatie.

INDEX

ALGEMEEN

1	Algemene waarschuwingen en belangrijke veiligheidsvoorschriften	68
2	Beschrijving van het accessoire	68
3	Technische gegevens	69

INSTALLATIE

4	Ontvangst van de producten	70
5	Montage	71
6	Schakelschema's	74
7	Elektrische aansluitingen	75


INBEDRIJFSTELLING EN ONDERHOUD

8	Inbedrijfstelling	76
9	Regeling	76
10	Recycling en afvoer	77

GEBRUIKER

11	Inschakelen	78
12	Regeling	78

1 ALGEMENE WAARSCHUWINGEN EN BELANGRIJKE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN


 Nadat u het product hebt ontvangen, controleert u de goede staat en de volledigheid van het geleverde product. Indien dit niet beantwoordt aan uw bestelling, gelieve contact op te nemen met het Verkooppunt dat u het accessoire heeft verkocht.


 Deze gebruiksaanwijzing is integraal onderdeel van het apparaat waarop dit accessoire wordt geïnstalleerd. Raadpleeg deze gebruiksaanwijzing voor de ALGEMENE WAARSCHUWINGEN en de BELANGRIJKE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN.

2 BESCHRIJVING VAN HET ACCESSOIRE

Het accessoire **ELEKTRISCHE WEERSTAND** fungeert als een integratie in een accumulatiesysteem voor de productie van warm water. Dit accessoire mag uitsluitend worden gebruikt in combinatie met de ketels aangegeven in de eerste tabel van "Technische gegevens".

In sommige delen van de handleiding worden de onderstaande symbolen gebruikt:

 **OPGELET!** = voor werkzaamheden die bijzondere voorzorgen of een juiste voorbereiding vereisen.

 **VERBODEN!** = voor handelingen die absoluut NIET MOGEN verricht worden.

3 TECHNISCHE GEGEVENS

Code	Vermogen	L (mm)	Voeding	"TS"	"TR"	Combineerbaar met ketel (liter)
20131666	1500 W (*)	320	1 x 230 V	95 °C	30 - 70 °C	800 - 1000
20131667	2200 W (*)	320	1 x 230 V	95 °C	30 - 70 °C	800 - 1000
20131669	3000 W (*)	320	1 x 230 V	95 °C	30 - 70 °C	800 - 1000
20131670	3800 W (**)	400	3 x 230 V	98 °C	9 - 75 °C	800 - 1000

TS: Veiligheidsthermostaat

TR: Regelthermostaat

(*) Eenfasig

()** Driefasig

	WEERSTAND		KETELS		M.E.
			750 - 800	1000	
			<p>Tijd die nodig is voor het verwarmen (ACS 10-45°C)</p>		
1500 W	70°C	1040	1300	min	
	60°C	790	990	min	
	50°C	530	660	min	
2200 W	70°C	710	890	min	
	60°C	540	680	min	
	50°C	360	330	min	
3000 W	70°C	520	650	min	
	60°C	400	500	min	
	50°C	270	330	min	
3800 W	75°C	450	570	min	
	70°C	410	520	min	
	60°C	320	390	min	
	50°C	210	260	min	

	WEERSTAND		KETELS		M.E.
			750 - 800	1000	
			<p>Capaciteit voor huishoudelijk water verkregen in 10 minuten, met een op diverse temperaturen voorverwarmde ketel (temperatuur ingesteld op de thermostaat), met inachtneming van een temperatuurverhoging van het sanitaire water van 30°C tussen de in- en uittrede (overeenkomstig EN 12897).</p>		
1500 W	70°C	830	1030	l	
	60°C	740	790	l	
	50°C	440	550	l	
2200 W	70°C	830	1030	l	
	60°C	370	790	l	
	50°C	440	550	l	
3000 W	70°C	830	1030	l	
	60°C	640	790	l	
	50°C	440	550	l	
3800 W	75°C	920	1150	l	
	70°C	830	1030	l	
	60°C	640	790	l	
	50°C	440	550	l	

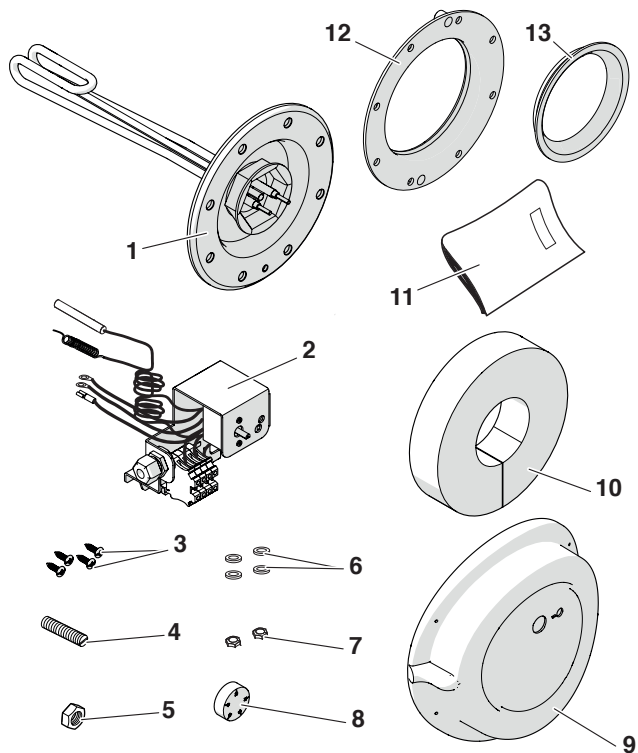
 Naar beneden afgeronde waarden

4 ONTVANGST VAN DE PRODUCTEN

De elektrische weerstanden worden in een enkele verpakking, in een kartonnen doos, geleverd.

! De handleiding is een integraal onderdeel van het accessoire en er wordt derhalve aangeraden deze te lezen en zorgvuldig te bewaren.

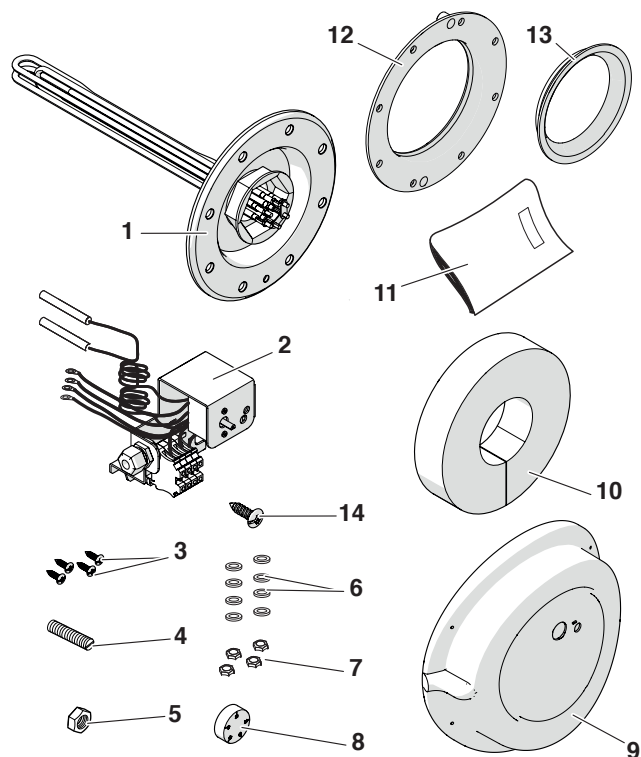
EENFASIG



Ref.	Beschrijving	Hoeveelheid
1	Weerstand	1
2	Thermostaat	1
3	Bevestigingsschroeven kap	4
4	Schroefdraadpen	1
5	Bevestigingsmoer thermostaat M8	1
6	Tussenlegringen oogjes	4
7	Bevestigingsmoeren oogje	2
8	Knop	1
9	Kap	1
10	Isolatiemateriaal	2
11	Handleiding	1
12	Flenspakking (boiler type 1)	1
13	Flenspakking (boiler type 2)	1

! De moeren (7) en schijfjes (6) zijn bevestigd op de kabelschoenen van de thermostaat (2).

DRIEFASIG



Ref.	Beschrijving	Hoeveelheid
1	Weerstand	1
2	Thermostaat	1
3	Bevestigingsschroeven kap	4
4	Schroefdraadpen	1
5	Bevestigingsmoer thermostaat M8	1
6	Tussenlegringen oogjes	4
7	Bevestigingsmoeren oogje	8
8	Knop	1
9	Kap	1
10	Isolatiemateriaal	1
11	Handleiding	1
12	Flenspakking (boiler type 1)	1
13	Flenspakking (boiler type 2)	1
14	Bevestigingsschroef aardogje	1

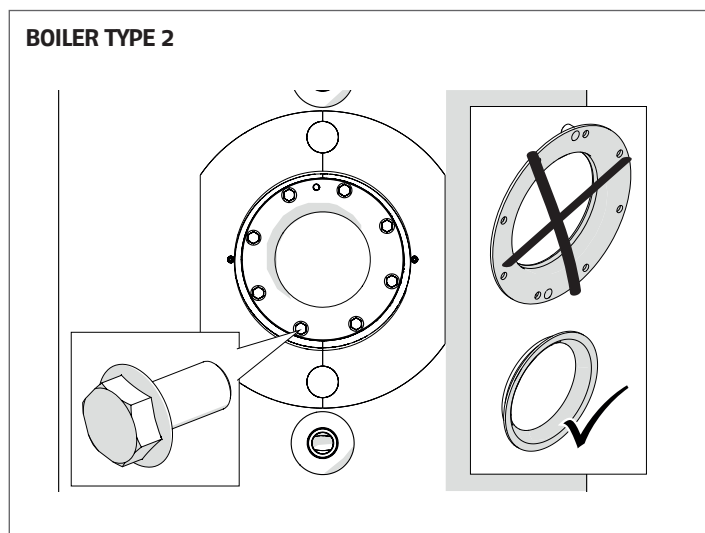
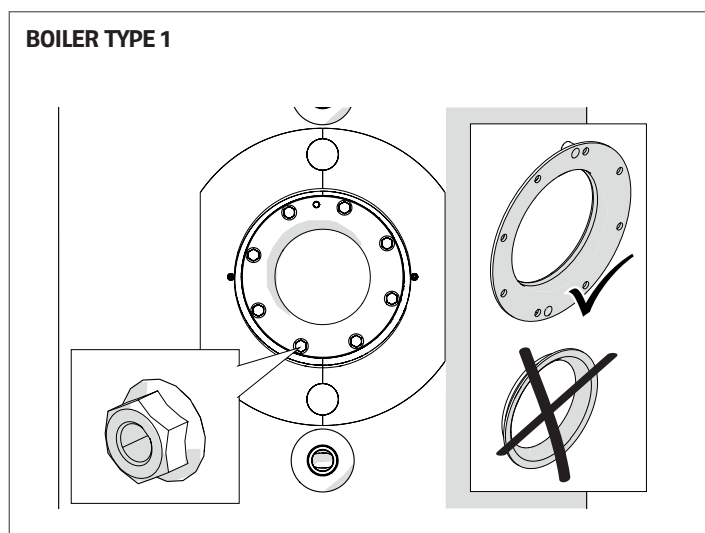
! De moeren (7) en schijfjes (6) zijn bevestigd op de kabelschoenen van de thermostaat (2).

5 MONTAGE

Alvorens te beginnen met de installatie:

- Zet de hoofdschakelaar van de installatie en die op het bedieningspaneel (indien voorzien) op "uit" om de stroom naar de boiler en de aangesloten generator uit te schakelen
- Sluit de watertoevoer van het sanitaire circuit af
- Tap het sanitaire circuit van de ketel af.

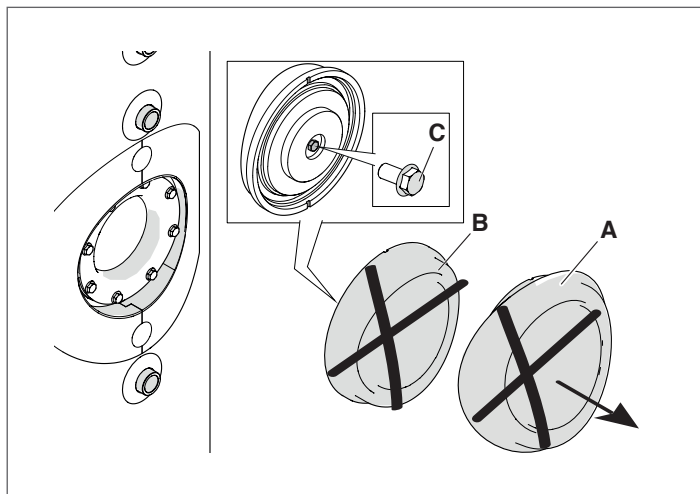
⚠ De montage kan op twee types boilers uitgevoerd worden: met moeren (TYPE 1) en met schroeven (TYPE 2).



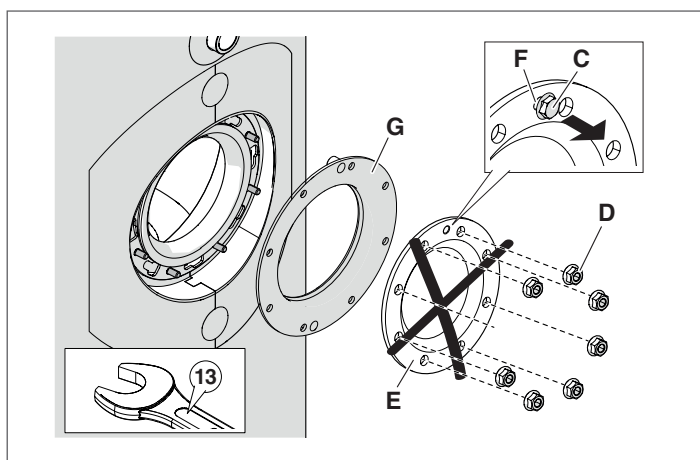
MONTAGE OP BOILER TYPE 1

- Verwijder de afdekplaat (A) van de flens met isolatie (B)
- Op de isolatie (B) bevindt zich een schroef M8 (C) die gebruikt wordt om de flens te verwijderen.

⚠ Bewaar de schroef M8 (C) voor latere inspecties.

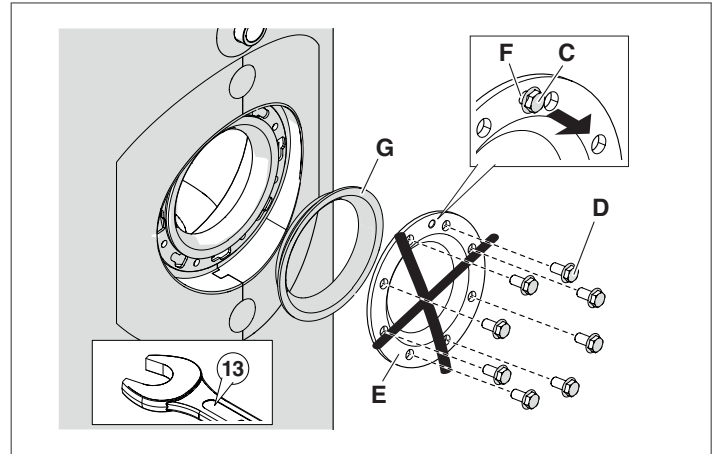
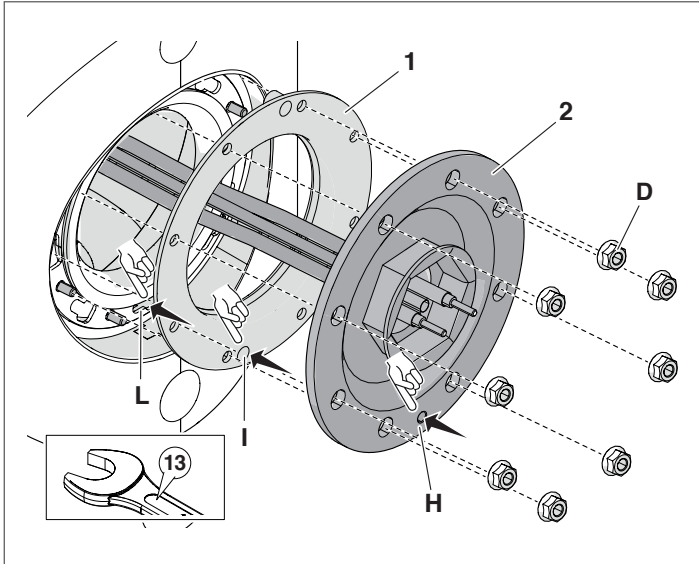


- Schroef de moeren (D) los.
- Neem de flens (E) weg van de boiler met gebruik van de schroef M8 (C) die in de boring met schroefdraad (F) wordt vastgedraaid.
- Controleer de slijtage van de pakking (G). Vervang deze, wanneer nodig, door de pakking die samen met het accessoire is geleverd.



⚠ Bewaar de moeren (D) om er later de weerstand mee te bevestigen.

- Positioneer de afdichting (1).
- Breng de elektrische weerstand met flens (2) aan in de boiler.
- Lijn de boring (H) van de flens (2) en de boring (I) van de afdichting (1) uit met de boring (L) op de flens van de boiler.
- Bevestig de flens van de elektrische weerstand met de moeren (D) die eerder verwijderd werden (aanhaalmoment 14 ± 15 Nm).



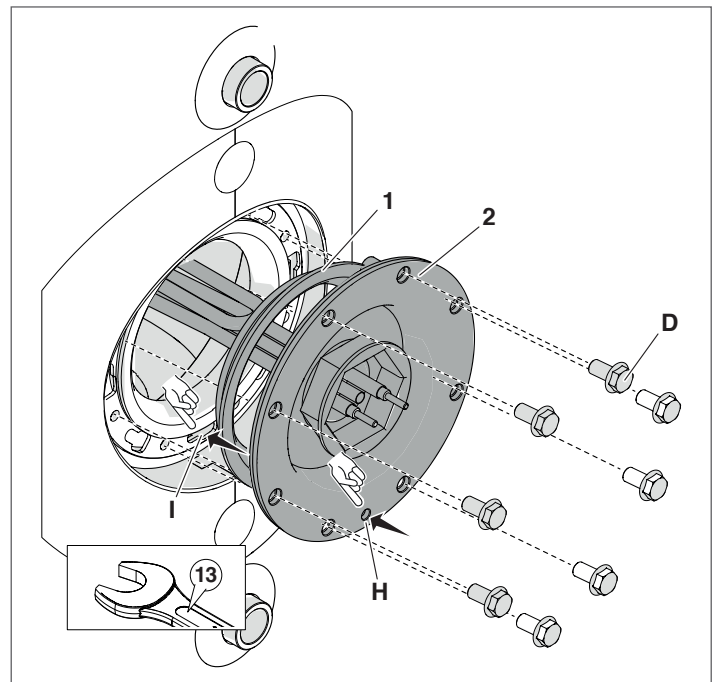
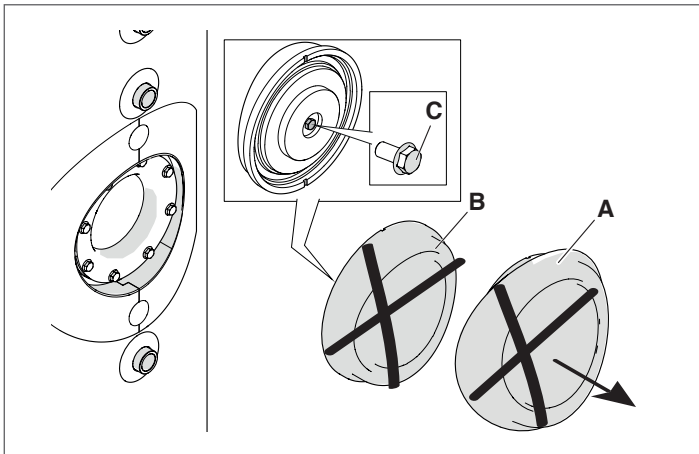
- ⚠** Bewaar de schroeven (D) om er later de weerstand mee te bevestigen.
- Positioneer de afdichting (1).
 - Breng de elektrische weerstand met flens (2) aan in de boiler.
 - Lijn de boring (H) van de flens (2) en de boring (I) van de afdichting (1) uit met de boring (L) op de flens van de boiler.
 - Bevestig de flens van de elektrische weerstand met de schroeven (D) die eerder verwijderd werden (aanhaalmoment 14 ± 15 Nm).

- ⚠** Vul de ketel en verifieer of de pakkingen (flens en weerstand) geen water doorlaten.

MONTAGE OP BOILER TYPE 2

- Verwijder de afdekplaat (A) van de flens met isolatie (B)
- Op de isolatie (B) bevindt zich een schroef M8 (C) die gebruikt wordt om de flens te verwijderen.

- ⚠** Bewaar de schroef M8 (C) voor latere inspecties.

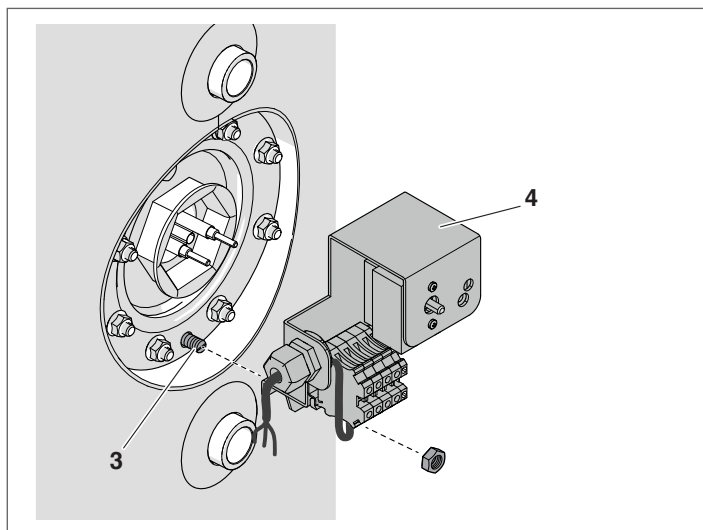


- ⚠** Vul de ketel en verifieer of de pakkingen (flens en weerstand) geen water doorlaten.

- Schroef de schroeven (D) los.
- Neem de flens (E) weg van de boiler met gebruik van de schroef M8 (C) die in de boring met schroefdraad (F) wordt vastgedraaid.
- Controleer de slijtage van de pakking (G). Vervang deze, wanneer nodig, door de pakking die samen met het accessoire is geleverd.

WERKZAAMHEDEN VOOR ALLE TYPES VAN BOILERS

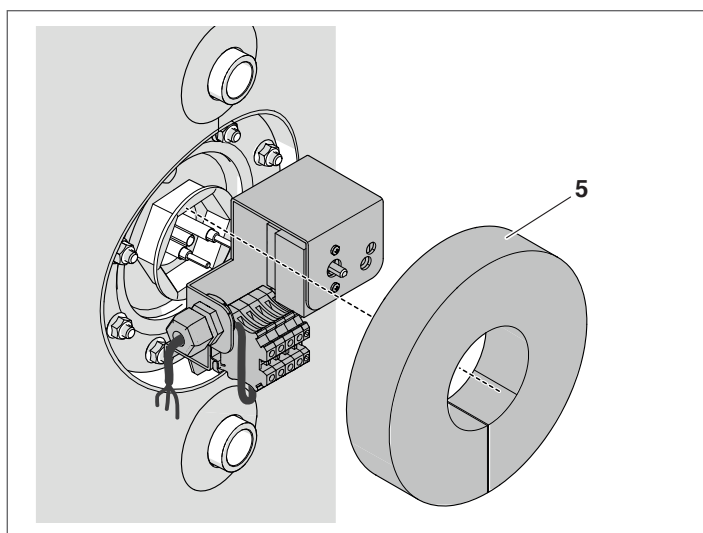
- Breng de schroefdraadpen (3) aan. Zorg ervoor dat u 20 mm van de schroefdraad laat uitsteken
- Positioneer de ondersteuning (4) en houd ze geroteerd (niet verticaal) om het klemmenbord van de weerstand gemakkelijker te bereiken



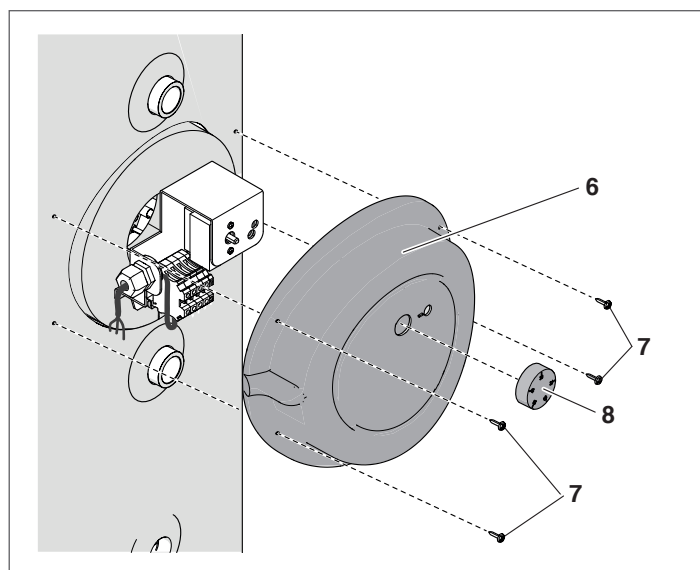
- Voer de elektrische aansluitingen uit tussen de thermostaat en de weerstand, beschreven in de paragraaf "Elektrische aansluitingen".

⚠ Zet de kabelschoenen en de moeren volledig vast.

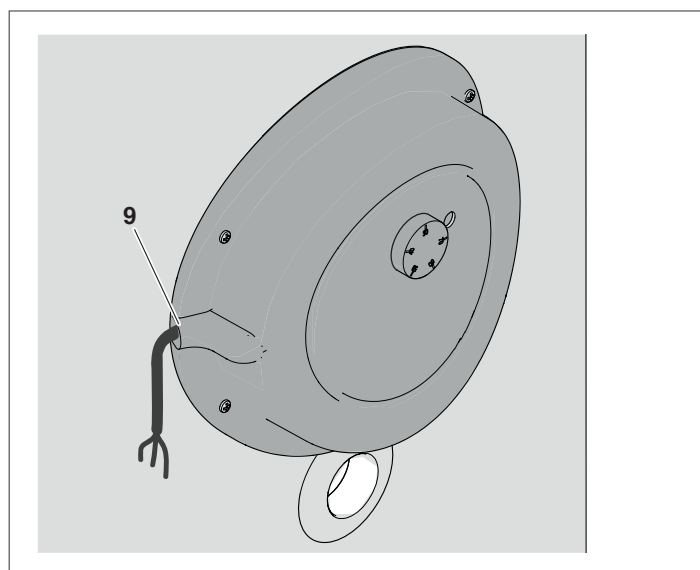
- Voer de resterende elektrische aansluitingen uit tussen de thermostaat en het stroomnet (zie de paragraaf "Elektrische aansluitingen").
- Breng de soepele isolatie (5) aan



- Bevestig de afdekplaat (6) van de weerstand met de schroeven (7) en breng de draaiknop (8) aan voor de afstelling van de thermostaat



- Gebruik de opening (9) van de kap om de bedrading voor de voeding van de weerstand naar buiten te leiden, zie afbeelding.



Voer na de montage de inbedrijfstelling van de boiler uit zoals aangeduid in de paragraaf "Inbedrijfstelling".

ITALIANO

ENGLISH

FRANÇAIS

DEUTSCH

ESPAÑOL

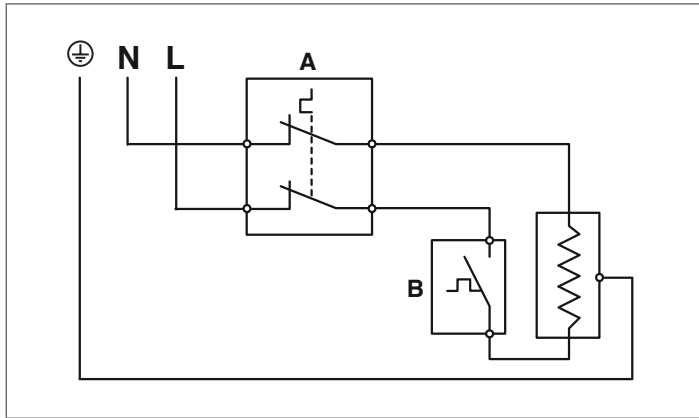
PORTUGUÊS

NETERLANDS

SRPSKI

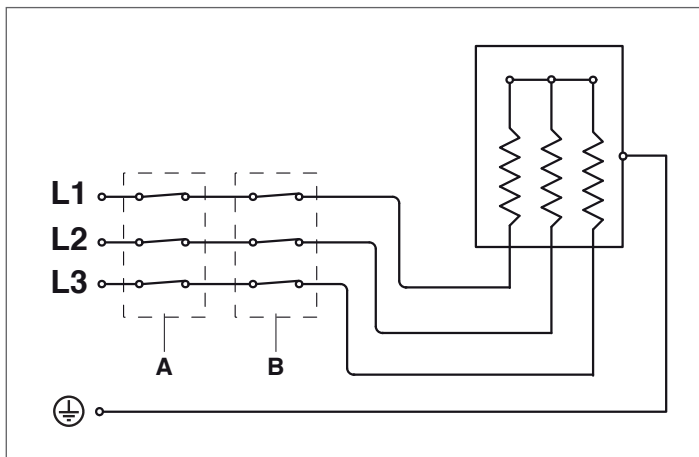
6 SCHAKELSCHEMA'S

ELEKTRISCHE SCHAKELSCHEMA EENFASIGE WEERSTAND



- A** Contacten veiligheidsthermostaat (95°C)
B Contacten regelthermostaat (30÷70°C)

ELEKTRISCHE SCHAKELSCHEMA DRIEFASIGE WEERSTAND



- A** Contacten veiligheidsthermostaat (98°C)
B Contacten regelthermostaat (9÷75°C)

⚠ Het is verplicht:

- Het gebruik van een omnipolaire thermomagnetische stroomonderbreker, lijnschakelaar, in overeenkomst met de van kracht zijnde IEC-EN-normen (contacten met een opening van minstens 3 mm)
- De aansluiting L1 (Fase) - N (Neutraal) te respecteren. Houd de aardleiding ongeveer 2 cm langer dan de voedingskabels
- Gebruik kabels met een doorsnede van minstens 1,5 mm², afhankelijk van het vermogen van de weerstand van de ketel, compleet met kabelschoenen;
- Te verwijzen naar de schakelschema's in deze handleiding voor elke elektrische interventie
- Sluit het apparaat aan op een effectief aardingsstelsel.

⊘ Het is verboden om waterleidingen te gebruiken voor de aarding van het apparaat.

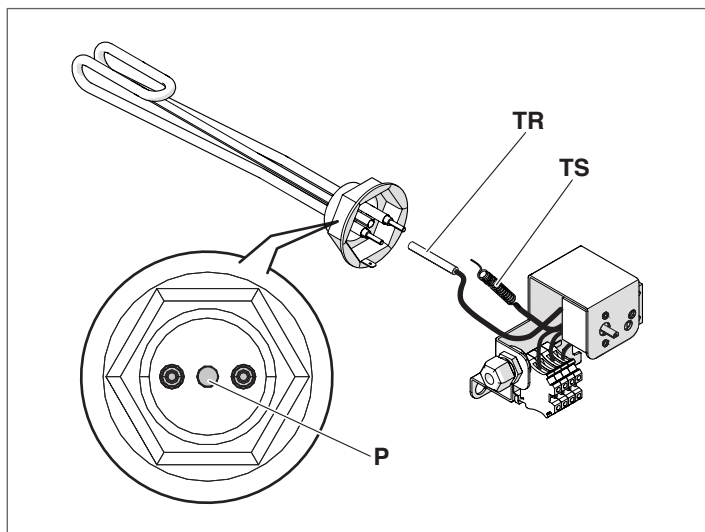
⊘ Het is verboden om voedingskabels aan te brengen in de buurt van warme oppervlakken (toevoerleidingen). Gebruik een geschikte kabel als de aanraking mogelijk is met onderdelen die warmer zijn dan 50°C.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade, die veroorzaakt is door het niet aarden van het apparaat en de veronachtzaming van de aanwijzingen van de elektrische schakelschema's.

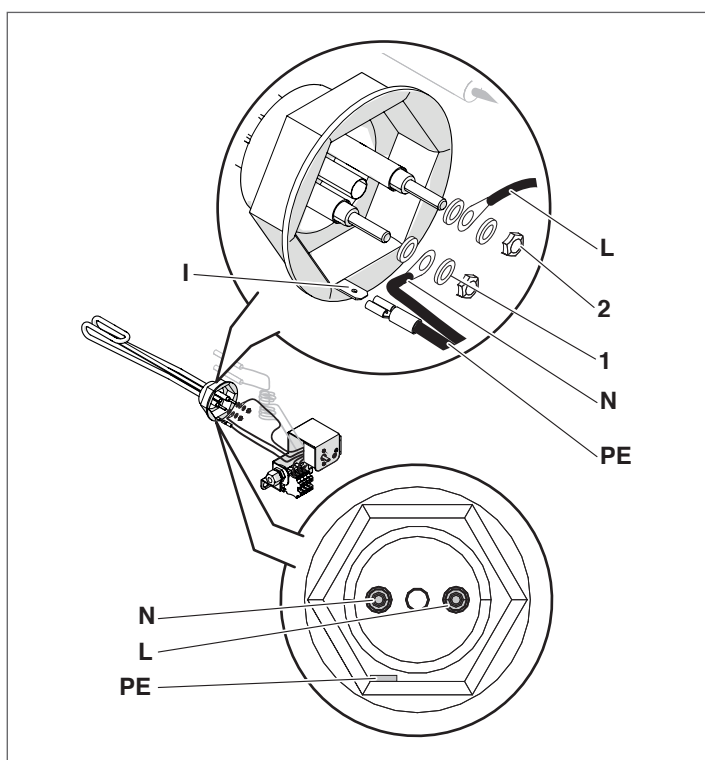
7 ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

EENFASIG

- Breng de bol van de regelthermostaat (TR) en vervolgens de bol van de veiligheidsthermostaat (TS) aan in het putje (P).

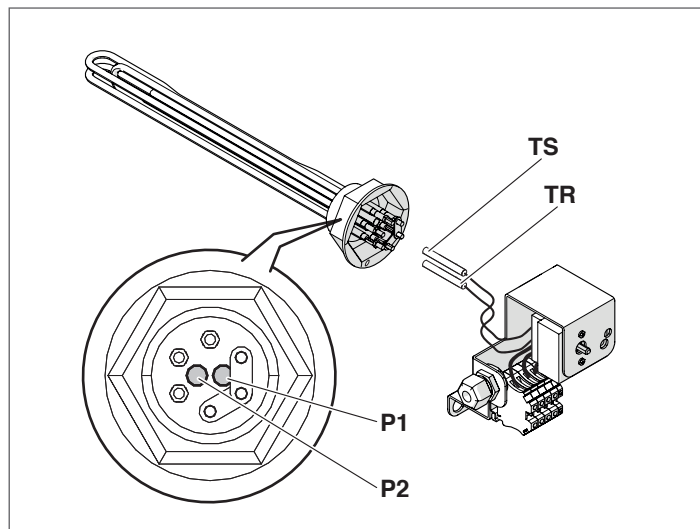


- Bevestig de oogjes van de fasegeleider (L) en de neutraalgeleider (N), met gebruik van de borgringen (1) en de moeren (2), zoals aangeduid op de afbeelding
- Bevestig de aarde-faston (PE) aan het lipje (I) op de ringmoer van de weerstand.

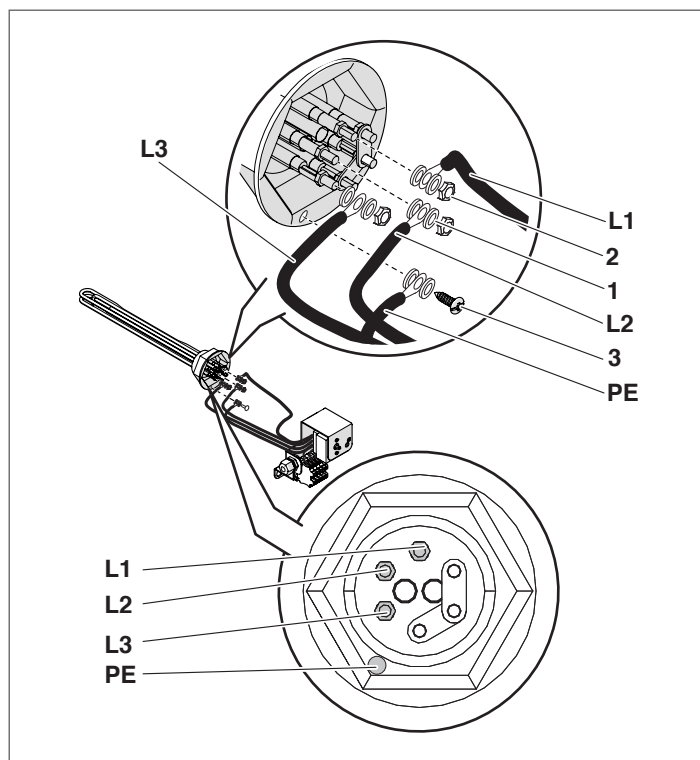


DRIEFASIG

- Breng de veiligheidsthermostaat (TS) aan in het putje (P1) (met de grotere diameter) en breng de regelthermostaat (TR) aan in het putje (P2).

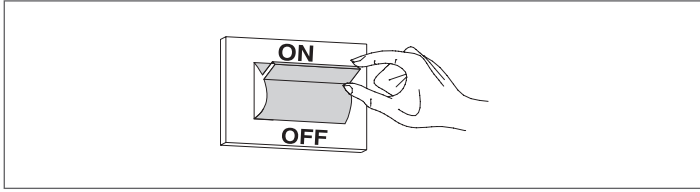


- Zet de oogjes van de fasegeleiders (L1), (L2), (L3) vast met de ringen (1) en de moeren (2)
- Bevestig het oogje van de aardgeleider (PE) met de ring (1) en de schroef (3) aan de daarvoor bestemde aardklem.



8 INBEDRIJFSTELLING

Verricht de inbedrijfstelling van het apparaat als aan het einde van de montage alle dichtingscontroles zijn verricht. Verifieer of de hoofdschakelaar van de installatie is geactiveerd, geplaatst op "ON", om de weerstand in te schakelen.



Controleer of de ketel correct werkt als deze in werking is gesteld:

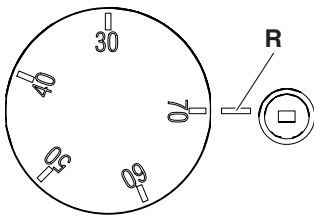
- Schakel de weerstand uit en weer in door de ijking van de regelthermostaat te wijzigen.

9 REGELING

REGELING VAN DE TEMPERAATUUR

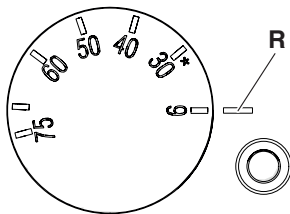
De temperatuur kan geregeld worden door aan de knop van de thermostaat te drukken, zie de onderstaande afbeeldingen. In het geval van eenfasige versies kan de temperatuur van de weerstand worden geregeld tussen 30°C en 70°C. In het geval van driefasige versies kan de temperatuur echter worden geregeld tussen 9°C en 75°C.

EENFASIG



R Regeling knop

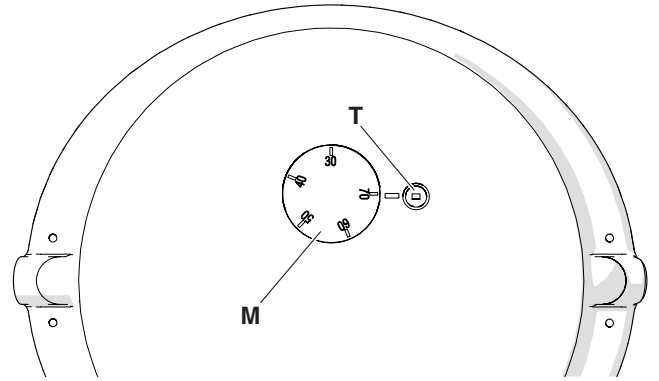
DRIEFASIG



R Regeling knop

DEBLOKKERING VEILIGHEIDSTHERMOSTAAT

EENFASIG

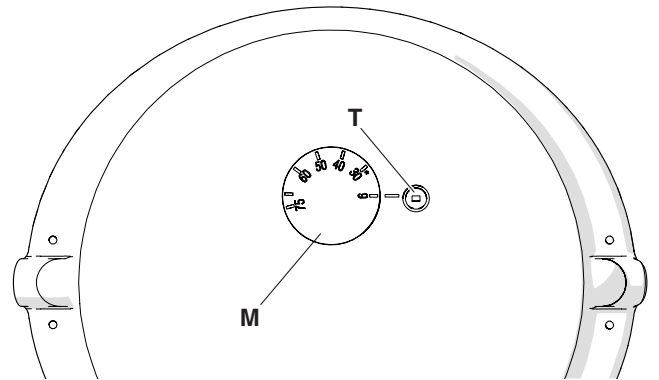


T Veiligheidsthermostaat
M Knop regelthermostaat

! Bij een temperatuurstijging treedt de handmatig resetbare veiligheidsthermostaat in werking. De ingreep van de veiligheidsthermostaat wordt niet gemeld, maar kan waargenomen worden door de temperatuur in de ketel te meten ($T > 95^{\circ}\text{C}$).

Bij een ingreep moet de veiligheidsthermostaat met de hand gedeblokkeerd worden. Druk de deblokkeerknop in met een schroevendraaier of priem. Daarvoor moet de temperatuur die door de sensor gemeten wordt lager zijn dan 90°C .

DRIEFASIG



T Veiligheidsthermostaat
M Knop regelthermostaat

! Bij een temperatuurstijging treedt de handmatig resetbare veiligheidsthermostaat in werking. De ingreep van de veiligheidsthermostaat wordt niet gemeld, maar kan waargenomen worden door de temperatuur in de ketel te meten ($T > 98^{\circ}\text{C}$).

Bij een ingreep moet de veiligheidsthermostaat met de hand gedeblokkeerd worden. Druk de deblokkeerknop in met een schroevendraaier of priem. Daarvoor moet de temperatuur die door de sensor gemeten wordt lager zijn dan 90°C .

10 RECYCLING EN AFVOER

Het accessoire bestaat hoofdzakelijk uit:

Materiaal	Onderdeel
Staal	Flens, thermostaatbeugel
Materialen van metaal	Schroeven, ringen
Geëxpandeerd polyurethaan	Isolatie
ABS (acrylonitril-butadien-styreen)	Kap
Elektrische en elektronische onderdelen	Kabels, thermostaat, aansluitklem

Aan het einde van de levenscyclus van het accessoire moeten deze onderdelen niet in het milieu worden achtergelaten, maar gescheiden worden verwerkt volgens de van kracht zijnde regelgeving in het land van installatie.

GEDEELTE BESTEMD VOOR DE GEBRUIKER

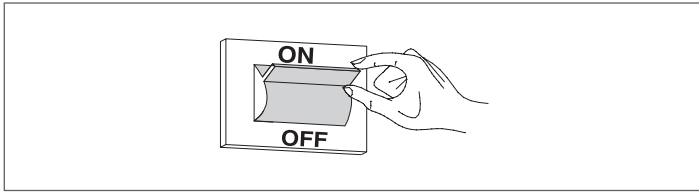
Voor de **ALGEMENE WAARSCHUWINGEN** en de **FUNDAMENTELE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN** de paragraaf "Algemene Waarschuwingen" raadplegen.

11 INSCHAKELEN

Het in werking stellen van het accessoire dient te worden uitgevoerd door personeel van Technische Klantenservice.

Het kan echter zijn dat de gebruiker het apparaat zelfstandig weer in werking moet stellen zonder bijstand van de Technische Klantenservice.

- Verifieer in dit geval of de hoofdschakelaar van de installatie is geactiveerd, geplaatst op "ON", om de weerstand in te schakelen.



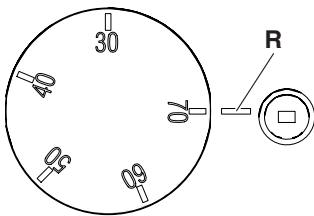
12 REGELING

REGELING VAN DE TEMPERATUUR

De temperatuur kan geregeld worden door aan de knop van de thermostaat te drukken, zie de onderstaande afbeeldingen.

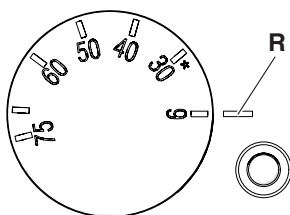
In het geval van eenfasige versies kan de temperatuur van de weerstand worden geregeld tussen 30°C en 70°C. In het geval van driefasige versies kan de temperatuur echter worden geregeld tussen 9°C en 75°C.

EENFASIG



R Regeling knop

DRIEFASIG



R Regeling knop

Elektrische energie is kostbaar. Gebruik de elektrische weerstand zo kort mogelijk en stel de temperatuur niet op te hoge waarden in.

OPSEG

MODEL	ŠIFRA
Električni grejač 1500 W monofazni	20131666
Električni grejač 2200 W monofazni	20131667
Električni grejač 3000 W monofazni	20131669
Električni grejač 3800 W trofazni	20131670

Poštovani tehničare,
zahvaljujemo Vam što ste naručili dodatak **električni grejač**. Iako se Vaša tehnička kompetentnost ne dovodi u sumnju, ovim priručnikom želimo da Vam obezbedimo sve neophodne informacije kako bi instalacija uređaja bila precizna i olakšana.

Sretan rad i iznova Vam zahvaljujemo.

USAGLAŠENOST

Direktiva za električne uređaje niskog napona 2014/35/EU
Direktiva za elektromagnetsku kompatibilnost 2014/30/EU
Propis EN 61010-1/2001
Propis EN 61000-6-2
Propis EN 61000-6-4

 Za uslove garancije pogledajte šta je navedeno uz proizvod vezan za dodatak.

SADRŽAJ

OPŠTE INFORMACIJE

1	Opšte napomene i osnovna bezbednosna pravila	79
2	Opis dodatka	79
3	Tehnički podaci	80

INSTALACIJA

4	Preuzimanje proizvoda	81
5	Montaža	82
6	Električne sheme	85
7	Električni spojevi	86


PUŠTANJE U RAD I ODRŽAVANJE


8	Puštanje u rad	87
9	Podešavanje	87
10	Recikliranje i odlaganje	88

KORISNIK

11	Uključivanje	89
12	Podešavanje	89

1 OPŠTE NAPOMENE I OSNOVNA BEZBEDNOSNA PRAVILA

 Po prijemu proizvoda uverite se u integritet i potpunost isporuke, te u slučaju da ne odgovara onome što je naručeno, obratite se agenciji koja Vam je prodala dodatak.

 Ova uputstva su sastavni deo knjižice uređaja na koji će dodatak biti instaliran. Na tu knjižicu se upućuje radi OPŠTIH UPOZORENJA i radi OSNOVNIH SIGURNOSNIH PROPISA.

2 OPIS DODATKA

Dodatak **ELEKTRIČNI GREJAČ** je integralni deo sistema za akumulaciju za proizvodnju tople vode; treba se upotrebljavati isključivo u kombinaciji sa bojlerima navedenim u prvoj tabeli „Tehnički podaci“.

U nekim delovima priručnika koriste se simboli:

 **PAŽNJA** = za radnje koje zahtevaju poseban oprez i odgovarajuću pripremu.

 **ZABRANJENO** = za radnje koje NIKAKO NE SMEJU da se obavljaju.

3 TEHNIČKI PODACI

Kôd	Snaga	L (mm)	Napajanje	“TS”	“TR”	Može se koristiti sa bojlerima od (litara)
20131666	1500 W (*)	320	1 x 230 V	95 °C	30 - 70 °C	800 - 1000
20131667	2200 W (*)	320	1 x 230 V	95 °C	30 - 70 °C	800 - 1000
20131669	3000 W (*)	320	1 x 230 V	95 °C	30 - 70 °C	800 - 1000
20131670	3800 W (**)	400	3 x 230 V	98 °C	9 - 75 °C	800 - 1000

TS: Sigurnosni termostat

TR: Termostat za podešavanje

(*) Monofazni

(**) Trofazni

	GREJAČ		BOJLERI		J.M.
			750 - 800	1000	
Vreme pokretanja (ACS 10-45 °C) Vreme potrebno da grejač dosegne temperaturu postavljenu na termostatu	1500 W	70°C	1040	1300	min
		60°C	790	990	min
		50°C	530	660	min
	2200 W	70°C	710	890	min
		60°C	540	680	min
		50°C	360	330	min
	3000 W	70°C	520	650	min
		60°C	400	500	min
		50°C	270	330	min
	3800 W	75°C	450	570	min
		70°C	410	520	min
		60°C	320	390	min
		50°C	210	260	min

	GREJAČ		BOJLERI		J.M.
			750 - 800	1000	
Količina sanitarne vode koja za 10' napuni bojler koji je prethodno zagrejan na različitoj vrednosti temperature (temperature postavljene na termostatu), uzimajući u obzir povećanje temperature sanitarne vode za 30 °C, između ulazne i izlazne (po EN 12897).	1500 W	70°C	830	1030	l
		60°C	740	790	l
		50°C	440	550	l
	2200 W	70°C	830	1030	l
		60°C	370	790	l
		50°C	440	550	l
	3000 W	70°C	830	1030	l
		60°C	640	790	l
		50°C	440	550	l
	3800 W	75°C	920	1150	l
		70°C	830	1030	l
		60°C	640	790	l
		50°C	440	550	l

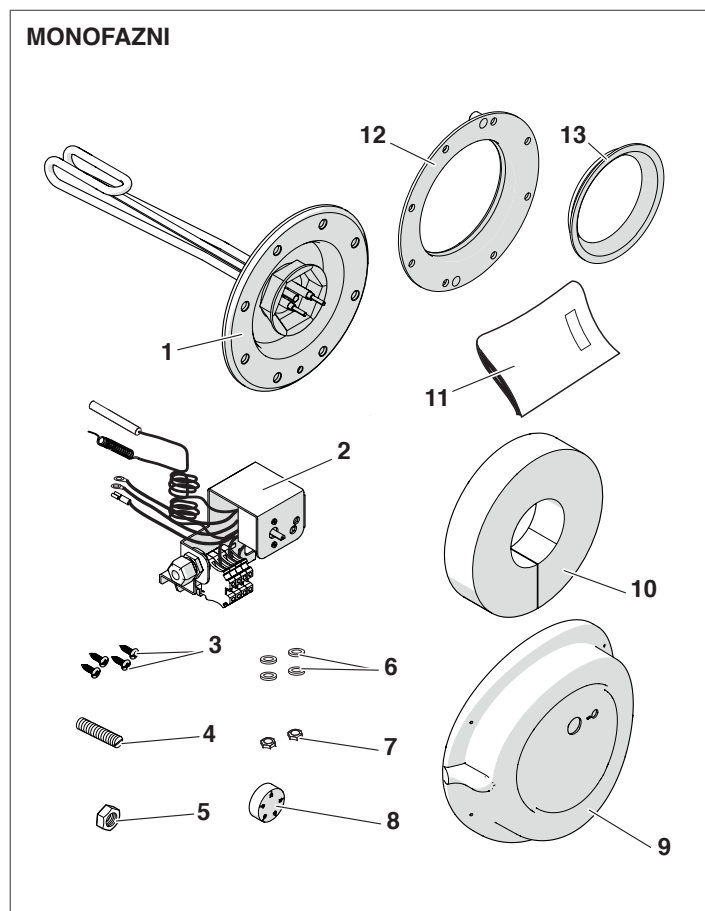
 Vrednosti su zaokružene po standardima

4 PREUZIMANJE PROIZVODA

Električni grejači se isporučuju u jednom pakovanju, stavljeni u kartonsku kutiju.

! Priručnik sa uputstvima je sastavni deo dodatka i preporučuje se da se pažljivo pročita i čuva.

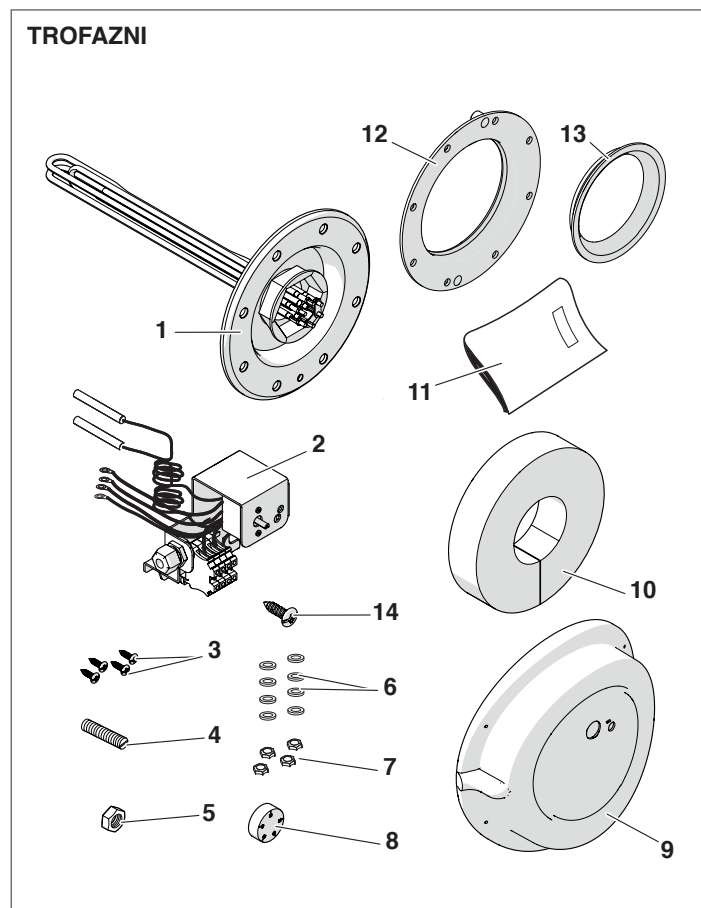
MONOFAZNI



Element	Opis	Količina
1	Grejač	1
2	Termostat	1
3	Vijci za pričvršćivanje obloge	4
4	Navojni klin	1
5	Matica za pričvršćivanje termostata M8	1
6	Podloške za okaste žabice	4
7	Matice za okaste žabice	2
8	Potenciometar	1
9	Obloga	1
10	Izolator	2
11	Priručnik sa uputstvima	1
12	Zaptivač prirubnice (tip bojlera 1)	1
13	Zaptivač prirubnice (tip bojlera 2)	1

! Matice (7) i podloške (6) su pričvršćene na žabice termostata (2).

TROFAZNI



Element	Opis	Količina
1	Grejač	1
2	Termostat	1
3	Vijci za pričvršćivanje obloge	4
4	Navojni klin	1
5	Matica za pričvršćivanje termostata M8	1
6	Podloške za okaste žabice	4
7	Matice za okaste žabice	8
8	Potenciometar	1
9	Obloga	1
10	Izolator	1
11	Priručnik sa uputstvima	1
12	Zaptivač prirubnice (tip bojlera 1)	1
13	Zaptivač prirubnice (tip bojlera 2)	1
14	Vijci za pričvršćivanje okaste žabice uzemljenja	1

! Matice (7) i podloške (6) su pričvršćene na žabice termostata (2).

ITALIANO

ENGLISH

FRANÇAIS

DEUTSCH

ESPAÑOL

PORTUGUÊS

NEDERLANDS

SRPSKI

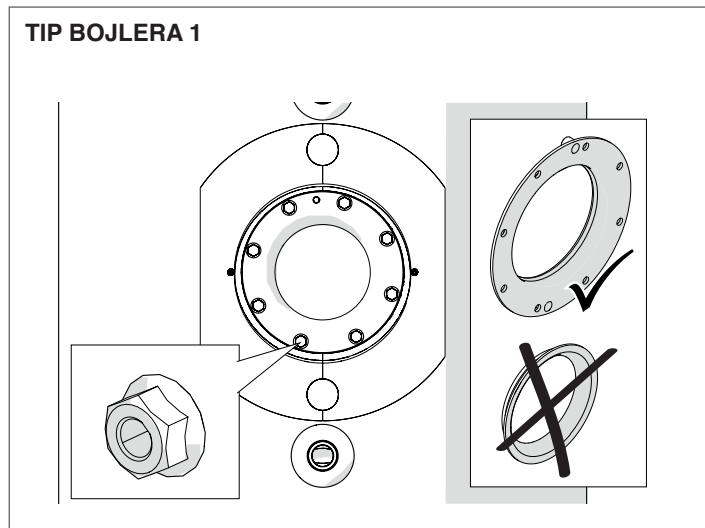
5 MONTAŽA

Pre nego što započnete instalaciju:

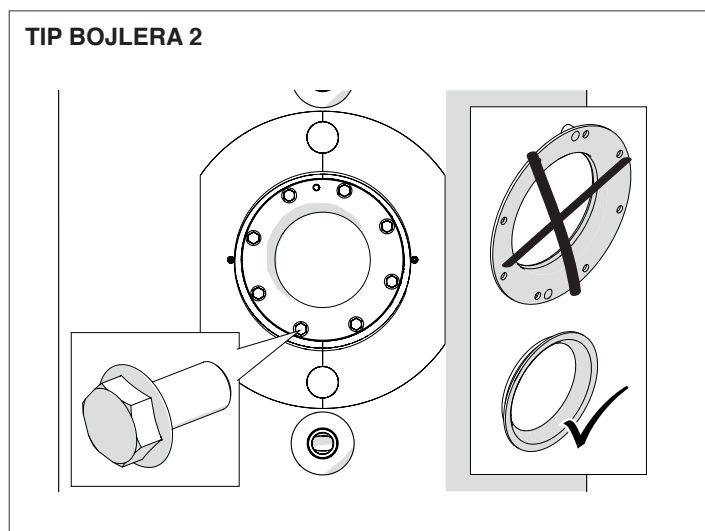
- Isključite napajanje bojlera i priključnog generatora tako što ćete glavni prekidač instalacije i glavnu kontrolnu tablu (ako postoji) podesiti na „isključeno“
- Zatvorite uređaje za ukrštanje sanitarne instalacije
- Ispraznite sanitarni krug bojlera.

! Montaža je moguća na dva tipa bojlera: sa navrtkama (TIP 1) i sa vijcima (TIP 2).

TIP BOJLERA 1



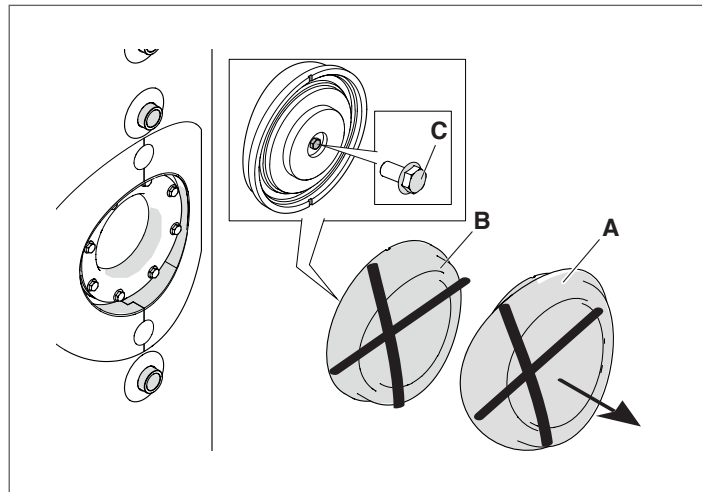
TIP BOJLERA 2



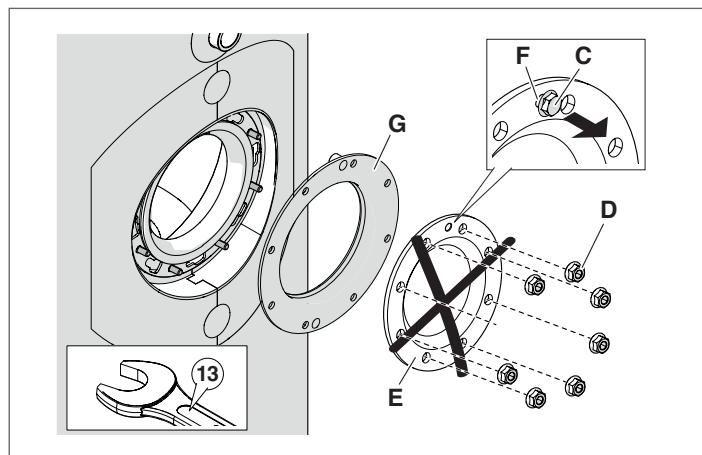
MONTAŽA NA BOJLER TIP 1

- Skinite poklopac (A) prirubnice sa izolacijom (B)
- Na izolaciji (B) se nalazi jedan vijak M8 (C) koji služi za uklanjanje prirubnice.

! Sačuvajte vijak M8 (C) za buduće provjere.

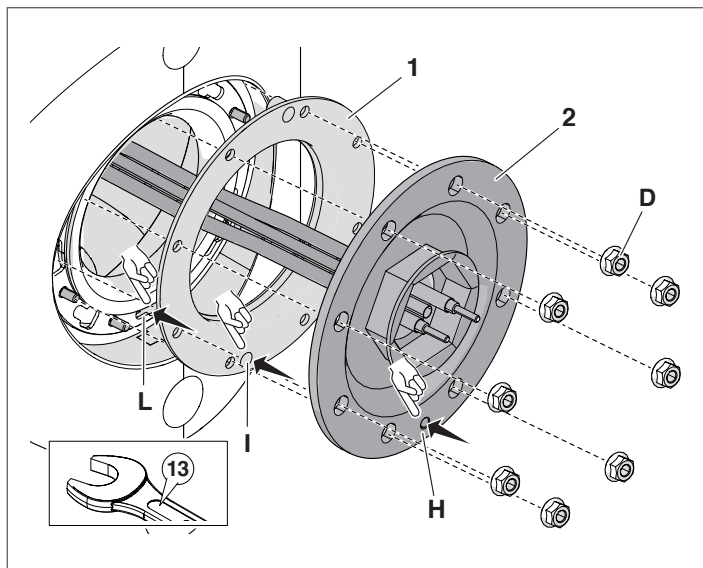


- Odvijte navrtke (D).
- Skinite prirubnicu (E) sa bojlera pomoću vijka M8 (C) koji se odvija sa otvora sa navojem (F).
- Proverite stanje pohabanosti zaptivača (G) i, ako je potrebno, zamenite ga onim obezbeđenim u kompletu dodatka.



! Sačuvajte navrtke (D) za naknadno pričvršćivanje otpornika.

- Postavite zaptivač (1).
- Umetnite električni otpornik opremljen sa prirubnicom (2) u bojler.
- Poravnajte otvor (H) prirubnice (2) i otvor (I) zaptivača (1) sa otvorom (L) na prirubnici bojlera.
- Pričvrstite prirubnicu električnog otpornika navrtkama (D) koje su prethodno skinute (par klema 14 ±15 Nm).

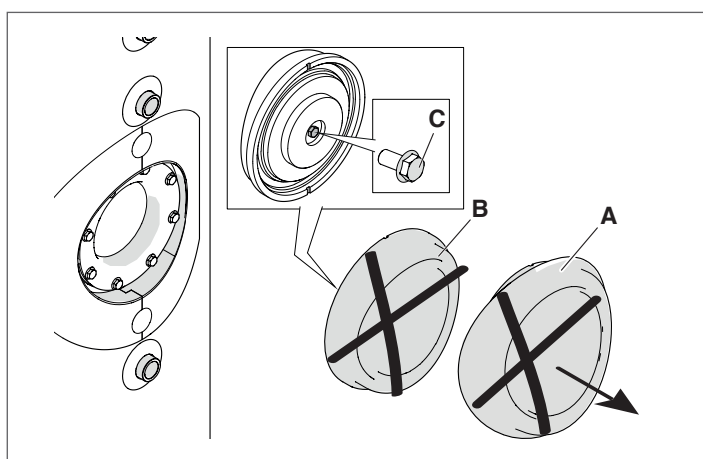


! Ponovno napunite bojler i proverite hidrauličnu održivost zaptivača (prirubnica i grejač).

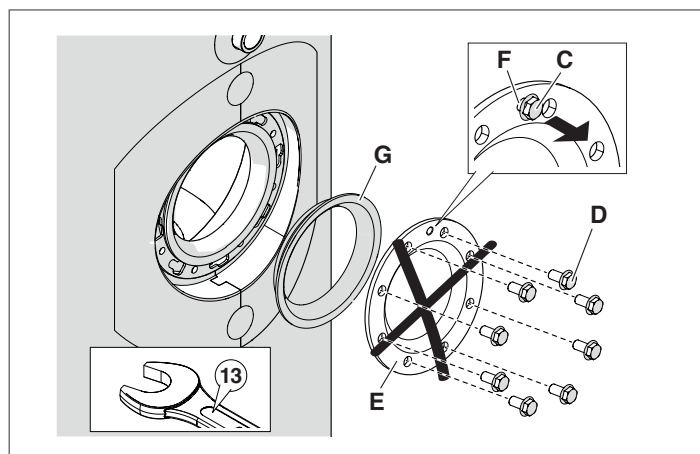
MONTAŽA NA BOJLER TIP 2

- Skinite poklopac (A) prirubnice sa izolacijom (B)
- Na izolaciji (B) se nalazi jedan vijak M8 (C) koji služi za uklanjanje prirubnice.

! Sačuvajte vijak M8 (C) za buduće provere.

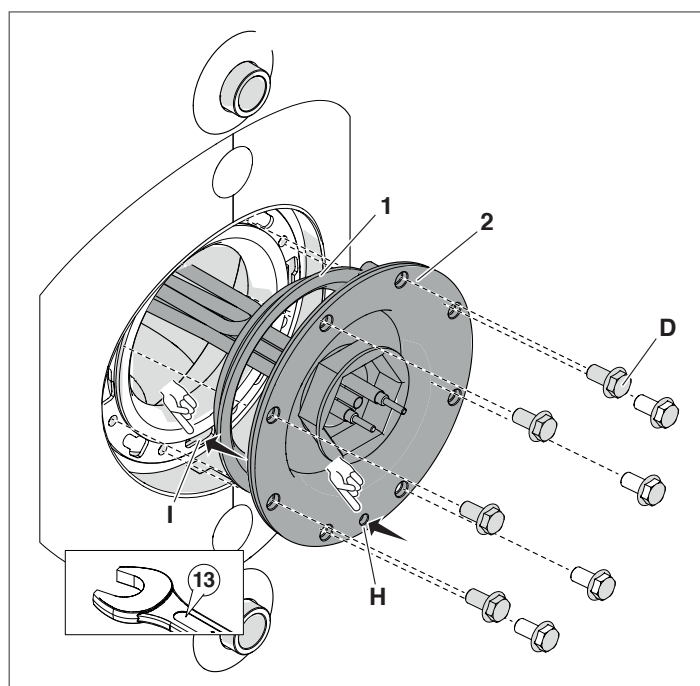


- Odvijte vijke (D).
- Skinite prirubnicu (E) sa bojlera pomoću vijka M8 (C) koji se odvija sa otvora sa navojem (F).
- Proverite stanje pohabanosti zaptivača (G) i, ako je potrebno, zamenite ga onim obezbeđenim u kompletu dodatka.



! Sačuvajte vijke (D) za naknadno pričvršćivanje otpornika.

- Postavite zaptivač (1).
- Umetnite električni otpornik opremljen sa prirubnicom (2) u bojler.
- Poravnajte otvor (H) prirubnice (2) i otvor (I) zaptivača (1) sa otvorom (L) na prirubnici bojlera.
- Pričvrstite prirubnicu električnog otpornika vijcima (D) koji su prethodno skinuti (par klema 14 ±15 Nm).



! Ponovno napunite bojler i proverite hidrauličnu održivost zaptivača (prirubnica i grejač).

ITALIANO

ENGLISH

FRANÇAIS

DEUTSCH

ESPAÑOL

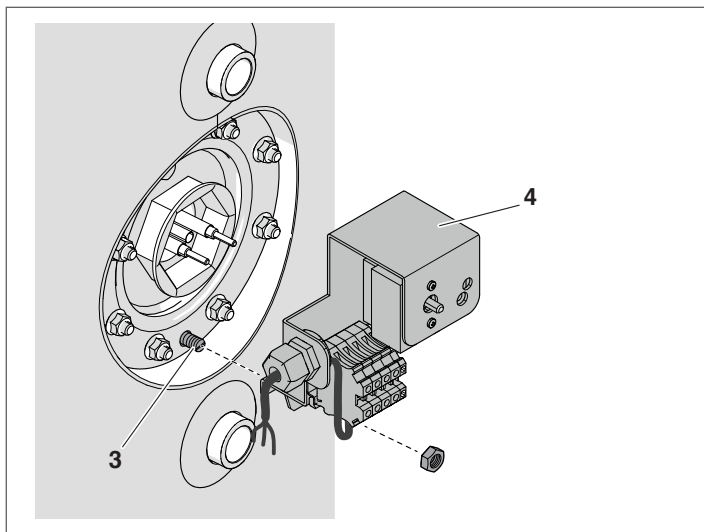
PORTUGUÊS

NEDERLANDS

SRPSKI

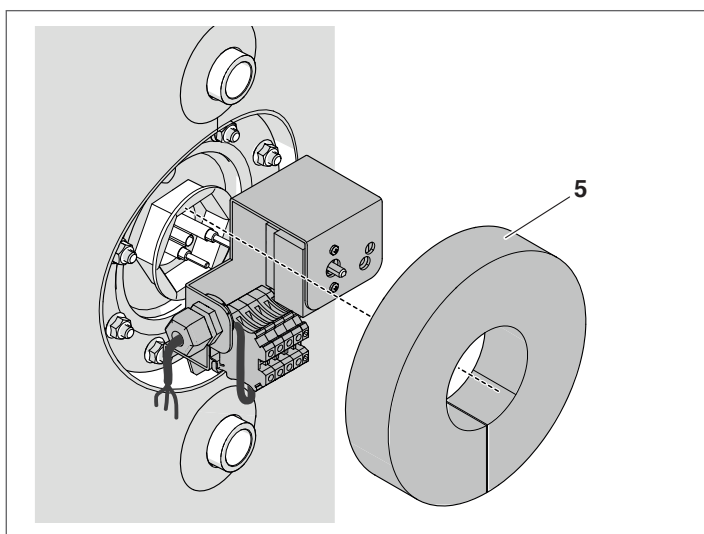
ISTE OPERACIJE ZA SVE TIPOVE BOJLERA

- Umetnite navojni klin (3) ostavljajući navoj isturen 20 mm
- Postavite nosač (4) držeći ga okrenutim (ne uspravnim) tako da se olakša pristup rednoj stezaljki otpora

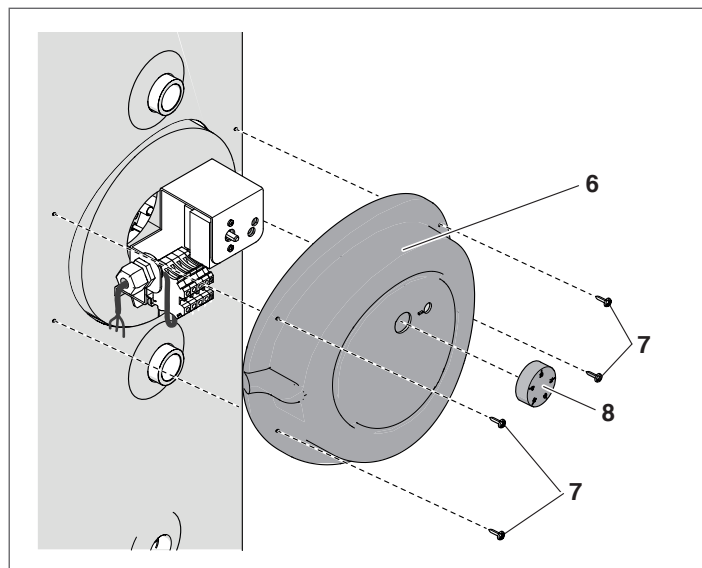


- Izvršite električno povezivanje termostata i otpora opisano u poglavlju „Električni spojevi“.

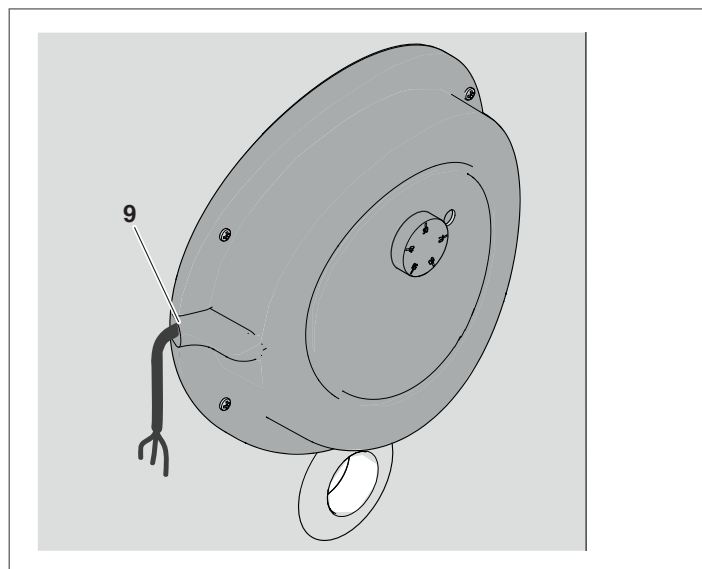
- ⚠** Izvršite potpuno pričvršćivanje žabica i matica.
- Izvršite preostala električna povezivanja od termostata do mreže za napajanje (pogledajte poglavlje „Električni spojevi“).
- Postavite fleksibilnu izolaciju (5)



- Pričvrstite poklopac (6) otpornika pomoću vijaka (7) i umetnite potenciometar (8) za regulaciju termostata



- Koristite otvor (9) poklopca kako biste izvukli kablove za napajanje grejača kao što je prikazano na slici.



Nakon završetka montaže, nastavite sa puštanjem bojlera u rad, kao što je navedeno u poglavlju „Puštanje u rad“.

ITALIANO

ENGLISH

FRANÇAIS

DEUTSCH

ESPAÑOL

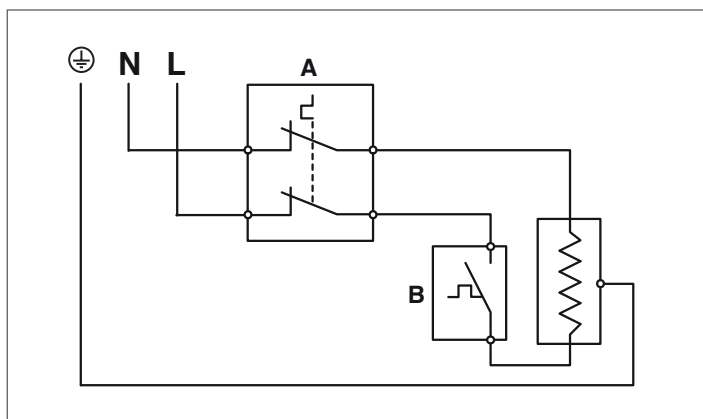
PORTUGUÊS

NEDERLANDS

SRPSKI

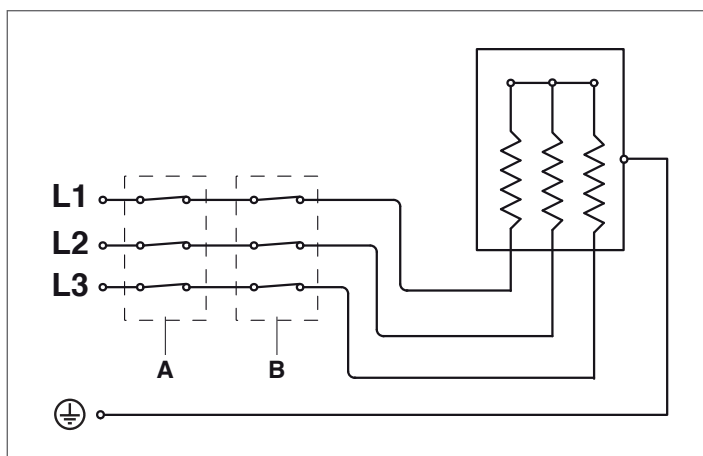
6 ELEKTRIČNE SCHEME

ELEKTRIČNA SCHEMA MONOFAZNOG GREJAČA



- A** Kontakt sigurnosnog termostata (95°C)
B Kontakt termostata za podešavanje (30÷70°C)

ELEKTRIČNA SCHEMA TROFAZNOG GREJAČA



- A** Kontakt sigurnosnog termostata (98°C)
B Kontakt termostata za podešavanje (9÷75°C)

⚠ Obavezno:

- Koristite diferencijalni magnetno-termički prekidač, osigurač voda, u skladu sa propisom CEI-EN (otvor kontakta najmanje 3 mm)
- Poštujte povezivanje L (Faza) - N (Nula). Ostavite provodnik uzemljenja duži za oko 2 cm od provodnika napajanja
- U odnosu na snagu grejača bojlera, koristite kablove sa poprečnim presekom ne manjim od 1,5 mm², zajedno sa završnim žabicama;
- Pogledajte električne sheme u ovoj knjižici za bilo kakve električne intervencije
- Spojite uređaj na efikasnu instalaciju uzemljenja.

⊖ Zabranjeno je da koristite cevi za vodu kao uzemljenje uređaja.

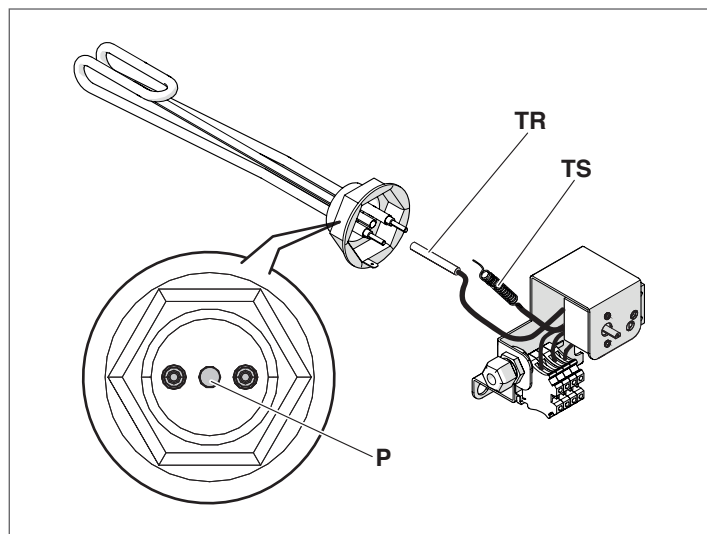
⊖ Zabranjeno je provoditi kablove za napajanje u blizini vrućih površina (cevi za dovod). U slučaju da je moguć kontakt sa delovima koji imaju temperaturu višu od 50 °C koristite odgovarajuću vrstu kablova.

Proizvođač nije odgovoran za štete nastale nedostatkom uzemljenja uređaja i nepoštovanja električnih shema.

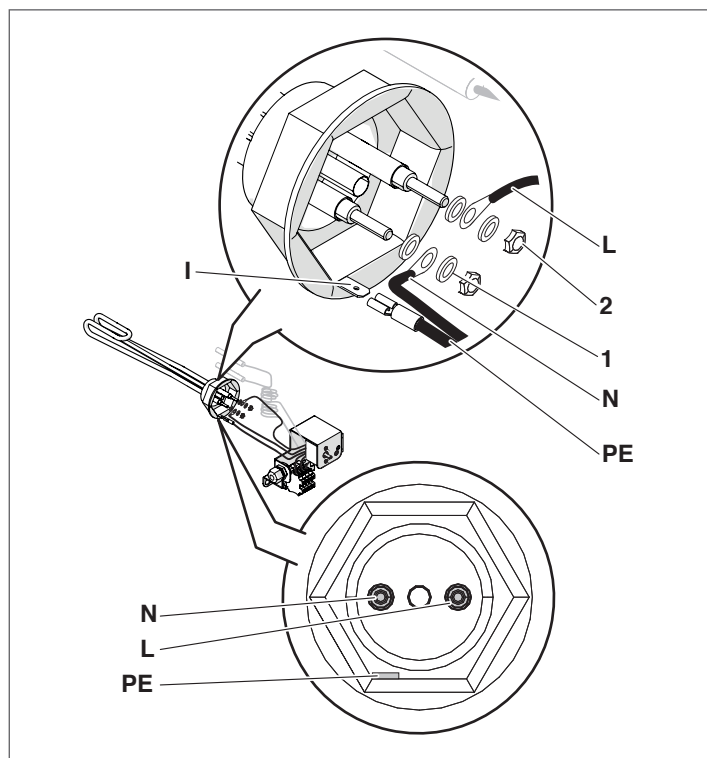
7 ELEKTRIČNI SPOJEVI

MONOFAZNI

- Umetnite u filter (P) senzor termostata za podešavanje (TR) a zatim i onaj od sigurnosnog termostata (TS).

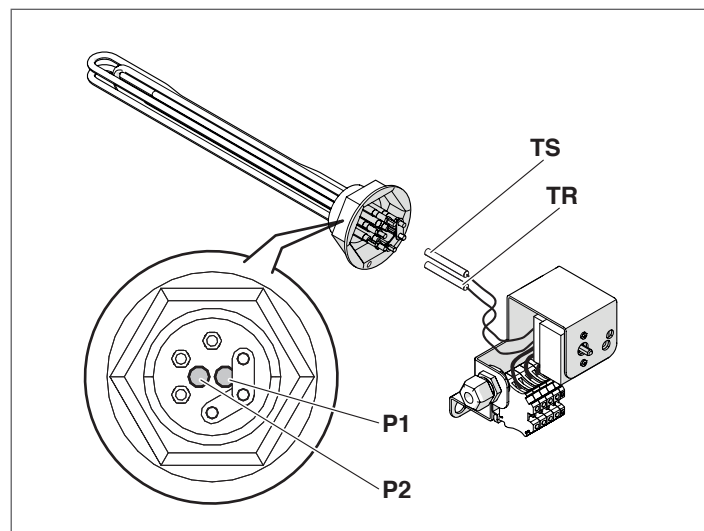


- Pričvrstite okaste žabice provodnika faze (L) i nule (N), koristeći podloške (1) i navrtke (2), kao što je prikazano na slici
- Pričvrstite žabicu uzemljenja (PE) na jezičak (I) koji se nalazi na prstenu grejača.

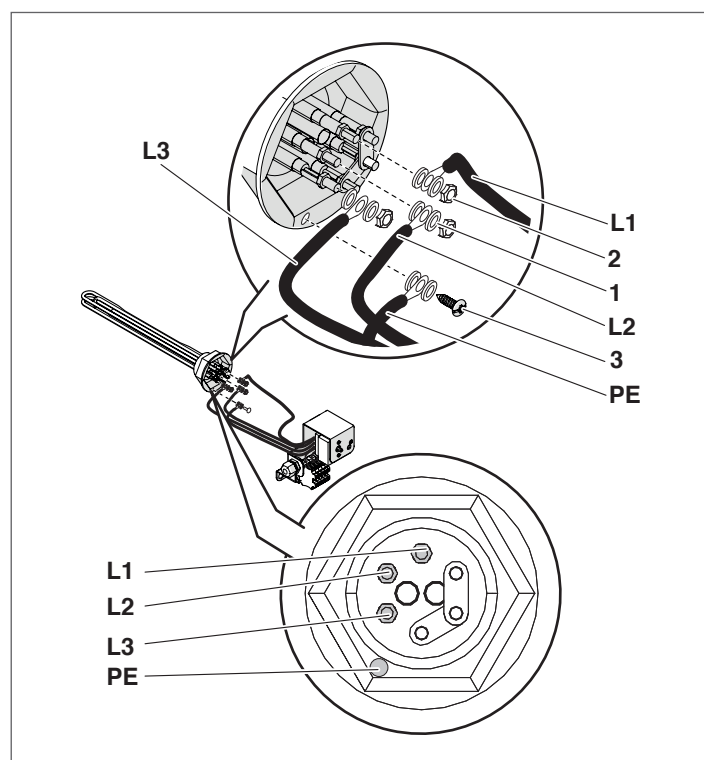


TROFAZNI

- Umetnite u filter (P1) senzor sigurnosnog termostata (TS) (sa većim prečnikom) i u kazan (P2) onaj od termostata za podešavanje (TR).



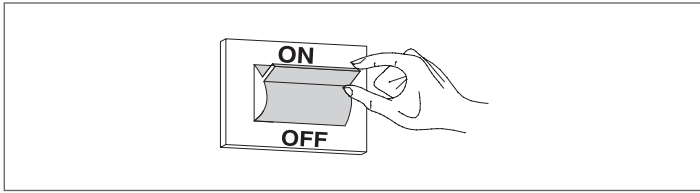
- Pričvrstite okaste žabice provodnika faze (L1), (L2), (L3), koristeći podloške (1) i matice (2)
- Pričvrstite okaste žabice provodnika uzemljenja (PE) podloškama (1) i vijcima (3) na već postavljenu luster klemu.



8 PUŠTANJE U RAD

Nakon što je proverena održivost po završetku montaže, nastavite sa puštanjem u rad uređaja.

Za puštanje u rad grejača proverite da li je glavni prekidač sistema na „ON“.



Nakon što je izvršeno puštanje u rad bojlera izvršite proveru pravilnog rada:

- Izvršite zaustavljanje i ponovno uključivanje grejača, menjajući kalibraciju termostata za podešavanje.

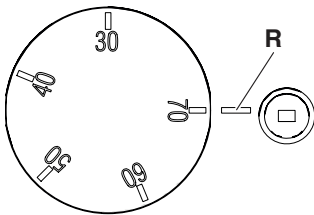
9 PODEŠAVANJE

PODEŠAVANJE TEMPERATURE

Moguće je podešavati temperaturu okrećući potencijometar termostata, kao što je prikazano na sledećim slikama.

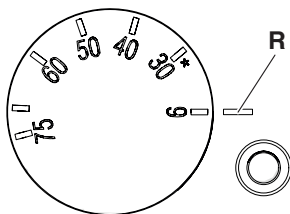
U monofaznim verzijama moguće je podešavati temperaturu grejača od 30 °C do 70 °C, dok je u trofaznim verzijama moguće podešavati ju od 9 °C do 75 °C.

MONOFAZNI



R Podešavanje potencijometra

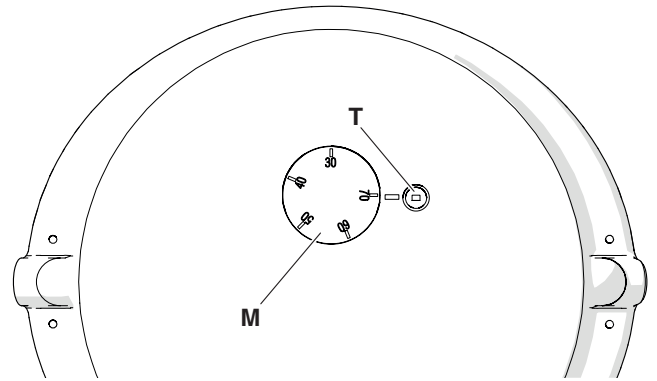
TROFAZNI



R Podešavanje potencijometra

OBAVEŠTENJA SIGURNOSNOG TERMOSTATA

MONOFAZNI

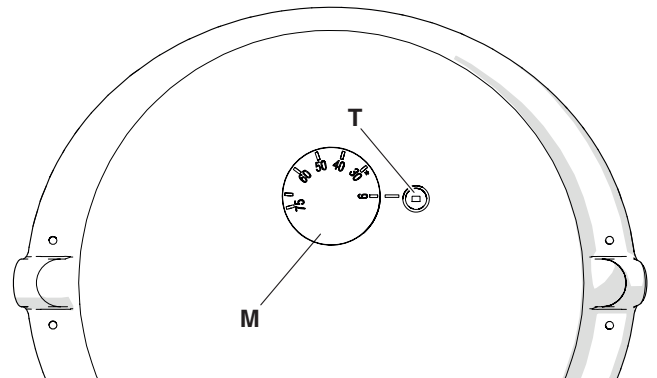


T Sigurnosni termostat
M Potencijometar termostata za podešavanje

! U slučaju pregrevanja aktiviraće se sigurnosni termostat sa ručnim resetovanjem. Uključivanje sigurnosnog termostata se ne signalizira, ali se može otkriti merenjem temperature u bojleru ($T > 95^{\circ}\text{C}$).

U slučaju uključivanja, sigurnosni termostat se mora ručno otpustiti. Šrafcigerom ili šilom pritisnite dugme za otpuštanje. Da bi se to moglo uraditi temperatura koju očitavaju senzori termostata mora biti ispod 90°C .

TROFAZNI



T Sigurnosni termostat
M Potencijometar termostata za podešavanje

! U slučaju pregrevanja aktiviraće se sigurnosni termostat sa ručnim resetovanjem. Uključivanje sigurnosnog termostata se ne signalizira, ali se može otkriti merenjem temperature u bojleru ($T > 98^{\circ}\text{C}$).

U slučaju uključivanja, sigurnosni termostat se mora ručno otpustiti. Šrafcigerom ili šilom pritisnite dugme za otpuštanje. Da bi se to moglo uraditi temperatura koju očitavaju senzori termostata mora biti ispod 90°C .

10 RECIKLIRANJE I ODLAGANJE

Dodatak se uglavnom sastoji od:

Materijala	Delova
Čelika	Prirubnice, nosača termostata
Metalnih materijala	Vijaka i podloški
Pur pene	Izolacija
ABS (akrilonitril butadien stiren)	Obloga
Električnih i elektronskih komponenti	Kablova, termostata, luster kleme

Na kraju radnog veka dodatka, ove komponente ne treba da se rasturaju po okolini, nego da se odvoje i odlože u skladu sa važećim propisima u državi u kojoj su instalirane.

ITALIANO

ENGLISH

FRANÇAIS

DEUTSCH

ESPAÑOL

PORTUGUÊS

NEDERLANDS

SRPSKI

ODELJAK PREDVIĐEN ZA KORISNIKA

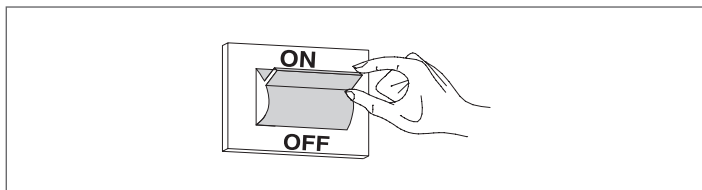
Za **OPŠTE NAPOMENE** i za **OSNOVNA SIGURNOSNA PRAVILA** pogledajte poglavlje „Opšte napomene“.

11 UKLJUČIVANJE

Puštanje u rad dodatka treba izvršiti osoblje Servis za tehničku podršku.

Međutim, možda će biti neophodno da korisnik samostalno ponovno pusti uređaj u rad, bez prisustva Servis za tehničku podršku.

- U ovom slučaju za puštanje u rad grejača dovoljno je utvrditi da je glavni prekidač sistema aktivan „ON“.

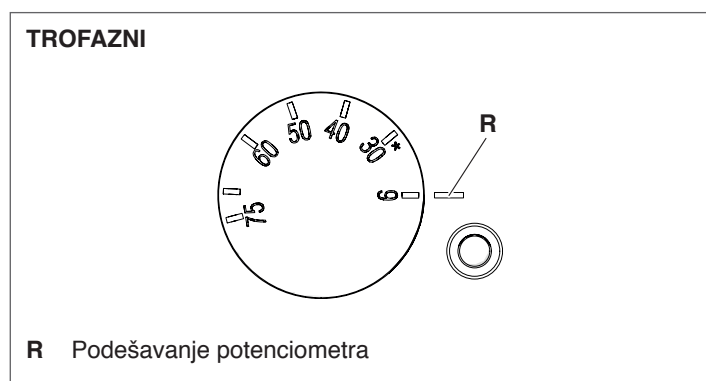
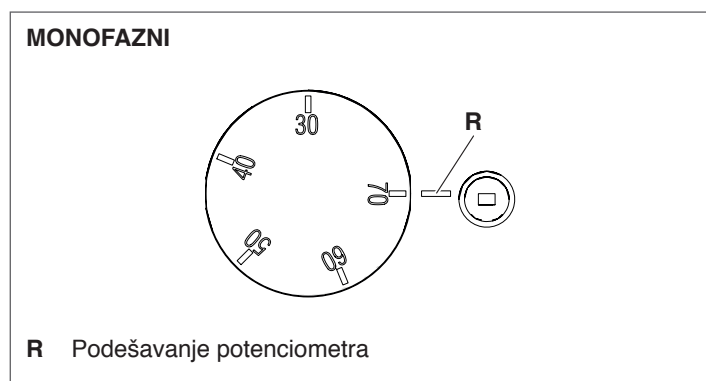


12 PODEŠAVANJE

PODEŠAVANJE TEMPERATURE

Moguće je podešavati temperaturu okrećući potencijometar termostata, kao što je prikazano na sledećim slikama.

U monofaznim verzijama moguće je podešavati temperaturu grejača od 30 °C do 70 °C, dok je u trofaznim verzijama moguće podešavati ju od 9 °C do 75 °C.



Električna energija je dragocena. Koristite električne grejače što manje vremena je moguće i ne podešavajte temperaturu na previsoke vrednosti.



ITALIANO

ENGLISH

FRANÇAIS

DEUTSCH

ESPAÑOL

PORTUGUÊS

NEDERLANDS

SRPSKI



ITALIANO

ENGLISH

FRANÇAIS

DEUTSCH

ESPAÑOL

PORTUGUÊS

NEDERLANDS

SRPSKI

Poiché l'Azienda è costantemente impegnata nel continuo perfezionamento di tutta la sua produzione, le caratteristiche estetiche e dimensionali, i dati tecnici, gli equipaggiamenti e gli accessori, possono essere soggetti a variazione.

The manufacturer strives to continuously improve all products. Appearance, dimensions, technical specifications, standard equipment and accessories are therefore liable to modification without notice

Dans un souci constant d'amélioration de toute sa production, l'Entreprise se réserve le droit d'apporter toutes modifications jugées nécessaires aux caractéristiques esthétiques et dimensionnelles, aux données techniques, aux équipements et aux accessoires.

Wir arbeiten laufend an der Verbesserung unserer gesamten Produktion und behalten uns daher Abweichungen im Hinblick auf Design, Abmessungen, technische Daten, Ausrüstung und Zubehör vor.

La Empresa realiza una constante actividad de perfeccionamiento de toda su producción por lo que las características estéticas y dimensionales, los datos técnicos, los equipos y los accesorios quedan sujetos a posibles variaciones.

Sendo a nossa empresa orientada por uma política de melhoria contínua de toda a produção, as características estéticas e dimensionais, dados técnicos, equipamentos e acessórios são suscetíveis de variação.

Aangezien het Bedrijf zich voortdurend inzet voor het optimaliseren van de volledige productie, zijn de esthetische en dimensionele kenmerken, de technische gegevens, uitrustingen en accessoires aan verandering onderhevig.

S obzirom na to da je kompanija u stalnom procesu usavršavanja cele proizvodnje, estetske karakteristike i dimenzije, tehnički podaci, oprema i dodaci mogu biti podložni promenama.