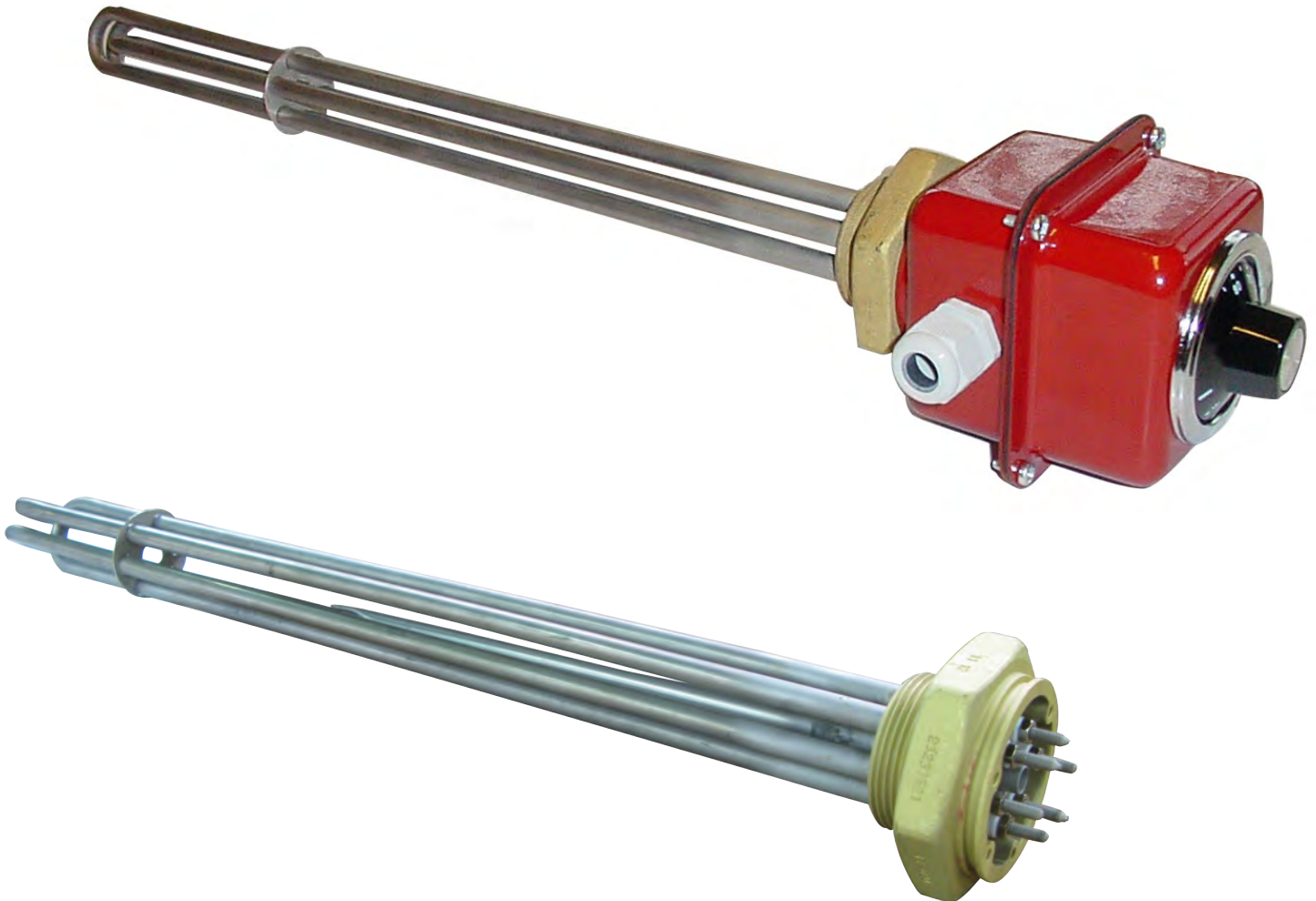


Sinus Jevi Electric Heating B.V.
Aambeeld 19
1671 NT Medemblik
The Netherlands
tel. +31 (0)227-549 100
fax. +31 (0)227-549 150
website: www.sinusjevi.com

SINUS
JEVI 

INSCHROEFELEMENTEN - Type I.S.
Handleiding

SCREW-IN ELEMENT - Type I.S.
Instruction Manual



INDEX

1 Inleiding
 1.1 Bedoeld gebruik
 1.2 Gebruikte symbolen

2 Veiligheid
 2.1 Algemene veiligheidsvoorschriften

3 Montage
 3.1 Montage verwarmingselement in het te verwarmen vat
 3.2 Montage kabelinvoerwartel aan huis
 3.3 Montage huis aan verwarmingselement
 3.4 Aansluiten bedrading
 3.5 Montage deksel
 3.6 Montage thermostaat (optioneel)
 3.7 Typeplaat invullen

4 Aansluiten

5 Technische specificaties
 5.1 Afmetingen
 5.2 Technische gegevens
 5.2.1 Type IS 2510
 5.2.2 Type IS 3515
 5.2.3 Type IS 5020
 5.2.4 Type IS 7530

1 INLEIDING

De I.S. serie inschroef verwarmingselementen kunnen worden geleverd in 4 typen. Per type zijn er acht verschillende aansluitmogelijkheden.

De verwarmingselementen zijn speciaal ontworpen voor het verwarmen van (drink)water. Andere media kunnen ook verwarmd worden na overleg met en toestemming van Sinus Jevi Electric Heating B.V.

Het verwarmingselement dient rechtstreeks in het waterreservoir te worden geschroefd. De temperatuur van het te verwarmen water kan worden ingesteld met een regelbare thermostaat welke als optie leverbaar is.

1.1 Bedoeld gebruik

De inschroef verwarmingselementen zijn speciaal ontworpen voor het verwarmen van water.



Gebruik van dit verwarmingselement in een ander medium dan water is onder bepaalde voorwaarden mogelijk. Sinus-Jevi kan u hierover informeren.

1.2 Gebruikte symbolen



Waarschuwing! U kunt zichzelf (ernstig) verwonden of het product ernstig beschadigen indien de procedures of aanwijzingen niet zorgvuldig worden opgevolgd.

2 VEILIGHEID

2.1 Algemene veiligheidsvoorschriften



Dit verwarmingselement mag alleen geïnstalleerd en aangesloten worden door vakkundig personeel.



Aansluiting op een andere spanning dan vermeld op het typeplaatje kan schade aan het element tot gevolg hebben (zie ook paragraaf 3.7).



Elementen zonder kap dienen op een dusdanige manier te worden ingebouwd dat alle elektrische aansluitingen worden afgeschermd volgens de geldende normen.



Het verwarmingselement moet beveiligd zijn tegen oververhitting (niveau regeling of beveiligings thermostaat).

3 MONTAGE

De montage van het inschroefverwarmingselement kan verdeeld worden in de volgende vijf hoofdstappen.

1. Montage verwarmingselement in het te verwarmen vat.
2. Montage kabelinvoerwartel aan het huis.
3. Montage huis aan het verwarmingselement.
4. Aansluiten van de bedrading.
5. Montage deksel of thermostaat.

3.1 Montage verwarmingselement in het te verwarmen vat

- ° Schuif de pakking (7 zie figuur 3.2) over het verwarmingselement.
 - ° Monteer het verwarmingselement (sleutelwijdte 70 mm) met de aangebrachte pakking horizontaal of verticaal in een daarvoor aangebrachte voorziening (gat of schroefdraad sok) in het te verwarmen vat.
- NB! Gebruik bij een gat een contramoer (1½" BSP)

3.2 Montage kabelinvoerwartel aan huis

Fig. 3.1 Montage kabelinvoerwartel

1. Wartelmoer
2. Huis
3. Pakking
4. Kabelinvoerwartel

- Schuif de pakking (3) over de kabelinvoerwartel (4).
- Plaats de kabelinvoerwartel (4) in het huis (2).
- Bevestig de wartelmoer (1) aan de kabelinvoerwartel om deze vast te zetten en te borgen.

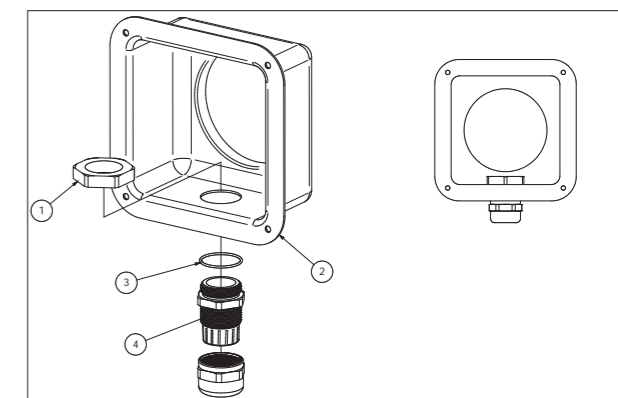


Fig 3.1

3.3 Montage huis aan verwarmingselement

Fig. 3.2 Montage verwarmingselement aan het huis

1. Schroef
2. Veerring
3. Kikkerplaatje
4. Huis
5. O-ring
6. Elementwartel
7. Pakking

- Plaats de O-ring (5) in de groef van het element (6) (zie inzet)
- Schuif het huis (4) over het einde van het element (6) heen.

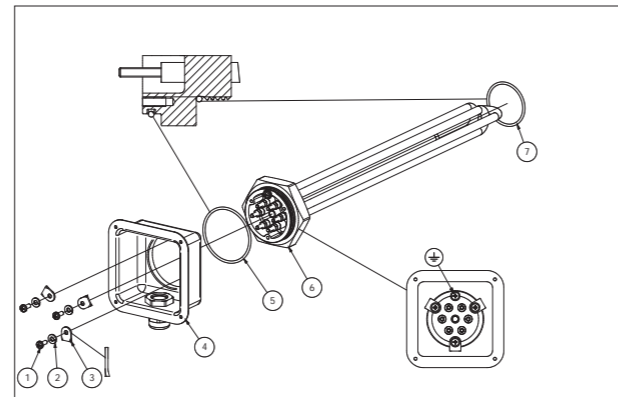


Fig 3.2

3.4 Aansluiten bedrading

Fig. 3.3 Montage verwarmingselement aan huis

1. Moer
2. Veerring
3. Sluiring
4. Aansluitdraad
5. Verbindingsplaatje
6. Verwarmingselement

- Sluit de bedrading aan met behulp van kabelogen M4. De aansluitmogelijkheden worden beschreven in hoofdstuk 4 "Aansluiten".
- Sluit de aardedraad aan op de daarvoor bestemde plaats met behulp van een kabeloog en een schroef.

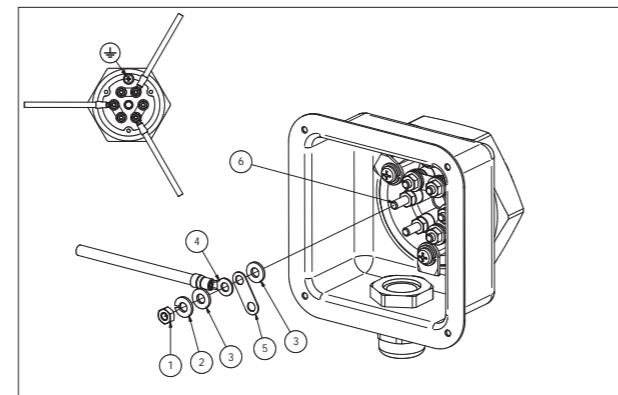


Fig 3.3

3.5 Montage deksel

Fig. 3.4 Montage deksel

1. Schroef
2. Veerring
3. Deksel
4. Rubber pakking
5. Huis

- Plaats de rubber pakking (4) tegen de binnenzijde van het deksel (3).
- Monteer het deksel (3) m.b.v. de schroeven (1) en veerringen (2) aan het huis. (5).

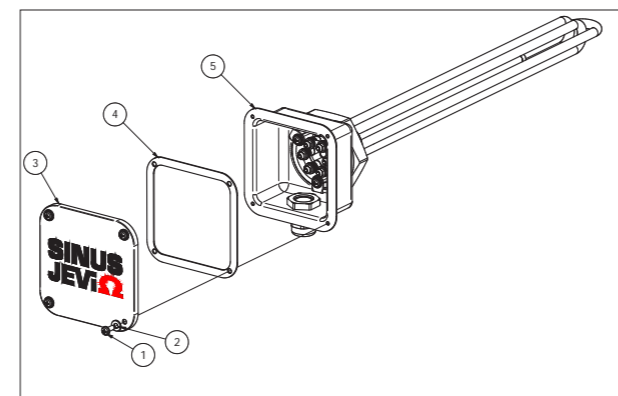


Fig 3.4

3.6 Montage thermostaat (optioneel)

Fig. 3.5 Montage thermostaat

1. Schroef
2. Veerring
3. Thermostaatkap (met voorgemonteerde thermostaat)
4. Rubberpakking
5. Thermostaatvoeler
6. Huis
7. Kabelschoen
8. Verbindingsdraad
9. Thermostaat

De thermostaat kan optioneel geleverd worden, in drie instelbereiken (0-40°C, 30-85°C en 30-110°C) en een maximaal schakelbereik van 400V-16A.

- Plaats de rubber pakking (4) tegen de thermostaatkap (3).
- Sluit de bedrading aan zoals aangegeven in hoofdstuk 4 "Aansluiten". Gebruik hiervoor de speciale verbindingsdraad (8) en de kabelschoen (7) die op de thermostaat (9) worden aangesloten. Zie ook de inzet.
- Schuif de thermostaatvoeler (5) zo ver als mogelijk in de middelste buis van het verwarmingselement, zie inzet. Let op dat de afscherming om het capillairbuisje goed in de thermostaatvoelerbuis is meegeschoven, zodat het capillairbuisje geen contact maakt met spanningvoerende delen. Let op dat het capillairbuisje voorzichtig wordt behandeld, knikken of scherpe bochten doen het buisje onherstelbaar beschadigen.
- Monteer de thermostaatkap (3) m.b.v. de schroeven (1) en de veerringen (2) aan het huis (6).

Opmerking: Bij montage van een thermostaat blijft het deksel (fig. 3.4 positie 3) over.

3.7 Typeplaat invullen

In de verpakking bijgeleverd bevindt zich een strookje typeplaten. Kies het juiste type uit en vul de waarden (spanning en vermogen) erop in zoals het verwarmingselement is aangesloten. Plak het typeplaatje vervolgens op de zijkant van het huis.

Plaats tevens de bijgevoegde sticker "NIET OPENEN....." op de kap.

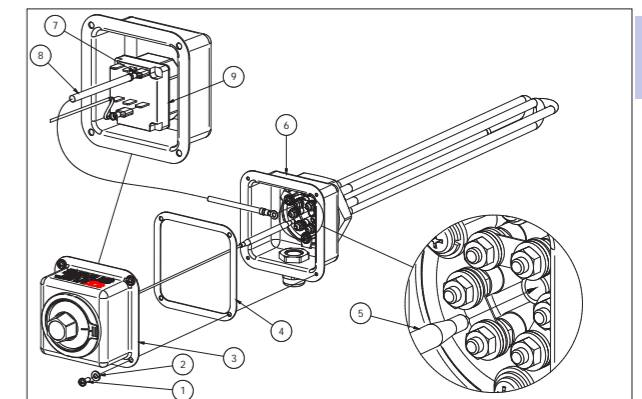
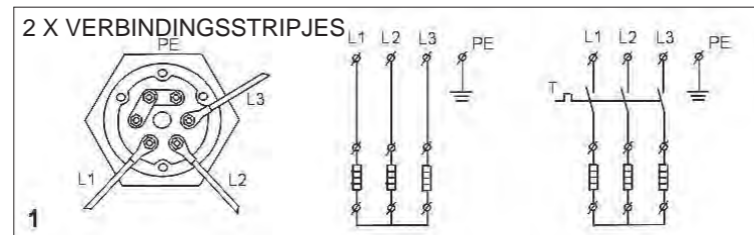


Fig 3.5

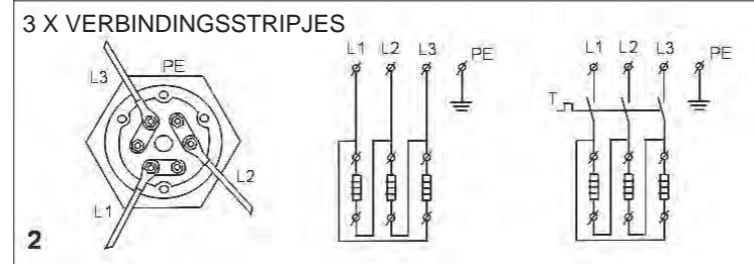
4 AANSLUITEN

Het verwarmingselement kan op de volgende manieren worden aangesloten:

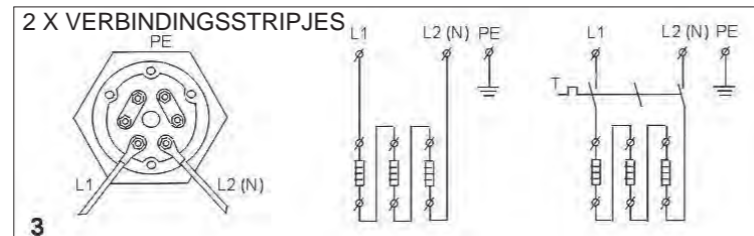
1. Ster aansluiting, 230/400V AC, fig. 1 / aansluitschema 1 A/B.



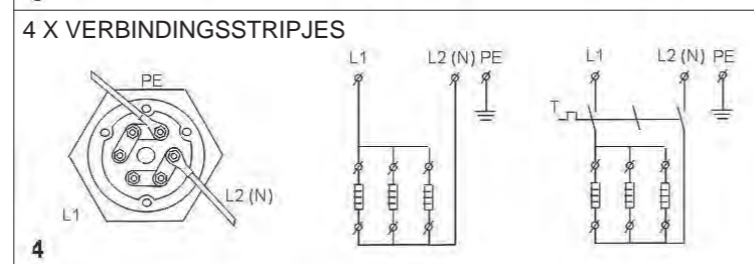
2. Driehoekschakeling, 3 x 400V AC, fig. 1 / aansluitschema 2 A/B.



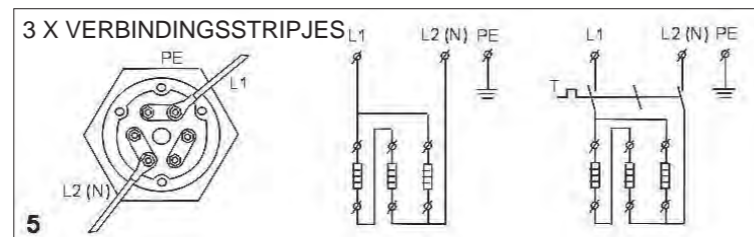
3. Elementen in serie, zowel 230V AC als 400V AC, aansluitschema 3 A/B.



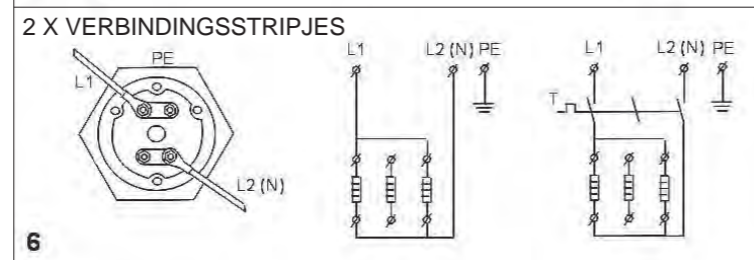
4. Elementen parallel, 230V AC, zie fig. 4.2 aansluitschema 4 A/B.



5. Elementen 2x in serie en 1x parallel, zie fig. 4.3 aansluitschema 5.



6. 2 elementen parallel, zowel voor 230V als voor 400V, zie fig. 4.3 aansluitschema 6.



Aansluitschema "A": IS-element zonder thermostaat
Aansluitschema "B": IS-element met thermostaat

5 TECHNISCHE SPECIFICATIES

5.1 Afmetingen

Type	Insteeklengte element
IS 2510	250 mm
IS 3515	350 mm
IS 5020	500 mm
IS 7530	750 mm

5.2 Technische gegevens

De verwarmingselementen hebben een tolerantie van +/-7% op de weerstand.

Type IS 2510

Aansluit-schema	V	W	W/cm ²	A
1	230/400	1000	3,3	1,4
2	3x400	3000	10,0	4,4
3a	230	110	0,4	0,5
3b	400	335	1,0	0,8
4	230	1000	3,3	4,3
5	230	500	3,3	2,2
6a	230	670	3,3	2,9
6b	400	2000	5,0	5,0

Type IS 3515

Aansluit-schema	V	W	W/cm ²	A
1	230/400	1500	3,3	2,2
2	3x400	4500	10,0	6,6
3a	230	170	0,4	0,7
3b	400	500	1,1	1,3
4	230	1500	3,3	6,5
5	230	750	3,3	3,3
6a	230	1000	3,3	4,3
6b	400	3000	5,0	7,5

Type IS 5020

Aansluit-schema	V	W	W/cm ²	A
1	230/400	2000	2,9	2,9
2	3x400	6000	8,9	8,8
3a	230	220	0,3	1,0
3b	400	670	1,0	1,7
4	230	2000	2,9	8,7
5	230	1000	2,9	4,3
6a	230	1350	2,9	5,8
6b	400	4000	4,4	10,00

Type IS 7530

Aansluit-schema	V	W	W/cm ²	A
1	230/400	3000	2,8	4,3
2	3x400	9000	8,6	13,2
3a	230	330	0,3	1,5
3b	400	1000	1,0	2,5
4	230	3000	2,8	13,0
5	230	1500	2,8	6,5
6a	230	2000	2,8	8,7
6b	400	6000	4,2	15,0

NL

EU Conformiteitsverklaring

Wij

Sinus Jevi Electric Heating BV
Aambeeld 19
1671 NT Medemblik
Nederland

Tel: 0227 549100
info@sinusjevi.com

verklaren onder onze volledige verantwoordelijkheid dat het product

Industriële Toestellen en Regelingen

is in conformiteit met de

Laag Spanningsrichtlijn 2014/35/EU (LVD) en is geverifieerd om te voldoen aan de richtlijn 2011/65/EU (RoHS) en de richtlijn 2014/30/EU (EMC) en indien van toepassing de richtlijn 2006/42/EC (MD).

en de volgende geharmoniseerde normen zijn hierop van toepassing:

EN 60335-1:2012; EN 60335-2-30:2010
EN 61000-6-2:2005; EN 61000-6-4:2007
EN 60204-1:2006/A1:2009; EN 60519-2:2006; EN 60204-1:2006

Het blijft de verantwoordelijkheid van de eindgebruiker om het apparaat te installeren en te bedienen volgens de regels en voorschriften die van toepassing zijn.

Uitgegeven in Medemblik,
Op 8 februari, 2017



J.P. Roos, Engineering Manager
Sinus Jevi Electric Heating B.V.

GB

CONTENTS

1	General
	1.1 Intended use
	1.2 Symbols used
2	Safety
	2.1 General Safety Precautions
3	Mounting
	3.1 Mounting the heating element into the vessel the heater vessel
	3.2 Mounting of the cable gland to the housing
	3.3 Mounting of the house to the heating element
	3.4 Connection possibilities
	3.5 Mounting the lid
	3.6 Mounting of the thermostat (optional)
	3.7 Filling out the type plate
4	Connection
5	Technical Specifications
	5.1 Dimensions
	5.2 Technical data
	5.2.1 Type IS 2510
	5.2.2 Type IS 3515
	5.2.3 Type IS 5020
	5.2.4 Type IS 7530

1 GENERAL

The IS series screw mount immersion heating elements can be delivered in 4 basic types. Per type 8 different possible connections apply.

The heating elements have been designed for the heating of (potable) water. Other media can also be heated after consultation and permission by Sinus Jevi Electric Heating B.V.

1.1 Intended use

The screw-in type immersion heating elements have been specially designed for heating of (clean & fresh) water.



Usage of this heating element in a medium other than water is possible under special circumstances. Please, contact Sinus Jevi.

1.2 Symbols used



Warning! Personal injury or damage to the product can be the result if the procedures or directions are not strictly adhered to.

2 SAFETY

2.1 General Safety Precautions



This heating element may only be installed and connected by skilled personnel.



Connecting to a tension other than engraved on the type plate may cause damage to the heating element (please also refer to paragraph 3.7)



Elements without cover are to be installed in such a way that all electrical connections are shielded according to local regulations.



The heating element must be protected against overheating (level control or safety thermostat)

3 MOUNTING

The mounting of the immersion screw-in type heating element can be divided in the following 5 steps:

1. Mounting of the heating element in the heater vessel
2. Mounting the cable gland to the housing
3. Mounting of the housing to the heating element
4. Wire connection
5. Mounting of the lid or thermostat

3.1 Mounting the heating element into the heater vessel

- ° Slide the seal (item 07, see figure 3.2) over the heating element
- ° Mount the heating element (spanner width 70mm) with the gasket horizontally or vertically into a mounting hole or threaded boss in the vessel.
- P.S.: Use a gland-nut upon hole mounting (1½”BSP)

3.2 Mounting of the cable gland to the housing

Figure 3.1 Mounting of the cable gland

1. Gland nut
2. Housing
3. Seal
4. Cable gland

- Slide the seal (it. 03) over the cable gland (it. 04)
- Insert the cable gland (it. 04) into the housing (it. 2)
- Mount the gland nut (it. 01) to the cable gland in order to fasten and secure it.

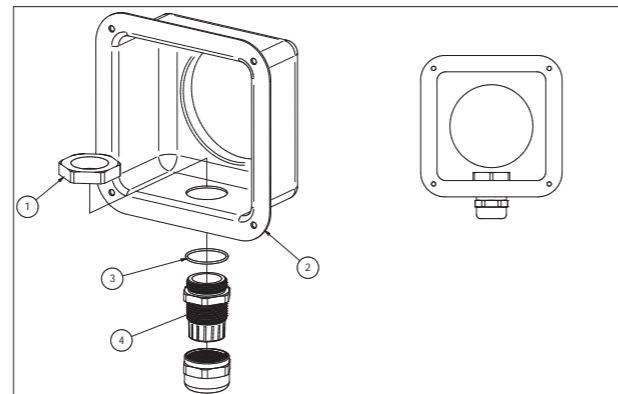


Fig 3.1

3.3 Mounting the housing onto the heating element

Fig. 3.2 Mounting the housing onto the heating element

1. Screw
2. Spring washer
3. Retainer plate
4. Housing
5. O-ring
6. Element gland
7. Seal

- Place the O-ring (It. 05) into the groove on the element gland (It. 06) (refer to enlargement)
- Slide the housing (It. 04) over the end of the heating element (It. 06).
- Mount the retainer plates with the screws and spring washers (refer to enlargement)

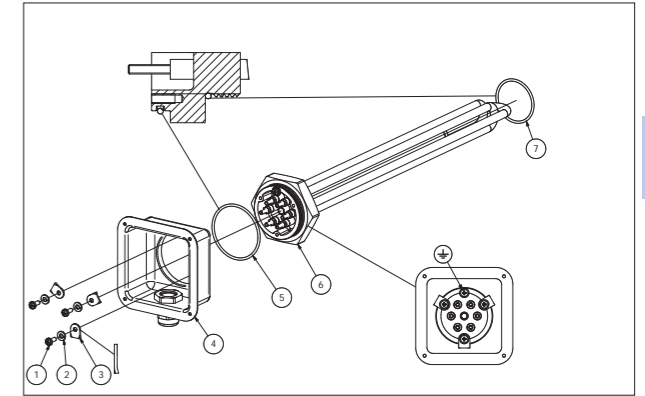


Fig 3.2

3.4 Wire connection

Fig. 3.3 Mounting the heating element to the housing

1. Nut
2. Spring washer
3. Washer
4. Wire
5. Connection plate
6. Heating element

- Connect the wiring using M4 wire lugs. The connection possibilities are described in chapter 4 “Connection possibilities”.
- Connect the earth lead up to the intended position by means of a cable lug and screw.

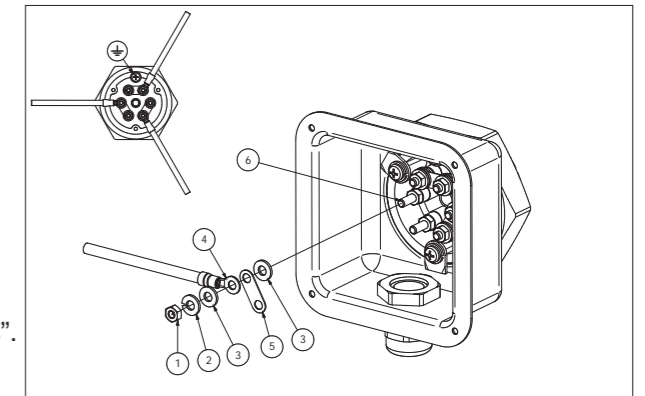


Fig 3.3

3.5 Mounting the lid

Fig. 3.4 Mounting the lid

1. Screw
2. Spring washer
3. Lid
4. Rubber gasket
5. Housing

- Place the rubber gasket (It. 04) to the inner-side of the lid (It. 03)
- Connect the earth lead up to the intended position by means of a cable lug and screw.
- Mount the lid (It. 03) using the screws (It. 01) and the spring washers (It. 02) to the housing (It. 05)

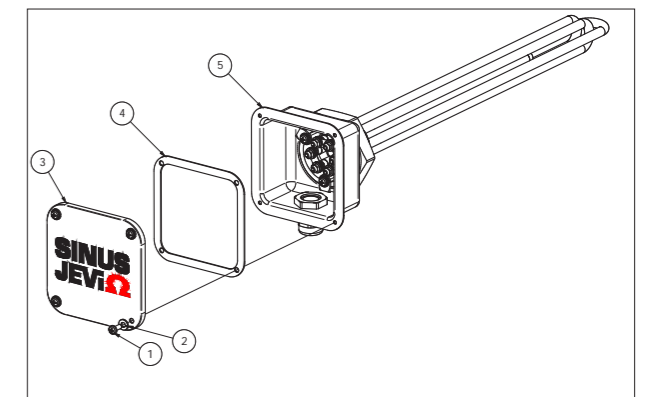


Fig 3.4

3.6 Mounting the Thermostat

Fig. 3.5 Mounting Thermostat

- 1. Screw
- 2. Spring washer
- 3. Thermostat lid (with pre-mounted thermostat)
- 4. Rubber gasket
- 5. Thermostat sensor bulb
- 6. Housing
- 7. Cable lug
- 8. Connection wire
- 9. Thermostat

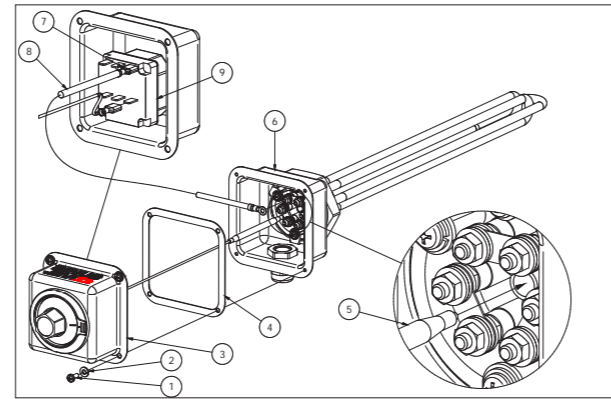


Fig 3.5

The thermostat is optional and can be supplied in three ranges (0-40°C, 30-85°C and 30-110°C) with a max. switchable current at 400VA of 16A (by Sinus Jevi Electric heating B.V.)

- Place the rubber packing (lt. 04) against the thermostat lid (lt. 03)
- Connect the wiring as indicated in chapter 4 "Connection possibilities". Use the special connection lead (lt. 08) and the cable lug (lt. 07) which are connect to the thermostat (lt. 09). Refer to enlargement.
- Slide the thermostat sensor bulb as far as possible into the centre tube of the heating element, refer to enlargement. Ensure the shield surrounding the capillary tube has slid into the sensor tube properly in order to ensure the capillary tube is not in contact with tension bearing parts. Ensure the capillary tube to be handled with care, sharp bends can cause fatal damage.
- Mount the thermostat lid (it. 03) using the screws (lt. 01) and spring washers (lt. 02) to the housing (it. 06).

Remark: Upon mounting of the thermostat the lid is a left over (fig. 3.4 lt. 03).

3.7 Filling out the type plate

Delivered in the packaging is a strip of type plates. Choose the correct type and fill out the values (tension and power) conform the connection of the heating element. Next mount the type plate to the side of the housing.

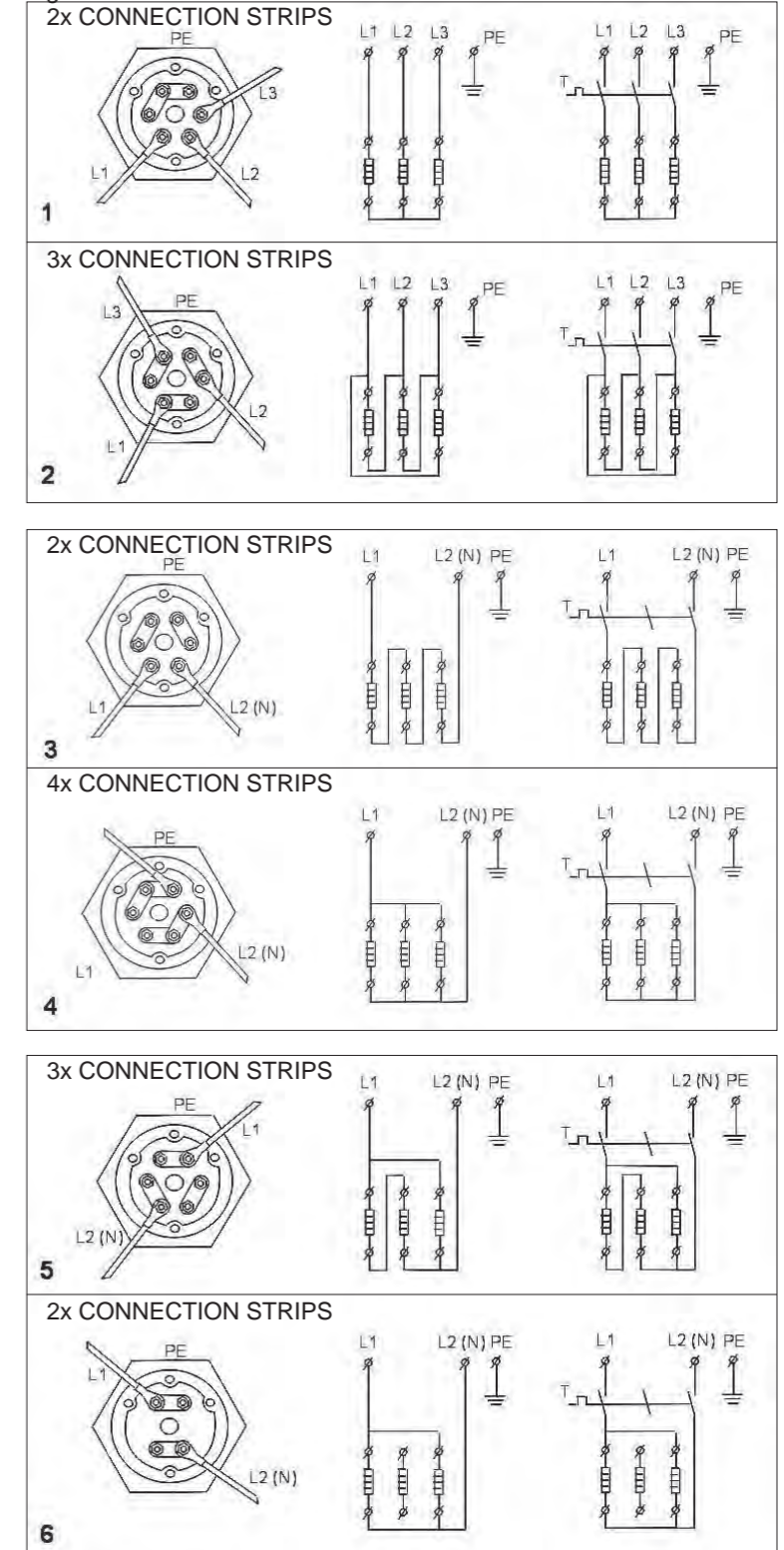
Also attach the sticker "DO NOT OPEN....." to the lid.

4 CONNECTION POSSIBILITIES

The heating element can be connected in the following manners:

1. Star connection, 230/400V, see fig. 4.1 diagram 1
2. Delta connection, 3x400V, see fig. 4.1 diagram 2
3. Elements in series, as well for 230V as for 400V, see fig. 4.2 diagram 3
4. Elements in parallel, 230V, see fig. 4.2 diagram 4
5. Elements 2x in series and 1x in parallel, see fig. 4.3 diagram 5
6. Elements in parallel, as well for 230V as for 400V, see fig. 4.3 diagram 6

Fig 4.1



5 TECHNICAL SPECIFICATIONS

5.1 Dimensions

Type	Immersion length element
IS 2510	250 mm
IS 3515	350 mm
IS 5020	500 mm
IS 7530	750 mm

5.2 Technical data

The heating elements have a +/- 7% tolerance on their resistance value

Type IS 2510

Wiring diagram	V	W	W/cm ²	A
1	230/400	1000	3.3	1.4
2	3x400	3000	10.0	4.4
3a	230	110	0.4	0.5
3b	400	335	1.0	0.8
4	230	1000	3.3	4.3
5	230	500	3.3	2.2
6a	230	670	3.3	2.9
6b	400	2000	5.0	5.0

Type IS 3515

Wiring diagram	V	W	W/cm ²	A
1	230/400	1500	3.3	2.2
2	3x400	4500	10.0	6.6
3a	230	170	0.4	0.7
3b	400	500	1.1	1.3
4	230	1500	3.3	6.5
5	230	750	3.3	3.3
6a	230	1000	3.3	4.3
6b	400	3000	5.0	7.5

Type IS 5020

Wiring diagram	V	W	W/cm ²	A
1	230/400	2000	2.9	2.9
2	3x400	6000	8.9	8.8
3a	230	220	0.3	1.0
3b	400	670	1.0	1.7
4	230	2000	2.9	8.7
5	230	1000	2.9	4.3
6a	230	1350	2.9	5.8
6b	400	4000	4.4	10.0

Type IS 7530

Wiring diagram	V	W	W/cm ²	A
1	230/400	3000	2.8	4.3
2	3x400	9000	8.6	13.2
3a	230	330	0.3	1.5
3b	400	1000	1.0	2.5
4	230	3000	2.8	13.0
5	230	1500	2.8	6.5
6a	230	2000	2.8	8.7
6b	400	6000	4.2	15.0

EU Declaration of Conformity

We

Sinus Jevi Electric Heating BV
Aambeeld 19
1671 NT Medemblik
The Netherlands

Tel: +31 (0)227 549100
info@sinusjevi.com

declare under our sole responsibility that the product

Industrial Equipment and Controls

is in conformity with the

Low Voltage Directive 2014/35/EU (LVD) and has been verified to comply with Directive 2011/65/EU (RoHS) and Directive 2014/30/EU (EMC) and when applicable Directive 2006/42/EC (MD).

and the following harmonised standards have been applied:

EN 60335-1:2012; EN 60335-2-30:2010
EN 61000-6-2:2005; EN 61000-6-4:2007
EN 60204-1:2006/A1:2009; EN 60519-2:2006; EN 60204-1:2006

It remains the responsibility of the end user to install and operate the appliance according to the rules and regulations that are applicable.

Issued in Medemblik,
On 8 February, 2017



J.P. Roos, Engineering Manager
Sinus Jevi Electric Heating B.V.

© 2017

Alle rechten voorbehouden.

Niets van deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Sinus-Jevi Electric Heating B.V. Dit geldt ook voor bijbehorende schema's en tekeningen.

Gezien de snelle ontwikkeling op technisch vlak behoudt Sinus-Jevi zich het recht voor om onderdelen en/of specificaties te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving.

Deze handeling is met alle mogelijke zorg samengesteld. Sinus-Jevi Electric Heating B.V. kan echter geen verantwoording op zich nemen voor eventuele fouten in deze handleiding noch voor de gevolgen van foutieve interpretatie van tekst en/of tekeningen.

©2017

All rights reserved

No part of this edition may be duplicated and/or published by means of printing, photo copying, microfilm or whatever other method without prior written permission of Sinus-Jevi Electric Heating B.V. This also applies for the associated schemes and drawings.

Given the fast technical development Sinus Jevi Electric heating B.V. beholds the right to change parts and/or specifications without prior announcement.

This manual has been compiled with the utmost care. Sinus Jevi Electric Heating B.V. however cannot take any responsibility for any errors in this manual nor for consequences arising from erroneous interpretation of texts and/or drawings.

*No rights can be derived from the text, illustrations and samples.
We reserve the right to change materials, parts, assemblies, designs, colours, finishes etc. without prior notification.*