ELECRO ENGINEERING

NANO SPA

Installations- och driftshandbok

Svenska

INNEHÅLL

1. PRODUKTÖVERSIKT 3

2. ALLMÄN INSTALLATIONSANVISNING 4

2.1 Monteringsanvisning 4

2.2 Rörsystem 4

2.3 Flödesriktning 6

2.4 Elektrisk inkoppling 6

2.5 Effektkrav 7

3. DRIFTSANVISNINGAR 7

3.1 Flödeskrav 7

3.2 Vattenkvalitet 7

4. FELSÖKNING 8

5. UNDERHÅLL 10

6. AVFALLSHANTERING AV ELEKTRISK OCH ELEKTRONISK UTRUSTNING 10

7. GARANTI 10

5. KOPPLINGSSCHEMA: 11

För allmänna säkerhetsanvisningar, skanna QR-koden nedan eller besök:
https://www.elecro.co.uk/safety-instructions-elecro.pdf

INLEDNING

Tack för att du har köpt en Nano SPA-värmare, tillverkad enligt högsta standard i England.

För att säkerställa många års problemfri service, **läs och följ** dessa instruktioner för korrekt installation, underhåll och användning. Felaktig installation kommer att påverka garantin.

VARNING: Om enheten inte installeras korrekt kan det leda till att garantin upphör att gälla.

Spara denna handbok för framtida referens.

1. PRODUKTÖVERSIKT

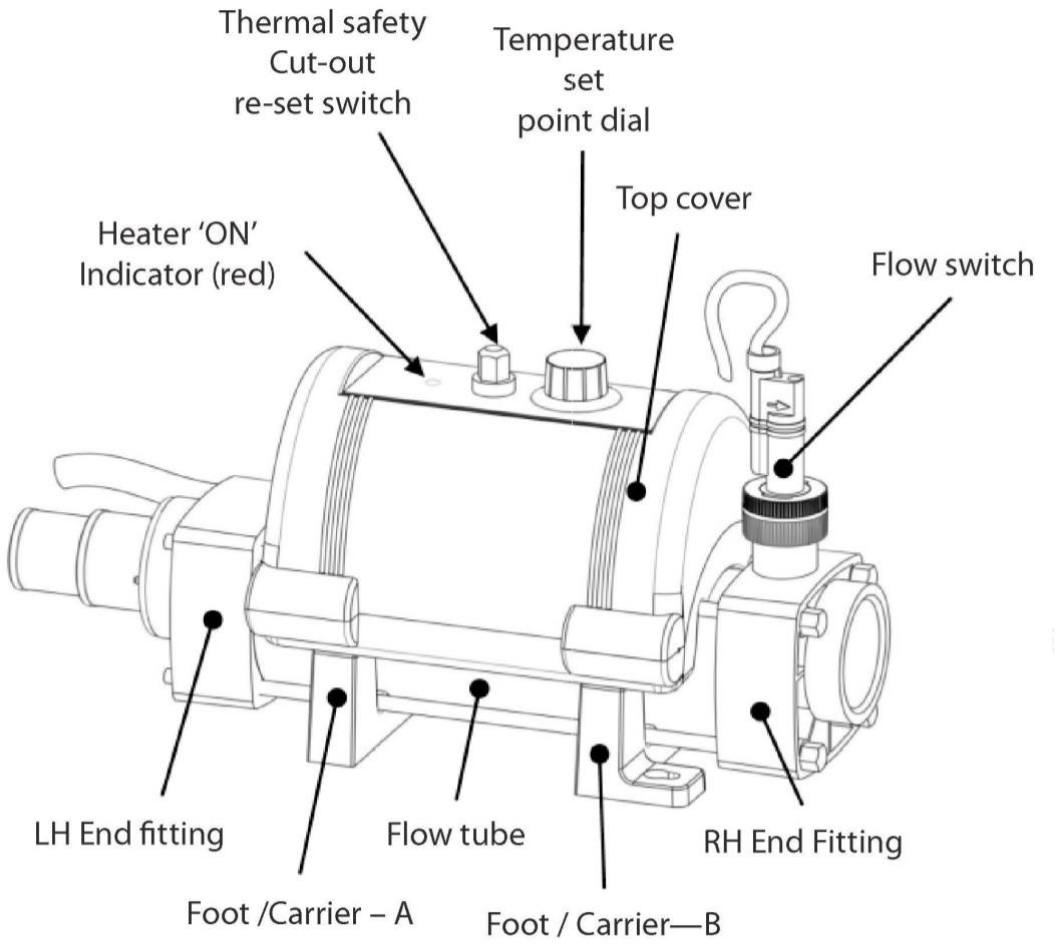
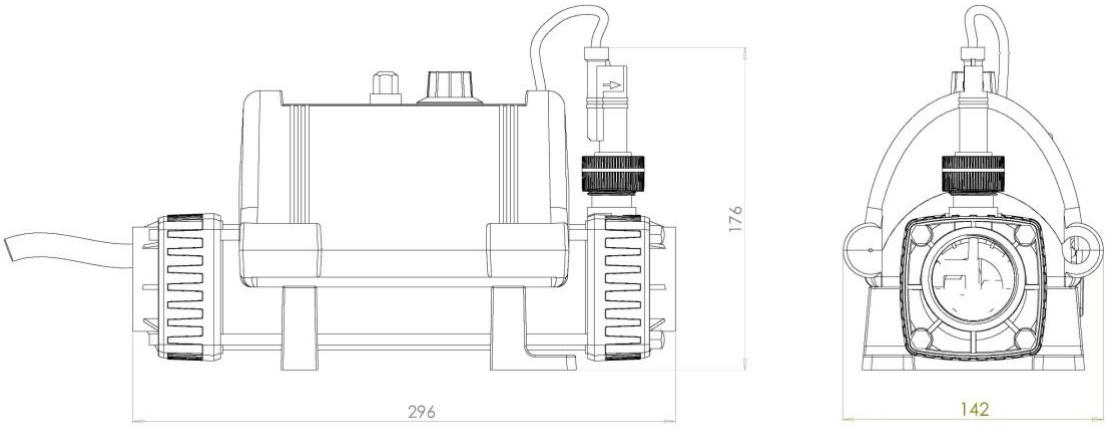


Bild 1

Mått:



2. ALLMÄN INSTALLATIONSANVISNING

2.1 Monteringsanvisning

Värmaren ska installeras horisontellt eller vertikalt så att det finns tillräckligt med utrymme för röranslutningar och kablar. Den ska fästas ordentligt med skruvar på en stadig bas eller vägg.

VARNINGAR: Om värmaren placeras mot ett brännbart material ska en brandsäker barriär placeras mellan enheten och väggen, denna måste täcka minst 15 cm runt värmarens utsida. För att tillåta tillräcklig ventilation får enheten får inte täckas över.

Värmaren måste installeras inom ett torrt, permanent väderbeständigt område. Om vatten eller fukt tränger in i höljet upphör garantin att gälla.

Försiktigt: Om värmaren inte används under vintermånaderna **måste** den tömmas för att förhindra frostskador. Vatten **får inte** frysa i värmaren, eftersom detta kommer att orsaka allvarliga skador.

2.2 Rörsystem

Värmaren ska installeras vid en låg punkt i filtreringssystemet. Den ska placeras nedströms (efter) filtret och uppströms (före) eventuell doseringsutrustning eller annan vattenbehandlingsutrustning (se bild 2).

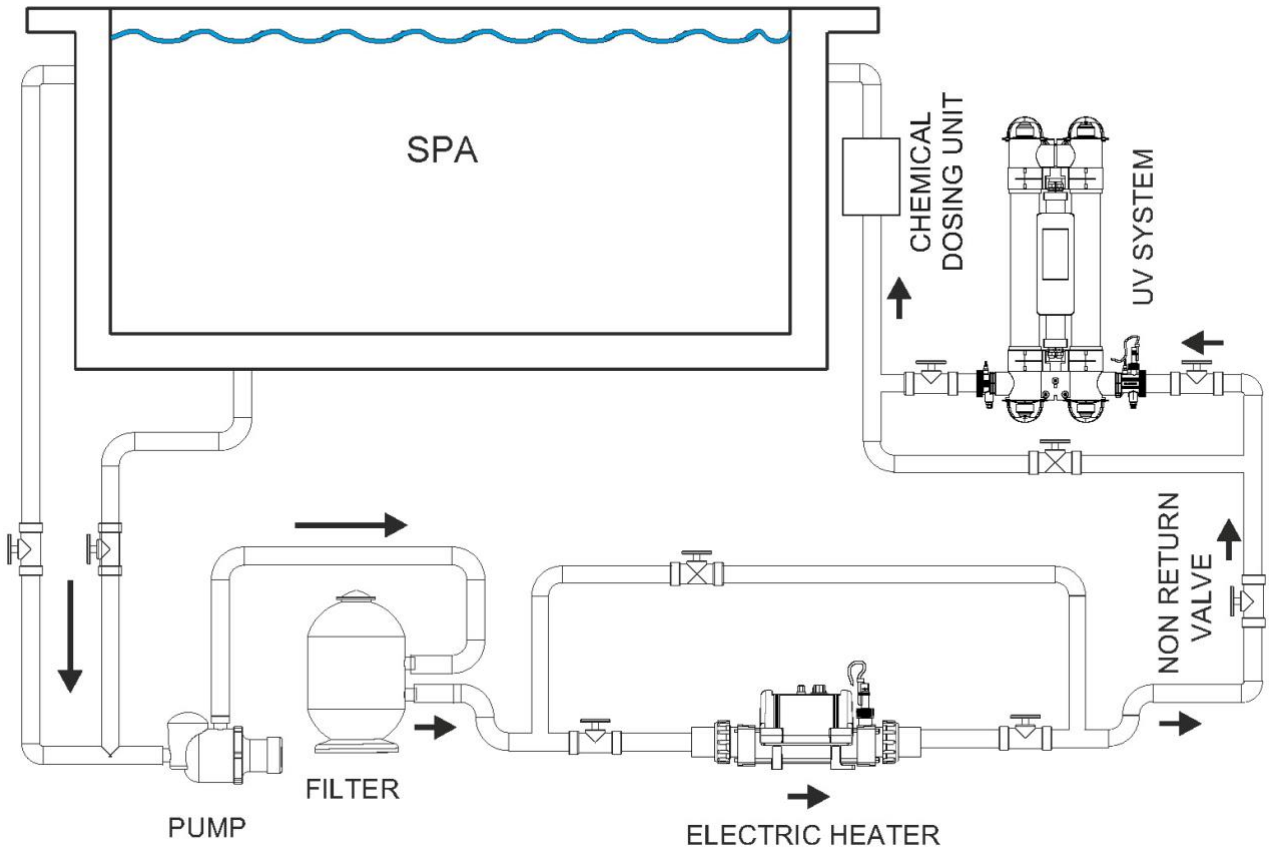


Bild 2

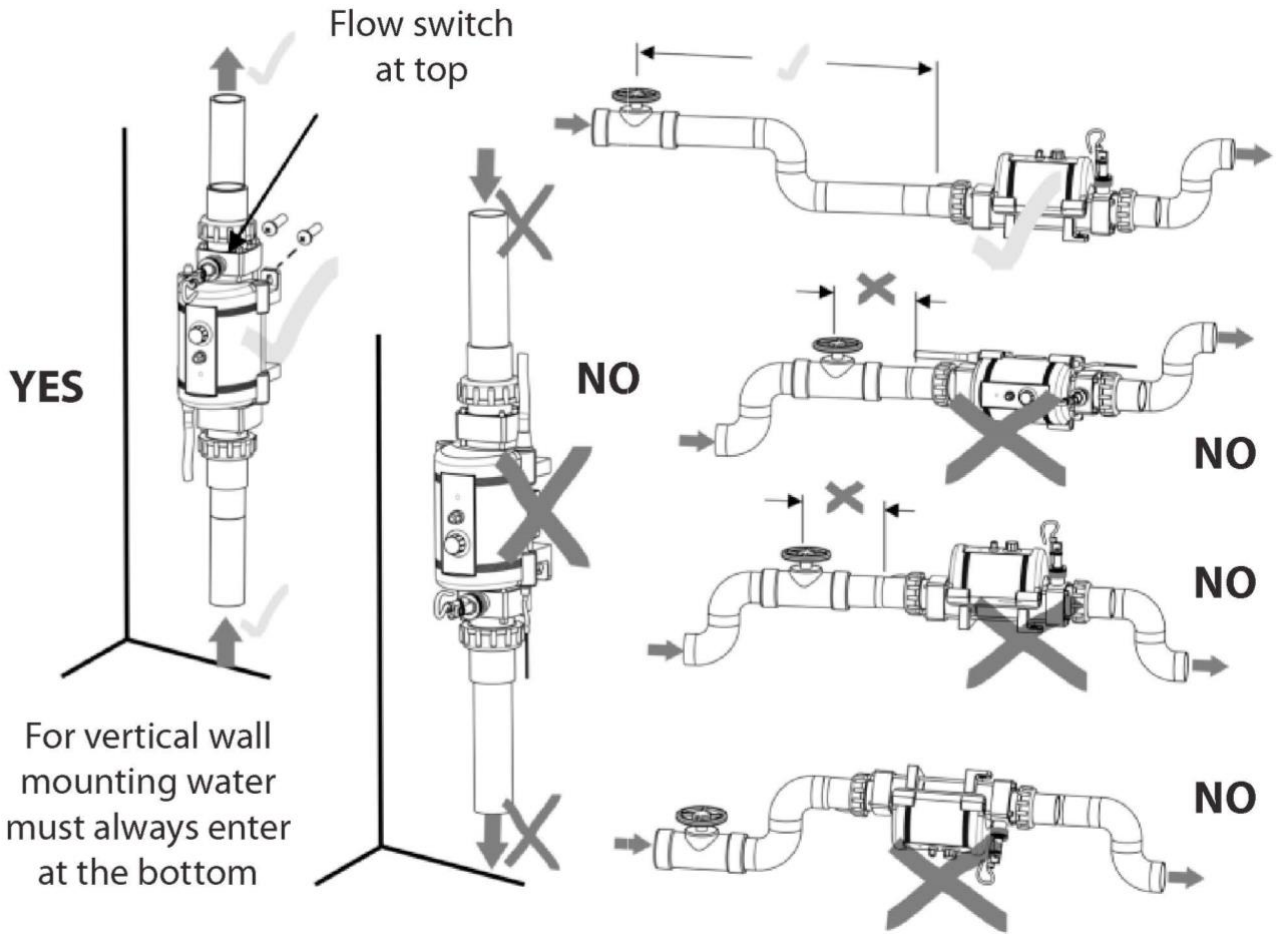


Bild 3

Det är viktigt att rörsystemet som ansluter till och från värmaren har ett minsta innerdiameter på 32 mm. För att stödja korrekt avluftning och säkerställa att värmaren förblir helt fylld med vatten under drift, måste returröret som leder vattnet tillbaka till poolen innehålla en säkerhetsslinga i röret så nära värmaren som möjligt (se bild 3).

OBS: *Vid koppling till ett flexibelt rör kan en säkerhetsslinga enkelt bildas genom att röret riktas upp och över ett hinder. Rörklämmor ska användas för att säkert fästa alla slanganslutningar.*

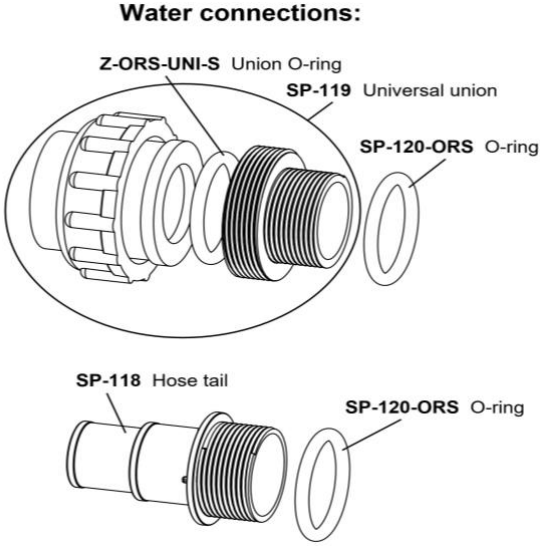


Bild 4

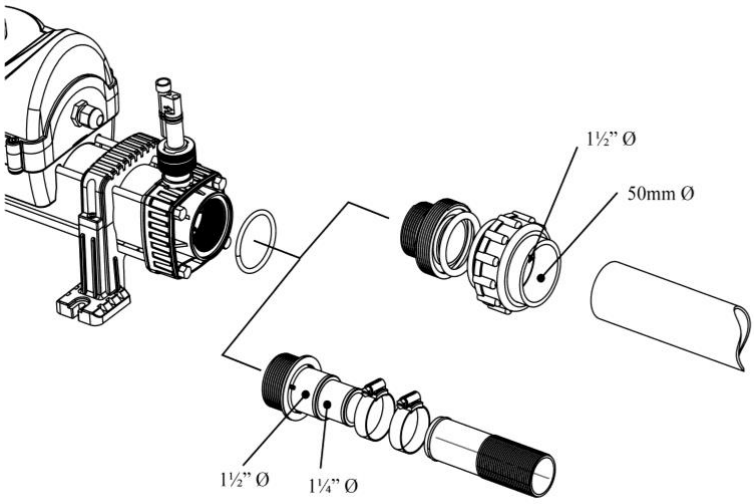


Bild 5

Om stela rörsystem används

Det finns inget behov av att använda mastic eller PTFE-tejp för att ansluta kopplingar eller slangnipplar till värmaren, använd den medföljande O-ringen och skjut den över de gängade ändarna (se bild 4).

OBS: *Se till att applicera limmet jämnt och på alla ytor som kommer i kontakt för att minska* risken för läckage.

Om flexibla rörsystem används

Anslut röret till den ogängade sidan av slangnippeln och fäst med två jubileumsklämmor (se bild 5).

OBS:

- *Slangnippeln kan behöva kapas beroende på rördiametern.*
- *Linda PTFE-tejp eller använd silikon runt slangnippeln innan du ansluter röret för att minska risken för läckage.*
- *Observera att om du använder icke standardardiserade rörsystem passar den släta änden av röret inte in i något annat än en annan koppling av samma märke. Du måste kapa av den. Slangnippeln kan tryckas in i den avskurna änden av röret, men blir inte vattentät. Du kan sätta på två jubileumsklämmor på den men på grund av vecken i röret kommer den inte att klämmas fast. Den måste tätas med en fogmassa av badrumstyp.*

2.3 Flödesriktning

Värmaren kan endast ta emot vattenflödet från ena änden. Flödesvakten ska alltid sitta vid vattenutloppet.

2.4 Elektrisk inkoppling

VARNINGAR:

- Enheten måste installeras av en behörig elektriker enligt instruktionerna i denna handbok. Tillverkaren kommer inte att hållas ansvarig för några problem som orsakas av dålig eller felaktig installation.
- Alla ändringar som görs på enheten (om inget annat anges) kommer att påverka garantin. Detta gäller även om komponenter byts mot icke-standardiserade komponenter som anskaffats någon annanstans än direkt från tillverkaren.
- Felaktig installation kan leda till allvarliga skador på egendom/personer.
- Värmaren måste installeras i enlighet med landets/regionens krav och föreskrifter och ett elinstallationscertifikat måste tillhandahållas när installationen är slutförd.
- Strömförsörjningen måste vara försedd med en 30 mA jordfelsbrytare.

Anslutningar

- Se till att kabeln inte utsätts för något som kan skada den, t.ex. vassa kanter, heta ytor eller klämrisk.
- Kabeln ska fästas för att undvika snubbelrisk.

2.5 Effektkrav

EFFEKTKRAV 220 – 240 V 1-fas – uteffekt	Last
1 kW	5 A
2 kW	9 A
3 kW	13 A
4 kW	18 A
4,5 kW	20 A
5 kW	22 A
6 kW	27 A

400 V 3-fas – uteffekt	Last
8 kW	20 A

3. DRIFTSANVISNINGAR

3.1 Flödeskrav

Vattenflödet till värmaren får inte överstiga 17 000 liter per timme (17 m^3/timme/3 740 brittiska gallon per timme). Ett högre flöde kräver installation av en förbikoppling för att förhindra skador på värmeelementen.

OBS: *Värmaren fungerar inte om inte följande minsta flöde uppnås:*
1 000 liter/timme (1 m^3/timme / 220 brittiska gallons per timme).

3.2 Vattenkvalitet

Vattenkvaliteten **MÅSTE** ligga inom följande gränser:

- PH: 6,8 – 8,0
- Total alkalitet (TA): 80 – 140 ppm (delar per miljon)
- Kloridhalt MAX: 150 mg/liter
- Fritt klor: 2,0 mg/liter
- Totalt brom: Max 4,5 mg/liter
- Totalt upplösta fasta ämnen (TDS)/kalciumhårdhet: 200 – 1 000 ppm

Den tillåtna saltkoncentrationen beror på vilken modell av värmare som köpts:

- Incoloy 825-värmeelement = Ingen salthalt tillåten
- Titanvärmeelement = MAX. salthalt på 8 000 ppm (8 g/liter)
- För saltkoncentrationer över 8 000 ppm **måste** både ett flödesrör och ett värmeelement i titan installeras.

När installationen är klar, kör vattencirkulationspumpen för att avlufta systemet och värmaren (dvs. ta bort eventuell instängd luft i systemet och värmaren).

- Slå på strömförsörjningen till värmaren..
- Vrid termostaten till önskad temperatur.
- Värmaren kommer bara värma (röd lampa lyser) om följande kriterier är uppfyllda:
  - Vattencirkulationspumpen är 'På' och levererar mer än det minsta vattenflödet (se 3.1 Flödeskrav).
  - Den önskade vattentemperaturen är inställd på ett högre värde än vattnets verkliga temperatur.

Praktiska råd:
Minska driftskostnaderna och påskynda uppvärmningsprocessen genom att om möjlig isolera poolen. Ett flytande solskydd är grundläggande för att behålla värmen.

4. FELSÖKNING

➢ Snabbfunktionstest

Observera huvudelmätaren när värmaren är på (dvs. röd lampa 'På') och observera den sedan igen när värmaren är i vänteläge. Testet visar att mätaren registrerar att värmaren använder mer elektricitet när den röda lampan lyser. Det är omöjligt för en elektrisk värmare att slösa energi, om den drar ström omvandlas den till värme som överförs till vattnet.

➢ Noggrant funktionstest

Om ett noggrannare test krävs för att bekräfta att din värmare levererar den specificerade värmeeffekten, måste två elmätaravläsningar tas från fastighetens huvudelmätare, med en timmes intervall (dvs. läs av mätaren en gång och sedan exakt en timme senare). Genom att subtrahera den första avläsningen från den andra avläsningen kan antalet förbrukade enheter (kilowatt, kW) beräknas. Observera att din värmare också är klassad i kWh.

Poolpumpen och värmaren måste vara igång kontinuerligt under testet (dvs. med värmarens röda lampa 'På'). För att undvika felaktiga resultat när testet utförs är det viktigt att avstå från att använda andra högströmsförbrukande apparater i fastigheten, såsom torktumlare, duschar, spisar etc. En stor poolpump för hushållsbruk på en hästkraft drar mindre än 1 kW under en period på en timme. Slutsatsen av testet ska bevisa att till exempel en 6 kW värmare och pump på en halv hästkraft drar mellan 6,3 kW till 6,5 kW på en timme.

➢ Värmaren växlar inte från vänteläge till PÅ (rött ljus):

I de flesta fall beror detta på att något av följande inte uppfylls:

Möjlig orsak 1: Temperaturbörvärdet har uppnåtts. För att bekräfta ökningen av den inställda temperaturen, vrid ratten till ett värde som är högre än den aktuella vattentemperaturen.

Möjlig orsak 2: Otillräckligt flöde.
Se till att cirkulationspumpen är tillräckligt kraftfull för att leverera det minsta flöde som krävs för att driva värmaren (se 3.1 flödeskrav).

Om du använder ett patronfilter: Bekräfta detta genom att köra systemet med patronen borttagen från pumpen och filterenheten, detta kommer att förse värmaren med enhetens maximala flöde. Om värmaren då slås "På" (dvs. röd lampa "På") beror det på en blockerad patron. Patronen måste rengöras eller bytas ut.

Om du använder ett sandfilter: Kontrollera tryckindikatorn på sandfiltret och backspola vid behov.

➢ Ingen lampa lyser på värmaren när den är påslagen:

Möjlig orsak: Strömavbrott utanför värmaren

Lösning: Kontrollera eventuella säkringar, jordfelsbrytare eller andra brytarkomponenter installerade i matningskabeln.

OBS: *Värmaren är inte försedd med en säkring.*

- **Värmaren löser ut kretsbrytaren (MCB) efter några minuter/timmars drift:**

Om värmaren är defekt kommer den omedelbart att lösa ut kretsbrytaren (MCB). De mest troliga orsakerna till att brytaren löser ut efter en tid är:

Möjlig orsak 1: Defekt kretsbrytare.
Möjlig orsak 2: Felaktig storlek på kretsbrytaren.
Möjlig orsak 3: Kabelns tvärsnitt är inte tillräckligt.
Möjlig orsak 4: Lösa anslutningar på strömförsörjningskabeln. Kontrollera båda ändarna av strömförsörjningskabeln (vid fördelningsboxen och vid värmarens kopplingsplint).

Lösning: Kontakta en elektriker för att kontrollera installation och skydd.

- **Värmaren löser omedelbart ut kretsbrytaren (MCB) eller jordfelsbrytaren:**

Möjlig orsak 1: Kortslutning orsakad av kablar eller felaktiga komponenter.
Möjlig orsak 2: Värmeelement går till jord eller är skadat.
Möjlig orsak 3: Fukt inuti värmaren.

Lösning: Skicka tillbaka värmaren till tillverkaren. Använd returformuläret på sidan 13 eller hämta det från Elecros webbplats.

- **Nätkabeln blir mycket varm:**

Möjlig orsak 1: Strömförsörjningskabelns tvärsnitt är inte tillräckligt.
Möjlig orsak 2: Lösa anslutningar på strömförsörjningskabeln. Kontrollera båda ändarna av strömförsörjningskabeln (vid fördelningsboxen och vid värmarens kopplingsplint).

Lösning: Kontakta en elektriker för att kontrollera installationen. Inspektera för lösa anslutningar och uppgradera strömförsörjningskabeln till en större storlek vid behov.

- **Flödesröret känns inte varmt:**

På grund av värmarens höga effektivitet ska värmarens flödesrör **inte kännas varmt**.

De mest troliga orsakerna till att flödesröret känns varmt är:

Möjlig orsak 1: Värmaren har placerats i direkt solljus.
Möjlig orsak 2: En luftficka är instängd inuti värmaren, särskilt om tanken känns varmare vid den högsta punkten (eftersom luft stiger).

- **Vattnet som kommer in i poolen känns inte mycket varmare:**

Temperaturökningen på vattnet när det har passerat genom värmaren är direkt proportionell mot volymen vatten som pumpas i förhållande till värmarens uteffekt.

Till exempel: En värmare på 6 kW som är ansluten till en 4 000 liter/timme pump ger en temperaturhöjning på cirka 1,2 °C (går nästan inte att upptäcka med den mänskliga handen), eftersom vattnet som värms upp återcirkuleras från en enda vattenmassa påverkas dock inte den nödvändiga uppvärmningstiden av flödet. En populär missuppfattning är att ett lägre flöde påskyndar uppvärmningsprocessen.

5. UNDERHÅLL

Vi rekommenderar årligt underhåll och rengöring av värmaren för att säkerställa korrekt funktion.

VARNING: Innan du utför något underhåll på enheten ska den isoleras från huvudströmförsörjningen.

Värmaren ska tömmas, flödesröret och värmeelementen ska rengöras. Att ta bort beläggningar/slam och eventuella skräp eller blockeringar förlänger värmeelementets förväntade livslängd och undviker möjliga fel.
Kontrollera att de elektriska kabelanslutningarna är ordentligt åtdragna.

6. AVFALLSHANTERING AV ELEKTRISK OCH ELEKTRONISK UTRUSTNING

Kassera INTE denna produkt som osorterat kommunalt avfall.

Denna symbol på produkten eller på förpackningen indikerar att denna produkt inte ska behandlas som hushållsavfall. Istället bör den lämnas till lämplig insamlingsplats för återvinning av elektrisk och elektronisk utrustning.

Genom att se till att denna produkt kasseras på rätt sätt hjälper du till att förhindra potentiella negativa konsekvenser för miljön och människors hälsa, som annars skulle kunna orsakas av olämplig avfallshantering av denna produkt. Återvinning av material kommer att bidra till att bevara naturresurserna.

För mer information vänligen kontakta din lokala kommun, hushållsavfallshanteringplats eller återförsäljaren där produkten köptes.

7. GARANTI

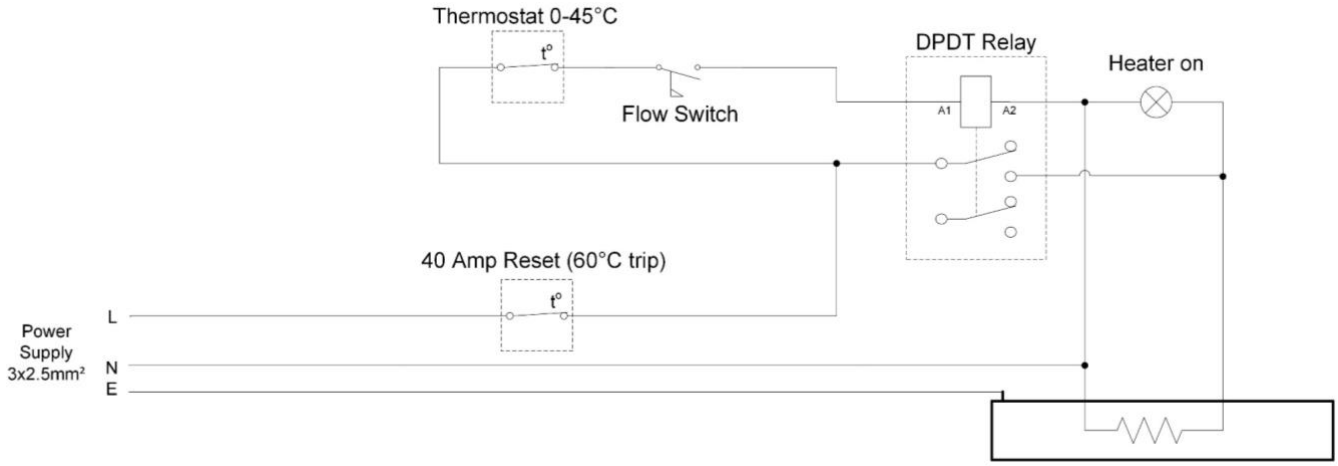
Denna produkt är garanterad från inköpsdatumet mot felaktig tillverkning och material för:

- **två år inom Europa**
- **ett år utanför Europa**

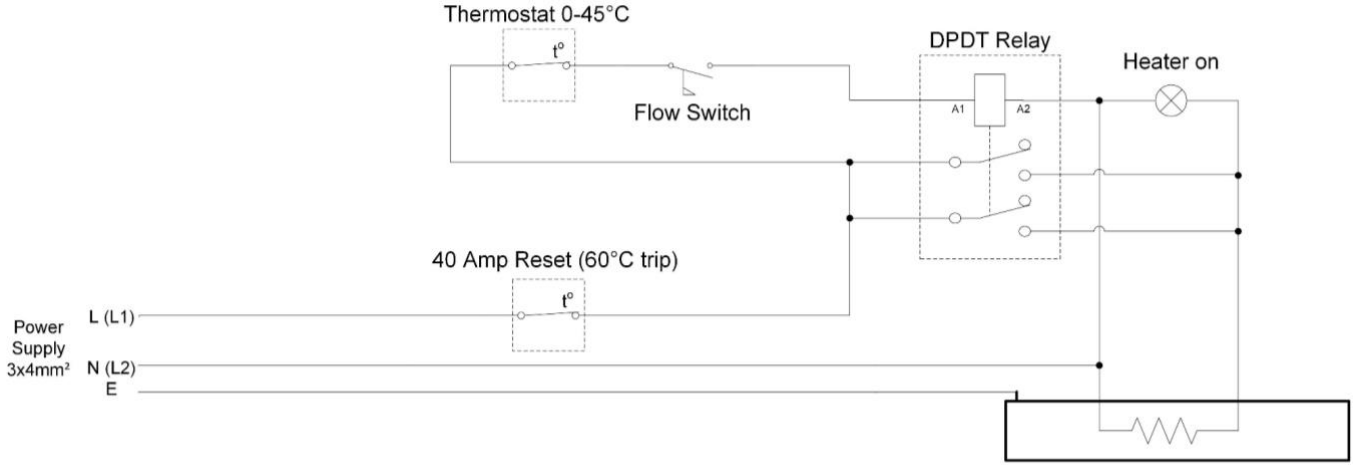
- Tillverkaren kommer att ersätta eller reparera, efter eget gottfinnande, alla felaktiga enheter eller komponenter som returneras till företaget för inspektion.
- Inköpsbevis kan krävas.
- Tillverkaren är inte ansvarig i fall av felaktig installation av värmaren, olämplig användning eller försummelse av värmaren.
- Eventuella skador som uppstått på grund av frakt måste rapporteras inom 48 timmar efter mottagandet av produkten. Eventuella anspråk efter denna tid kommer att betraktas som felaktig användning eller missbruk av produkten och kommer inte att täckas av garantin.
- Eventuella glasdelar, tätningar och vattenanslutningar betraktas som förbrukningsvaror och täcks inte av garantin.

5. KOPPLINGSSCHEMA:

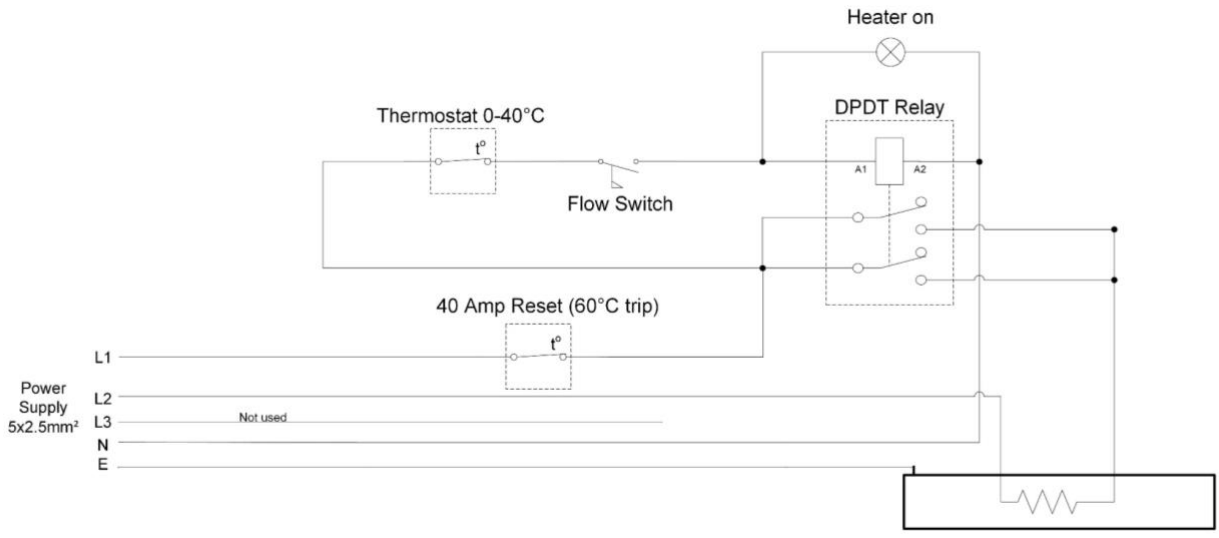
Nano SPA 1, 2 och 3 kW



Nano SPA 4, 5 och 6 kW



Nano SPA 8 kW



Anmärkningar:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Elecro Engineering Ltd
Repairs Department
Unit 3, G-Park, North Road
Stevenage
Hertfordshire SG1 4GY
Storbritannien

Kundinformation: (FÄST TILL PRODUKTEN)

Företagsnamn: ……

Kontaktnamn: ……

Dagtids telefonnummer: ……

E-postadress: ……..

……..

Returadress: ……..

……..

Postnr: ……..

Land: ……

Misstänkt fel/beskrivning av problemet:

ELECRO ENGINEERING

Unit 3, G-Park, North Road, Stevenage, Herts SG1 4GY
Sales@elecro.co.uk www.elecro.co.uk +44 (0) 1438 749474

© Copyright MANE116-SV-Nano Spa Manual V3-20.04.2026-Elecro