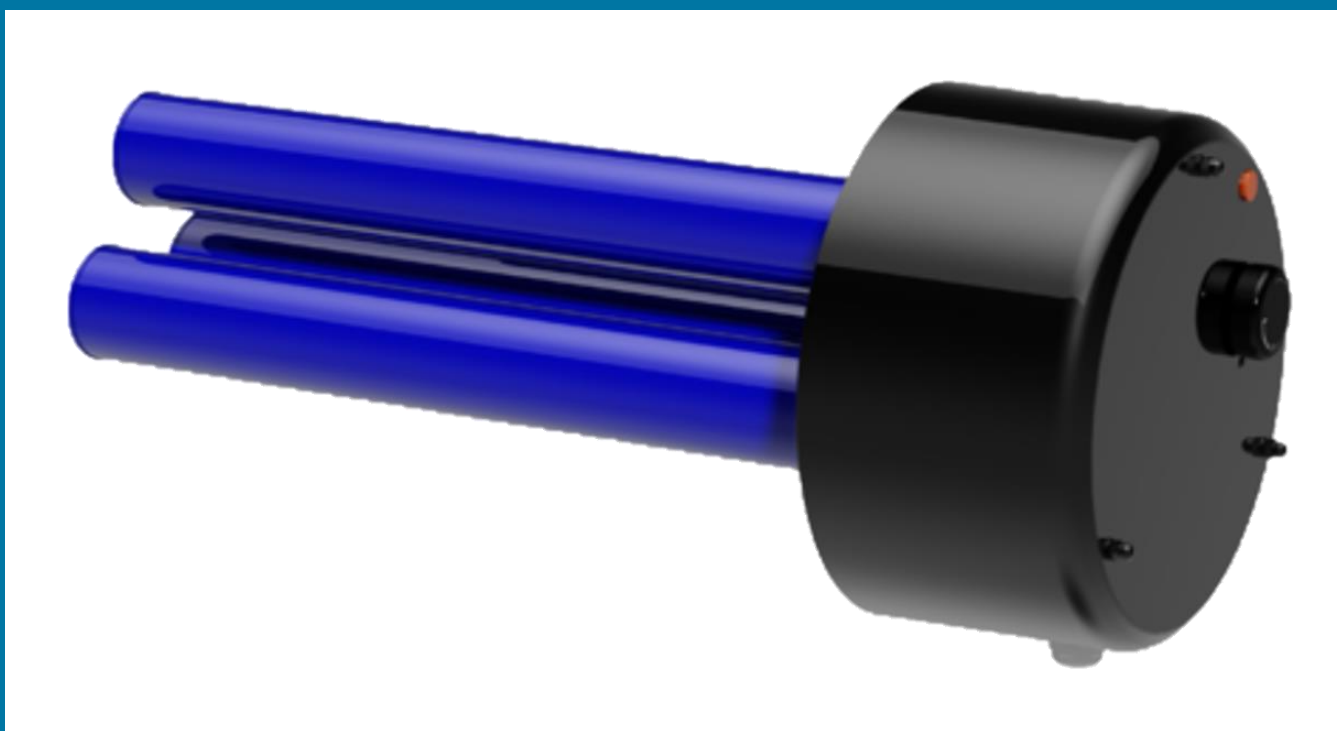


# Bedienings- en Installatie Handleiding

Keramische verwarmingselementen:  
(Art.nr. 58002803) TPK-210 – 12 / 6,6 kW  
(Art.nr. 58002801) TPK-210 – 12 / 12 kW



Versie 1.2  
Maart 2022



 **Komfort**

## VERWARMINGSFLENS MET KERAMISCHE ELEMENTEN:

- TPK 210 - 12 / 6,6 kW (Art.nr. 58002803)
- TPK 210 - 12 / 12 kW (Art.nr. 58002801)

Voor toepassing in Komfort buffervaten:

- Nathan artikelnummer: 58002805 (500L)
- Nathan artikelnummer: 58002806 (750L)
- Nathan artikelnummer: 58002807 (1000L)
- Nathan artikelnummer: 58002808 (1200L)
- Nathan artikelnummer: 58002802 (500L)
- Nathan artikelnummer: 58002804 (750L)
- Nathan artikelnummer: 58002817 (1000L)
- Nathan artikelnummer: 58002818 (1200L)

## Betekenis van pictogrammen die in de handleiding worden gebruikt



Belangrijke informatie voor gebruikers van deze producten.



Het opvolgen van de aanbevelingen van de fabrikant zorgt voor een probleemloze werking en een betere functionaliteit van het product.



**Opgepast!**  
Belangrijke opmerking om in acht te nemen.

## LEES DEZE HANDLEIDING ZORGVULDIG DOOR VOORDAT U DE BOILER INSTALLEERT!

Beste klant,

Wij willen u hartelijk danken voor uw beslissing om een product van ons Komfort merk te gebruiken.



Het product is niet bedoeld om te worden bediend door:

- a) volwassenen en kinderen met verminderde fysieke, sensuele of mentale capaciteiten, of
- b) mensen met onvoldoende kennis en ervaring, tenzij onder toezicht van een verantwoordelijke persoon, of tenzij correct geïnstrueerd door een dergelijke verantwoordelijke persoon.

De fabrikant behoudt zich het recht voor om technische wijzigingen aan het product en deze handleiding door te voeren. Het product is ontworpen voor permanent contact met drinkwater.

Het wordt aanbevolen om het product binnenshuis te gebruiken met luchttemperaturen van +2 °C tot +45 °C en een relatieve luchtvochtigheid tot 80 %.

De betrouwbaarheid en veiligheid van het product zijn bewezen door tests die zijn uitgevoerd door het Engineering Test Institute in Brno.

Geproduceerd in de Tsjechische Republiek.

## Inhoudsopgave

1. Gebruik	3
2. Beschrijving	3
3. Functie	4
4. Gebruiksvoordelen	4
5. Energiebesparing	4
6. Werking en Temperatuurinstelling	4
7. Bedieningsvoorwaarden	4
8. Montage- en Veiligheidsinstructies	5
9. Elektrische aansluiting	7
10. Inbedrijfstelling	8
11. Inspectie, Verzorging, Onderhoud	8
12. Storingen	8
13. Technische gegevens	9
14. Belangrijke Mededelingen	9
15. Verwijdering van Verpakkingsmateriaal en Defect Product	9

### 1. Gebruik

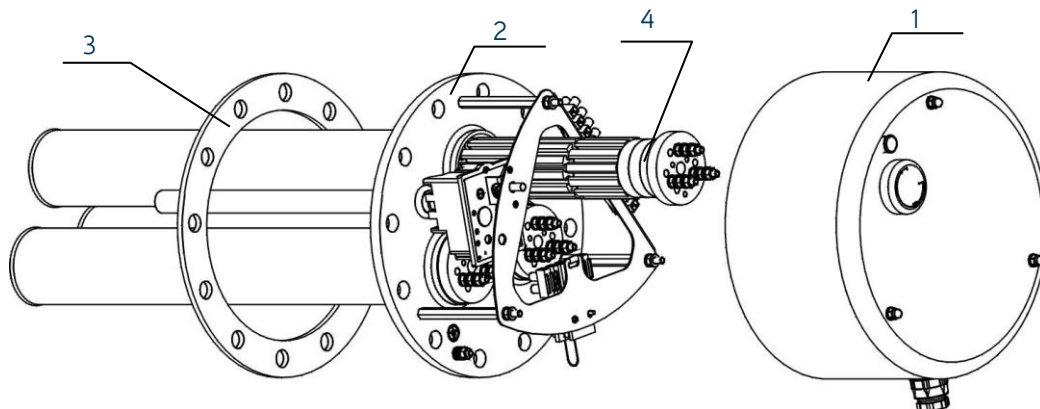
De verwarmingsflenzen van de TPK-serie zijn ontworpen als hoofdverwarmingsapparaten voor elektrische boilers en als secundaire verwarmingstoestellen voor buffer- en accumulatie tanks van verwarmings-, zonne- en andere systemen. Verwarmingsflens kan ook in andere toepassingen worden gebruikt om water te verwarmen, op voorwaarde dat de installatie-instructies worden gevolgd. Met hun constructie zijn ze alleen ontworpen om water te verwarmen tot een tankdruk van 1 MPa en temperatuur van 110 °C.

### 2. Beschrijving

Verwarmingsflens is een gelast samenstel van geëmailleerde flens en dompelbuizen. TPK is voorzien van een regel- en veiligheidsthermostaat met externe bediening en bijbehorende elektrische installatie. De elektrische bedrading is onder een kunststof kap geplaatst.

TPK 210 -12 / 6,6 kW

TPK 210 -12 / 12 kW



1. Kunststof bescherming elektrische installatie

2. Verwarmings- montageflens

3. Pakking

4. Keramisch(e) element(en)

### 3. Functie

Na het instellen van de verwarmingstemperatuur tussen +5 °C en +74 °C is, functioneert de ingebouwde PTK automatisch. De thermostaat activeert de verwarmingselementen en na het bereiken van de ingestelde temperatuur schakelt de thermostaat de weer uit. De werking van het element wordt aangegeven middels een controlelamp. Als de regelthermostaat uitvalt, schakelt de veiligheidsthermostaat de voeding uit bij +95 °C.

Na het afschakelen van de elementen door de veiligheidsthermostaat zal deze niet automatisch weer inschakelen. Deze moet handmatig worden ingeschakeld om de storing te verwijderen.



**Let hier bij op dat de storing verwijderd is (bijv. regelthermostaat vernieuwen), om wederom afschakelen op de veiligheidsthermostaat te voorkomen**

### 4. Gebruiksvoordelen

- Verwarmingsflens met elementen in stalen dompelbuizen is beter bestand tegen kalkrijk water, tegen verhoogde kalkvorming.
- Het plaatsen van de elementen in stalen dompelbuizen verlengt de levensduur van de verwarmingstank. Het elektrische potentiaal wordt beter op overeenkomstige waarden gehouden.
- Als een elektrisch element defect raakt, kan het worden vervangen zonder water uit de tank te laten lopen.

### 5. Energiebesparing

Een lage watertemperatuur in het verwarmingssysteem blijkt bijzonder economisch te zijn. Daarom moet de temperatuur zodanig worden ingesteld dat deze geschikt is voor het beoogde warmwaterverbruik, niet hoger. Dit helpt om elektriciteit te besparen en voorkomt het ontstaan van kalkafzetting. Indien er drinkwater bereid wordt zal de legionella preventie regelgeving aangehouden moeten worden.

### 6. Werking en Temperatuurinstelling

De temperatuur van het water in de buffer kan naar behoefte worden aangepast door de thermostaat, ofwel continu of in drie stappen zoals aangegeven. Dit maakt een energetisch economisch bedrijf mogelijk. Om de temperatuur in te stellen, worden 3 belangrijkste gemarkeerde symbolen gebruikt;

- \* accumulator bevriezingsbeveiliging
- ca. 60 °C, warm water - om verbranding te voorkomen, wordt het instellen van deze graad aanbevolen, aangezien dit de economische werking is met minimaal energieverlies en minimale kalkaanslag;
- maximaal, ca. 74 °C, warm water.



Let op: Als het thermostaatwiel helemaal naar links staat, is dit niet de nulstand en staat de verwarming ook niet uit.

### 7. Bedieningsvoorwaarden

De aansluiting van het elektrische verwarmingselement moet conform de op het typeplaatje geschieden (bedrijfsdruk, verwarmingstijd, elektrische spanning). Aansluiting van de elektra moet volgens het schema geschieden, welke aan de binnenkant van de beschermkap voor het elektrische verwarmingselement is aangebracht.

Afgezien van de elektrische voorschriften, moeten ook de voorwaarden van lokale distributie- en watervoorzieningsinstallaties, zoals montage- en gebruiksvoorwaarden, worden gevolgd. Als het water echt hard is, raden we aan om waterbehandelingsfilters te installeren om kalkaanslag te voorkomen.

Deze verwarmingselementen zijn geschikt voor geëmailleerde buffertanks met dubbele behuizing of buffers die zijn gecoat met plastic of zink. Ze zijn ook geschikt voor geribbelde warmtewisselaars. Combinatie met chroom-nikkel tanks is problematisch en daarom niet aan te raden. Alle elementen zijn geschikt voor het verwarmen van drinkbaar water en het verwarmen van water met een werkdruk onder de 10 bar.

## 8. Montage- en Veiligheidsinstructies

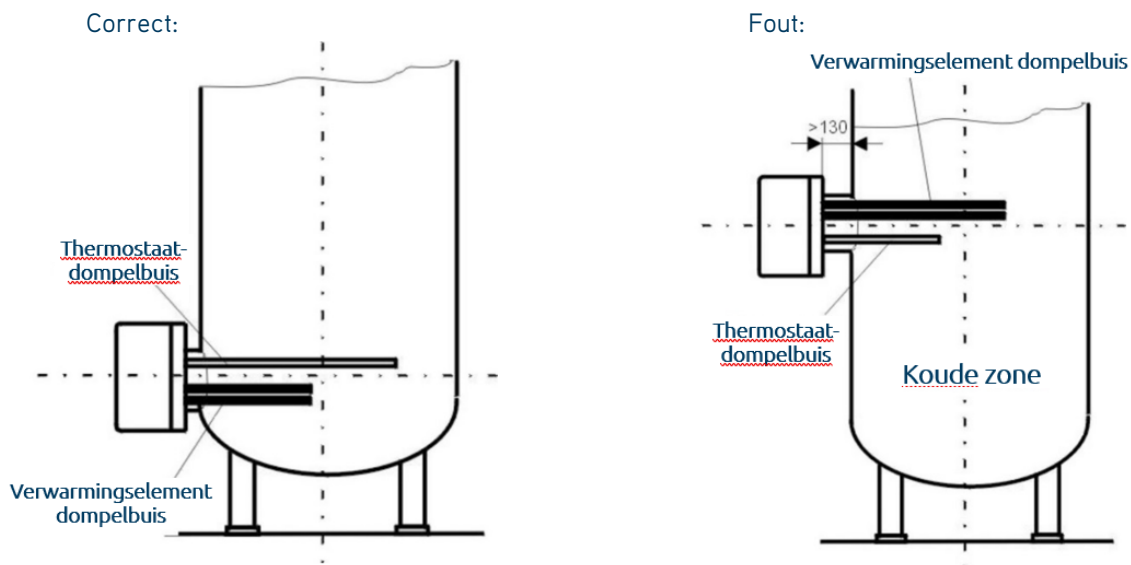
### 8.1. Algemene Instructies

Tijdens bedrijf moet het verwarmingselement onder water staan. Noodzakelijke thermische stroming van verwarmd water mag niet worden verhinderd. De verwarmingseenheid is uitgerust met een veiligheidsthermostaat die verdere opwarming van het water bij de maximale temperatuur van ongeveer 95 °C verhindert. Het is daarom noodzakelijk om geschikte aansluitcomponenten (leidingen, veiligheidsklepcombinatie) te kiezen die, in geval van een defect aan de thermostaat, bestand zijn tegen de maximale temperatuur van 110 °C.



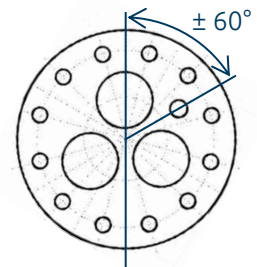
Zowel de montage als de installatie mogen alleen door geautoriseerde personen worden uitgevoerd.

#### Positie van installatie van elementen uit de TPK-serie



Te lange flens te hoog gelast.  
Thermostaat onder het verwarmingselement.

De positie van de thermostaat, ten opzichte van de verwarmingselementen is juist, indien deze zich op  $\pm 60^\circ$  links of rechts uit de loodlijn bevindt. Wanneer de elektrische aansluitkabel aan de onderkant zit en de thermostaat draaiknop boven, is dit de juiste positionering.



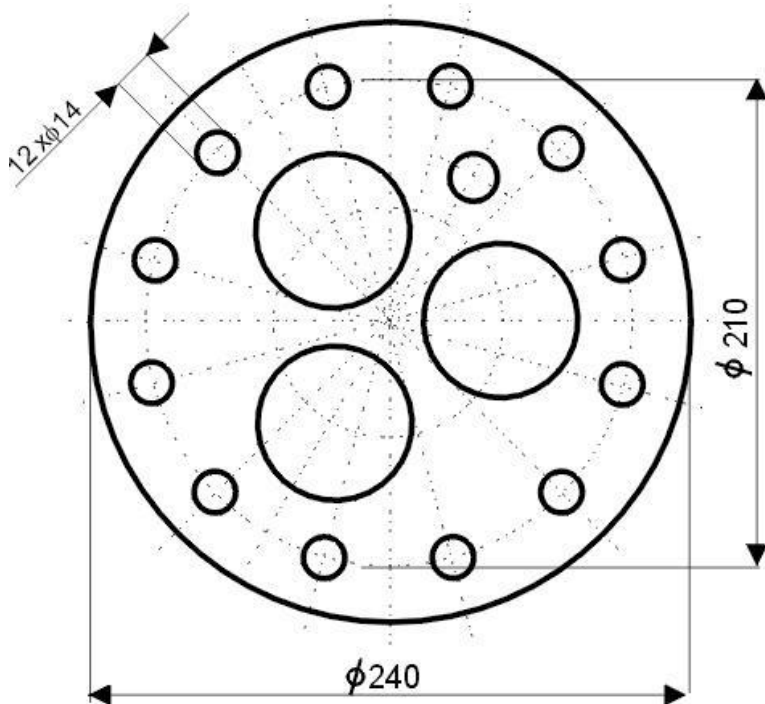
De flensrand mag meer dan 130 mm buiten de tankwand uitsteken, zodat de temperatuursensor en het element diep genoeg in de tank reiken. De juiste plaatsing van een ingebouwd element zorgt voor een gelijkmatige verwarming van de tankinhoud.

Voor de flens moet een vrije ruimte, afhankelijk van de lengte van het element, worden gelaten voor de montage. Kalkvorming verlaagt de functionaliteit en effectiviteit; het is daarom noodzakelijk, vooral bij hard water, de volgende maatregelen te nemen: Kies de juiste temperatuurinstelling; installeer een apparaat dat de waterhardheid vermindert; regelmatige verwijdering van kalk/ketelsteen.

## 8.2. TPK – Dimensionering en Verdeling van de flens

TPK 210 - 12 / 6,6 kW

TPK 210 - 12 / 12 kW



## 8.3. Montage Verwarmingselement

Afgezien van de installatievoorschriften, zijn ook de aansluitvoorwaarden van lokale distributie en watervoorzieningsinstallaties op te volgen.

1. Beschermkap (positie 1, hoofdstuk 2. Beschrijving) verwijderen
2. TPK 210-12 vereist dat 3 extra draadstangen M12x50 gelijkmatig (1/3 - 1/3 - 1/3) op de omtrek in 3 draadgaten worden geschroefd. Monteer de flensafdichting (positie 3, hoofdstuk 2. Beschrijving) en plaats de verwarmingsflens ((positie 2, hoofdstuk 2. Beschrijving).  
Draai vervolgens de overige 9 schroeven M12x30 vast en zet deze vast met een momentsleutel (koppel 15 Nm).  
Draai vervolgens de draadstangen los en vervang ze door de overige 3 schroeven M12x30 en zet ze vast (koppel 15 Nm).
3. Voer de elektrische aansluiting uit volgens het schema (zie punt 8.4). Waarschuwing - niet vergeten om de aardingsdraad aan te sluiten.
4. Monteer de beschermkap en de thermostaatknop. Bedek de opening tussen de verwarmingsschaal; en flensbescherming met het bijgevoegde plak-ring.
5. Inbedrijfstelling is alleen mogelijk wanneer de tank volledig met water is gevuld.



**De montage van het verwarmingselement en de eerste inbedrijfstelling kan alleen worden uitgevoerd door een deskundige, die verantwoordelijk is voor de juiste implementatie en uitrusting.**

De ruimte voor de elektrische verwarmingsunit gelijk aan de inbouwlengte + 50 mm moet vrij worden gelaten voor installatie.

#### 8.4. Elektrische aansluiting

De elektrische aansluiting dient te worden uitgevoerd volgens het bijgevoegde schema. Het schema is in de kunststof afdekking van de verwarmingsflens geplaatst en heeft betrekking op het specifieke type!

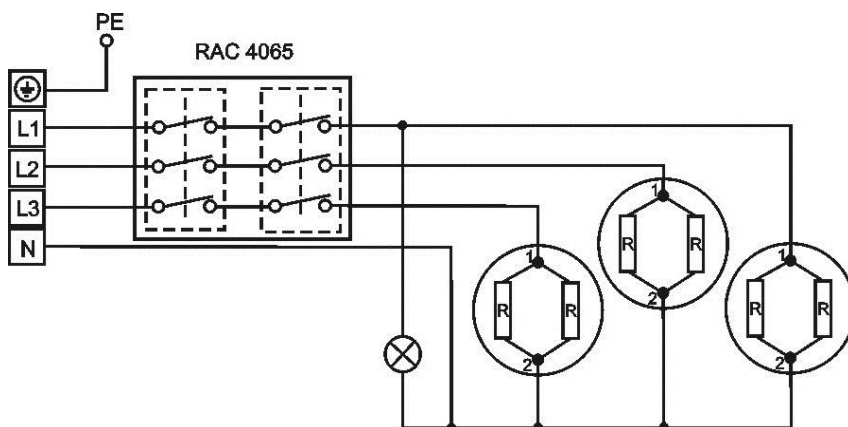


**De netspanning moet gerespecteerd worden!**

**Alle metalen onderdelen van de buffertank moeten voldoen aan de relevante veiligheidsvoorschriften.**

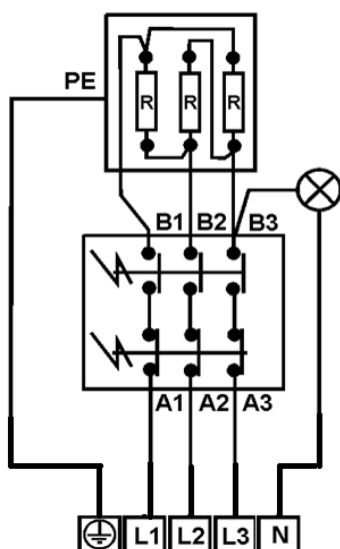
De elektrische aansluiting moet van een meerpolige onderbrekingsschakelaar met een contactafstand van minimaal 3 mm. zijn voorzien. Alle schakelaars moeten zijn aangesloten op installatieautomaten. De voedingskabel moet via een afdichtingsbus in het aansluitbereik worden geleid en middels trekonderbreking/klem. beveiligd tegen verschuiven, wringen en uitscheuren.

**Bedradingsschema: Verwarmingsunit 6,6 kW - alleen voor vaste aansluiting!**



**Pas op! De fabrieksaansluiting mag niet worden gewijzigd!**

**Verwarmingsunit 12 kW - alleen voor vaste aansluiting!**



**Pas op! De fabrieksaansluiting mag niet worden gewijzigd!**

### 8.5. Inbedrijfstelling

Voordat de elektrische verwarmingselementen worden aangesloten, moet de buffer volledig met water worden gevuld. Tijdens de opwarming moet er water van de veiligheidsklep druppelen.



Let op: Zowel de warmwaterafvoerleiding als de veiligheidsarmaturen kunnen heet zijn.

Na het opwarmen moet de ingestelde temperatuur van het verbruikte water ongeveer overeenkomen met de temperatuur die op de thermometer wordt weergegeven.

### 9. Inspectie, Verzorging, Onderhoud

Water met een hoog calciumgehalte vereist de verwijdering van zowel kalkaanslag als calciumafzettingen na één of twee jaar, uitgevoerd door een deskundige werknemer. Reiniging kan worden uitgevoerd via de flensopening; bij de montage moet een nieuwe afdichting worden gebruikt.

Uiteindelijk moet de container grondig worden gespoeld; de heropwarming ervan moet de methode van de eerste werking volgen (hoofdstuk 9).

Tijdens het onderhoud mogen de beschermende verbindingen van alle metalen (geleidende) delen van de elektrische verwarmingselementen niet worden beschadigd of verwijderd. Mechanische middelen die slijtage veroorzaken, noch verfverdunders (nitro, tricholor, enz.) mogen voor de reiniging worden gebruikt. Het is het beste om een natte doek te gebruiken met een paar druppels van een neutraal schoonmaakmiddel.

### 10. Storingen

Defect			Storing
1	Water in de tank is koud	LED is aan	- storing verwarmingselement - sommige elementen worden niet verwarmd
2	Water in de tank is niet warm genoeg	LED is aan	- storing van een van de elementen - storing van een van de verwarmingsspiralen in het element, zie opmerking.
3	Water in de tank is koud	LED is uit	- thermostaat defect – de veiligheidsthermostaat heeft de stroomtoevoer uitgeschakeld - voeding buiten de buffer uitgevallen
4	Water in de tank komt niet overeen met ingestelde temperatuur	LED is aan	-thermostaat storing

Opmerking: Elk verwarmingselement bestaat uit twee of meer parallel geschakelde gloeispiralen. Het element werkt maar met een lagere output.



## 11. Technische gegevens

Steekdiameter boutgaten 210 mm - TPK 210 -12 / 6,6 kW; TPK 210 - 12 / 12 kW

Instelbereik thermostaat: Traploze instelling van 5 °C tot ca. 74 °C. De pakking bijgeleverd en gemonteerd

Type	Vermogen [kW]	Elektrische aansluiting	Aanbevolen afzekering [A]	Lenkte [mm]
TPK 210 - 12 / 6,6 kW	6,6	3/N/PE ~ 3x 230 V / 50 Hz	16	440
TPK 210 - 12 / 12 kW	12	3/N/PE ~ 400 V / 50 Hz	3x 20	550

## 12. Belangrijke Mededelingen

### 12.1. Reclamaties



De volgende gevallen geven de klant niet het recht zich op gebrekkige prestatie te beroepen:

- schade veroorzaakt door droog bedrijf
- schade door kalkaanslag
- schade veroorzaakt door chemische of elektrochemische invloeden
- schade door verkeerde spanning, blikseminslag of spanningspieken

### 12.2. Reserveonderdelenlijst

- Behuizing
- Pakking
- Keramisch element
- Thermostaat
- Controle licht
- Thermostaatknop
- Set bouten

## 13. Verwijdering van Verpakkingsmateriaal en Defect Product / Einde Levensduur

Voor de verpakking waarin het product is geleverd is een verwijderingsbijdrage voor het terugbrengen en terughalen van verpakkingsmateriaal betaald. Breng het verpakkingsmateriaal naar een door de gemeente aangewezen afvalverwerkingsplaats. Bij een defect product / einde levensduur: Het apparaat is spanningsvrij geschakeld en tegen inschakelen beveiligd! Alle media (bijv. antivriesmengsel) zijn veilig opgevangen. Sorteer de componenten volgens de materialen. Verwijder milieugevaarlijke media en de verschillende componenten in overeenstemming met de lokale voorschriften, of neem contact op met de fabrikant.



21-01-2022







#### **Nathan Systems B.V.**

Mega 2 | 6902 KL ZEVENAAR | Nederland  
Tel: +31 (0)26 – 445 98 45  
info@nathan.nl | www.nathan.nl

#### **Nathan Systems NV/SA**

Lozenberg 4 | 1932 ZAVENTEM | België  
Tel: +32 (0)2 – 721 15 70  
info@nathan.be | www.nathan.be

Ondanks de constante zorg en aandacht die wij aan de samenstelling van deze handleiding besteden, is het mogelijk dat de informatie onvolledig of onjuist is. Neem svp direct contact met ons op indien u onjuistheden constateert.