



Gebruikershandleiding NL

PW030 DKZLRS-E/S

PW040 DKZLRS-E/S

PW050 DKZLRS-E

PW060 DKZLRS-E



Voorwoord

Deze handleiding biedt richtlijnen en essentiële informatie voor het gebruik van de warmtepomp van Power World. Dit document is specifiek opgesteld voor eindgebruikers van de Power World warmtepomp. Het is belangrijk dat je deze handleiding volledig doorleest en begrijpt voor je de warmtepomp in gebruik neemt. Bewaar de handleiding voor toekomstig gebruik.

Gebruikte symbolen

Symbool	Omschrijving
	Dit symbool duidt op een gevaarlijke situatie die ernstige verwondingen of de dood zal veroorzaken als de aanwijzingen niet strikt worden nageleefd.
	Dit symbool waarschuwt voor een gevaarlijke situatie die mogelijk kan leiden tot ernstig letsel of overlijden als de instructies niet worden opgevolgd.
	Dit symbool geeft aan dat er risico is op letsel of schade aan de warmtepomp als bijbehorende instructies niet correct worden opgevolgd.
	Dit symbool biedt aanvullende nuttige informatie.

Contactinformatie

Bij vragen over de warmtepomp of deze handleiding **neem contact op met de installateur** die de installatie van de warmtepomp heeft uitgevoerd.

Power World warmtepompen zijn geïmporteerd door het Nederlandse bedrijf D-Tech B.V.



Flevolaan 41A
1411 KC Naarden
info@dtech.nl
www.dtech.nl
+31 (0)35 303 91 80

Inhoudsopgave

Voorwoord	2
Gebruikte symbolen	2
1. Veiligheid.....	4
1.1. Veiligheidswaarschuwingen.....	4
2. Warmtepomp bediening	5
2.1. Gebruik van de warmtepomp	5
2.2. Bediening via thermostaat.....	5
2.3. Bediening via controller	5
2.4. Bediening via app.....	6
3. Productinformatie	7
3.1. Werking van de warmtepomp	7
3.2. De Power World warmtepomp	7
4. Systeemvereisten	8
4.1. Plaatsing en toegankelijkheid van de warmtepomp.....	8
4.2. Elektrisch aansluitvermogen	8
4.3. Thermostaat gebruik.....	8
5. Gebruik en onderhoud	9
5.1. Controles	9
5.2. Vorstbescherming	9
5.3. Circulatiepomp bescherming	9
5.4. Warm tapwater	10
5.5. Legionellapreventie.....	10
6. Storingen	11
6.1. Gebruikerscontrole.....	11
6.2. Foutmeldingen	11
7. Technische specificaties	12

1. Veiligheid

1.1. Veiligheidswaarschuwingen



De installatie of onderhoud moet worden uitgevoerd door een professioneel installateur.

Er bestaat risico op elektrocutie, brand en explosie. Lees en begrijp deze gebruikershandleiding volledig voordat je de warmtepomp installeert, bedient of onderhoudt.

Elektrocutiegevaar

Er bestaat elektrocutiegevaar, de verschillende onderdelen van het warmtepomp zijn verbonden met het elektriciteitsnet. De onderdelen van de warmtepomp dienen te worden geïnstalleerd door een gekwalificeerd installateur.

Brand- en explosiegevaar

De warmtepomp buitenunit is gevuld met licht ontvlambaar R290 (propaan) koudemiddel. Zorg dat de warmtepomp buitenunit niet in de buurt van een ontstekingsbron is geplaatst.

2. Warmtepomp bediening

2.1. Gebruik van de warmtepomp

Een warmtepomp werkt anders dan een traditionele cv-ketel of gasboiler. Waar een cv-ketel snel veel warmte kan leveren, werkt een warmtepomp langzamer maar efficiënter bij een stabiele temperatuur. De warmtepomp werkt het meest efficiënt wanneer het temperatuurverschil tussen dag en nacht klein blijft. Daarom is het beter om grote temperatuurschommelingen te vermijden.



Voor optimaal comfort en energieverbruik raden we aan de kamertemperatuur 's nachts niet te veel te verlagen, **maximaal 1 tot 2°C**. Vooral in de winter kan het opwarmen van een afgekoeld huis veel tijd en energie kosten. Als de warmtepomp voor langere tijd niet wordt gebruikt (meer dan 3 dagen), kan de temperatuur tijdelijk verder worden verlaagd.

2.2. Bediening via thermostaat

De warmtepomp wordt bij voorkeur aangestuurd door een aan/uit thermostaat. Nadat de installateur de instellingen van de warmtepomp correct heeft geconfigureerd, is de thermostaat voldoende om de temperatuur in de woning te bedienen. Aan de hand van de ingestelde temperatuur op de thermostaat brengt de warmtepomp zelf jouw woning op de gewenste temperatuur. De warmtepomp is niet geschikt voor OpenTherm-thermostaten.

2.3. Bediening via controller



Met de controller zijn veel technische- en fabrieksinstellingen van de warmtepomp toegankelijk. Om correcte werking van het systeem te waarborgen, mogen de instellingen alleen worden aangepast op aanwijzing van of door gekwalificeerde installateurs.

De warmtepomp wordt geleverd met een controller (touchscreen display, Figuur 1). De controller geeft toegang tot de technische instellingen van de warmtepomp en wordt vaak dicht bij de warmtepomp geïnstalleerd.

Temperaturen

De temperaturen zichtbaar op de controller zijn de watertemperaturen voor de verwarming of koeling en het warm tapwater. De oranje en rode cijfers zijn gemeten temperaturen, de cijfers daaronder zijn de ingestelde temperaturen. Deze ingestelde temperaturen dienen éénmalig door de installateur te worden ingesteld en daarna **niet meer te worden aangepast** door de gebruiker. Met deze temperaturen stel je niet de temperatuur in de woning in.



Figuur 1: warmtepomp controller

2.4. Bediening via app

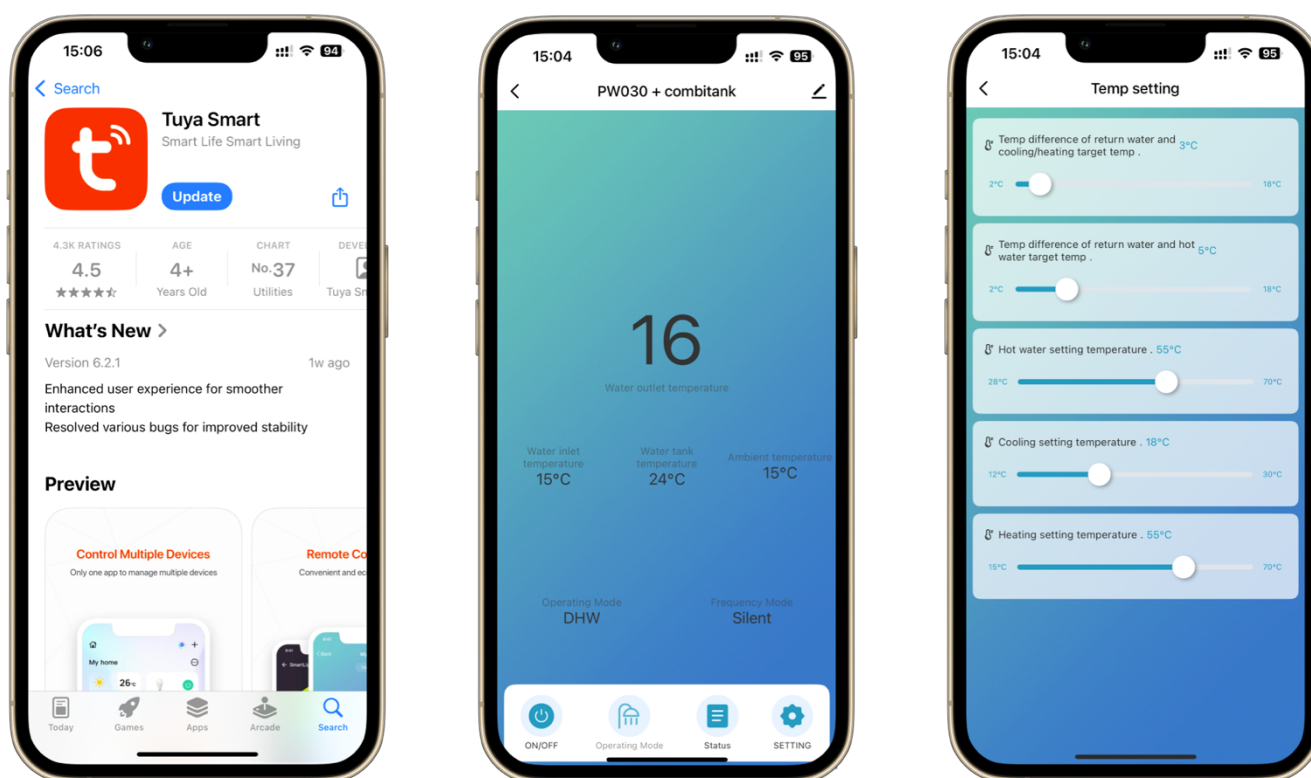


Met de app zijn veel technische- en fabrieksinstellingen van de warmtepomp toegankelijk. Om correcte werking van het systeem te waarborgen mogen de instellingen alleen worden aangepast op aanwijzing van of door gekwalificeerde installateurs.

De warmtepomp kan ook worden bediend via de Tuya Smart app op een smartphone of tablet. De Tuya Smart app is te downloaden via de Google Play store of de Apple app store. Zoek op “Tuya” en zoek naar het oranje app icoon.



Met de Tuya Smart app houd je eenvoudig de prestaties en status van de warmtepomp in de gaten. De app geeft de instellingen van de warmtepomp weer en geeft realtime inzicht in de energieprestatie en het elektriciteitsverbruik van de warmtepomp. Daarnaast ontvang je via de app meldingen bij storingen of andere belangrijke updates zodat je snel kunt reageren op eventuele problemen. Figuur 2 geeft screenshots weer uit de Tuya Smart app.



Figuur 2: Screenshots van de Tuya smart app

3. Productinformatie

3.1. Werking van de warmtepomp

De lucht-water warmtepomp is ontworpen om je woning op een energiezuinige en duurzame manier te verwarmen. Dit gebeurt door warmte uit de buitenlucht te halen en over te dragen aan het water in je verwarmingssysteem.

De buitenunit zuigt lucht van buiten aan en laat deze langs een warmtewisselaar stromen die gevuld is met een speciaal koudemiddel (propaan). Dit koudemiddel neemt warmte op uit de lucht en verdampt. Ook bij buitentemperaturen onder de 0°C zit er nog warmte in de lucht die het koudemiddel kan opnemen.

Vervolgens gaat het gasvormige koudemiddel naar de compressor, waar het wordt samengeperst. Hierdoor stijgen de temperatuur en de druk. Het hete koudemiddel stroomt daarna naar de condensor, waar het zijn warmte afgeeft aan het water. Hierdoor koelt het koudemiddel weer af en verandert het terug in vloeistof.

Het verwarmde water wordt naar de woning geleid en vervolgens verspreid via je verwarmingssysteem, zoals radiatoren of vloerverwarming. Het afgekoelde water keert terug naar de buitenunit om opnieuw opgewarmd te worden, waardoor het proces steeds wordt herhaald.

3.2. De Power World warmtepomp

De Power World warmtepompen bieden een vermogen tussen de 6 en 16 kW (afhankelijk van het gekozen model) bij een buitentemperatuur van -7°C. De warmtepompen bieden betrouwbare verwarming en warm tapwater bij een buitentemperatuur tot -25°C.

Monoblock: de warmtepomp heeft een monoblock ontwerp. Dit betekent dat alle essentiële onderdelen van een warmtepompsysteem (compressor, verdamper en condensor) zich in één apparaat bevinden.

Geluids- en trillingsreductie: De warmtepomp is voorzien van trillingsdempers en geluidswerende voering zodat alle hoor- en voelbare effecten van de warmtepomp zo klein mogelijk zijn.



Specificaties

	PW030	PW040	PW050	PW060
Gewicht	108 kg	120 kg	132 kg	170 kg
Afmetingen	108 x 46 x 82 cm	108 x 46 x 92 cm	108 x 48 x 106 cm	108 x 48 x 138 cm

4. Systeemvereisten

4.1. Plaatsing en toegankelijkheid van de warmtepomp

- **Locatie:** De warmtepomp dient in open lucht geplaatst te worden, waarbij er voldoende ruimte moet zijn rondom de warmtepomp voor optimale luchtcirculatie.
- **Toegankelijkheid:** De warmtepomp mag niet vrij toegankelijk zijn voor het publiek of spelende kinderen. Alleen gecertificeerde installateurs zijn bevoegd om de warmtepomp te openen en te onderhouden.

4.2. Elektrisch aansluitvermogen



Aparte elektriciteitsgroep

De warmtepomp wordt aangesloten op een aparte elektriciteitsgroep van voldoende vermogen. Sluit te allen tijde geen andere elektrische apparaten aan op de elektriciteitsgroep van de warmtepomp.

Het vereiste aansluitvermogen is afhankelijk van het warmtepompmodel. Onderstaande tabel geeft inzicht in de vereiste aansluitvermogens per model.

	PW030	PW040	PW050	PW060
Voeding	230V/50Hz/1-fase	230V/50Hz/1-fase	400V/50Hz/3-fase	400V/50Hz/3-fase
Aansluitvermogen	3680 Watt (16A)	5750 Watt (25A)	11040 Watt (16A)	11040 Watt (16A)

4.3. Thermostaat gebruik

De Power World warmtepompen werken met elke thermostaat die gebruik maakt van een Aan/Uit-schakeling. Voor optimale prestaties is het aan te raden de thermostaat op een zo constant mogelijke temperatuur ingesteld te laten.

5. Gebruik en onderhoud

5.1. Controles



Letselgevaar

Steek nooit lichaamsdelen of voorwerpen in de ventilatieroosters van de warmtepomp, dit kan tot ernstige verwondingen en schade leiden. De randen van de verdamper (aan de achterkant van de warmtepomp) zijn zeer scherp.

De warmtepomp staat buiten geïnstalleerd en wordt daardoor blootgesteld aan de weeromstandigheden. Om correcte werking van de warmtepomp te garanderen is het noodzakelijk om regelmatig te controleren of de ventilatieroosters van de warmtepomp niet worden geblokkeerd (bijvoorbeeld door planten en bladeren).

Sneeuw

Controleer tijdens en na zware sneeuwval of de warmtepomp niet volledig door de sneeuw bedolven raakt. Zorg ervoor dat er altijd voldoende ruimte is rondom de warmtepomp voor luchtcirculatie aan zowel de voor- als achterkant van de warmtepomp. Verwijder sneeuw die de luchtcirculatie belemmert.

5.2. Vorstbescherming

De warmtepomp beschermt zichzelf tegen bevriezing wanneer het buiten kouder is dan 5°C. Binnen in de warmtepomp wordt een verwarming geactiveerd om de essentiële onderdelen van de warmtepomp te beschermen tegen bevriezing. Door deze verwarming verbruikt de warmtepomp ook elektriciteit wanneer deze niet is ingeschakeld. Het leidingwerk van de warmtepomp naar het gebouw wordt door de installateur beschermd voor bevriezing door vorstbeschermingskleppen of leidingverwarming.



Ontdooistand

Tijdens koude dagen is het normaal dat er ijs ontstaat op de verdamper van de warmtepomp. De warmtepomp gaat automatisch in een ontdooicyclus om het ijs te verwijderen, hierbij kan kort stoom uit de warmtepomp komen.

5.3. Circulatiepomp bescherming

De watercirculatiepomp van de warmtepomp wordt periodiek automatisch ingeschakeld om te voorkomen dat het systeem langdurig stilstaat.



Schakel de elektriciteit niet uit!

Schakel de elektriciteit naar de warmtepomp nooit uit, ook niet tijdens lange afwezigheid. Langdurig stilstaan kan namelijk tot schade leiden aan onderdelen van het systeem (e.g., bij bevriezing).

5.4. Warm tapwater

Het warm tapwater, aangegeven met 'DHW' (Domestic Hot Water) in de app of op de controller, wordt verwarmd en opgeslagen in het boilervat. De temperatuur van het warm tapwater wordt standaard afgesteld op 55°C door de installateur. 55°C is de minimumtemperatuur volgens Nederlandse regelgeving (NEN 1006)*. Deze temperatuur is ruim voldoende voor dagelijks gebruik zoals douchen en afwassen.



Brandwonden gevaar

Verhoog de ingestelde temperatuur niet zelfstandig tot boven de 60°C. Als de warm tapwater temperatuur verhoogd wordt tot boven de 60°C ontstaat er een verhoogd risico op brandwonden bij contact met het warme water.

5.5. Legionellapreventie

Bij het opslaan van warm tapwater kan een de legionellabacterie ontstaan. Om legionella tegen te gaan wordt minimaal één keer per week de temperatuur in het boilervat verhoogd tot 60°C voor 20 tot 30 minuten. Dit doet de warmtepomp automatisch. Boven de 60°C kan de legionellabacterie niet overleven. Deze methode voldoet aan de Nederlandse regelgeving over legionellapreventie (NEN 1006).

* De minimale tapwater temperatuur is vastgesteld op 55°C voor woningen zonder circulatiesysteem. Als de warmtepomp wordt toegepast in een tapwatercirculatiesysteem dient minimaal 60°C te worden aangehouden.

6. Storingen

Als de warmtepomp niet naar behoren werkt en/of een storing geeft, neem dan (na uitvoering van de controles onder 6.1) contact op met jouw installateur om het probleem te verhelpen.

6.1. Gebruikerscontrole

Als je problemen ondervindt met jouw warmtepomp kun je zonder hulp van jouw installateur twee checks uitvoeren. Als de problemen met de warmtepomp aanhouden na onderstaande controles, kun je contact opnemen met jouw installateur.

Meterkast

Controleer of de stop/zekering van de warmtepomp is ingeschakeld in de meterkast. Als de stop/zekering is uitgeschakeld, vervang deze dan of zet opnieuw aan.

Waterdruk

Dicht bij het boilervat zit normaliter een waterdrukmeter geïnstalleerd. Als de druk in jouw verwarmingssysteem is gedaald tot onder de 1.5 bar kan dit problemen veroorzaken. De druk dient te allen tijde circa 2 bar te zijn.

6.2. Foutmeldingen

Storingen en foutmeldingen worden door de warmtepomp weergegeven in de Tuya app en op de controller. Onderstaande afbeeldingen geven een foutcode weer zoals deze in de app en controller zichtbaar zijn.

In veel gevallen probeert de warmtepomp een storing zelfstandig op te lossen. Als je een storing opmerkt via de app of de controller, hoeft dit niet automatisch te betekenen dat de warmtepomp niet meer werkt. Bij een storing probeert de warmtepomp iedere 5 minuten opnieuw te starten. Als na 5 pogingen de warmtepomp nog steeds in storing blijft de warmtepomp uitgeschakeld totdat de oorzaak van de storing is verholpen. Als je merkt dat de warmtepomp niet meer functioneert kun je contact opnemen met jouw installateur.



7. Technische specificaties

Model		PW030	PW040	PW050	PW060
		DKZLRS-E/S	DKZLRS-E/S	DKZLRS-E	DKZLRS-E
Vermogen	A-7/W35	6 kW	8 kW	11 kW	16 kW
	A7/W35	9 kW	11 kW	15 kW	22 kW
Energie-efficiëntieklasse EN14825 – gemiddeld klimaat, laagtemperatuur toepassing		A+++	A+++	A+++	A+++
Geluidsdruk op 1m EN12102-1 – laagtemperatuur toepassing		44 dB(A) (bij 5 kW)	43 dB(A) (bij 7 kW)	44 dB(A) (bij 9 kW)	45 dB(A) (bij 13 kW)
Maximale uitgangstemperatuur Bij minimaal -7°C buitentemperatuur		75°C			
Koudemiddel	Type	R290 (propaan)			
	Hoeveelheid	0,8 kg	0,95 kg	1,15 kg	1,4 kg
	CO ₂ equivalent	2,4 kg	2,85 kg	3,45 kg	4,2 kg
Constructietype		Monoblock			
		Lucht - Water			
Vermogensregeling		Inverter			
Bereik vermogensregeling Afgiftevermogen bij A-7W35		2,7 – 6,4 kW	3,4 – 8,2 kW	4,5 – 10,6 kW	6,7 – 15,8 kW
Demping van geluid en trillingen		PU-schuim geluidsdemping			
		Geïntegreerde trillingsdempers			
Connectiviteit		Wi-Fi			
		Smartphone app			
		Updates over-the-air			
		Diagnostiek op afstand			
Thermostaat interface		Aan/uit			
Elektrisch	Voeding	230V/50Hz/1-fase	230V/50Hz/1-fase	400V/50Hz/3-fase	400V/50Hz/3-fase
	Max. amperage	14,2 A	18,8 A	9,8 A	14,3 A
	Afzekering	C16	B25	B16	C16
	Stand-by verbruik	0,006 kW	0,005 kW	0,007 kW	0,013 kW
Gewicht buitenunit		108 kg	120 kg	132 kg	170 kg
Afmetingen buitenunit (LxBxH)		108 x 46 x 82 cm	108 x 46 x 96 cm	108 x 48 x 106 cm	108 x 48 x 138 cm

Energie-Efficiëntie metingen

Model	PW030	PW040	PW050	PW060
	DKZLRS-E/S	DKZLRS-E/S	DKZLRS-E	DKZLRS-E

Laagtemperatuur toepassing 35°C

EN14825 – gemiddelde klimaatomstandigheden

Energie-efficiëntieklasse	A+++	A+++	A+++	A+++
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming 'SCOP'	4,64	4,60	4,65	4,69
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming 'η _s '	183%	181%	183%	185%
Nominaal vermogen 'P _{rated} '	5,82 kW	7,89 kW	9,95 kW	14,05 kW

Hoogtemperatuur toepassing 55°C

EN14825 – gemiddelde klimaatomstandigheden

Energie-efficiëntieklasse	A++	A++	A++	A++
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming 'SCOP'	3,48	3,50	3,37	3,55
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming 'η _s '	136%	137%	132%	139%
Nominaal vermogen 'P _{rated} '	5,59 kW	8,70 kW	9,23 kW	13,47 kW

Koelen toepassing 35°C

A35/W7	Vermogensbereik	2,4 – 5,8 kW	3,3 – 8,2 kW	4,3 – 10,8 kW	6,2 – 15,3 kW
	EER bereik	2,65 – 3,04	2,67 – 3,06	2,71 – 3,09	2,73 – 3,12
A35/W18	Vermogensbereik	2,6 – 6,1 kW	3,6 – 8,6 kW	4,7 – 11,3 kW	6,8 – 16,1 kW
	EER bereik	3,09 – 3,52	3,12 – 3,54	3,16 – 3,58	3,19 – 3,61