

Grundfos TPE, NBE, NKE, NBGE, NKGE Alle maten beschikbaar met IE5-motoren



Eéntrapsoplossingen voor
toepassing in gebouwen
en industrie

Meer informatie
grundfos.com/hk/campaign/e-solutions

GRUNDFOS 

Possibility in every drop

Ultra-premium efficiëntie met geavanceerde pompoplossingen

Bedrijfspanden en industriële oplossingen omvatten een breed scala aan toepassingen – elk met hun eigen individuele kenmerken. Of het nu gaat om het specificeren van een verwarmingssysteem voor een kantoorgebouw of een industrieel koelsysteem voor een fabriek, de pompoplossingen van Grundfos bieden een nieuw niveau van energie efficiëntie, intelligentie en betrouwbaarheid en zijn ontworpen om naadloos in het hele systeem te integreren.

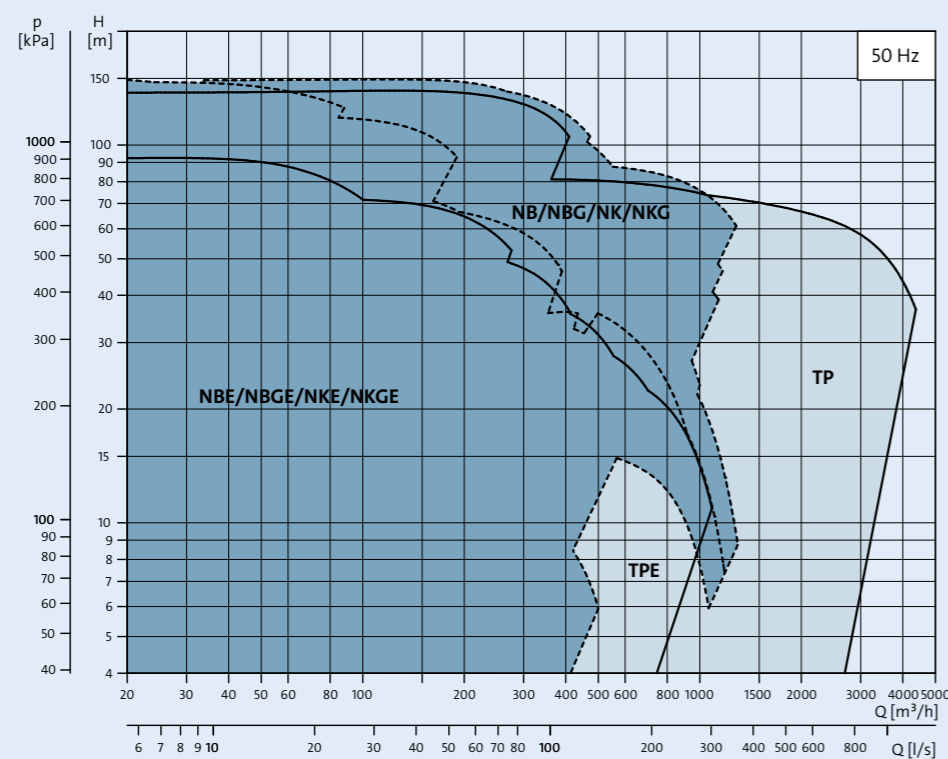
TPE, NBE, NKE: Koplopers in slimme oplossingen

TPE, NBE en NKE zijn pompen, motoren en frequentieregelaars in één product. Samen met verschillende sensoren maken deze producten dynamische en ingenieuze oplossingen mogelijk voor vele gebouwen.



Toepassingsgebieden:

- Stadsverwarming
- Verwarmingssystemen
- Stadskoeling
- Airconditioning- en koelsystemen
- Warmwatercirculatie
- Koelsystemen
- Was- en reinigingssystemen
- Andere industriële systemen



De perfecte motor is het halve antwoord

Behaal energie- en CO₂-uitstootreductiedoelstellingen met onze IE5 geïntegreerde MGE met geïntegreerde CUE-motoren. Als de pioniers op het gebied van de slimme, uiterst efficiënte IE5-motoren met geïntegreerde VFD, zijn deze breder uitgerold binnen ons assortiment. Zo zijn systemen volledig te optimaliseren voor maximale energiebesparingen en een lagere CO₂-voetafdruk.



Optimale flexibiliteit en efficiëntie

De MGE-motoren zijn zo te bedienen dat ze voldoen aan de behoefte voor een specifieke oplossing. Dit maakt ze een uitstekende keuze voor een aantal toepassingen binnen verwarmings-, koel-, ventilatie- en industriële processen. Allen gekenmerkt door verschillende eisen, verschillende besturingsbehoeften en een variërend aantal bedrijfsuren.

Ontworpen voor engineers

Grundfos for Engineers is onze kennishub met nieuws over de laatste ontwikkelingen in de pompindustrie en inspiratie voor volledig geïntegreerde pompsystemen.

Bezoek Grundfos for Engineers en ontdek de vele mogelijkheden, of je nu een technicus bent die werkzaam is in bedrijfspanden, toepassingen in de procesindustrie of in warmwater voorzienings-/behandelingsindustrieën.

Vind technische whitepapers, trainingen, montagetools en webinars op www.grundfos.com/engineers

Nieuwe functionaliteit voor geavanceerde oplossingen

Realtime klok

Kalenderfunctie voor bijvoorbeeld automatische systeemstop in het weekend.

3 analoge ingangen

Δp - en ΔT -besturing met twee sensoren.

Handmatige snelheidsbedieningsmodus

Ook onder externe signaalbesturing over te schakelen naar handmatige snelheidsmodus om de werking van de pomp te testen.

Timerfuncties op digitale ingangen

Voor elke digitale ingang is een vertraging- en looptijd te activeren en in te stellen.

Instelbare proportionele drukregelingscurve

Selectie van vorm en steilheid van de besturingscurve – keuze tussen een lineaire of kwadratische curve.

1 Analoge uitgang

Realtime relevante parameterinformatie.

PT100/1000 ingang

Temperatuur- en differentiële temperatuurregeling tegen lage kosten.

Voor gedefinieerd setpoint

Dynamische respons op verschillende bedrijfsprofielen.

Safe Torque Off geïntegreerd

Bevordert de veiligheid en verbetert de uptime op de werkplek.

Bluetooth-connectiviteit

De Grundfos GO app maakt eenvoudige bewaking en controle mogelijk en verkort de installatie- en inbedrijfstellingstijd.

Ingebouwde Modbus RTU en Ethernet

Naadloze communicatie met compatibele systemen maakt verbinding met de pompsystemen, vereenvoudigt gegevensbeheer en -analyse via cloud-based services en bespaart uiteindelijk tijd en moeite voor verbeterde monitoring en onderhoud.

In-line assortiment

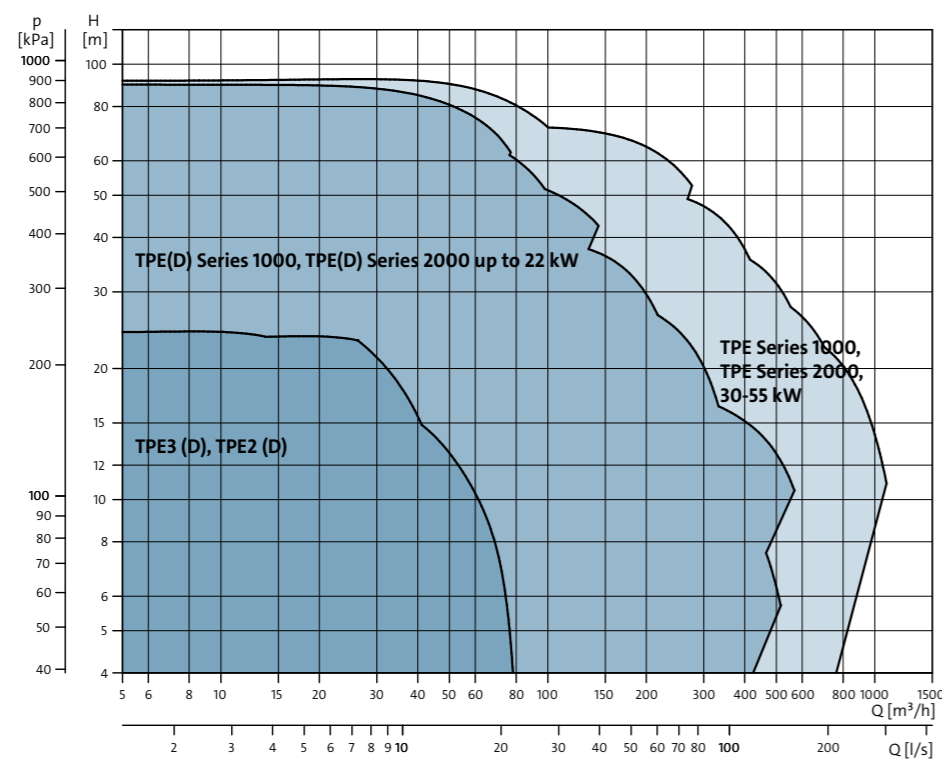
De TPE eentraps in-line pomp bespaart energie, verlaagt de levenscycluskosten en verhoogt de standaard in slimme pompoplossingen. Ultra-premium IE5 efficiëntie is standaard in het hele $\leq 22\text{kW}$ -bereik, waardoor energiebesparingen worden gemaximaliseerd en de CO_2 -voetafdruk gedurende de levenscyclus wordt verkleind. Het assortiment omvat verbeterde connectiviteit en flexibiliteit met standaard Modbus RTU en Bluetooth, en sluit naadloos aan op elk gebouwbeheersysteem, de Grundfos GO app of cloudoplossingen.

Met ingebouwde frequentieaandrijving, mechanische asafdichting en Safe Torque Off is de pomp een robuuste en betrouwbare oplossing voor vele bouwtoepassingen.



TPE-kenmerken

- Vloeistoftemperatuur tot $+140\text{ }^\circ\text{C}$
- Omgevingstemperatuur tot $+50\text{ }^\circ\text{C}$
- Werkdruk tot 16 bar (grotere TPE pompformaten tot 25 bar)
- In-line constructie
- Pomphuis in gietijzer of nodulair gietijzer
- Installatie in verticale of horizontale leidingen
- Universele BQQE asafdichting voor zowel water- als glycolgebaseerde media
- Top pull-out ontwerp – eenvoudig te demonteren in geval van onderhoud
- Laag energieverbruik
- Aansluiten en pompen
- Compact ontwerp met kleine voetafdruk
- Laag geluidsniveau
- Enkele en dubbele pompontwerpen beschikbaar
- IE5 motor met variabele snelheid: terugverdientijd is 25% sneller dan bij IE3-motoren
- Bluetooth verbinding met de Grundfos GO app bespaart tijd en geld op installatie en inbedrijfstelling
- Draadloze verbinding met standaard bewakingssystemen met Modbus RTU en Ethernet



TPE2, TPE3 0,25-2,2 kW (IE5)

Technische gegevens

Debiet	max. $78\text{ m}^3/\text{u}$
Opvoerhoogte	max. 25 m

Gegevens motor

TPE2 en TPE3 zijn uitgerust met IE5* permanentmagneetmotoren. Meer functies en kenmerken op pagina 10-11.



TPE serie 1000, TPE serie 2000 0,12-22 kW (IE5)

Technische gegevens

Debiet	max. $560\text{ m}^3/\text{u}$
Opvoerhoogte	max. 90 m

Gegevens motor

TPE serie 1000 en 2000 zijn uitgerust met IE5* permanentmagneetmotoren. Meer functies en kenmerken op pagina 10-11.



TPE serie 1000, TPE serie 2000 30-55 kW (IE3/IE4/IE5)

Technische gegevens

Debiet	max. $1.100\text{ m}^3/\text{u}$
Opvoerhoogte	max. 92 m

Gegevens motor

TPE serie 1000 en 2000 zijn uitgerust met IE3-, IE4- of IE5-motoren met geïntegreerde CUE-frequentieomvormer. Meer functies en kenmerken op pagina 10-11.

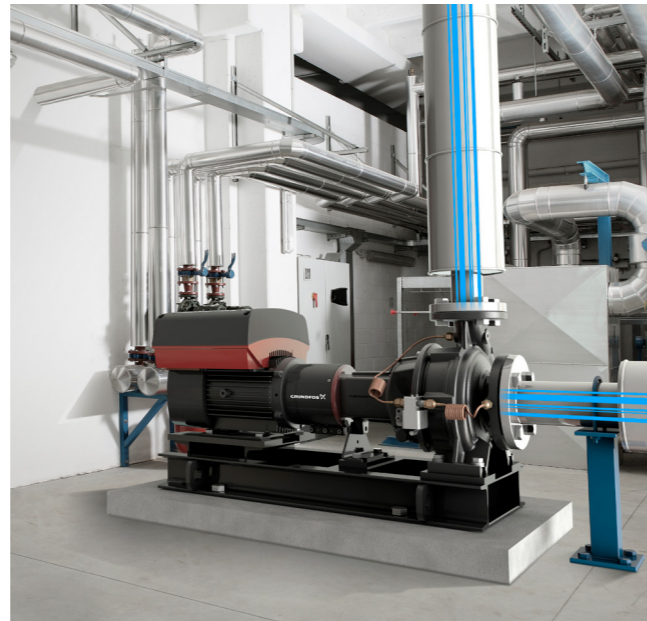
*IEC 60034-30-2

Het NBE/NKE/NBGE/NKGE assortiment

Kortgekoppelde (NBE, NBGE) en langgekoppelde (NKE, NKGE) pompen zijn de perfecte keuzes wanneer een eindafzuigpomp met geïntegreerde frequentieomvormer nodig is voor de toepassing. De pompen zijn allemaal niet-zelfaanzuigende, eentraps-, centrifugale voluutpompen met axiale zuigpoort, radiale afvoerpoort en horizontale as. Ze staan bekend om hun stevigheid en betrouwbaarheid en zijn ideaal voor gebruik in zelfs de meest veeleisende toepassingen. Toepassingsgebieden omvatten watervoorziening, industriële drukverhoging, industriële vloeistofoverdracht, HVAC en irrigatie.

Details sensor

NBE en NKE pompen zijn verkrijgbaar als 2-kanaals sensorversie in de serie 2000 uitvoering, en in de versie zonder sensor met geïntegreerde IE5 E-motor. De NBGE/NKGE serie is alleen beschikbaar in de versie zonder sensor voor alle E-motor uitvoeringen.



NBE, NKE series 2000

Gemiddelde snelheid: 1,1-11 kW (IE5) | Lage snelheid: 0,25-7,5 kW (IE5)

Technische gegevens

Debiet	max. 210 m ³ /u
Opvoerhoogte	max. 85 m
Vloeistoftemperatuur	-25 °C tot 140 °C
Werkdruk	max. 16 bar
Omgevingstemperatuur	-20 °C tot 50 °C
Pomphuis	Gietijzer

Gegevens motor

NBE en NKE in de bovengenoemde vermogensmaten zijn allemaal uitgerust met IE5* permanentmagneetmotoren. Inclusief display. Meer functies en kenmerken op pagina 10-11.

NBE, NKE, NBGE, NKGE versies zonder sensor

Gemiddelde snelheid: 1,1-22 kW (IE5) | Lage snelheid: 0,75-22 kW (IE5)

Technische gegevens

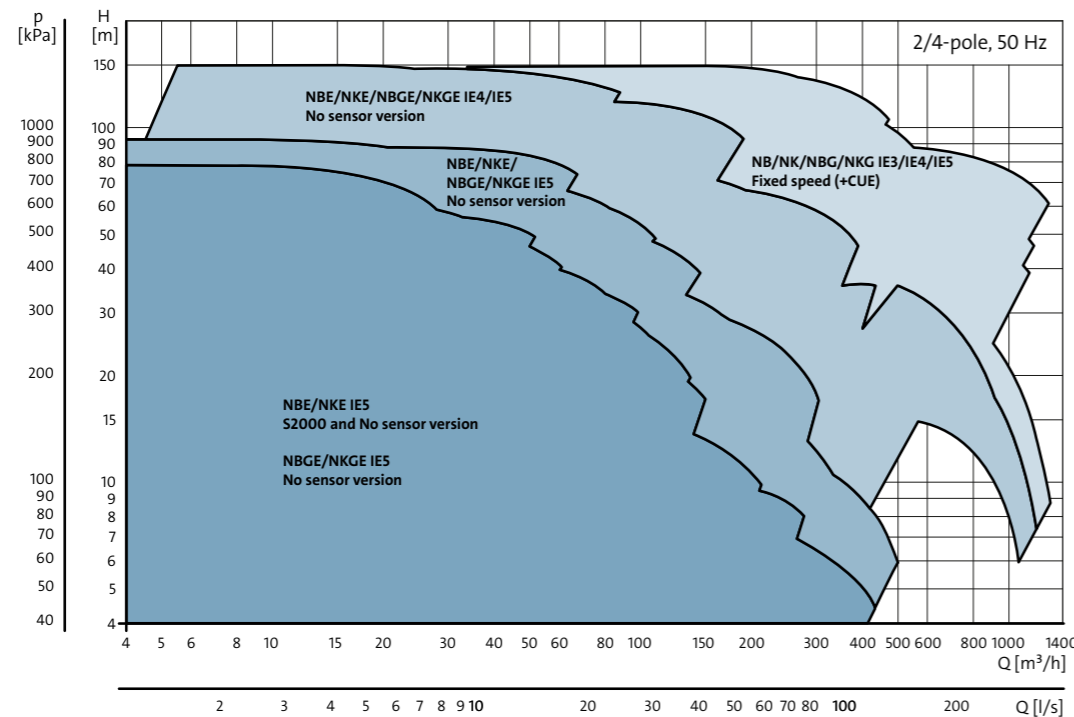
Debiet	max. 400 m ³ /h
Opvoerhoogte	max. 85 m
Vloeistoftemperatuur	-45 °C tot 220 °C
Werkdruk	max. 25 bar
Omgevingstemperatuur	-20 °C tot 50 °C
Pomphuis	Gietijzer, RVS 1.4408, duplex 1.4517

Gegevens motor

NBE, NBGE, NKE en NKGE in de bovengenoemde vermogensmaten zijn allemaal uitgerust met IE5* permanentmagneetmotoren.

Gegevens NBE/NBGE/NKE/NKGE

- Eindafzuigconstructie
- PN 10, 16 en 25 bar
- Voor temperaturen tot 220 °C.
- Lage NPSH waarden betekenen een groot zuigvermogen
- Aansluiten en pompen
- Laag energieverbruik
- Laag geluidsniveau
- Back pull out ontwerp
- Compact ontwerp met kleine voetafdruk
- Uiterst aanpasbaar (instellen van o.a. lagerontwerp, materiaal, de asafdichting, waaier trimmen, motorgrootte)
- Robuust ontwerp
- Universele BQQE asafdichting voor zowel water- als glycolgebaseerde media
- Installatie in verticale of horizontale positie



NBE, NBGE, NKE, NKGE versie zonder sensor

2-polig: 30-55 kW (IE4 en IE5) | 4-polig: 30-55 kW (IE4 en IE5)

Technische gegevens

Debiet	max. 1.100 m ³ /u
Opvoerhoogte	max. 95 m
Vloeistoftemperatuur	-45 °C tot 220 °C
Werkdruk	max. 25 bar
Omgevingstemperatuur	-20 °C tot 40 °C
Pomphuis	Gietijzer, RVS 1.4408, duplex 1.4517



Houd de controle

Monitoring en systeemintegratie voor de gebouwen van morgen

Moderne gebouwen zijn sterk afhankelijk van onderling verbonden systemen om water efficiënt en nauwkeurig te transporteren. Grundfos biedt volledig geïntegreerde oplossingen voor zowel gebouwautomatisering als gebouwbeheersystemen. Het voordeel op lange termijn is duidelijk: geoptimaliseerde energie efficiëntie en preventief onderhoud.

Handige accessoires

Accessoires zoals Grundfos GO en CIM/CIU creëren een unieke gebruikerservaring met een eindeloos aantal communicatiemogelijkheden.



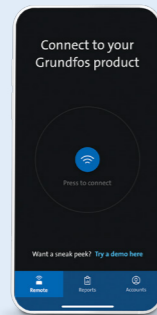
Grundfos GO

- Eenvoudige pompbediening vanaf de smartphone
- Volledige toegang tot online vervangings- en dimensioneringstools



Fieldbus concept

De Communication Interface Module (CIM) en Communication Interface Unit (CIU) bieden datacommunicatie via open en interoperabele netwerken. Beschikbaar voor de volgende fieldbusnormen: LON, Profibus, Modbus, SMS/GSM/GPRS, GRM en BACnet.

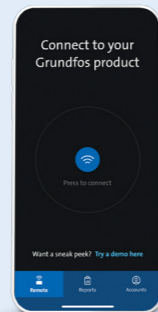


Oplossingen voor standalone pompen

Lees met Grundfos E-pompen rechtstreeks gegevens af van de pomp HMI of via de Grundfos GO afstandsbediening.

Oplossingen voor gebouw automatiseringssystemen

Monitor en controleer pompen en pompsystemen waar dan ook ter wereld. Alle systemen zijn direct toegankelijk met een laptop, tablet of smartphone voor een overzicht van trendgrafieken of systeemprestaties.



Oplossingen voor gebouwbeheersystemen

Een sterke fieldbusoplossing is de hoeksteen van een gebouwbeheersysteem. Het garandeert een flexibele en kosteneffectieve integratie van pompgegevens in beheersystemen, en het vermindert de tijd die wordt besteed aan het rapporteren en verzamelen van gegevens aanzienlijk. Ook het aantal onderhoudsbezoeken en noodsituaties wordt verminderd door het hoge informatieniveau. Grundfos biedt open en interoperabele protocollen voor al onze databusnetwerken: de 11-22 kW 4-polige en 15-22 kW 2-polige MGE-motor heeft bijvoorbeeld ingebouwde Modbus RTU-, Ethernet- en Bluetooth-connectiviteit.



Beschikbaarheid van datapunten

Hieronder een overzicht van datapunten die toegankelijk zijn via stand-alone oplossingen, monitoring op afstand en geïntegreerde oplossingen voor gebouwbeheersystemen.

Gegevens	GO app/pomp HMI	Monitoring op afstand	GBS integratie
Operating mode	•	•	•
Setpoint	•		•
Besturingsmodus	•	•	•
Relaisregeling	•		•
Alarm/waarschuwingsinformatie	•	•	•
Onderhoudsinformatie	•		•
Stroom-/energieverbruik	•	•	•
Stroomverbruik	•		•
Snelheid en frequentie	•	•	•
Motorstroom	•	•	•
Motorspanning			•
Motortemperatuur		•	•
Digitale in-/uitgang	•		•
Sensor feedback (P/d P, T, d T, feedback of monitoring)	•	•	•
Bedrijfstijd	•	•	•
Totaal op tijd		•	•
Aantal starts vandaag	•	•	•

TPE, NBE, NKE, NBGE, NKGE portfolio-overzicht

Omschrijving	TPE3 (D) 0,25-2,2 kW IE5 MGE-motor	TPE (D) SERIE 2000 0,75-22 kW IE5 MGE-motor NBE/NBGE/NKE/NKGE serie 2000 tot 11 kW IE5 MGE-motor	TPE serie 2000 30-55 kW IE3/IE4/IE5-motor	TPE2 (D) 0,25-2,2 kW IE5 MGE-motor	TPE (D) serie 1000 0,12-22 kW IE5 MGE-motor NBE/NBGE/NKE/NKGE zonder sensor Maximaal 22 kW IE5 MGE-motor	TPE-serie 1000 IE3/IE4/IE5-motor 30-55 kW NBE/NBGE/NKE/NKGE zonder sensor 30-55 kW IE4/IE5-motor	
Systeemintelligentie	Heat Energy Monitor	•					
	AUTOADAPT	•					
	FLOWLIMIT & FLOWADAPT	•					
	ΔT besturing met 2 sensoren	•	•		•	•	
	ΔP besturing met 2 sensoren	•	•	(MCB 114 sensormodule moet worden toegevoegd)	•	•	(MCB 114 sensormodule moet worden toegevoegd)
	Constant debiet - zonder sensor	•					
Regelstanden	Proportionele druk	•	•	•			
	Constante druk	•	•	•	•	•	
	Constante differentieel druk	•	•	•	•	•	
	Constante temperatuur	•	•	•	•	•	
	Constant niveau	•	•	•	•	•	
	Constante curve	•	•	•	•	•	
Overig	Multipomp	•	•	(MCO 101-module moet worden toegevoegd)	•	(MCO 101-module moet worden toegevoegd)	
	Stilstand verwarming	•	•	•	•	•	
	Setpoint-beïnvloeding	•	•	•	•	•	
	Limietoverschrijding	•	•	•	•	•	
	Logboek	•	•	•	•	•	
	Display	•	•	•		•	
	Communicatie Grundfos GO	•	•		•	•	
	2 signaalrelais	•	•	•	•	•	
	STO-functie		(Alleen 11-22 kW 4-polig en 15-22 kW 2-polig)	•		(Alleen 11-22 kW 4-polig en 15-22 kW 2-polig)	•
	Bluetooth-communicatie		(Alleen 11-22 kW 4-polig en 15-22 kW 2-polig)			(Alleen 11-22 kW 4-polig en 15-22 kW 2-polig)	
	Modbus RTU		(Alleen 11-22 kW 4-polig en 15-22 kW 2-polig)	•		(Alleen 11-22 kW 4-polig en 15-22 kW 2-polig)	•
	Ethernet IP		(Alleen 11-22 kW 4-polig en 15-22 kW 2-polig)			(Alleen 11-22 kW 4-polig en 15-22 kW 2-polig)	

Wij geloven dat een wereld vol van energie optimalisatie een betere wereld is voor iedereen

Door bestaande oplossingen te vervangen door efficiënte, geoptimaliseerde systemen, levert dat niet alleen energie- en kostenbesparingen en groenere gebouwen op, het brengt ook meer betrouwbaarheid en comfort.

Maak de weg vrij voor een groenere toekomst. Scan de QR-code en ontdek wat een wereld van energieoptimalisatie voor ons betekent:

