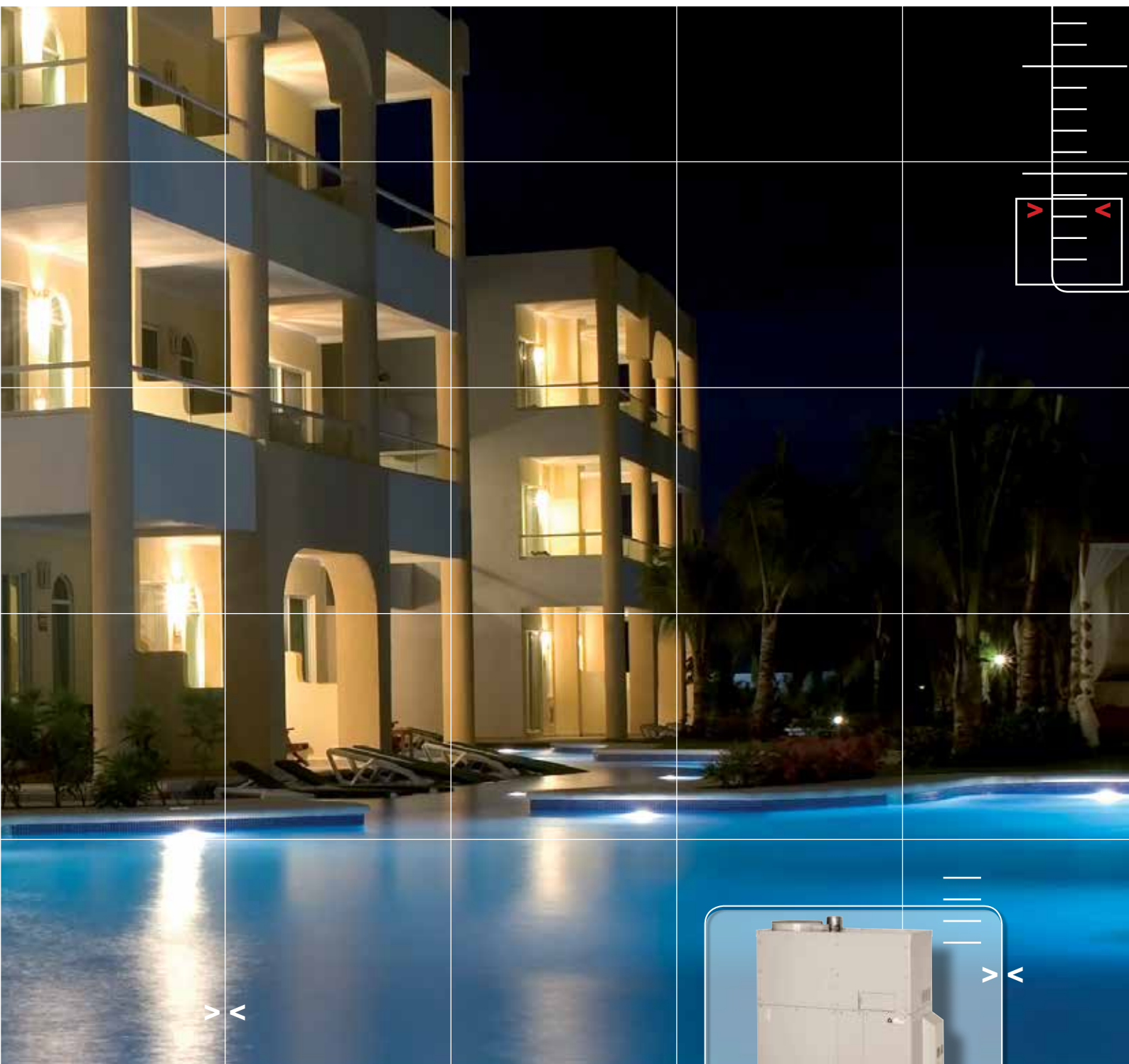


CP Serie



Call for Yanmar solutions

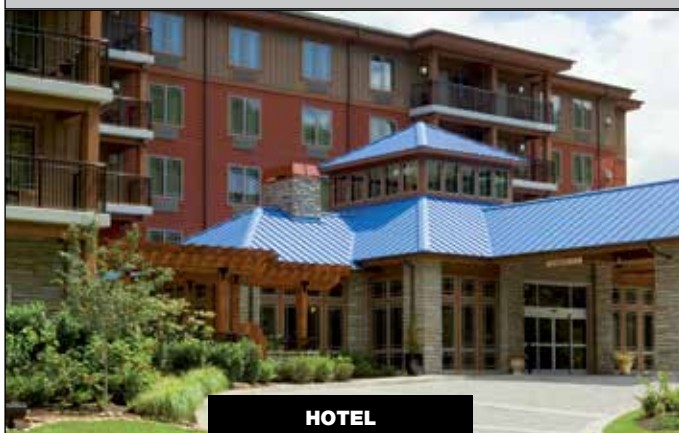




Zur Bekämpfung weltweiter Umwelt- und Energieprobleme, wie der Klimaerwärmung und dem schnell ansteigenden Energieverbrauch, hat Yanmar eine Reihe leistungsstarker, gasbetriebener KWK-Kleinanlagen entwickelt, die hauptsächlich mit Erdgas angetrieben werden, jedoch auch Biogas und Propan verwenden. KWK-Anlagen bieten im Vergleich zur typischen traditionellen Stromerzeugung eine viel höhere Gesamtleistung. Insbesondere die dezentralisierte Stromerzeugung in Kombination mit der Nutzung der erzeugten Wärmeenergie leistet einen großartigen Beitrag zu Energieeinsparung, Kostenreduzierung und Verringerung der Umweltbelastung durch geringere CO₂-Emissionen. Für eine Stromleistung von weniger als 50 kW wird dies Mikro-Kraft-Wärme-Kopplung genannt.

ANWENDUNG

Die Kombination der Stromausgangsleistung zusammen mit der Verwendung der wiedergewonnenen Wärme der Motoren eignet diese KWK-Kleinanlagen für eine breite Palette an Anwendungen in kleinem Maßstab, für die Strom und Heizung oder Kühlung benötigt werden. Übliche Beispiele sind Hotels, Pflegeheime, Restaurants, Schwimmbäder, Wellnesshotels, Miethäuser, landwirtschaftliche Betriebe und Gewächshäuser.



HOTEL



GEWÄCHSHAUS



SCHWIMMBAD



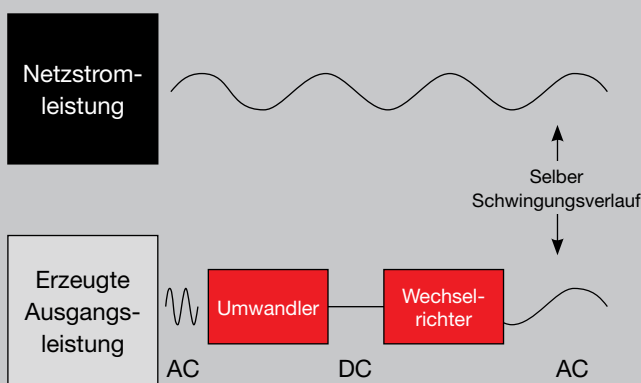
RESTAURANT

Die CP-Serie ist ein weiteres Ergebnis der langjährigen Erfahrung und des technischen Könnens von YANMAR im Bereich Motorentwicklung und -herstellung. Diese bilden die Grundlage für die einzigartigen Merkmale dieser qualitativ hochwertigen, zuverlässigen und beständigen KWK-Kleinanlage.

LANGE WARTUNGSINTERVALLE

10.000 Stunden [Erdgas], 6.000 Stunden [Biogas]

Der Gasmotor bietet aufgrund der unübertroffenen Motortechnologie von YANMAR in Kombination mit dem Miller-Magerkreisprozess eines der längsten Wartungsintervalle der Branche.



EINFACHE NETZANBINDUNG

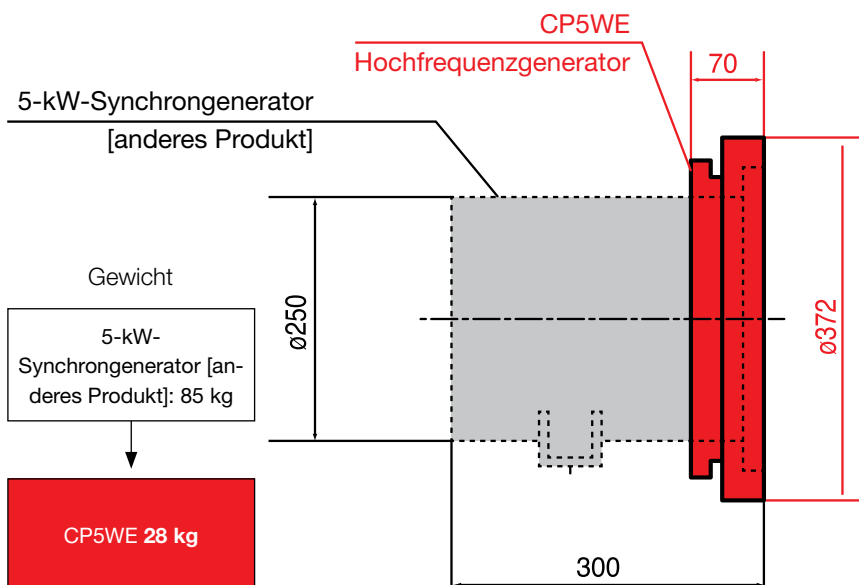
Für die Netzanbindung ist ein leistungsstarker Wechselrichter mit integriertem Schutz- und Synchronisationsgerät erforderlich. Die Generatorausgangsleistung wird durch den Umwandler in Gleichstrom umgewandelt, der Wechselrichter wandelt Spannung und Frequenz in dieselbe Spannung und Frequenz wie die des Netzstroms um. Dies ermöglicht eine einfache Anbindung der Anlage.



KOMPAKTER UND LEISTUNGSSTARKER GENERATOR

Ein leichter und kompakter Generator mit einer Leistungsfähigkeit von mehr als 90 %.

Vergleich mit einem üblichen Stromgenerator



GERINGER BETRIEBSLÄRM

- CP5WG : 50 dB [A]
- CP5WE : 51 dB [A]
- CP10WE : 54 dB [A]
- CP25WE : 62 dB [A]
- [in 1 m Abstand]

TEILLASTBETRIEB

Wenn die Netzeinspeisung verboten ist oder die Einspeisungsvergütung nicht zutrifft, kann die Ausgangsleistung durch ein externes Signal kontrolliert werden.

FERNÜBERWACHUNGSSYSTEM

Austausch von Informationen online, wie Betriebsdaten, Betriebsbedingungen und Warnmeldungen.



HOCHENTWICKELTE SYSTEMSTEUERUNG

Sorgt für ein optimales Energiegleichgewicht zwischen Nachfrage und Ausgangsleistung sowie für eine einfache Eingabe von Betriebs-, Überwachungs-, Warn- und Notaus-Funktionen.

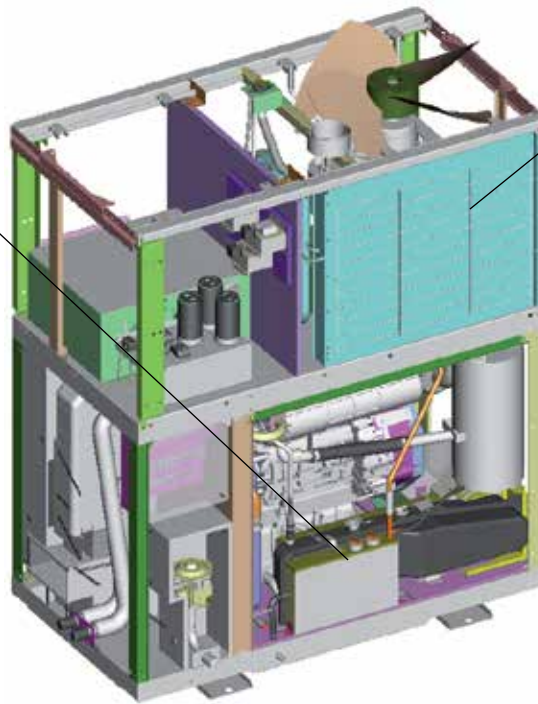


**SCHUTZDACH FÜR ALLE
WITTERUNGSBEDINGUNGEN**

Installation im Gebäude sowie im Freien mit dem IP44-Standard und einer schützenden Pulverbeschichtung.

**INTEGRIERTER
NEUTRALISATOR**

Abgasauslass mit eingebautem Neutralisator und Absaugrohr.

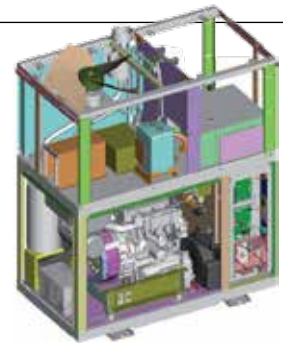


**INTEGRIERTER
KÜHLERBLOCK**

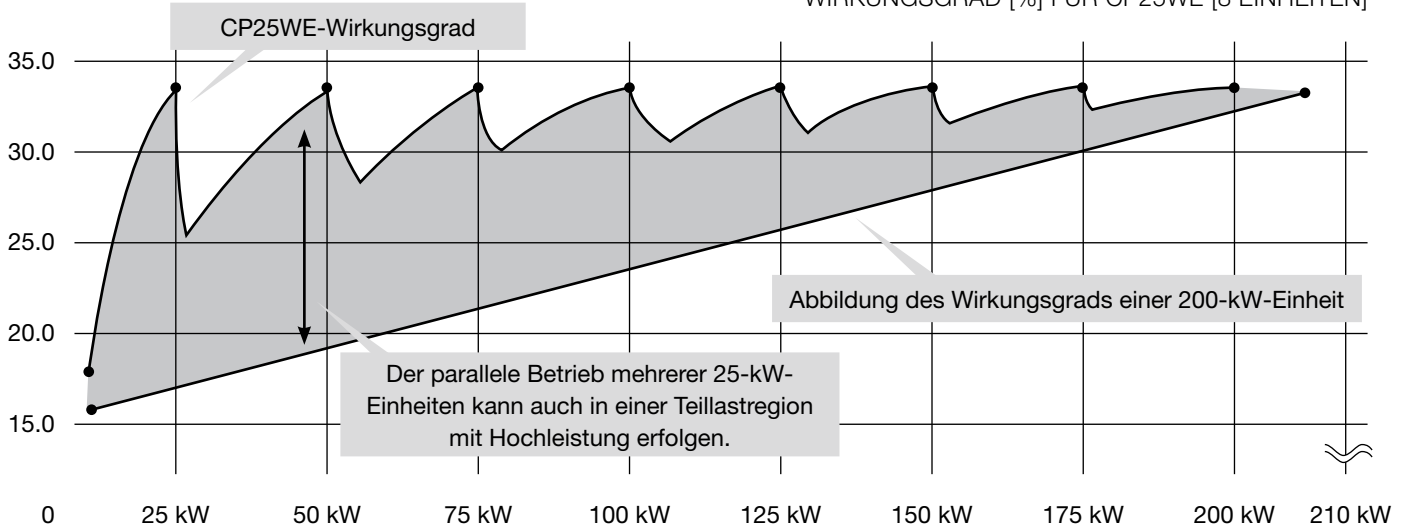
Der auf Stromerzeugung orientierte Betrieb ist durch Ablassen der erzeugten Wärme durch einen eingebauten Ventilator und Kühler möglich.

**BETRIEB MEHRERER
EINHEITEN**

- Bis zu 8 parallel laufende Einheiten
- Hochleistungsbetrieb bei Teillast
- Keine Unterbrechung während Wartungsarbeiten
- Abwechselnder Betrieb bei gleichzeitiger Wartung



WIRKUNGSGRAD [%] FÜR CP25WE [8 EINHEITEN]



CP-Serie – Technische Spezifikationen		Einheit	CP5WE	CP5WG	CP10WE1*4	CP25WE		CP25WE [Biogas]	
Ausgangsleistung	Nennleistung*1	kW	5.0	4.78*3	10.0	25.0			
	Frequenz	Hz	50	50	50	50			
	Spannung	V	230	230	400	400			
	Stromstärke	A	21.7	20	14	35.4			
	Phasen/Drähte	-	Einphasig / zwei Drähte*3	Einphasig / zwei Drähte*3	Dreiphasig / vier Drähte	Dreiphasig / vier Drähte			
	Übertragungsmethode	-	Wechselrichter	Wechselrichter	Wechselrichter	Wechselrichter			
Leistungssteuerung	Rückleistungsfluss	-	Standard	Standard	Standard	Standard			
	Verhinderung von Rückleistung	-	Option	Option	Option	Durch externes Signal			
Wärmerückgewinnung	Rückgewonnene Wärme	kW	9.93	9.93	16.2	38.4	38.7	38.7	40.6
	Wassertemperatur, Einlass	°C	60	60	65	70			
	Wassertemperatur, Auslass	°C	65	80	70 ~ 78	75 ~ 85			
	Wasserdurchflussmenge	l/min	24.3	6.6	48.2	110	110	116	
Leistung	Gesamtleistung	%	87.0	87.0	84.0	85.0	84.0	84.0	84.0
	Stromerzeugungsleistung	%	28.3	28.3	32.0	33.5	33.0	33.0	32.0
	Wärmerückgewinnungsverhältnis	%	58.7	58.7	52.0	51.5	51.0	51.0	52.0
Betriebslärmpegel*2		dB[A]	51	50	54	62			
Betrieb mehrerer Einheiten		-	8 Einheiten pro Gruppe / durch abwechselnden Betrieb der Einheiten	8 Einheiten pro Gruppe / durch abwechselnden Betrieb der Einheiten	8 Einheiten pro Gruppe / durch abwechselnden Betrieb der Einheiten	8 Einheiten pro Gruppe / durch abwechselnden Betrieb der Einheiten			
Brennstoff	Gastyp	-	Erdgas der Gruppe E, H, L, LL Flüssiggas [Propan]	Erdgas der Gruppe E, H, L, LL Flüssiggas [Propan]	Erdgas der Gruppe E, H, L, LL	Erdgas der Gruppe E, H Flüssiggas [Propan]	Erdgas der Gruppe E, H Flüssiggas [Propan]	Bio-gas, CH ₄ , 80%	Bio-gas, CH ₄ , 60-70%
	Gasverbrauch [Grundlage: unterer Heizwert]	kW	16.9	16.9	31.2	74.6	75.8	75.8	78.1
	Gasanschlussdruck	mbar	15 ~ 30	15 ~ 30	15 ~ 30	15 ~ 30	15 ~ 25		
Wartungsintervall		Std.	10,000	10,000	10,000	10,000	6,000		
Installationsort		-	Im Freien / im Gebäude	Im Gebäude	Im Freien / im Gebäude	Im Freien / im Gebäude			
Fernüberwachungssystem		-	Option	Option	Option	Option			
Umgebungstemperatur	-5°C bis +40°C	-	Standard	Standard	Standard	Standard			
	-15°C bis +40°C	-	Option	-	Option	Option			
Maße	Breite	mm	1,100	1,100	1,470	2,150			
	Tiefe	mm	500 [570 einschließlich Vorsprünge]	500 [570 einschließlich Vorsprünge]	800 [900 einschließlich Vorsprünge]	800 [900 einschließlich Vorsprünge]			
	Höhe	mm	1,555	1,200	1,790	2,010			
	Gewicht	kg	410	365	790	1,320			

*1 Stromverbrauch durch CP ist enthalten.

*2 Die Werte sind die maximalen echofreien Werte, die in 4 Richtungen in einem Abstand von 1 m von der Einheit 1,2 m über dem Boden bei ausgeschaltetem Kühlerventilator gemessen wurden.

*3 Dreiphasig / vier Drähte - 5 kW verfügbar ab 2014

*4 Modell ohne Kühler verfügbar ab 2014

Hinweis: Alle Daten können ohne Ankündigung geändert werden.