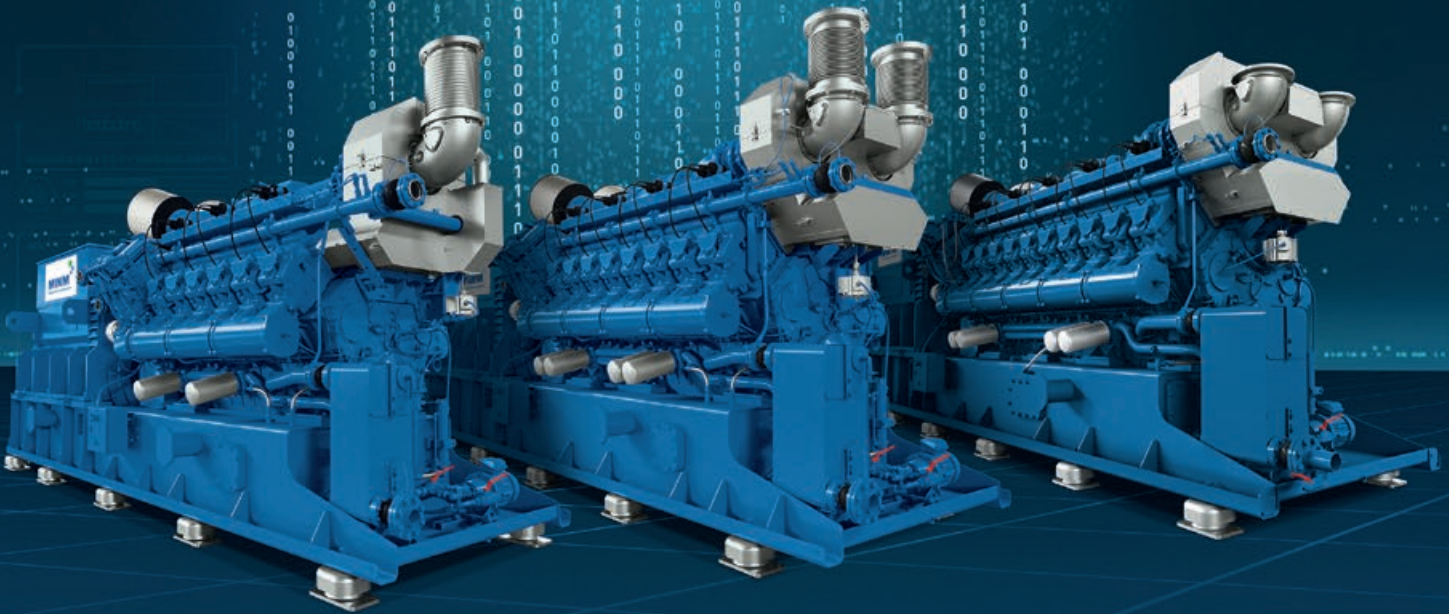


**MWM DIGITAL POWER**

[www.mwm.net](http://www.mwm.net)

Entdecken  
Sie die  
neuesten  
Varianten



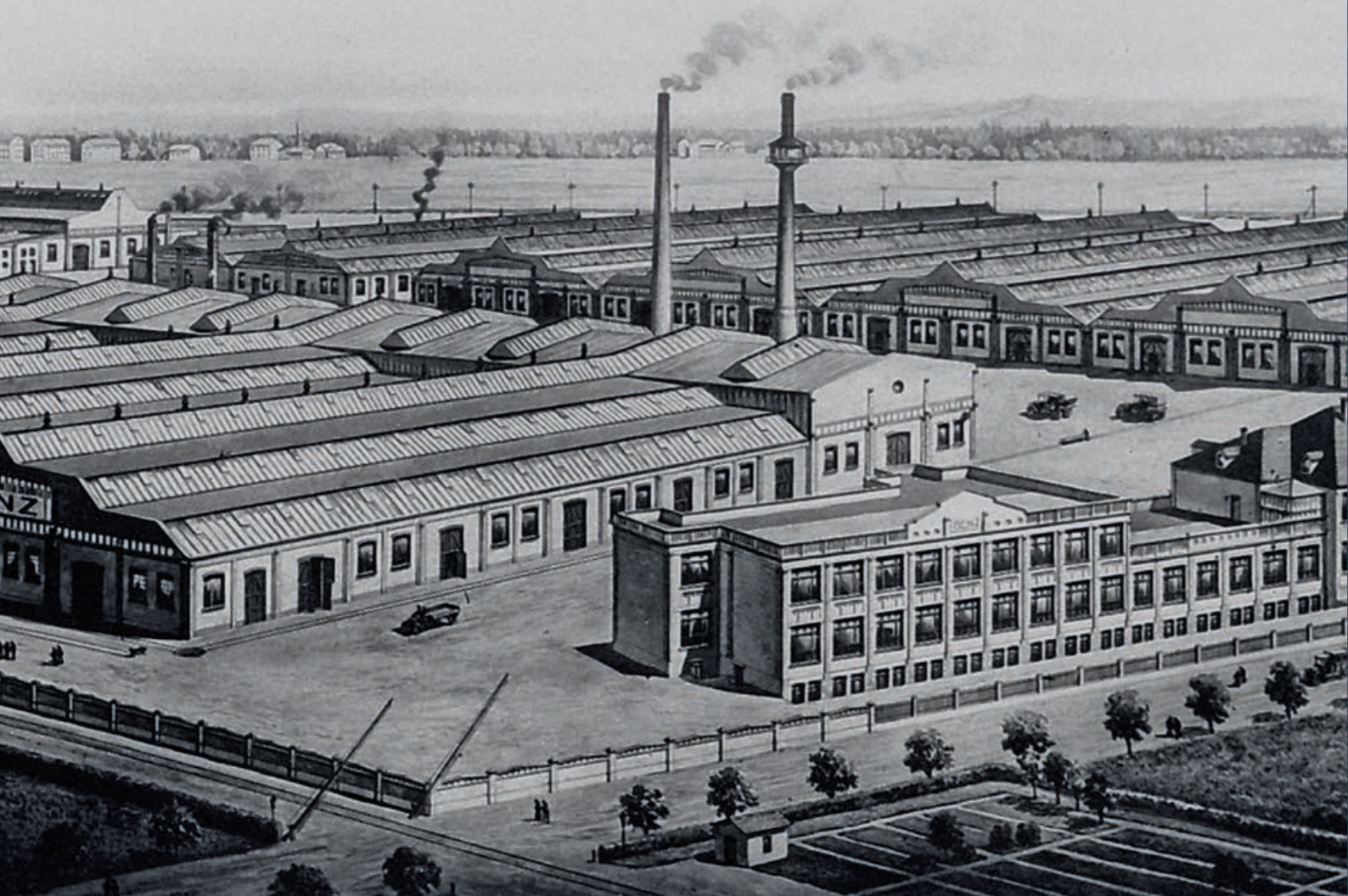
# TCG3020

— Das Allround-Talent. —

**MWM**  
Energy. Efficiency. Environment.

# 150 Jahre Erfahrung für Ihren Erfolg.

Mit MWM profitieren Sie von 150 Jahren Erfahrung in der Gasmotoren-Technologie und Energieerzeugung. Als Teil des Netzwerks der Caterpillar Inc. haben wir seit 2011 Zugriff auf internationales Wissen und Ressourcen, die Ihnen bei der Entwicklung individueller Komplettlösungen zugutekommen. Nutzen Sie die Sicherheit und Erfahrung eines Spezialisten mit weltweit Tausenden installierten Anlagen, die Maßstäbe in Effizienz und Zuverlässigkeit setzen.



# Die Zukunft der Effizienz ist digital.

Mit MWM Digital Power startet der Energiemarkt in ein neues Zeitalter. Modernste Komponenten, verbunden mit einer intelligenten und sicheren Datenanalyse, sorgen für Effizienzsteigerungen bei der Wartung und Auslastung Ihrer Anlagen.

Die MWM Gasaggregate der Baureihe TCG 3020 sind mehr als nur eine Weiterentwicklung der bewährten Gasaggregate von MWM. Vielmehr sind die neuen Gasaggregate und Komplettlösungen perfekt auf die Herausforderungen der Industrie 4.0 sowie auf die geänderten Rahmenbedingungen eines dynamischen Energiemarkts im Zeitalter globaler Wertschöpfungsketten zugeschnitten und damit vollständig neu entwickelt worden.



# Flexibel in der Anwendung. Effizient im Betrieb.



## Das Allround-Talent.

Hochmoderne Technologie sorgt für mehr Leistung und Effizienz – in einem kompakten Design und mit dem Fokus auf Flexibilität. Ausgestattet mit der intelligenten und sicheren Steuerung TPEM (Total Plant & Energy Management), bietet die neue TCG 3020 Baureihe höchste Rentabilität und Zuverlässigkeit.

**MWM DIGITALPOWER**

### ■ Hohe Wirtschaftlichkeit

- ✓ Hoher elektrischer Wirkungsgrad und Gesamtwirkungsgrad
- ✓ Geringer Ölverbrauch von 0,15 g/kWh
- ✓ Bis zu 80.000 Betriebsstunden zur Generalüberholung führen zu hoher Profitabilität für den Kunden

### ■ Hohe Zuverlässigkeit

- ✓ Zuverlässige und bewährte Technik
- ✓ Stark verbessert mit „State-of-the-Art“-Technologien
- ✓ Verlängerte Wartungsintervalle

### ■ Hoher Wirkungsgrad

- ✓ Verbesselter elektrischer Wirkungsgrad – bis zu 45 % bei Erdgas und bis zu 43,6 % bei Biogas
- ✓ Verbesserte elektrische Leistung – bis zu 2.300 kW<sub>el</sub>
- ✓ Optimale Kombination von Effizienz und Zuverlässigkeit

### ■ Vielfalt an Anwendungsmöglichkeiten

- ✓ Nutzbar mit verschiedenen Gasen wie Erdgas, Biogas, Deponiegas und Propangas
- ✓ Optimierte Varianten für verschiedene Anwendungsmöglichkeiten wie hoher Wirkungsgrad, Flexibilität, Kraft-Wärme-Kopplung (KWK), Biogas und Propan
- ✓ Verfügbar als Variante mit 50 Hz bzw. 60 Hz

### ■ Neue Motor- und Anlagensteuerung TPEM

- ✓ Hardware und Software aus einem Haus in einer umfassenden Anlagensteuerung
- ✓ Ermöglicht die Nutzung der vollen Leistung bei maximaler Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten

### ■ Hohe Leistungsdichte

- ✓ Kompaktes Design: Die Baureihe TCG 3020 liefert bis zu 18% mehr Leistung bei fast gleichen Dimensionen wie das Vorgängermodell

# Profitieren Sie vom TCG 3020!

Kontaktieren Sie uns: [www.mwm.net](http://www.mwm.net) oder [info@mwm.net](mailto:info@mwm.net)

## Vorteile im Betrieb und überlegene Wirtschaftlichkeit.



### Reduzierte Betriebskosten

durch hohe Effizienz, geringen Ölverbrauch und niedrige Servicekosten



### Hohe Zuverlässigkeit

Verbesserte Zuverlässigkeit verlängert die Laufzeit auf bis zu 80.000 Bh bevor eine Generalüberholung ansteht



### Hohe Performance

durch verbesserten elektrischen Wirkungsgrad und verbesserte Leistung



### Flexibel einsetzbar

für verschiedene Anwendungsbereiche und Gasarten



### Wasserstoff

Betrieb mit bis zu 25 Vol.-% Wasserstoffbeimischung zum Erdgas möglich – Umrüstsätze sind verfügbar

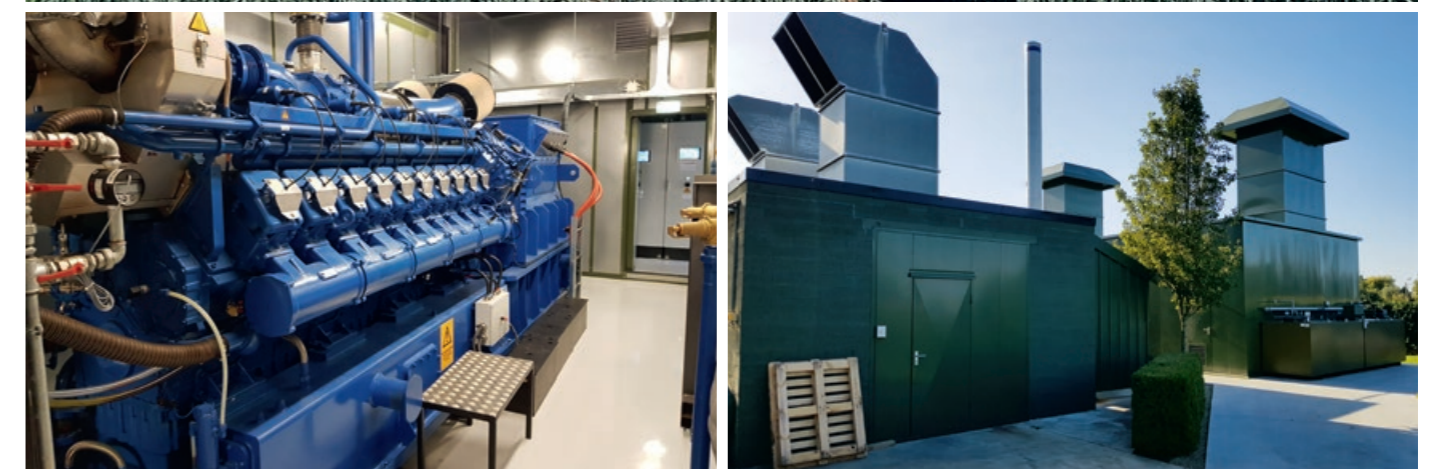
## Der TCG 3020: erfolgreich im Einsatz.

### Krikato BVBA, Belgien

Für den Tomatenproduzenten Krikato BVBA ist der TCG 3020 V20 bereits das zweite MWM Aggregat. Schon 2012 hatte er sich beim Bau eines BHKW für die Marke MWM entschieden, damals ein TCG 2020 V12. Die Betreiber haben bei der Erweiterung ihres Gewächshauses erneut auf MWM gesetzt. Seit Juni erzeugen die zwei Aggregate zusammen 3,5 MW elektrische und 4,2 MW thermische Leistung und versorgen die von 1,2 auf 1,7 ha erweiterte Gewächshausanlage verlässlich mit Strom und Wärme.

Durch den Einsatz von SCR-Katalysatoren kann das von den erdgasbetriebenen MWM Gasaggregaten freigesetzte Kohlendioxid im Abgas nach ordnungsgemäßer Behandlung zur organischen Kohlenstoffdüngung der Pflanzen genutzt werden, was sich positiv auf Wachstum und Ertrag auswirkt.

1x MWM TCG 2020 V12, 1x MWM TCG 3020 V20 | Inbetriebnahme: 2012 und Juni 2020



## Ein Aggregat, verschiedene Anwendungen

### Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)



Energiedienstleister  
Fernwärmeanbieter  
Industrie  
Krankenhäuser  
Flughäfen  
Gewächshäuser

### Strom



Stromversorger  
Energiedienstleister  
Industrie

### Biogas



Landwirtschaft  
Nahrungsmittelindustrie  
Kläranlagen  
Deponien

# Technische Daten 50 Hz (NO<sub>x</sub> ≤ 250 mg/Nm<sup>3</sup><sup>1)</sup>)

## Erdgas-Anwendungen

TCG 3020 Baureihe		V12	V12	V16	V16	V20	V20	V20	V20
Konfiguration		P <sup>2)</sup>	R <sup>3)</sup>	P <sup>2)</sup>	R <sup>3)</sup>	P <sup>2)</sup>	R <sup>3)</sup>	PV <sup>4)</sup>	RV <sup>5)</sup>
Bohrung/Hub	mm	170/195							
Hubraum	dm <sup>3</sup>	53,0	53,0	71,0	71,0	89,0	89,0	89,0	89,0
Motordrehzahl	min <sup>-1</sup>	1.500							
Mittlere Kolbengeschw.	m/s	9,8							
Länge <sup>6)</sup>	mm	5.080	5.080	6.100	6.100	6.600	6.600	6.983	6.983
Breite <sup>6)</sup>	mm	1.815							
Höhe <sup>6)</sup>	mm	2.190	2.190	2.190	2.190	2.190	2.190	2.385	2.385
Leergewicht Aggregat	kg	12.900	12.900	17.400	17.400	21.400	21.400	16.965	16.965
Elektrische Leistung <sup>7)</sup>	kW	1.380	1.380	1.840	1.840	2.300	2.300	2.000	2.000
Mittlerer effektiver Druck	bar	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	18,6	18,6
Thermische Leistung <sup>8)</sup>	±8% kW	1.359	1.431	1.835	1.910	2.255	2.391	2.031	2.123
Elektr. Wirkungsgrad <sup>7)</sup>	%	43,9	42,9	43,6	42,9	44,0	42,9	43,4	42,6
Therm. Wirkungsgrad <sup>7)</sup>	%	43,2	44,5	43,5	44,5	43,1	44,6	44,1	45,2
Gesamtwirkungsgrad <sup>7)</sup>	%	87,1	87,4	87,1	87,4	87,1	87,5	87,5	87,8

## Biogas-Anwendungen

Klärgas [65% CH<sub>4</sub> / 35% CO<sub>2</sub>]  
 Biogas [50% CH<sub>4</sub> / 50% CO<sub>2</sub>]  
 Deponiegas [50% CH<sub>4</sub> / 27% CO<sub>2</sub>, Rest N<sub>2</sub>]

TCG 3020 Baureihe		V12	V16	V20	V20
Konfiguration		X <sup>9)</sup>	X <sup>9)</sup>	X <sup>9)</sup>	XV <sup>10)</sup>
Bohrung/Hub	mm	170/195			
Hubraum	dm <sup>3</sup>	53,0	71,0	89,0	89,0
Motordrehzahl	min <sup>-1</sup>	1.500			
Mittlere Kolbengeschw.	m/s	9,8			
Länge <sup>6)</sup>	mm	5.080	6.100	6.600	6.983
Breite <sup>6)</sup>	mm	1.815			
Höhe <sup>6)</sup>	mm	2.190	2.190	2.190	2.385
Leergewicht Aggregat	kg	12.900	17.400	21.400	16.965
Elektrische Leistung <sup>7)</sup>	kW	1.380	1.840	2.300	2.000
Mittlerer effektiver Druck	bar	21,5	21,5	21,5	18,6
Thermische Leistung <sup>8)</sup>	±8% kW	1.407	1.878	2.346	2.097
Elektr. Wirkungsgrad <sup>7)</sup>	%	42,6	42,6	42,7	42,2
Therm. Wirkungsgrad <sup>7)</sup>	%	43,4	43,5	43,5	44,3
Gesamtwirkungsgrad <sup>7)</sup>	%	86,0	86,1	86,2	86,5

## Propangas-Anwendungen

V20
Z <sup>11)</sup>
170/195
89,0
1.500
9,8
6.500
1.815
2.190
17.980
1.880 <sup>12)</sup>
17,5
2.063
41,8
45,9
87,7

1) NO<sub>x</sub> ≤ 250 mg/Nm<sup>3</sup>; Abgas trocken bei 5% O<sub>2</sub>.  
 2) P = High Efficiency. Optimiert für hohen elektrischen Wirkungsgrad.  
 3) R = High Response. Optimiert für hohen Gesamtwirkungsgrad.  
 4) PV = High Efficiency for Requested Power. Optimiert für hohen elektrischen Wirkungsgrad bei geforderter Leistung.  
 5) RV = High Response for Requested Power. Optimiert für hohen Gesamtwirkungsgrad bei geforderter Leistung.

6) Transportabmessungen für Aggregate; gesondert aufgestellte Bauteile sind zu berücksichtigen.  
 7) Nach ISO 8528-1 bei U = 0,4 kV, cosφ = 1,0 bei 50 Hz, einer Methanzahl von MZ 80 für Erdgas und MZ 134 (Klärgas) für Biogas-Anwendungen.  
 8) Abkühlung der Abgase bis 120 °C bei Erdgas und 150 °C bei Biogas.  
 9) X = Biogas. Optimiert für den Betrieb mit allen Biogasen.

10) XV = Biogas for Requested Power. Optimiert für den Betrieb mit allen Biogasen bei geforderter Leistung.  
 11) Z = Propane. Optimiert für den Betrieb mit Propan.  
 12) 1.880 kW<sub>el</sub> wird auch bei Erdgasanwendungen erreicht.  
 Daten für Sondergase und Zweigasbetrieb auf Anfrage.  
 Die Angaben auf diesen Datenblättern dienen nur zur Information und stellen keine verbindlichen Werte dar. Ausschlaggebend sind die Angaben im Angebot.

# Technische Daten 50 Hz (NO<sub>x</sub> ≤ 500 mg/Nm<sup>3</sup><sup>1)</sup>)

## Erdgas-Anwendungen

TCG 3020 Baureihe		V12	V12	V16	V16	V20	V20	V20	V20
Konfiguration		P <sup>2)</sup>	R <sup>3)</sup>	P <sup>2)</sup>	R <sup>3)</sup>	P <sup>2)</sup>	R <sup>3)</sup>	PV <sup>4)</sup>	RV <sup>5)</sup>
Bohrung/Hub	mm	170/195							
Hubraum	dm <sup>3</sup>	53,0	53,0	71,0	71,0	89,0	89,0	89,0	89,0
Motordrehzahl	min <sup>-1</sup>	1.500							
Mittlere Kolbengeschw.	m/s	9,8							
Länge <sup>6)</sup>	mm	5.080	5.080	6.100	6.100	6.600	6.600	6.983	6.983
Breite <sup>6)</sup>	mm	1.815							
Höhe <sup>6)</sup>	mm	2.190	2.190	2.190	2.190	2.190	2.190	2.385	2.385
Leergewicht Aggregat	kg	12.900	12.900	17.400	17.400	21.400	21.400	16.965	16.965
Elektrische Leistung <sup>7)</sup>	kW	1.380	1.380	1.840	1.840	2.300	2.300	2.000	2.000
Mittlerer effektiver Druck	bar	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	18,6	18,6
Thermische Leistung <sup>8)</sup>	±8% kW	1.296	1.369	1.755	1.824	2.164	2.281	1.949	2.026
Elektr. Wirkungsgrad <sup>7)</sup>	%	45,0	44,0	44,7	44,0	45,0	44,0	44,4	43,7
Therm. Wirkungsgrad <sup>7)</sup>	%	42,3	43,6	42,6	43,6	42,3	43,6	43,3	44,2
Gesamtwirkungsgrad <sup>7)</sup>	%	87,3	87,6	87,3	87,6	87,3	87,6	87,7	87,9

## Biogas-Anwendungen

Klärgas [65% CH<sub>4</sub> / 35% CO<sub>2</sub>]  
 Biogas [50% CH<sub>4</sub> / 50% CO<sub>2</sub>]  
 Deponiegas [50% CH<sub>4</sub> / 27% CO<sub>2</sub>, Rest N<sub>2</sub>]

TCG 3020 Baureihe		V12	V16	V20	V20
Konfiguration		X <sup>9)</sup>	X <sup>9)</sup>	X <sup>9)</sup>	XV <sup>10)</sup>
Bohrung/Hub	mm	170/195			
Hubraum	dm <sup>3</sup>	53,0	71,0	89,0	89,0
Motordrehzahl	min <sup>-1</sup>	1.500			
Mittlere Kolbengeschw.	m/s	9,8			
Länge <sup>6)</sup>	mm	5.080	6.100	6.600	6.983
Breite <sup>6)</sup>	mm	1.815			
Höhe <sup>6)</sup>	mm	2.190	2.190	2.190	2.385
Leergewicht Aggregat	kg	12.900	17.400	21.400	16.965
Elektrische Leistung <sup>7)</sup>	kW	1.380	1.840	2.300	2.000
Mittlerer effektiver Druck	bar	21,5	21,5	21,5	18,6
Thermische Leistung <sup>8)</sup>	±8% kW	1.351	1.802	2.254	2.015
Elektr. Wirkungsgrad <sup>7)</sup>	%	43,6	43,6	43,6	43,2
Therm. Wirkungsgrad <sup>7)</sup>	%	42,7	42,7	42,9	43,5
Gesamtwirkungsgrad <sup>7)</sup>	%	86,3	86,3	86,5	86,7

1) NO<sub>x</sub> ≤ 500 mg/Nm<sup>3</sup>; Abgas trocken bei 5% O<sub>2</sub>.  
 2) P = High Efficiency. Optimiert für hohen elektrischen Wirkungsgrad.  
 3) R = High Response. Optimiert für hohen Gesamtwirkungsgrad.  
 4) PV = High Efficiency for Requested Power. Optimiert für hohen elektrischen Wirkungsgrad bei geforderter Leistung.  
 5) RV = High Response for Requested Power. Optimiert für hohen Gesamtwirkungsgrad bei geforderter Leistung.

6) Transportabmessungen für Aggregate; gesondert aufgestellte Bauteile sind zu berücksichtigen.  
 7) Nach ISO 8528-1 bei U = 0,4 kV, cosφ = 1,0 bei 50 Hz, einer Methanzahl von MZ 80 für Erdgas und MZ 134 (Klärgas) für Biogas-Anwendungen.  
 8) Abkühlung der Abgase bis 120 °C bei Erdgas und 150 °C bei Biogas.  
 9) X = Biogas. Optimiert für den Betrieb mit allen Biogasen.

10) XV = Biogas for Requested Power. Optimiert für den Betrieb mit allen Biogasen bei geforderter Leistung.  
 Daten für Sondergase und Zweigasbetrieb auf Anfrage.  
 Die Angaben auf diesen Datenblättern dienen nur zur Information und stellen keine verbindlichen Werte dar. Ausschlaggebend sind die Angaben im Angebot.

# Technische Daten 60 Hz

## Erdgas-Anwendungen

(NO<sub>x</sub> ≤ 500 mg/Nm<sup>3 1)</sup>)

(NO<sub>x</sub> ≤ 250 mg/Nm<sup>3 1)</sup>)

TCG 3020 Baureihe		V20	V20	V20	V20	V20	V20	V20	V20
Konfiguration		P <sup>2)</sup>	R <sup>3)</sup>	PV <sup>4)</sup>	RV <sup>5)</sup>	P <sup>2)</sup>	R <sup>3)</sup>	PV <sup>4)</sup>	RV <sup>5)</sup>
Bohrung/Hub	mm		170/195			170/195			
Hubraum	dm <sup>3</sup>		89			89			
Motordrehzahl	min <sup>-1</sup>		1.500			1.500			
Mittlere Kolbengeschw.	m/s		9,8			9,8			
Länge <sup>6)</sup>	mm		7.738			7.738			
Breite <sup>6)</sup>	mm		1.815			1.815			
Höhe <sup>6)</sup>	mm		2.551			2.551			
Leergewicht Aggregat	kg		21.200			21.200			
Elektrische Leistung <sup>7)</sup>	kW	2.300	2.300	2.000	2.000	2.300	2.300	2.000	2.000
Mittlerer effektiver Druck	bar	21,5	21,5	18,7	18,7	21,5	21,5	18,7	18,7
Thermische Leistung <sup>8)</sup>	±8% kW	2.201	2.292	1.982	2.038	2.294	2.403	2.065	2.136
Elektr. Wirkungsgrad <sup>7)</sup>	%	44,4	43,7	43,9	43,4	43,5	42,6	42,9	42,3
Therm. Wirkungsgrad <sup>7)</sup>	%	42,5	43,6	43,5	44,2	43,3	44,6	44,3	45,2
Gesamtwirkungsgrad <sup>7)</sup>	%	86,9	87,3	87,4	87,6	86,8	87,2	87,2	87,5

## Biogas-Anwendungen

Klärgas (65% CH<sub>4</sub> / 35% CO<sub>2</sub>)  
 Biogas (50% CH<sub>4</sub> / 50% CO<sub>2</sub>)  
 Deponiegas (50% CH<sub>4</sub> / 27% CO<sub>2</sub>, Rest N<sub>2</sub>)

(NO<sub>x</sub> ≤ 500 mg/Nm<sup>3 1)</sup>)

(NO<sub>x</sub> ≤ 250 mg/Nm<sup>3 1)</sup>)

TCG 3020 Baureihe		V20	V20	V20	V20
Konfiguration		X <sup>9)</sup>	XV <sup>10)</sup>	X <sup>9)</sup>	XV <sup>10)</sup>
Bohrung/Hub	mm	170/195		170/195	
Hubraum	dm <sup>3</sup>	89		89	
Motordrehzahl	min <sup>-1</sup>	1.500		1.500	
Mittlere Kolbengeschw.	m/s	9,8		9,8	
Länge <sup>6)</sup>	mm	7.738		7.738	
Breite <sup>6)</sup>	mm	1.815		1.815	
Höhe <sup>6)</sup>	mm	2.551		2.551	
Leergewicht Aggregat	kg	21.200		21.200	
Elektrische Leistung <sup>7)</sup>	kW	2.300	2.000	2.300	2.000
Mittlerer effektiver Druck	bar	21,5	18,7	21,5	18,7
Thermische Leistung <sup>8)</sup>	±8% kW	2.206	1.983	2.293	2.060
Elektr. Wirkungsgrad <sup>7)</sup>	%	43,1	42,7	42,2	41,7
Therm. Wirkungsgrad <sup>7)</sup>	%	41,4	42,3	42	43
Gesamtwirkungsgrad <sup>7)</sup>	%	84,5	85,0	84,2	84,7

## Propangas-Anwendungen

(NO<sub>x</sub> ≤ 250 mg/Nm<sup>3 1)</sup>)

V20
Z <sup>11)</sup>
170/195
89
1.500
9,8
7.738
1.815
2.551
21.200
1.880
17,6
2.078
41,5
45,8
87,3

1) Abgas trocken bei 5% O<sub>2</sub>.  
 2) P = High Efficiency. Optimiert für hohen elektrischen Wirkungsgrad.  
 3) R = High Response. Optimiert für hohen Gesamtwirkungsgrad.  
 4) PV = High Efficiency for Requested Power. Optimiert für hohen elektrischen Wirkungsgrad bei geforderter Leistung.  
 5) RV = High Response for Requested Power. Optimiert für hohen Gesamtwirkungsgrad bei geforderter Leistung.

6) Transportabmessungen für Aggregate; gesondert aufgestellte Bauteile sind zu berücksichtigen.  
 7) Nach ISO 8528-1 bei U = 0,4 kV, cosphi = 1,0 bei 60 Hz, einer Methanzahl von MZ 80 für Erdgas, MZ 34 für Propan und MZ 134 (Klärgas) für Biogas-Anwendungen.  
 8) Abkühlung der Abgase bis 120 °C bei Erdgas und 150 °C bei Biogas.  
 9) X = Biogas. Optimiert für den Betrieb mit allen Biogasen.  
 10) XV = Biogas for Requested Power. Optimiert für den Betrieb mit allen Biogasen bei geforderter Leistung.

11) Z = Propane. Optimiert für den Betrieb mit Propan.  
 Daten für Sondergase und Zweigasbetrieb auf Anfrage.  
 Die Angaben auf diesen Datenblättern dienen nur zur Information und stellen keine verbindlichen Werte dar. Ausschlaggebend sind die Angaben im Angebot.

# TPEM. Der Weg ins Digitalzeitalter.

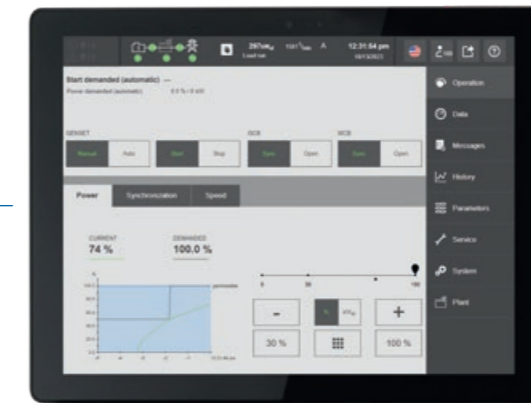
Mit der umfassenden, digitalen Kraftwerkssteuerung TPEM (Total Plant & Energy Management) definiert MWM den Steuerungsstandard für Gasaggregate und Energielösungen neu.

TPEM macht in vielen Applikationen eine zusätzliche Steuerung überflüssig, da sämtliche Kraftwerksdaten für die Aggregats- und Anlagensteuerung in einem System zusammengeführt werden. Die optimale Kraftwerkssteuerung ermöglicht hohe Wirtschaftlichkeit durch zentrale Bündelung und Regelung.



## Modern

- ✓ Ein integriertes, flexibles Steuerungssystem für alle Anwendungsmöglichkeiten zur Stromerzeugung (einschließlich Aggregate, Generatoren, elektrische Systeme und Hilfssysteme der Anlagenperipherie)
- ✓ Moderne Touchscreen-Benutzeroberfläche mit integriertem Service-Tool



## Verbunden

- ✓ Integrierter Fernzugriff für alle Betriebsfunktionen und Service-Aufgaben
- ✓ Verschiedene Schnittstellen zur Integration mit vorhandenen Steuerungssystemen



## Effizient

- ✓ Optimiertes Service-Tool für die Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung
- ✓ Mehrere konfigurierbare Funktionen für individuelle Lösungen
- ✓ Anleitung für Inbetriebnahme und Service-Aufgaben

Ein System auf der Höhe der Zeit: wirtschaftlich, effizient und umfassend

- **Einheitliche Benutzeroberfläche**
  - ✓ Umfassende Kraftwerkssteuerung und -einrichtung
- **Sicherheitsorientierte Technik**
  - ✓ Sicherheitskette für die Überwachung des BHKWs
- **Fernwartungslösungen**
  - ✓ Fernsteuerung der Anlage mit der kostenlosen Software „TPEM Remote Client“ sowie umfangreiche Überwachungs- und Analysefunktionen mit dem „MWM RAM“-Abonnement

**Caterpillar Energy Solutions GmbH**

Carl-Benz-Str. 1

68167 Mannheim

T: +49 621 384-0

F: +49 621 384-8800

E: [info@mwm.net](mailto:info@mwm.net)

[www.mwm.net](http://www.mwm.net)

Weitere MWM-Standorte finden Sie durch Scannen dieses QR-Codes mit Ihrer Handykamera oder auf unserer Website [www.mwm.net/mwm-kwk-bhkw/standorte/](http://www.mwm.net/mwm-kwk-bhkw/standorte/)

