

# THESEUS

## Hệ thống điều khiển số máy phát điện



### DGM-02

Dành cho máy phát điện độc lập và các máy phát vận hành song song  
Tương thích với các sản phẩm động cơ và bộ điều tốc của tất cả các hãng chế tạo

#### Các chức năng tiêu chuẩn

- Hòa đồng bộ
- Điều khiển công suất
- Phân bổ điện năng
- Điều khiển và giám sát bằng PC
- Phối hợp đồng bộ điện áp
- Điều khiển hệ số công suất
- Phân bổ phụ tải
- Bảo vệ tổ hợp máy phát
- Tự động điều hòa thứ tự pha
- Liên lạc qua giao thức CAN
- Cảnh báo thời gian thực/ ghi dữ liệu

#### Các chức năng tùy chọn

- Kết nối ModBus hoặc SAE J 1939
- Giao diện người – thiết bị HMI
- Giao diện kết nối với các thiết bị phân bổ phụ tải analog hiện có
- Tích hợp thêm bộ điều tốc

*Đi đầu trong lĩnh vực chế tạo bộ điều tốc điện tử*

**HEINZMANN®**



# Hai kiểu thiết bị điều khiển số

## Điều khiển số cho máy phát điện

### THESEUS Basic



Cho máy phát với điện áp thấp

- Kỹ thuật “ZERO”
- Giá thành hạ
- Chức năng Plug & Play
- Thông số hoạt động được định trước

### THESEUS Medium



Cho máy phát với điện áp thấp

- Kỹ thuật “SMALL”
- Thông số kết nối thay đổi được
- Thông số hoạt động thay đổi được
- Định hướng một phần theo khách hàng

### THESEUS Extended



Cho máy phát với điện áp cao

- Kỹ thuật “HIGH”
- Thông số kết nối thay đổi được
- Thông số hoạt động thay đổi được
- Chế tạo theo yêu cầu kỹ thuật của khách hàng

## Điều khiển số Bus Bar

### THESEUS Group



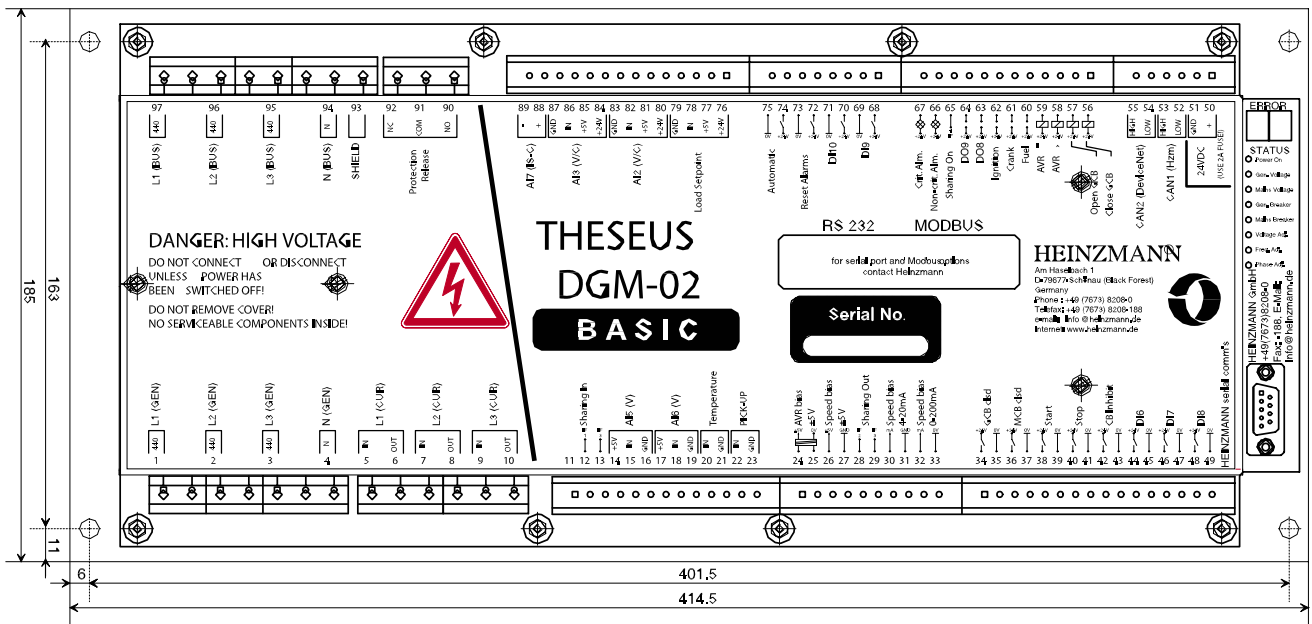
Dành cho các ứng dụng với điện áp thấp và cao

- Điều khiển cả tổ hợp nhiều máy phát
- Điều khiển các máy phát hòa vào lưới điện
- Điều khiển chế độ vận hành riêng biệt
- Ngừa quá tải
- Phân bổ điện năng
- Điều khiển các thông số nhập / xuất
- Phân bổ phụ tải giữa các máy phát
- Chế tạo theo yêu cầu kỹ thuật của khách hàng
- Chức năng AMF
- Chức năng chuyển phụ tải

### THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Điện áp đầu vào	3 Pha, 400...480 VAC (Pha/Pha) ◇ 10%	Ứng dụng cho máy phát với điện áp thấp
hoặc	3 Pha, 100...120 VAC (Pha/Pha) ◇ 10%	Ứng dụng cho máy phát với điện áp cao
Dòng điện đầu vào	3 Pha 0 ... 5 A	
hoặc	3 Pha 0 ... 1 A	
Tần số	45...65 Hz	
Nguồn cung cấp	24 VDC (9...30 VDC)	
Nhiệt độ môi trường	-40...+70°C (bảo quản - 55...+85°C )	
Độ ẩm không khí	Tới 70%	
Kích thước	414.5 x 185.0 x 45.1 (mm) / 16.32 x 7.28 x 1.78 (Inch)	
Khối lượng	khoảng 2500 g	
Bậc bảo vệ	IP 00	

# Các kích thước (như nhau đối với tất cả các phiên bản)



## Danh mục các đặc điểm kỹ thuật

CÁC CHỨC NĂNG TIÊU CHUẨN	BASIS Điện áp thấp	MEDIUM Điện áp thấp	EXTENDED Điện áp cao	GROUP Điện áp thấp & cao
Hãy điền vào bảng theo yêu cầu của bạn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Đo lường công suất</b>				
Điện áp vào <b>400V–480V/100V–120V ± 10%</b>	4 ___ V	4 ___ V	4 ___ V	___ V
Dòng đầu vào <b>1A/5A</b>	<input type="checkbox"/> 1A   <input type="checkbox"/> 5A	<input type="checkbox"/> 1A   <input type="checkbox"/> 5A	<input type="checkbox"/> 1A   <input type="checkbox"/> 5A	<input type="checkbox"/> 1A   <input type="checkbox"/> 5A
Khoảng tần số <b>45Hz đến 65Hz</b>	___ Hz	___ Hz	___ Hz	___ Hz
Kiểm chuẩn (FC) /				
Kiểm chuẩn bằng tay (MC)	<input checked="" type="checkbox"/> FC	<input checked="" type="checkbox"/> FC   <input type="checkbox"/> MC	<input checked="" type="checkbox"/> FC   <input type="checkbox"/> MC	<input checked="" type="checkbox"/> FC   <input type="checkbox"/> MC
Bộ lọc điều hòa điều chỉnh được	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Điều khiển với PC</b>				
Chương trình điều khiển <b>hệ số PT</b>			___ V/ ___ V	___ V/ ___ V
Chương trình điều khiển <b>hệ số CT</b>	___ A/ ___ A	___ A/ ___ A	___ A/ ___ A	___ A/ ___ A
<b>Chương trình điều khiển</b>				
<b>Điện áp danh định</b>	___ V	___ V	___ V	___ V
<b>Dòng điện danh định</b>	___ A	___ A	___ A	___ A
<b>Công suất danh định</b>	___ KW	___ KW	___ KW	___ KW
<b>LED 8 trạng thái   hiển thị trạng thái 2 chữ số</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <sup>1)</sup>   <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <sup>1)</sup>   <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <sup>1)</sup>   <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <sup>1)</sup>   <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Đầu đo tốc độ đầu vào bằng cảm ứng</b>	1	1	1	1
<b>Cấu hình lớn nhất của đầu vào và đầu ra</b>				
<b>In/Out số</b>	<b>5DI/2DO</b>	<b>12DI/DO12</b>	<b>12DI/DO12</b>	<b>12DI/DO12</b>
<b>In/Out tương tự</b>	<b>5AI/0AO</b>	<b>7AI/5AO</b>	<b>7AI/5AO</b>	<b>7AI/5AO</b>
<b>Các đầu vào nhiệt độ</b>	<b>1TI</b>	<b>1TI</b>	<b>1TI</b>	<b>1TI</b>
<b>Cổng giao diện CAN</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Chức năng bảo vệ (ANSI)</b>				
Kiểm tra đồng bộ (25)   điều hòa điện áp (87)	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>
Quá tốc độ (12)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quá tải (32)   công suất ngược (32)	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>
Quá dòng kích thích (32)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mất kích thích (40)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quá dòng (51)   Dòng ngắn mạch (50)	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>
Quá tần số (81)   Dưới tần số (81)	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>
Quá điện áp (81)   Dưới điện áp (81)	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>
RoCoF (78)   Vector Shift (78)	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>

1) không sẵn có khi chọn thiết bị ARGOS

CÁC CHỨC NĂNG TIÊU CHUẨN	BASIS Điện áp thấp	MEDIUM Điện áp thấp	EXTENDED Điện áp cao	GROUP Điện áp thấp & cao
Cân đối điện áp (60)   cân đối dòng điện (60)	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>
Điện áp nguồn ắc quy thấp / cao				
<b>Điều khiển ngắt mạch</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Đồng bộ pha   Đồng bộ theo nguyên lý Slip</b>				
<b>Chức năng Load Ramp</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Điều chỉnh phụ tải</b>				
Cụm thiết bị đơn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tải cơ sở   Nhập-xuất   chức năng peak lopping	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>
Phân bổ phụ tải qua kết nối CAN   Phân bổ phụ tải qua thiết bị analog	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>
<b>Điều khiển bộ điều tốc (không áp dụng cho Mục chọn 4)</b>				
Qua kết nối CAN   qua thiết bị analog   qua Raise & Lower Pulses	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>
<b>Điều khiển AVR</b>				
Điều hòa điện áp   Điều chỉnh PF   Phân bổ kVAR	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>
Qua thiết bị analog   qua Raise & Lower Pulses	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>
<b>Quản lý tổ hợp thiết bị</b>				
Tự động nhận dạng CAN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tắt/ khởi động được phân cấp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hiệu chỉnh tần số	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Giám sát hoạt động bằng PC</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Các chức năng đếm thời gian / RTC</b>				
Bộ đếm kWh   Bộ đếm kVARh	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bộ đếm số giờ làm việc của máy phát	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bộ đếm lần khởi động / tắt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Các bộ đếm đóng / mở ngắt mạch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ghi lại các thời điểm cảnh báo an toàn	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Các đồ thị tải cơ sở theo thời gian (Theo yêu cầu khách hàng)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Bố trí trình tự khởi động / dừng</b>				
Khởi động /dừng động cơ một cách tự động (Điều khiển động cơ diesel khác động cơ gas)	<input type="checkbox"/> Diesel <input type="checkbox"/> Gas	<input type="checkbox"/> Diesel <input type="checkbox"/> Gas	<input type="checkbox"/> Diesel <input type="checkbox"/> Gas	<input type="checkbox"/> Diesel <input type="checkbox"/> Gas
Tự động hòa đồng bộ / tự động đặt tải	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Tự động bỏ tải & mở ngắt mạch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

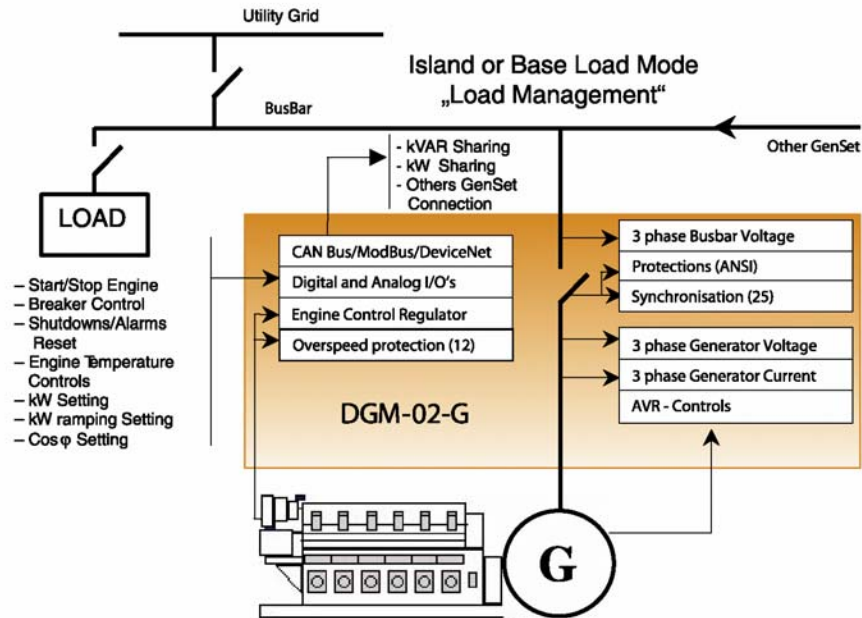
CÁC TỰ CHỌN				
<b>Mục chọn 1</b> Hệ thống liên lạc với các thiết bị ngoại vi: 1. DeviceNet hoặc 2. Modbus hoặc 3. CanOpen Data polling (tối đa 100 tham số) Nhập lệnh (tối đa 20 tham số)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1 hoặc <input type="checkbox"/> 2 hoặc <input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 1 hoặc <input type="checkbox"/> 2 hoặc <input type="checkbox"/> 3	
<b>Mục chọn 2</b> Kết nối CAN SAE J 1939 với Load Control Out/Status In/Alarm Handling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Mục chọn 3</b> Bộ giám sát hoạt động và đặt thông số ARGOS 8 đèn LED / hiển thị 4 dòng / 7 phím chức năng Các màn hình hiển thị tổng quan các kết quả đo Màn hình Sync-Scope tự động Khả năng truy cập và thay đổi mọi tham số Khả năng truy cập từ xa để khởi động /dừng	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Mục chọn 4</b> Bộ điều tốc được tích hợp kèm theo Tốc độ định trước / giám sát động cơ Đầu ra tín hiệu của bộ phận định vị	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>   <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>   <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>   <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

# Mô tả các chi tiết kỹ thuật

## DGM-02 Basic/Medium/Extended

Hệ thống quản lý máy phát bằng số  
THESEUS DGM-02G là một bộ điều khiển  
và giám sát dành cho các hệ thống cung

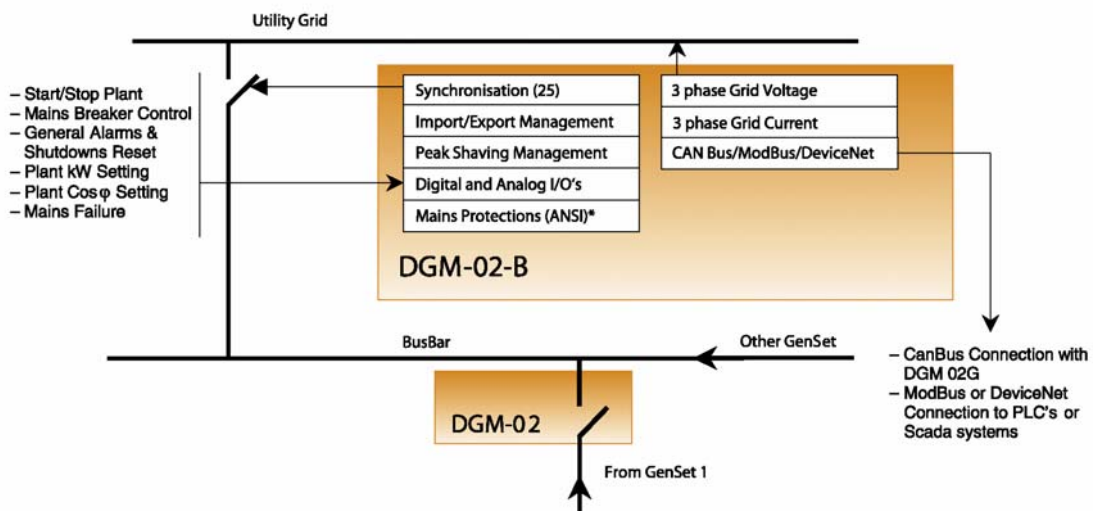
cấp điện ba pha với khả năng xử lý đồng bộ  
các máy phát điện hoặc tổ hợp các máy phát  
trong mọi chế độ vận hành



## DGM-02 Group

DGM-02 cung cấp thêm các chức năng để  
khách hàng lựa chọn như: Bảo vệ động cơ  
và tổ hợp máy phát (ANSI), phối hợp chế độ  
khởi động / dừng và một bộ điều khiển tốc độ  
động cơ tích hợp kèm theo. Thiết bị này có  
thể được kết hợp với các bộ điều tốc khác

nhau và đặc biệt phù hợp với nhiều loại thiết  
bị điều khiển số của HEINZMANN. Nhiều  
phương thức kết nối cho phép ta truyền các  
dữ liệu vận hành giữa DGM-02 và các hệ  
thống ngoại vi như PLC hoặc SCADA.





**Trụ sở chính:**

**Heinzmann GmbH & Co. KG**

Am Haselbach 1

D-79677 Schönau/Germany

Phone: +49 7673 8208 - 0

Fax: +49 7673 8208 188

Email: info@heinzmann.de

## **Lựa chọn các sản phẩm của HEINZMANN**

**Các bộ điều khiển số và tương tự với nhiều chủng loại**



**Các cơ cấu điều chỉnh bằng điện với nhiều kích cỡ từ 1Nm tới 500 Nm**



**Hệ thống phun nhiên liệu điện tử (EFI) - các bộ điều khiển động cơ từ 4 tới 20 xy-lanh**



**Các bộ điều khiển tương tự và điều khiển số dành cho máy phát**



**Điều khiển động cơ chạy bằng khí gas**



**Các hệ thống Common Rail**



**Các cảm biến & Xôlênoy**



**Các hệ thống điều khiển số dành cho tuốc bin khí**



**Các cơ cấu điều chỉnh và bộ điều tốc thủy lực**



**Chất lượng & Chính xác từ 1897**

**HEINZMANN®**



[www.heinzmann.com](http://www.heinzmann.com)