

# PEGASOS

Bộ điều khiển số cho đầu máy xe lửa với hệ thống truyền động bằng Diesel - Điện và Diesel - Thủy lực



- ✓ Hệ thống phổ biến trang bị cho đầu máy với các bộ điều tốc bằng thủy lực
- ✓ Bộ điều khiển số với cơ cấu điều chỉnh dẫn động bằng điện hoặc hệ thống phun nhiên liệu điện tử
- ✓ Phù hợp với đa số các loại đầu máy
- ✓ Giảm hao mòn động cơ Diesel và các động cơ kéo
- ✓ Giảm lượng tiêu hao nhiên liệu (tốc độ chạy không thấp hơn)

*Hệ thống điều khiển Động cơ & Tốc bin*

**HEINZMANN®**



# PEGASOS

PEGASOS cho phép nâng cấp các đầu máy xe lửa lên tới kỹ thuật điều khiển số tốc độ và tải trọng mới nhất. Các hệ thống điều khiển đầu máy của HEINZMANN đang được vận hành trên toàn thế giới.

## CÁC ƯU ĐIỂM

- ✓ PEGASOS là một cụm thiết bị tổng thể để trang bị thêm cho các động cơ của đầu máy xe lửa. Thiết bị này thay thế các bộ điều tốc thủy lực hiện có bằng một hệ thống điều khiển số tốc độ và tải trọng hiện đại.
- ✓ Thông qua giao diện bus CAN hoặc các tín hiệu dòng/ điện áp cho phép hệ thống xác lập giá trị tốc độ trên toàn dải cho tới đa 16 mức tốc độ. Các thông số cần thiết có thể được điều chỉnh thích nghi nhờ chức năng điều chỉnh biến tốc.
- ✓ Chức năng điều khiển tải trọng được lập trình hoàn toàn để tạo ra công suất động cơ tối ưu đối với mỗi mức tốc độ và ngăn ngừa tình trạng trượt bánh.
- ✓ Sẵn có các bộ khuếch đại với nhiều chủng loại dành cho điều khiển tải trọng, phù hợp với các yêu cầu về thiết bị của khách hàng.
- ✓ Tất cả các cơ cấu điều chỉnh đều được dẫn động bằng điện.
- ✓ Các cảm biến đo áp suất nạp, áp suất dầu, nhiệt độ của dầu và nước làm mát có thể được tích hợp với hệ thống.
- ✓ PEGASOS có thể được lắp thêm một bộ nhớ ngoài theo yêu cầu (nhằm ghi lại hoạt động của động cơ sau nhiều giờ, gồm cả các dữ liệu về môi trường vận hành).
- ✓ Các hệ thống điều khiển đầu máy xe lửa của HEINZMANN đang được vận hành trên toàn thế giới như tại các quốc gia Úc, Áo, Phần lan, Pháp, Đức, Hung-ga-ry, Thụy điển, Thụy sĩ, Mỹ, Nga và Ukraina.

# Cấu hình của hệ thống điều khiển đầu máy xe lửa PEGASOS

## KẾT CẤU

1 hộp điều khiển KSch với các thành phần sau:

1 Bộ điều khiển số DC xx.2-01

1 Bộ chuyển đổi DC/DC, 28-140V/24V (hoặc điện áp đầu vào khác theo yêu cầu)

1 mạch giao diện với đầu máy LCI-02:

- 1 bộ khuếch đại cho điều khiển kích động (tín hiệu ra: tùy theo thiết kế)

- Các đầu vào số (nhiều nhất là 8), biệt lập Các đầu ra tương tự và số biệt lập

1 Bộ hiển thị ARGOS (tùy chọn)

Các đầu nối

(nếu không được cung cấp toàn bộ hệ thống cáp tín hiệu)

Kích thước:

Cao x Rộng x Dày = 400 x 400 x 130 mm

1 Cơ cấu điều chỉnh

StG xxx (xxx: kiểu, tới StG 40)

Cáp tín hiệu L2

1 Đầu đo tốc độ

1 IA xxx (xxx: kiểu, tùy thuộc vào lắp đặt)

Cáp tín hiệu L4



Tùy chọn:

- 1 Giao diện bus CAN (gồm cả bộ nhớ mở rộng)
- 1 bộ cáp tín hiệu
- 1 đầu đo vận tốc
- 1 hộp các cảm biến theo yêu cầu để đo: áp suất dầu bôi trơn, áp suất khí nạp, nhiệt độ khí nạp, nhiệt độ nước làm mát
- 1 hộp nối đầu cuối với động cơ
- 1 bộ lập trình cầm tay HP-03
- 1 phần mềm DcDesk 2000, gồm cả khóa cứng và cáp tín hiệu
- 1 bộ chuyển đổi DC/DC (nguồn điều khiển kích động riêng biệt)

## TỔNG QUAN VỀ CÁC THÔNG SỐ

Đồ thị tổng quan về các thông số (xem trang tiếp theo) chỉ ra các thông số quan trọng nhất khi vận hành đầu máy xe lửa. Chúng tôi không đề cập tới các tham số đo, các thông số điều khiển và các thông số biểu thị sai số của cảm biến trong đồ thị này.

*Xin xem chi tiết hơn trong số tay hướng dẫn sử dụng của HEINZMANN „Basic information 2000 for digital governors“, DG 00 001-e.*

## DANH SÁCH THAM KHẢO CÁC ỨNG DỤNG CHO ĐƯỜNG SẮT

### CÁC HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TƯƠNG TỰ

- Đường sắt quốc gia Áo: JENBACHER-Engines
- Nam phi: CAT-Engines
- Đường sắt Phần lan: SEMT-VALMET-Engines
- KBE (Đức): MWM-Engines
- Đường sắt Anh: MIRRLEES-Engines
- Đường sắt Hungary: MWM-Engines

### CÁC HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN SỐ

Với MTU-Engines cho các công ty đường sắt dưới đây:

- PLASSER & THEURER (Áo)
- BVG (Đức)
- ADTRANZ (Đức)
- FERSA (Thụy sĩ)
- STADLER (Thụy sĩ)

Các khách hàng khác sử dụng các hệ thống điều khiển số

- Belgium Railways (Bỉ): ABC-Engines
- DB CARGO (Đức): Kolomna-Engines
- SRT (Thái lan): Pielstick Engines

- Zillertaler VB (Áo): MAN-Engines
- Windhoff AG (Đức): SCANIA-Engines
- Rhätische Bahn (Thụy sĩ): Deutz-Engines
- GKE (Áo): MAN-Engines
- MÁV (Hungary): GANZ-Pielstick-Engines
- Vietnam Railways (Việt nam): CKD-Engine
- Iranian Railways (Iran): EMD-Engine
- Kongo Railway (Cộng hòa): ABC-Engines
- KTM (Malaysia): Pielstick Engine
- Malishev (Ukraina): Malishev-Engine
- Vestbanen (Đan mạch): DaimlerChrysler-Engines
- Swedish Railway (Thụy điển): Cummins-Engines

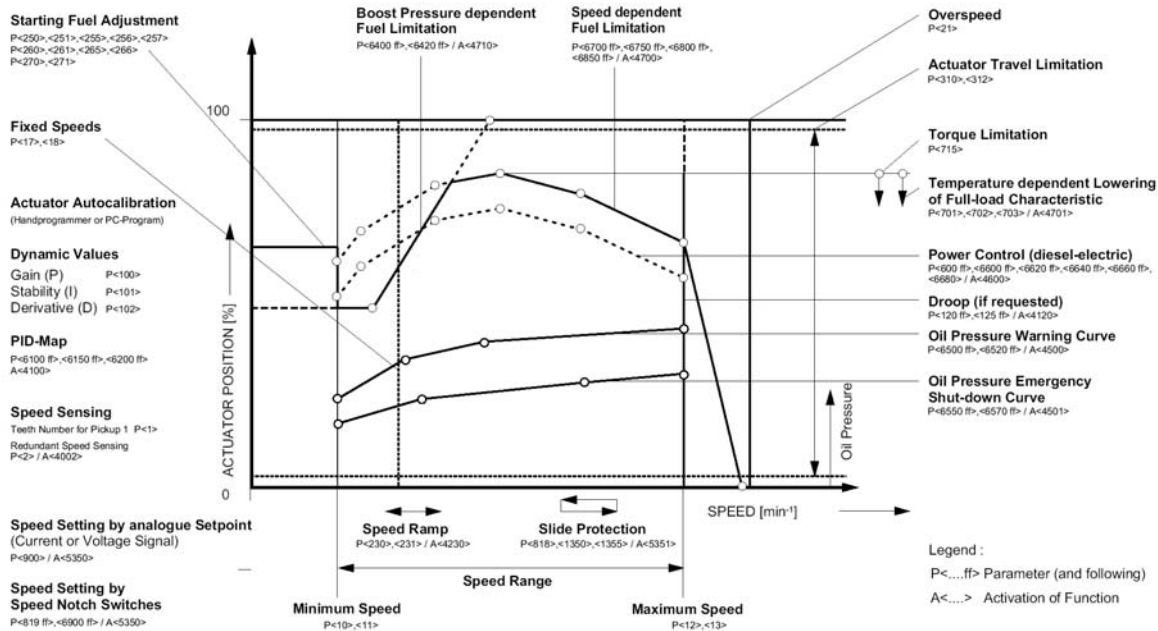
### CÁC HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN EFI

- Dalian DLRW (Trung quốc)
- Beijing, 7th February (Trung quốc)
- Qishuyan LRSW (Trung quốc)
- Sifang LRSW (Trung quốc)
- RDSO (Ấn độ)

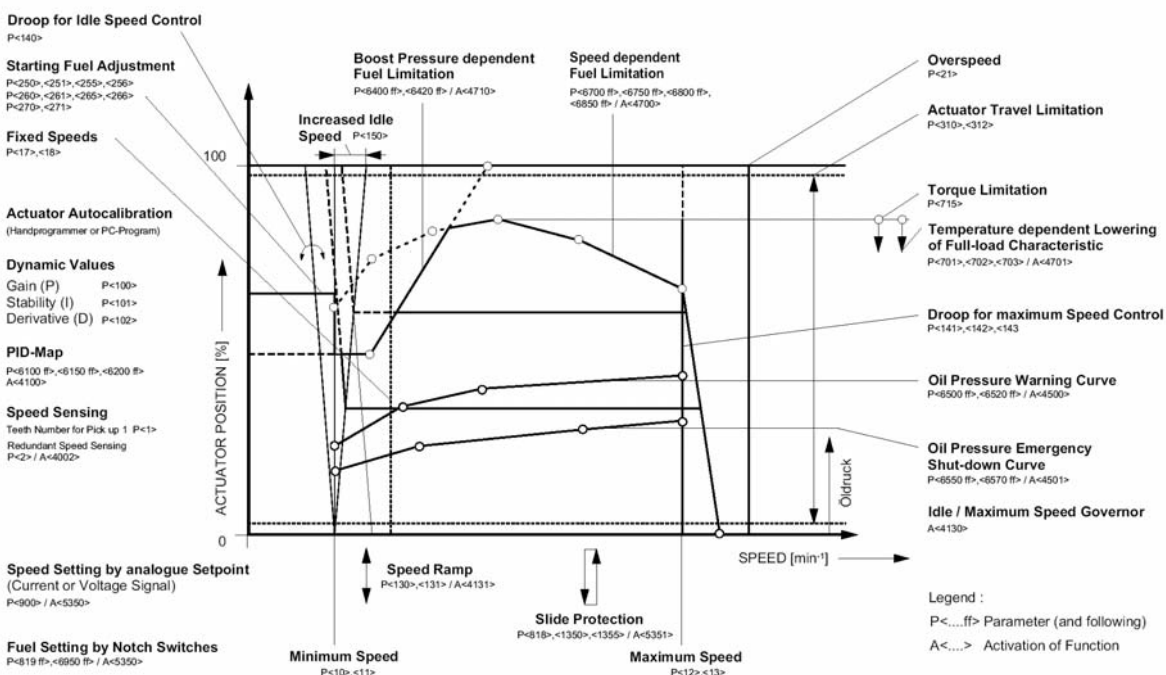


# CÁC BẢNG THÔNG SỐ

## Tổng quan về các thông số vận hành - Bộ điều tốc trên toàn dải tốc độ



## Tổng quan về các thông số vận hành - Bộ điều chỉnh tốc độ chạy không / cực đại



## CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT

<b>Thông số kỹ thuật</b>	<b>StG 2080.11</b>	<b>StG 6-01</b>	<b>StG 10-01</b>	<b>StG 30-01</b>	<b>StG 40-01</b>
<b>Góc quay trục phát động</b>	36°	36°	36°	42°	42°
<b>Mô men xoắn cực đại tại trục phát động (xấp xỉ)</b>	11 Nm	4 Nm	10 Nm	28 Nm	44 Nm
<b>Mô men xoắn khi hoạt động bình ổn (xấp xỉ)</b>	3.7 Nm	1.3 Nm	3.5 Nm	9 Nm	15 Nm
<b>Thời gian đáp ứng 0-100% khi không tải (xấp xỉ)</b>	60 ms	70 ms	80 ms	100 ms	190 ms
<b>Tiêu thụ dòng điện của bộ điều khiển:</b>					
• <b>Dòng lớn nhất (xấp xỉ)</b>	5 A	4.5 A	4.5 A	4.5 A	5 A
• <b>Dòng an toàn khi hoạt động bình ổn (xấp xỉ)</b>	1.7 A	1.7 A	1.7 A	1.7 A	1.7 A
<b>Nhiệt độ bảo quản</b>	-55°C đến +110°C	-55°C đến +110°C	-55°C đến +110°C	-55°C đến +110°C	-55°C đến +110°C
<b>Nhiệt độ môi trường khi vận hành</b>	-25°C đến +90°C	-25°C đến +90°C	-25°C đến +90°C	-25°C đến +90°C	-25°C đến +90°C
<b>Nhiệt độ môi trường với sản phẩm đặc chủng</b>	-40°C đến +90°C	-40°C đến +90°C	-40°C đến +90°C	-40°C đến +90°C	-40°C đến +90°C
<b>Độ ẩm không khí</b>	98%	98%	98%	98%	98%
<b>Mức bảo vệ</b>	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55
<b>Khối lượng (xấp xỉ)</b>	7.7 kg	3.0 kg	3.8 kg	12.3 kg	12.3 kg

Để biết các thông tin chi tiết hơn xin xem trong sổ tay hướng dẫn sử dụng DG 96001-e:

“PEGASOS for Locomotive Operation”





**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)