HEINZMANN®
thinking in drive and control

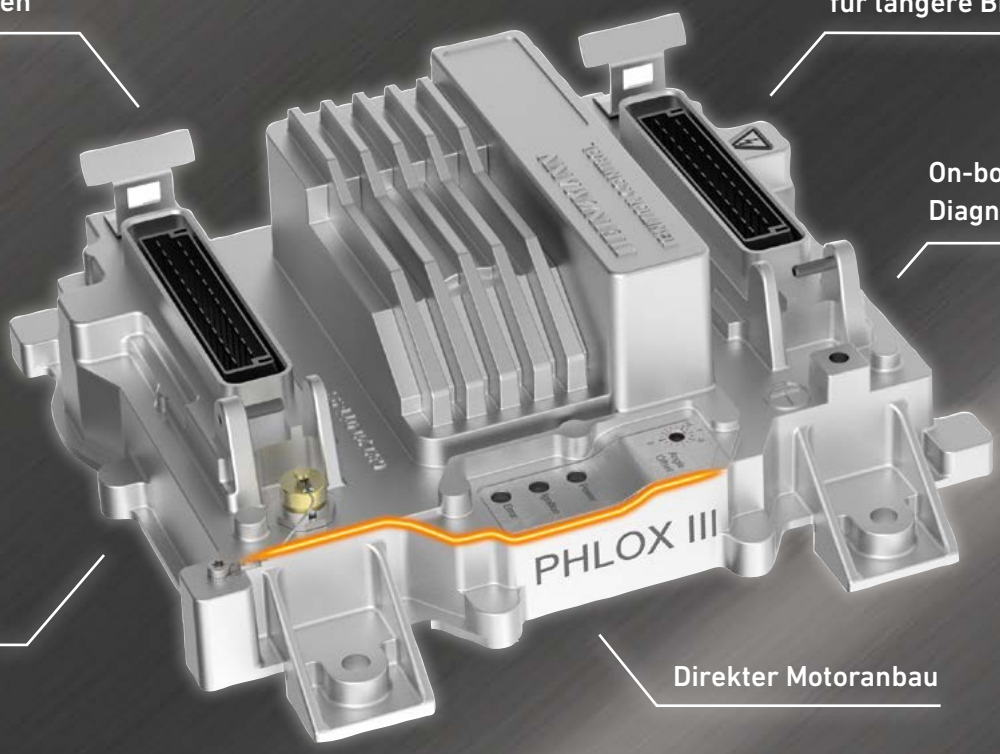
Zündsysteme für gasbetriebene Motoren

PHLOX ZÜNDSYSTEME

Automatische Zündenergieregelung

Präzise Zündzeiten

Einstellbare Zündprofile
für längere Brenndauern



On-board
Diagnose

Dongle-freies
Service-Tool

Direkter Motoranbau

Motor- & Turbinenmanagement

PHLOX II & III

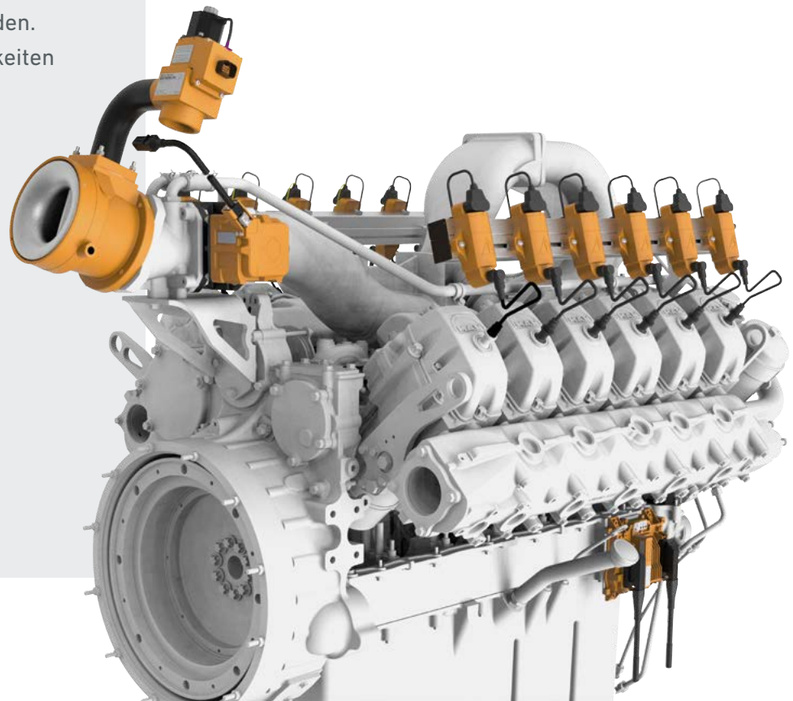
ZÜNDSYSTEME

Als Initiator des Verbrennungsprozesses von Gas-Luft-Gemischen hat das Zündsystem einen entscheidenden Einfluss auf das Betriebsverhalten und die Emissionen von Gasmotoren. Somit spielt es bei modernen Lösungen für die Motorsteuerung eine entscheidende Rolle.

Basierend auf HEINZMANN's jahrelanger Erfahrung in den Bereichen Gasmotor-management und Motorüberwachung bietet HEINZMANN Komplettlösungen für alle Arten von Gasmotoren. Alle notwendigen Systemkomponenten wie Zündsteuergeräte, Zündspulen, Zündkerzenstecker, Kabelbäume und Drehzahlsensoren sind auf die verschiedenen Anforderungen abgestimmt und zu fertigen Systemen zusammengestellt. HEINZMANN Zündsysteme erfüllen mit der Vielzahl an Systemkomponenten alle Kundenanforderungen.

Das Kernstück der Systeme bildet das hochflexible kapazitive Zündsteuergerät, je nach Anwendung für bis zu 16 Zylinder ausgelegt. Im Master-Slave-Betrieb können bis zu 24 Zylinder angesteuert werden. Neben zahlreichen Einstellmöglichkeiten und präzisen Zündzeiten bieten unterschiedliche Zündenergiestufen und On-board-Diagnosen Möglichkeiten, die Zündkerzenstandzeiten zu verlängern, indem deren Verschleiß minimiert wird.

PHLOX Zündsysteme garantieren beste Ergebnisse, auch als Bestandteil der HEINZMANN Gasmotormanagement-Lösungen XIOS^{GAS} und XIOS^{CHP}.



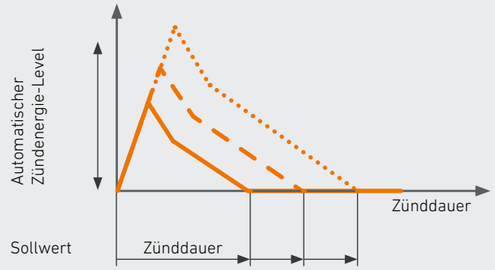
PHLOX BENEFITS

- Komplette Systeme aus einer Hand
- Motorspezifische Komponenten
- Präzise Zündzeiten
- Hervoragende Zündeigenschaften
- Induktive oder Hall-Pick-ups decken alle Motorkonfigurationen ab
- Variable Energiestufen zur Optimierung der Zündkerzenstandzeiten
- On-board Diagnose für sicheren Betrieb
- Zünddiagnose
- Großer Temperatureinsatzbereich
- Direkte Motormontage möglich
- I/Os und CAN Bus zur einfachen Einbindung
- Kundenspezifische Kabelbäume
- Integriertes Oszilloskop zur Analyse des Pick-up-Signals

PHLOX II HIGHLIGHTS

AUTOSPARK - AUTOMATISCHE ZÜNDENERGIEREGELUNG

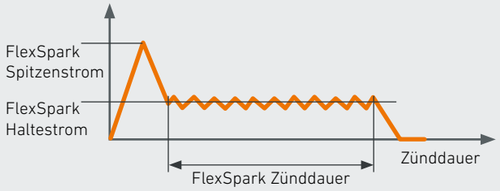
- Automatische Anpassung der Zündenergie
- Erhöhung der Zündkerzenstandzeiten



PHLOX III HIGHLIGHTS

FLEXSPARK EINSTELLBARE ZÜNDPROFILE

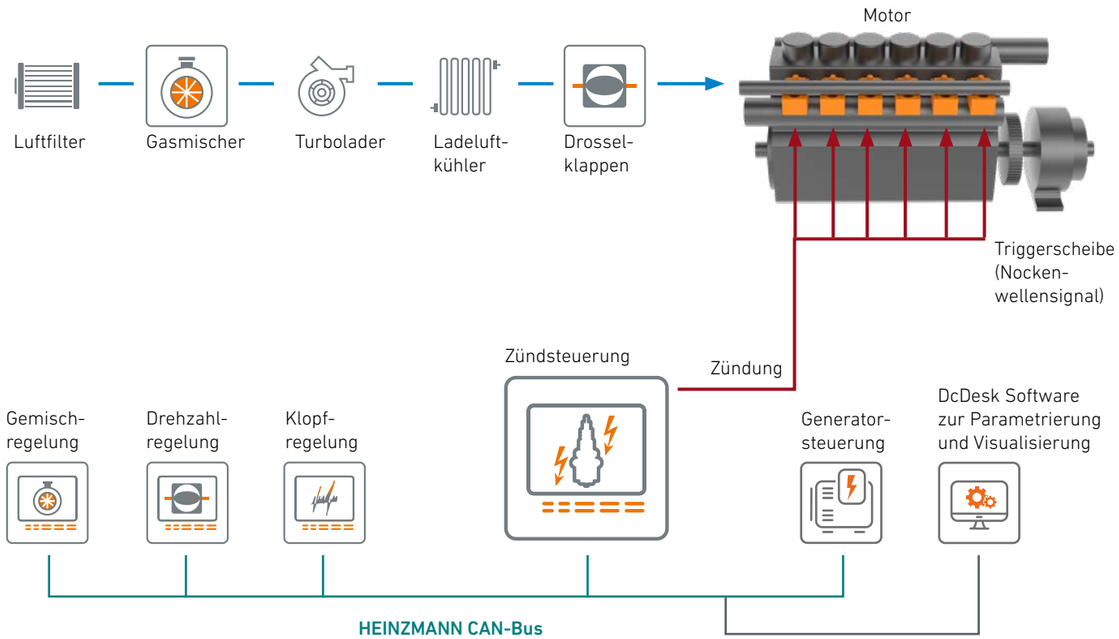
- Einstellbarer Spitzen- und Haltestrom
- Verlängerung der Zündfunken-Brenndauer
- Entzündet Gas-Luft-Gemisch auch unter schwierigsten Bedingungen



SYSTEMINTEGRATION

PHLOX Zündsteuergeräte bieten eine Vielzahl an I/Os zur einfachen Einbindung in Motorsteuerungssysteme. Ein analoger Eingang zur Zündwinkelverstellung kann mit einem Klopfregelsystem wie HEINZMANN's ARIADNE verbunden werden.

Eine CAN-Bus-Schnittstelle kann für erweiterte Überwachungs- und Steuerungsfunktionen verwendet werden, um beispielsweise eine zylinderindividuelle Zündzeitpunktverstellung zu realisieren. Es werden die gängigen CAN Protokolle unterstützt (CANopen, SAE J1939).



PHLOX ZÜNDSTEUERGERÄTE IC-SERIE

PHLOX Steuergeräte sind hochflexible Hochenergie-Zündsteuergeräte. Sie sind verfügbar in drei Versionen für 8, 12 und 16 Zylinder.

Am oberen Ende der Produktfamilie für größere Motoren mit bis zu 24 Zylindern, bietet HEINZMANN das IC24 Zündsystem an – basierend auf zwei PHLOX IC12 Steuergeräten im Master-Slave-Betrieb.

Für eine präzise Positionserfassung der Zylinder können bis zu zwei induktive oder Hall Pick-ups verwendet werden. Diese unterstützen alle üblichen Positionserfassungen, wie mit einem Sensor an der Nockenwellen-Triggerscheibe oder mit je einem Sensor an Kurbelwelle (Referenz) und Nockenwelle (Position). Drei im Gehäuse verbaute LEDs zeigen den aktuellen Status des Zündsteuergeräts an und ermöglichen eine schnelle Diagnose. Über einen separaten Anschluss kann HEINZMANN DcDesk oder Configuration Suite verbunden werden, um detaillierte Einstellungen vorzunehmen und Überwachungs- und Diagnosefunktionen zu nutzen.

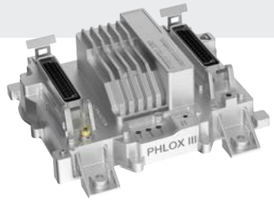
Die flexiblen I/O-Möglichkeiten erlauben eine einfache Einbindung in jedes Motorsteuerungssystem und garantieren ökonomische und individuelle Lösungen für OEMs, BHKW-Hersteller und Endanwender.

PHLOX II

Um Zündkerzenverschleiß zu minimieren bietet PHLOX II 32 Pegel für die Zündenergie, die über die AutoSpark-Funktion automatisch auf das erforderliche Minimum abgesenkt wird.

PHLOX III

Motoren, die mit höheren Ladedrücken oder mit Biogas und anderen niederkalorischen Gasen betrieben werden, benötigen höhere Zündenergien oder längere Brenndauern um Zündaussetzer in der Brennkammer zu vermeiden. Der Einsatz von HEINZMANN's FlexSpark-Technologie stellt einen stabilen Motorbetrieb auch unter schwierigsten Bedingungen sicher und bietet dabei die Möglichkeit, den Motorwirkungsgrad zu steigern.



TECHNISCHE DATEN

	PHLOX II	PHLOX III
Zylinderzahl	Bis zu 8 (IC-08) Bis zu 12 (IC-12 oder IC-12A oder IC12-B)* Bis zu 16 (IC-16 oder IC-16A oder IC16-B)*	Bis zu 8 (IC-08 oder IC-08A oder IC-08-B)* Bis zu 12 (IC-12 oder IC-12A oder IC12-B)* Bis zu 16 (IC-16 oder IC-16A oder IC16-B)*
Spannungsversorgung	24 V (12 - 32 V) DC	24 V (12 - 32 V) DC
Umgebungstemperatur	-40 ... +95°C	-40 ... +70°C
Motordrehzahl	30 ... 3.000 U/min	30 ... 2.200 U/min
Zünddauer	200 ... 600 µs	200 ... 1.000 µs
Energie Pegel	25 ... 280 mJ (32 Level)	bis zu 700 mJ
Pick-ups	2 (Hall oder induktiv)	
Analoge Eingänge	1 (0 ... 5 V/4 ... 20 mA)	
Digitale Ein-/Ausgänge	2 (low/high side)	
Kommunikation/Protokolle	Can 2.0B, SAE J1939, CANopen, Modbus	
Programmier-Software	HEINZMANN DcDesk, HEINZMANN Configuration Suite	
Zertifikate	CE, CSA, UKCA DNV-GL, BV, LR	CE, UKCA, CSA & ATEX auf Anfrage

* A: Optional mit zusätzlichem CAN Modul, B: Optional mit zusätzlichem Modbus Modul

SYSTEMKOMPONENTEN

PHLOX DREHZAHLSENSOREN

HEINZMANN bietet induktive und Hall-Effekt-Sensoren mit verschiedenen Gewinden und Längen an.

Induktive Drehzahlsensoren

Die kostengünstigen induktiven Drehzahlsensoren wurden für Standardanwendungen entwickelt und sind mit verschiedenen Gewindegrößen und Längen verfügbar:

M12x1x76/M12x1x60

Für den Einsatz als Nockenwellen-Positionssensor über eine Triggerscheibe oder ein Messrad (50 oder mehr Zähne).

M16x1,5 or 5/8"-18UNF

Für den Einsatz als Kurbel- oder Nockenwellen-Positionssensor über ein Messrad (50 oder mehr Zähne).

Hall-Effekt-Drehzahlsensoren

Die universell einsetzbaren Hall-Effekt-Drehzahlsensoren wurden für Standardanwendungen, sowie für Sondereinbauten entwickelt und sind mit verschiedenen Gewindegrößen und Längen verfügbar:

M12x1x76

Für den Einsatz als Nockenwellen-Positionssensor über eine Triggerscheibe oder ein Messrad (50 oder mehr Zähne).

M18x1

Für den Einsatz als Kurbel- oder Nockenwellen-Positionssensor über ein Messrad (50 oder mehr Zähne).

PHLOX ZÜNDSPULEN

Die ideale Ergänzung für die HEINZMANN Zündsysteme PHLOX sind die Hochleistungszünd-spulen in verbesserter Ausführung und separatem Erdungsanschluss.

Bei einer Zündspannung von bis zu 50 kV im regulären Betrieb und einer Betriebstemperatur von bis zu 125 °C können sie problemlos für alle Gasarten eingesetzt werden.

PHLOX ZÜNDSCHIENEN

Bei komplett verkabelten HEINZMANN Zündschienen werden die Zündspulen direkt montiert. Die Kabel innerhalb der Schienen sind zusätzlich geschützt. Hierdurch sind eine lange Lebensdauer und ein zuverlässiger Betrieb sichergestellt. HEINZMANN Zündschienen werden mit dem notwendigen Montagematerial geliefert, um eine schnelle und einfache Montage zu gewährleisten.

KABELBÄUME

HEINZMANN bietet gebrauchsfertige standardisierte Eingangs- und Ausgangskabelbäume an. Bei Bedarf können diese auf Kundenbedürfnisse angepasst werden, um ideal auf die Anwendung abgestimmt zu sein.

ZÜNDKERZENSTECKER

Hochwertige Zündkerzenstecker aus Teflon sind extrem temperaturresistent und versprechen eine hervorragende elektrische Isolation um Spannungsüberschläge zu vermeiden.

90° Stecker

180° Stecker

Pick-up an Motor installiert

TRIGGERSCHEIBEN

Triggerscheiben sind für unterschiedlichste Anwendungen verfügbar.

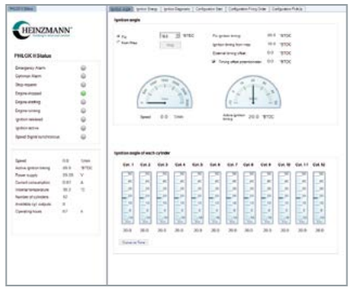
KONFIGURATIONS- UND VISUALISIERUNGSTOOLS

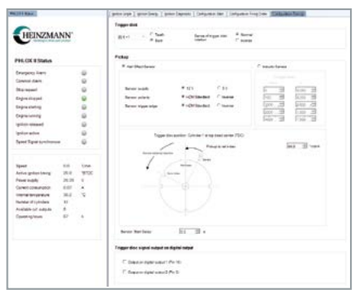
DcDesk Service Programm Paket

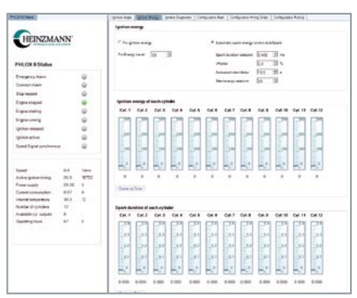
HEINZMANN DcDesk kann zur Parametrierung und Darstellung von Betriebsdaten verwendet werden. Es bietet eine Vielzahl an nummerischen und grafischen Funktionen, die für Tests, Einstellungen, Inbetriebnahmen und Service genutzt werden können. Umfangreiche Funktionen zur Aufzeichnung von Betriebsdaten ermöglichen die Aufnahme von Daten für anschließende Analysen und Berichte.

HEINZMANN Configuration Suite

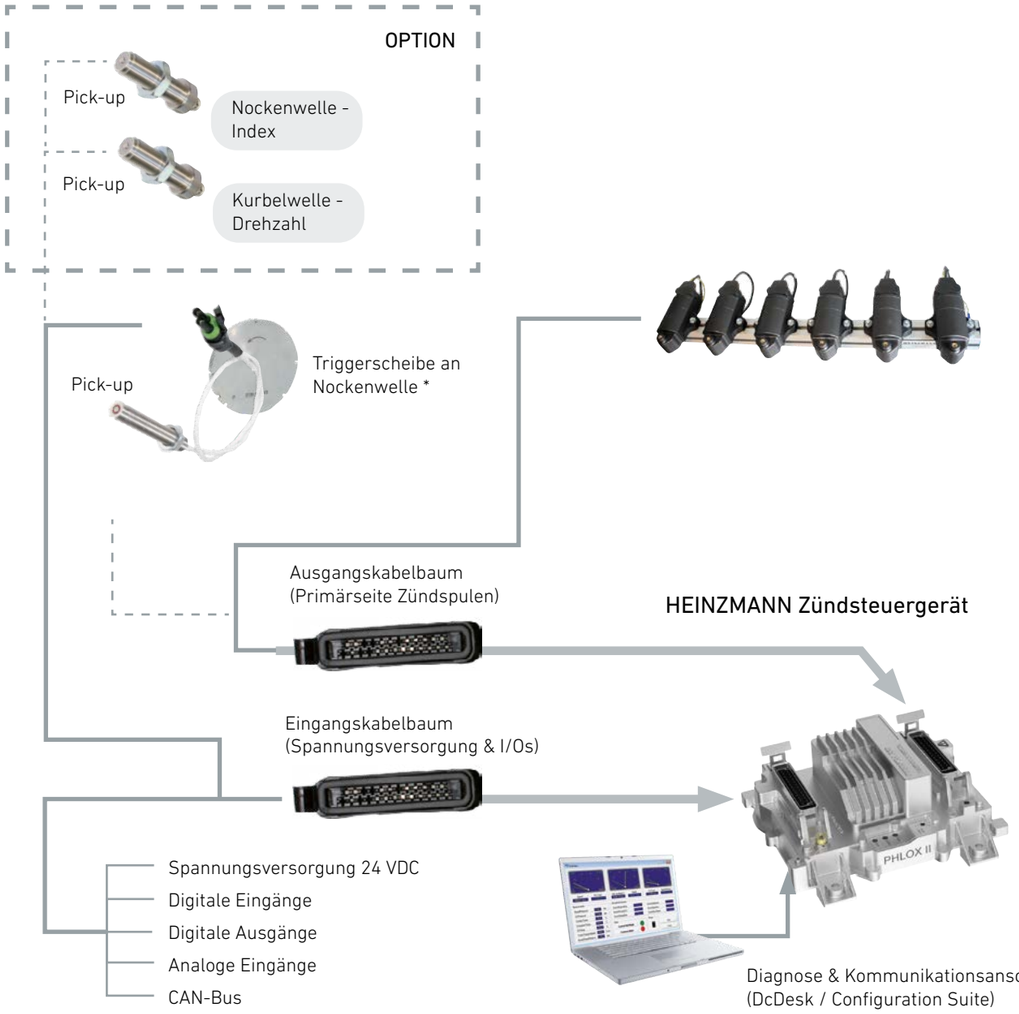
Ein neues dongle-freies Service-Tool, das auf einer grafischen Benutzeroberfläche basiert und den Zugriff auf die digitalen HEINZMANN Steuergeräte bietet. Es ermöglicht die einfache Darstellung und Nutzung komplexer Zusammenhänge sowie die Erstellung von kunden- und anlagenspezifischen Benutzeroberflächen.



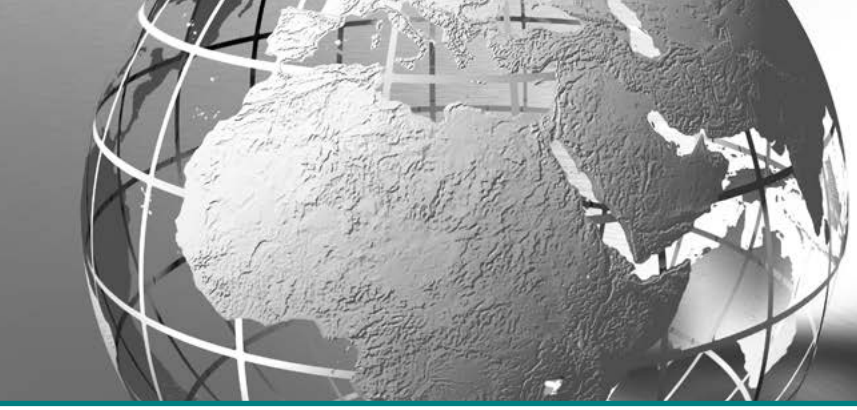




PHLOX KONFIGURATION FÜR EINEN 6-ZYLINDER MOTOR



* Alle Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.



HEINZMANN®
thinking in drive and control

HEINZMANN GRUPPE - THINKING IN DRIVE AND CONTROL

HEINZMANN ist ein global tätiges Familienunternehmen, das 1897 gegründet wurde und seinen Firmensitz in Schönau (D), im Schwarzwald hat.

Heute ist HEINZMANN einer der führenden Anbieter von Komponenten und Systemen im Bereich des Motormanagements für industrielle Verbrennungsmotoren, Generatoren und Turbinen. Mit Engagement entwickelt HEINZMANN als Spezialist und Entwicklungspartner die genau passende Lösung zur Effizienzsteigerung und Emissionsreduzierung.

Auch im Unternehmensbereich Elektrische Antriebe beweist HEINZMANN Innovationsstärke und Entwicklungskompetenz in Motortechnologien der Zukunft. So hat sich das Unternehmen als verlässlicher Partner und Systemanbieter für elektrische Antriebssysteme etabliert.

Das synergetische Zusammenspiel mit über 40 weltweit tätigen Tochterunternehmen und Vertriebsgesellschaften prägt den Geist innerhalb der HEINZMANN Unternehmensgruppe und macht uns zu einem verlässlichen Partner.

TOCHTERUNTERNEHMEN HEINZMANN

Hauptsitz HEINZMANN Gruppe
Deutschland
Heinzmann GmbH & Co. KG Schönau
Tel. +49 7673 8208-0
info@heinzmann.de
www.heinzmann.com

Australien
Heinzmann Australia Pty Ltd Geebung QLD
Tel. +61 7 3868 3333
info.au@heinzmann.com
www.heinzmann.com.au

China
Heinzmann Power Control (Jiaxing) Co. Ltd.
Jiashan
Tel. +86 573 8466 1358
hzm-sh@heinzmann.com
www.heinzmann.cn

Deutschland
CPK Automotive GmbH & Co. KG
Münster
Tel. +49 251 777 969-0
info@cpk-automotive.com
www.cpk-automotive.com

Großbritannien
Heinzmann UK Ltd.
Middlesbrough
Tel. +44 1 642 467 484
info@heinzmannuk.com
www.heinzmann-turbine-controls.com

Regulateurs Europa Ltd.
Colchester
Tel. +44 1206 799 556
sales@regulateurseuropa.com
www.regulateurseuropa.com

Giro Engineering Ltd.
Southampton, Hampshire
Tel. +44 1489 885 288
giro@giroeng.com
www.giroeng.com

Korea
Heinzmann / Regulateurs Europa Korea Pte. Ltd.
Ulsan
Tel. +82 52 227 7673
heinzmann@korea.com

Niederlande
Regulateurs Europa B.V.
Roden
Tel. +31 5050 19888
sales@regulateurs-europa.com
www.regulateurseuropa.com

Norwegen
Heinzmann Automation AS
Kleppestø
Tel. +47 55 26 56 86
post@heinzmann.no
www.heinzmann.no

Österreich
Heinzmann IFT GmbH
Uderns
Tel. +43 5288 62258-0
office@heinzmann-ift.com
www.heinzmann-ift.com

Südafrika
Heinzmann Südafrika
Stellenbosch
Tel. +27 82 6898100
diemont@worldonline.co.za

Ukraine
Heinzmann / Regulateurs Europa
Kiev
Tel. +38 44 331 96 75
hzm-kiev@hzm.com.ua

USA
Heinzmann / Regulateurs Europa America Inc.
Glendale Heights, IL
Tel. +1 970 484 1863
info.usa@heinzmann.com

ETM_PHL_002_25_07_d_1_2025 | Änderungen und Richtigkeit vorbehalten. ©Heinzmann GmbH & Co. KG, 2025