

## Sicherheitslösungen für Dieselmotoren



## Systemauswahl

---



# Inhalt

Sicherheitslösungen für Dieselmotoren bei Überdrehzahl ..... 2  
 Dieselmotoren als potentielle Zündquelle ..... 3  
 Automatisches elektronisches Überdrehzahlabsperresystem ..... 4  
 Automatisches elektro-pneumatisches Überdrehzahlabsperresystem ..... 5  
 Manuelle Überdrehzahlabsperresysteme ..... 6-7  
 Produktübersicht ..... 8-9  
 Schaltplan automatisches elektronisches System ..... 10  
 Schaltplan automatisches elektro-pneumatisches System ..... 11  
 Kontakt ..... Rückseite

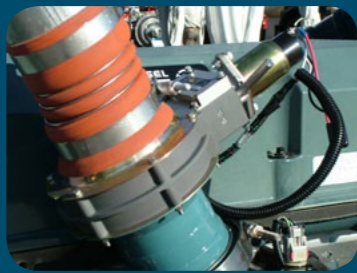


## Sicherheitslösungen für Dieselmotoren bei Überdrehzahl

Chalwyn produziert seit mehr als 35 Jahren Lufteinlassabsperrentile zur Vermeidung von Überdrehzahlen bei Dieselmotoren und bietet eine große Anzahl von Ventilgrößen und Betätigungsarten für die verschiedensten heute gängigen Anwendungen von Dieselmotoren.

Dazu gehört eine breit gefächerte Palette von handbetätigten und vollautomatischen Absperrsystemen, wie kombinierbare elektronische, pneumatische, elektro-pneumatische und mechanische Systeme.

Diese Broschüre bietet Ihnen einen Überblick über die heute gängigsten Systeme für verschiedenste Anwendungen. Sie beinhaltet Beschreibungen von Systemlösungen, Diagramme von Systemkomponenten sowie Funktions-Highlights der Komponenten für die jeweilige Lösung und hilft Ihnen bei der Auswahl der für Ihre Zwecke geeignetsten Systemlösung.



## Dieselmotoren: Eine potentielle Zündquelle

Die Drehzahl von Dieselmotoren wird durch die Kraftstoffzufuhr sowie einen internen Drehzahlregler gesteuert. Zusätzlich durch das Lufteinlasssystem ins Innere des Motors gelangende entflammare Stoffe wirken wie eine unkontrollierte Erhöhung der Kraftstoffzufuhr und können zu unkontrollierbaren Beschleunigungen und Überdrehzahlen des Motors führen. Dieses Hochdrehen des Motors kann von Motorschäden bis hin zu katastrophalen Explosionen führen.

Mit normalen Absperrsystemen lässt sich lediglich die Kraftstoffzufuhr unterbrechen. Die Zufuhr entflammbarer Stoffe, die durch das Lufteinlasssystem ins Motorinnere gelangen, lässt sich hingegen mit normalen Absperrsystemen unter Umständen nicht unterbrechen. Die effektivste Methode, unkontrollierbares Hochdrehen des Motors zu vermeiden und den Motor zu stoppen ist daher der Einsatz eines Luftabsperresystems, das gleichzeitig Lufteinlass und Kraftstoffzufuhr komplett unterbricht.

Einige Beispiele für den Einsatz von Dieselmotoren in Umgebungen mit entflammaren Gasen, Dämpfen oder Stäuben:

- Öl- und Gasindustrie
- Petrochemie
- Bergbau
- Schifffahrt
- Luftfahrt
- Stromerzeugung
- Transportwesen
- Brandschutz
- Raffinerien
- Landwirtschaft

Chalwyn Sicherheitslösungen für Dieselmotoren sind für hunderte von Anwendungen geeignet. Hier einige Beispiele:

- Ölförderanlagen (On- & Offshore)
- Zusatzausrüstung für Ölförderung
- Bohrausrüstungen
- Raffinerieausrüstungen
- Schüttgut und Tankfahrzeuge
- Bergbauausrüstungen
- Baumaschinen
- Gabelstapler
- Stromerzeuger (Generatoren)
- Kompressoren
- Rettungsfahrzeuge
- Flugzeugbetankungsfahrzeuge
- Schweißgeräte
- Schub- und Frachtschiffe
- Hydraulikaggregate
- Leuchttürme
- Wasserpumpen
- Landwirtschaftliche Geräte
- Kanalreinigungsfahrzeuge
- Lokomotiven



## Automatisches elektronisches Absperrsystem bei Überdrehzahlerkennung

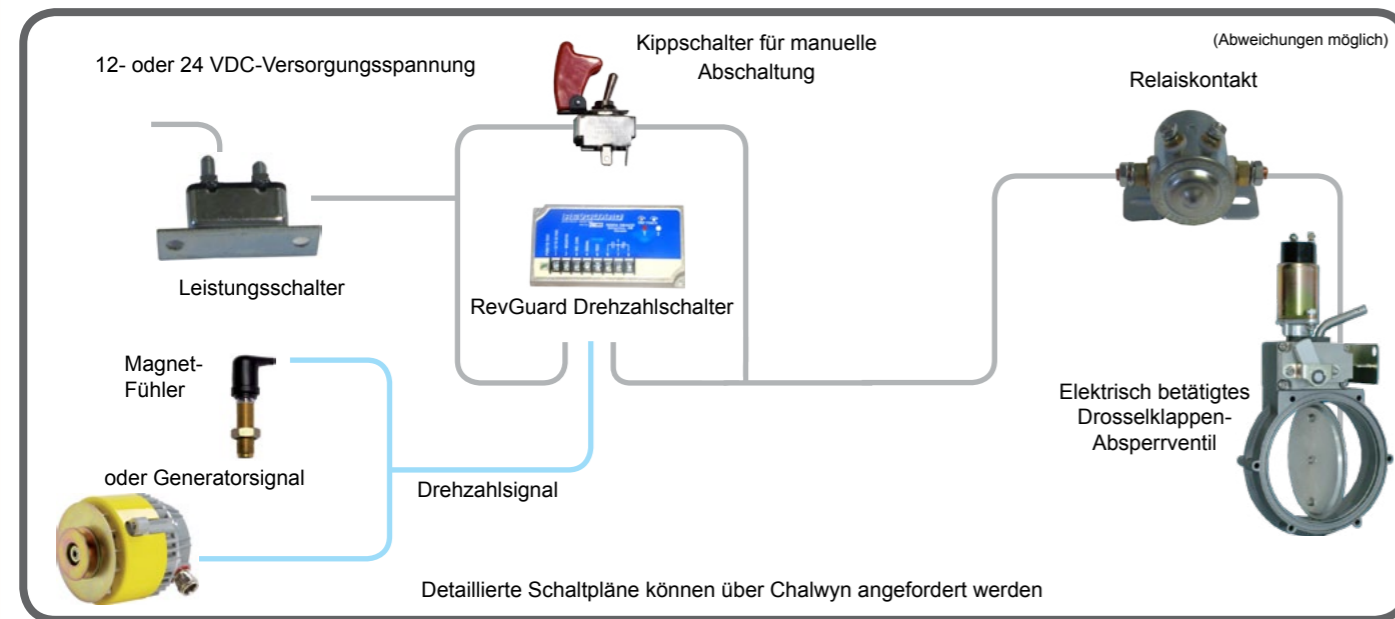
Das automatische elektronische Absperrsystem für Dieselmotoren überwacht permanent die Motordrehzahl und stoppt den Motor sobald die zulässige Drehzahl überschritten wird.

Der RevGuard-Drehzahlschalter überwacht die Drehzahl entweder mittels eines an der Schwungscheibe angebrachten Magnetfühlers oder mittels eines Motor-Generatorsignals und löst per Signal das Lufterlassabsperrenteil sofort nach Er-

reichen der eingestellten Höchstdrehzahl aus.

Das System verfügt darüber hinaus über einen Kippschalter zur manuellen Notabschaltung durch das Lufterlassabsperrenteil oder zur Überprüfung des Betriebs des Lufterlassabsperrenteils.

### Automatisches Drehzahlüberwachungs- und Absperrsystem mit manueller Notabschaltung



#### Drosselklappenventil

Zur Lufterlass-Notabschaltung für Dieselmotoren

- Größen von 1.1/2" bis 8"
- 12- oder 24-VDC-Spannungsversorgung mit manueller Rückstellung
- Temperaturbereich von -40° C bis 150° C
- Mit Schaltstellungsanzeige erhältlich

#### Drehzahlschalter RevGuard

Überwacht die Drehzahl und schaltet den Motor bei Überschreitung der eingestellten Drehzahl ab

- Betrieb mit Nieder- oder Hochfrequenzeingang
- Mit 12- oder 24 VDC- Spannungsversorgung
- LED-Auslösestatusanzeige
- Prüftaste zur Überdrehzahlsimulation bei 2/3 Leistung

#### Magnetfühler zur Drehzahlmessung

Misst die Schwungscheibendrehzahl und sendet ein Signal an den RevGuard Drehzahlschalter

- Verschiedene Gewindegrößen
- An vorhandene Gewindeanschlüsse anschließbar
- Unempfindlich gegen Schmutz und Fremdstoffe

#### Relaiskontakt

Kurzzeitige Stromüberhöhung bei Ventilauslösung

#### Leistungsschalter

Zur Überlastsicherung

## Automatisches elektro-pneumatisches Absperrsystem bei Überdrehzahl

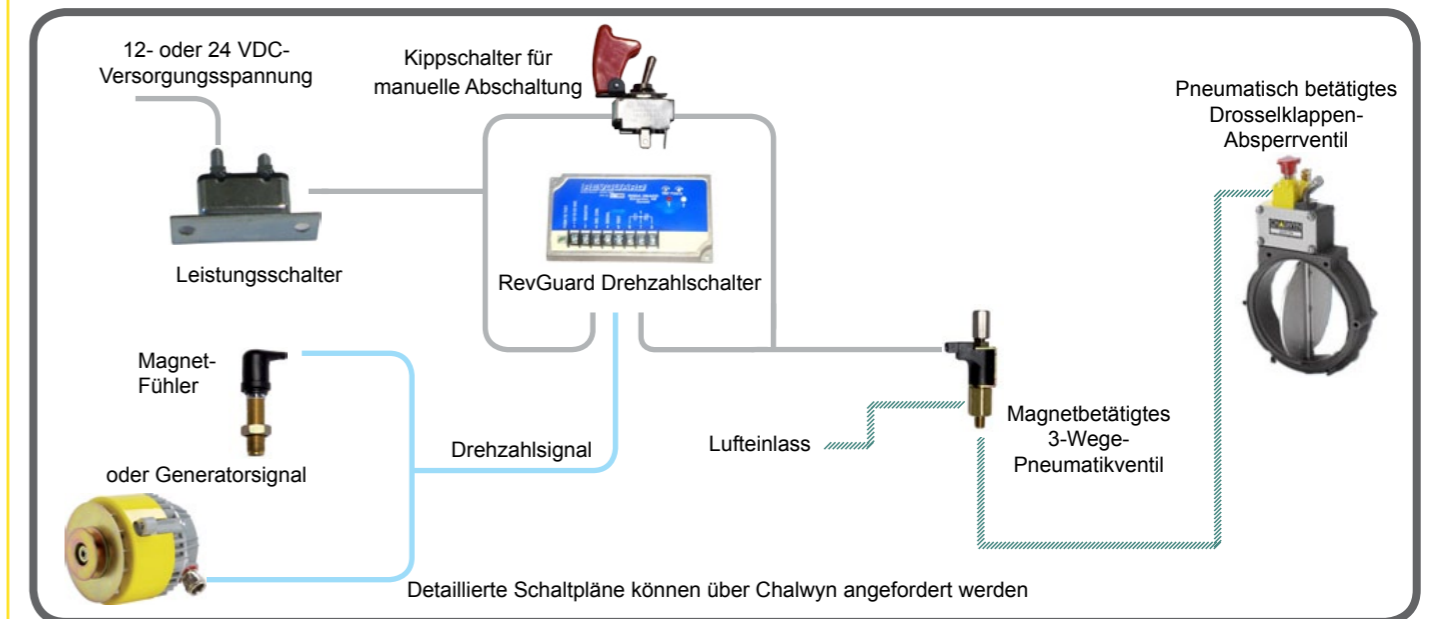
Das automatische elektro-pneumatische Absperrsystem für Dieselmotoren überwacht permanent die Motordrehzahl und stoppt den Motor sobald die zulässige Drehzahl überschritten wird.

Der RevGuard-Drehzahlschalter überwacht die Drehzahl entweder mittels eines an der Schwungscheibe angebrachten Magnetfühlers oder mittels eines Motor-Generatorsignals

und aktiviert sofort nach Erreichen der eingestellten Höchstdrehzahl das magnetisch betätigte 3-Wege-Pneumatikventil, um das Lufterlassabsperrenteil zu schließen.

Das System verfügt darüber hinaus über einen Kippschalter zur manuellen Notabschaltung durch das Lufterlassabsperrenteil oder zur Überprüfung und Anzeige des Betriebs des Lufterlassabsperrenteils.

### Elektro-pneumatisches Drehzahlüberwachungs- und Absperrsystem mit manueller Notabschaltung



#### Drosselklappenventil

Zur Lufterlass-Notabschaltung für Dieselmotoren

- Größen von 1.1/2" bis 8"
- Pneumatische Auslösung / manuelle Rückstellung
- Pneumatische Auslösung / automatische Rückstellung
- Temperaturbereich von -40° C bis 150° C

#### Magnetbetätigtes Pneumatikventil

Schließt das Lufterlassabsperrenteil pneumatisch nach Eingang des Auslösesignals

- 12 oder 24-VDC-Versorgungsspannung
- Schließerkontakte
- Einfache Ein / Aus Schaltung ohne Relais
- Schließt bei abnehmender Drehzahl
- Automatische Entlüftung zur Rückstellung

#### Drehzahlschalter RevGuard

Überwacht die Drehzahl und schaltet den Motor bei Überschreitung der eingestellten Drehzahl ab

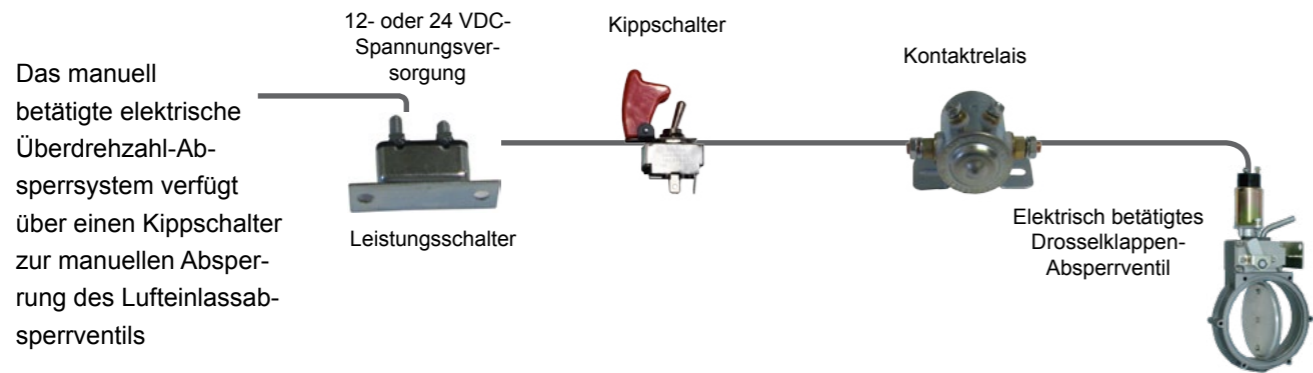
- Betrieb mit Nieder- oder Hochfrequenzeingang
- Mit 12- oder 24 VDC- Spannungsversorgung
- LED-Auslösestatusanzeige
- Prüftaste zur Überdrehzahlsimulation bei 2/3 Leistung

#### Kippschalter für manuelles Not-Aus

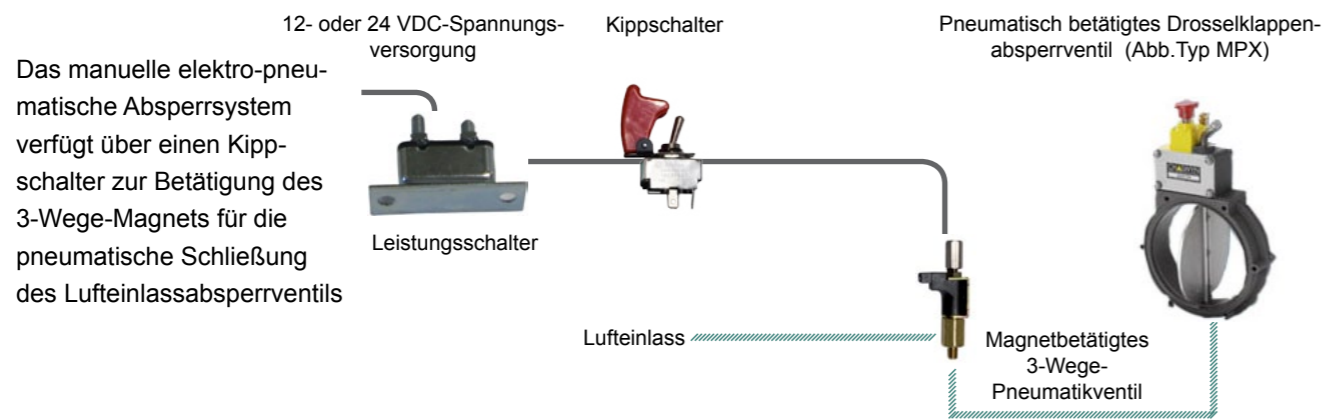
Zur manuellen Not-Absperrung des Lufterlassabsperrenteils

- Kippschalter mit Schutzkappe
- Silberkontakte für lange Haltbarkeit
- Mit Chalwyn-Etikett

## Manuelles elektronisch gesteuertes Überdrehzahl-Absperrsystem



## Manuelles elektro-pneumatisches Absperrsystem



### Drosselklappenventil

Zur Lufteinlass-Notabschaltung für Diesel-Motoren

- Größen von 1.1/2" bis 8"
- 12 oder 24 VDC-Spannungsversorgung mit manueller Rückstellung
- Temperaturbereich von -40° C bis 150° C
- Mit Schaltstellungsanzeige erhältlich
- Mit Pneumatik mit manueller Rückstellung erhältlich
- Mit Zugkabel erhältlich
- Mit Pneumatik und automatischer Rückstellung erhältlich

### Kontaktrelais

Kurzzeitige Stromüberhöhung bei Ventilauslösung

### Kippschalter für manuelles Not-Aus

Zur manuellen Not-Absperrung des Lufteinlass-Absperrventils

- Kippschalter mit Schutzkappe
- Silberkontakte für lange Haltbarkeit
- Mit Chalwyn-Etikett

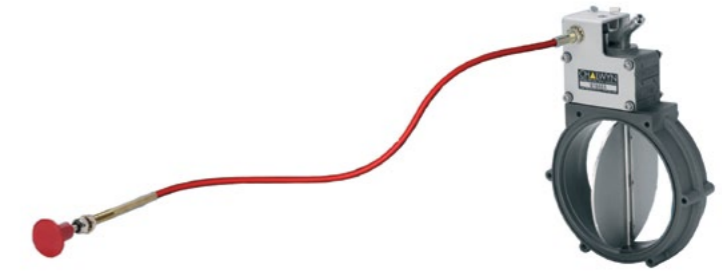
### Leistungsschalter

Zur Überlastsicherung

## Absperrsystem mit Zugkabel

Dieses System verfügt über ein Zugkabel mit T-Griff zum manuellen Schließen des Lufteinlassabsperrentils.

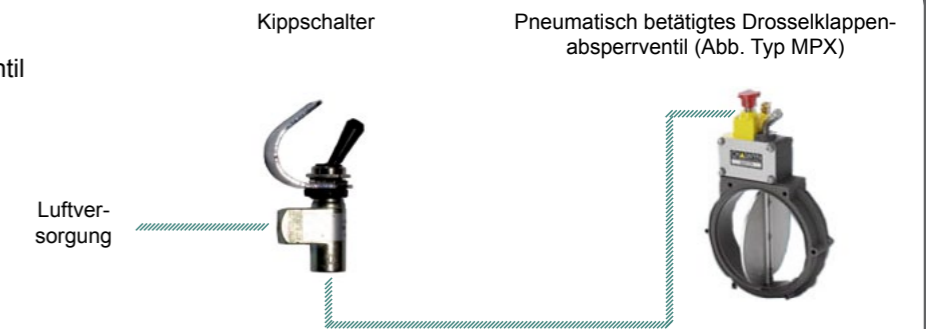
Versionen mit Zwillingskabel (siehe Abbildung S. 2) sowie Versionen mit Druckkabel erhältlich.



## System mit pneumatischer oder manueller Abschaltung

Mit manuell betätigtem Kipphebelventil zum Schließen des Lufteinlassabsperrentils.

Für einige Modelle sind Sekundär-Systeme mit Zug- oder Druckkabel erhältlich.



### Zugkabel mit T-Griff

Zum manuellen Schließen des Lufteinlassabsperrentils durch Zug

- Aus rostfreiem Edelstahl
- Flexible Bauweise
- In Längen bis zu 12,2 m erhältlich

### Druckkabel mit Aus-Knopf

Zum manuellen Schließen des Luftventils

- Aus rostfreiem Edelstahl
- Flexible Bauweise
- In Längen bis zu 12,2 m erhältlich

Typ PVX



Typ SVX



## Drosselklappenventile

Drosselklappenventil zur Unterbindung der Luft- und Gefahrenstoffzufuhr durch Federdruck für die Notabschaltung von Dieselmotoren

- Kompakte Bauweise
- In folgenden Ausführungen erhältlich:
  - 3"
  - 5"
  - 8"
- Elektronische Version SVX (12 / 24 VDC)
- Manueller Rückstellhebel
- Positionsanzeiger (auf Kundenwunsch)
- Pneumatische Version PVX (Auto-Reset)
- Pneumatische Version MPX (Hand-Reset)
- Manuelle MVX Version (Hand-Reset)
- Kombinierbare Versionen
- Temperaturbereich von -40° C bis 150° C)
- Hauptbauteile gefertigt aus Aluminium, Messing und Edelstahl
- Zinkkörper für Gruppe 1 oder Bergbau
- Verschiedene Schlauchanschlussmodule zwischen 1 1/2" und 8"
- Zwischenanschlussgrößen auf Wunsch

Weitere Abmessungen entnehmen Sie bitte unter [www.dieselsafety.com](http://www.dieselsafety.com)

## Überdrehzahlshalter



Chalwyn-Überdrehzahlshalter zur automatischen Überdrehzählerkennung

- Drehzahlshalter RevGuard
  - Versionen für Single- und duale Sollwerteingabe (RGR-1S oder RGR-2S)
  - 2 oder 24 VDC Spannungsversorgung
  - LED-Auslösestatusanzeige
  - Prüftaste zur Überdrehzahlsimulation bei 2/3 Leistung
  - Auf Wunsch in Kunststoffleichtbauweise erhältlich
  - Einfache Montage mit Standardanschlüssen
- CSX-300 Drehzahlshalter
  - Eingebautes Kontaktrelais
  - Spritzwassergeschütztes Gehäuse
  - Optional mit Fehlererkennungsschaltung
  - Einfache Drehzahleinstellung per Druckknopf
  - Spannungsversorgung und Niedrig- / Hochdrehzahlssignal voreingestellt
  - Inklusive Kabelverschraubung
- CSX-840
  - Druck-Not-Ausschaltung
  - Mit CSX-300-Modellen kompatibel
  - LED-Auslösestatusanzeiger
  - Spritzwassergeschütztes Gehäuse

Informationen über Systeme, die in ATEX-definierten Bereichen betrieben werden müssen, erhalten Sie unter "Shutdown Systems - Electric" auf [www.dieselsafety.com](http://www.dieselsafety.com)

## Magnetbetätigte Pneumatikventile

Bei Überdrehzahl wird eine Batteriespannung an das 3- oder 2- Wege-Ventil angelegt, die Magnetspule öffnet die Druckluftanschlüsse und ermöglicht so die Schließung des Lufteinlassabsperrentils durch Druckluft. Bei fallender Drehzahl wird die Versorgung unterbrochen und die Leitung automatisch entlüftet und geschlossen (rückgestellt).

- Ideal für LKW mit Druckluftbremssystem
- Mit 12 V und 24 V Spannungsversorgung erhältlich
- Messing-Gehäuse
- 1/4"-Gewindeanschlüsse
- Ventil SVA DIN-konform (Schutzart IP65)
- Eingestuft für Luftdruck bis 10 bar und 90° C
- Für den nordamerikanischen Markt in weiteren Modellen erhältlich

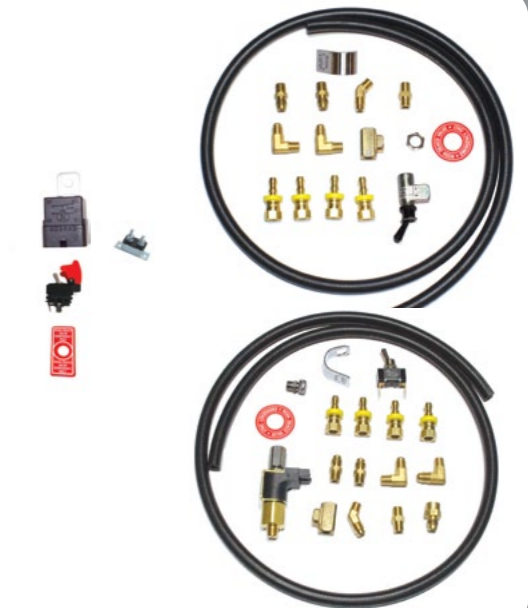


SVA-200

## Installationsbausätze

Für den einfachen und korrekten Einbau von Absperrsystemen in Dieselmotoren sind je nach Typ verschiedene Bausätze erhältlich, die beispielsweise folgende Bauteile umfassen:

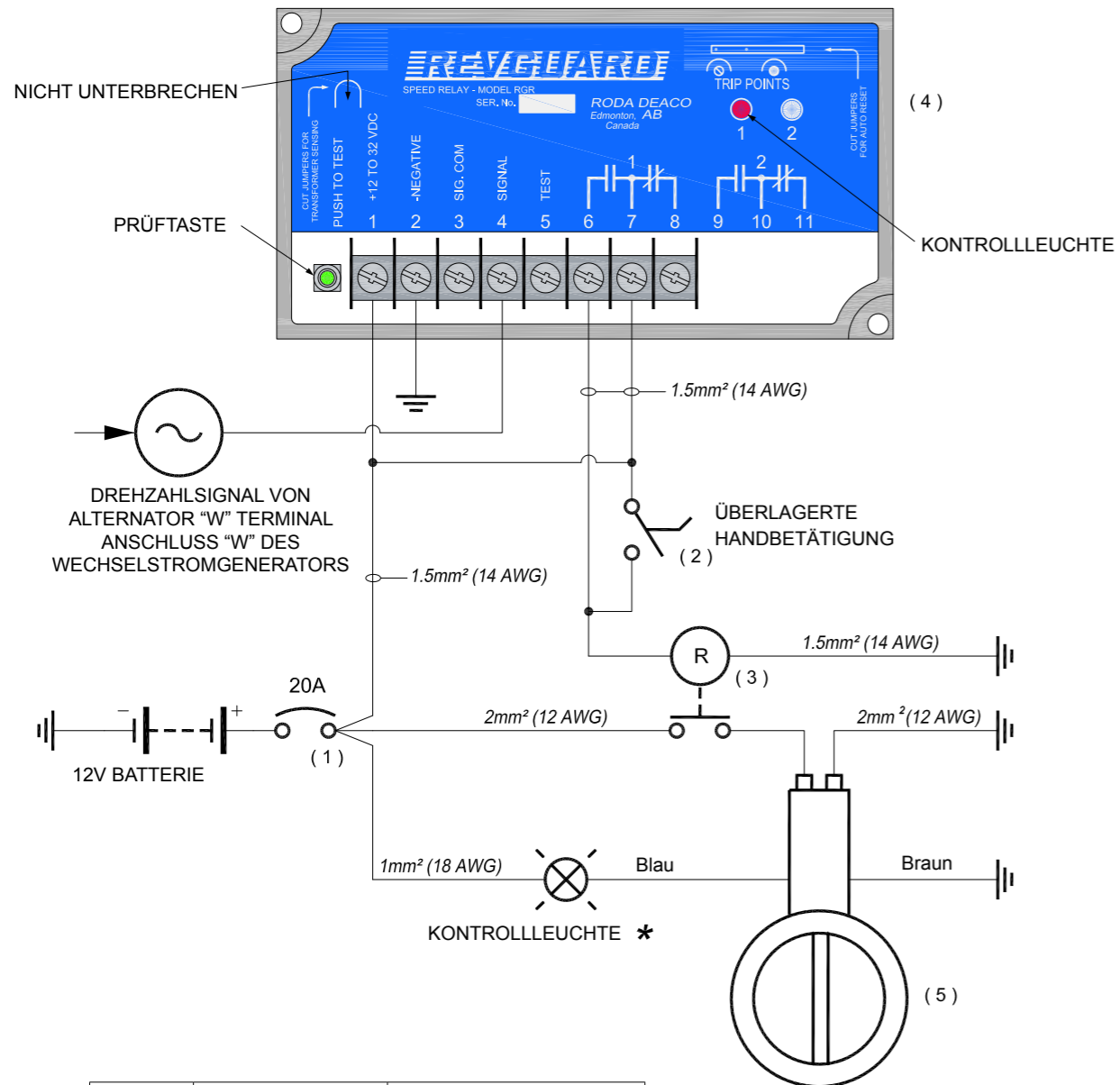
- Kontaktrelais mit Anschlüssen
- Leistungsschalter
- Kippschalter oder Kipphebelventil
- 3-Wege-Magnetventil
- Pneumatikschlauch und Anschlussstücke



## Bausatz-Artikelbezeichnungen

- AK-E1-RM-CH Bausatz elektrisch 12 V mit Relais mit Handschaltung und Leistungsschalter
- AK-E2-RM-CH Bausatz elektrisch 24 V mit Relais mit Handschaltung und Leistungsschalter
- AK-PO-V-CH Bausatz manuell-pneumatisch mit Kipphebelventil, Anschlussstücken und Schlauch
- AK-P1-M-CH Bausatz elektro-pneumatisch 12 V mit Standard-Luftventil und weiteren Bauteilen
- AK-P1-SM-CH Bausatz elektro-pneumatisch 12 V mit Hochleistungs-Luftventil und weiteren Bauteilen
- AK-P2-SM-CH Bausatz elektro-pneumatisch 24 V mit Hochleistungs-Luftventil und weiteren Bauteilen

Schaltplan Chalwyn Ventil SVX 24 Volt mit Generator Drehzahlssignal

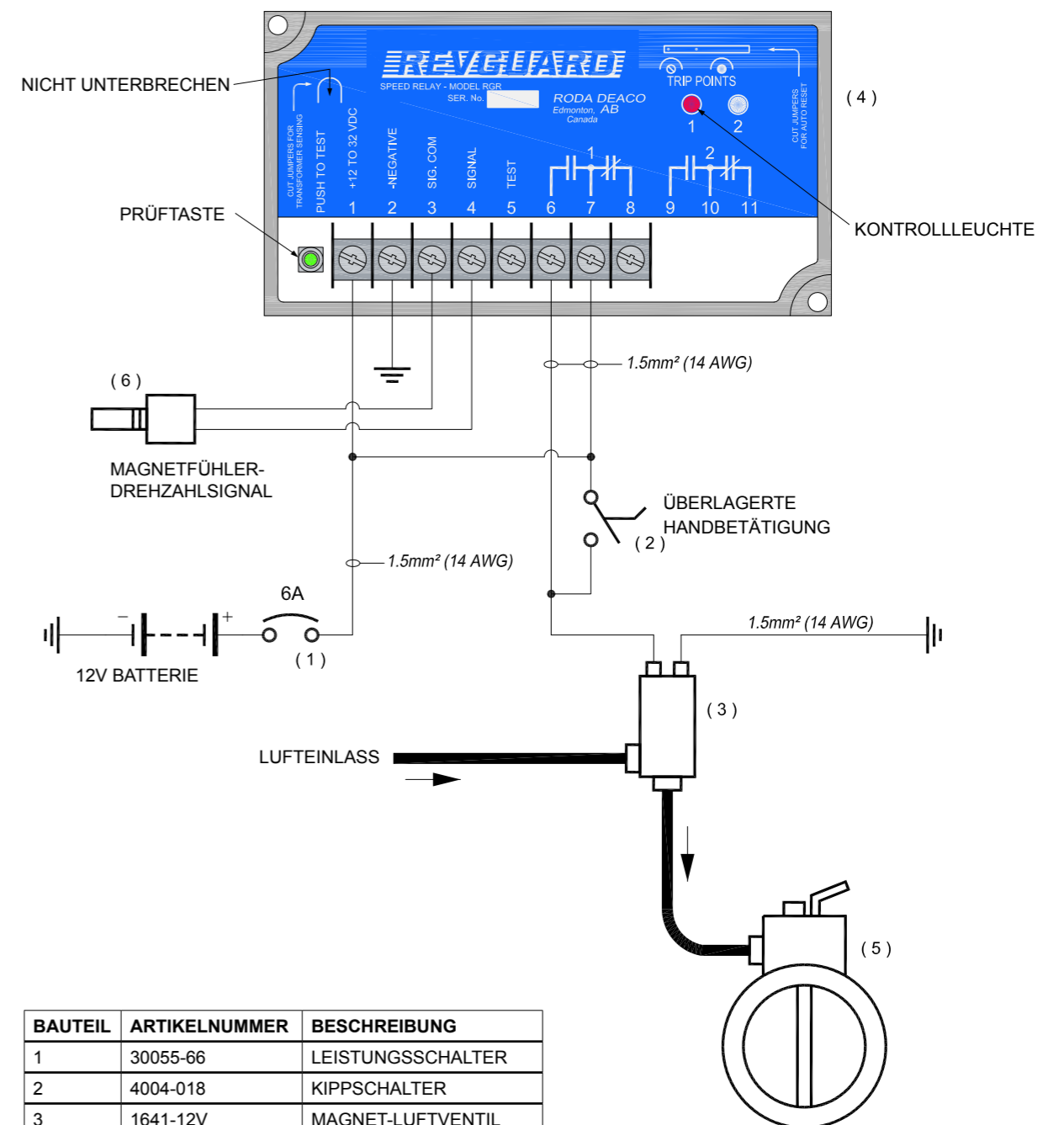


BAUTEIL	ARTIKELNUMMER	BESCHREIBUNG
1	30055-66	LEISTUNGSSCHALTER
2	4004-018	KIPPSCHALTER
3	1641-12V	MAGNET-LUFTVENTIL
4	RGR-1S	DREHZAHLSSCHALTER
5	MPX-3/5/800	CHALWYN VENTIL

\* NUR BEI SVX-VENTILEN MIT MICROSCHALTER MODELS (NICHT MODELLE VOM TYP SVX-\*\*1)

ÜBERPRÜFEN SIE DAS SYSTEM REGELMÄSSIG AUF EINWANDFREIE FUNKTION

Schaltplan Chalwyn MPX-Ventil 12 Volt elektrisch / luftgetrieben und Magnetfühlersignal



BAUTEIL	ARTIKELNUMMER	BESCHREIBUNG
1	30055-66	LEISTUNGSSCHALTER
2	4004-018	KIPPSCHALTER
3	1641-12V	MAGNET-LUFTVENTIL
4	RGR-1S	DREHZAHLSSCHALTER
5	MPX-3/5/800	CHALWYN VENTIL
6	11408X	MAGNETFÜHLER

BEI BEDARF MIT PVX-VENTIL ZUR AUTOMATISCHEN VENTILRÜCKSTELLUNG



Chalwyn verfügt über vierzig Jahre Erfahrung als Hersteller von Sicherheitsventilen für die Öl- und Gasindustrie.

2008 wurde Chalwyn von AMOT übernommen, einem weltweit führenden Hersteller von Ventilen, Steuerungssystemen und Monitoring-Lösungen für den sicheren Betrieb von Motoren, Kompressoren, Turbinen und anderem schwerem Gerät.

AMOT ist seit 1948 auf einer breiten Basis aufgestellt und beliefert Kunden u.a. aus den Bereichen Industrie, Schifffahrt, Öl und Gas, Stromerzeugung und Transport.

Gemeinsam bieten Ihnen AMOT, Roda Deaco und Chalwyn ein breit gefächertes Angebot an Sicherheitslösungen für Motoren.

Besuchen Sie unsere Website, um sich weitere Informationen bei unserem Vertriebspartner in Ihrer Nähe einzuholen.

## Kontakt

### **USA, Lateinamerika**

8824 Fallbrook Dr.  
Houston, TX 77064  
USA

Tel: +1 281 940 1800  
Fax: +1 713 559 9419  
customer.service.us@  
chalwyn.com

### **Kanada**

3230 - 97 Street, Edmonton  
Alberta, T6N 1K4  
Canada

Tel: +1 780 465 4429  
Fax: +1 780 469 6275  
info.ca@chalwyn.com

### **Europa, Mittlerer Osten, Afrika**

Western Way  
Bury St Edmunds  
Suffolk, IP33 3SZ, UK

Tel +44 (0) 1284 715739  
Fax +44 (0) 1284 760256  
sales@chalwyn.co.uk

### **Asien / Pazifik**

Rm A308 Building A8  
Jiahua Business Center  
808 Hongqiao Road  
Shanghai 200030, China

Tel +86 (0) 21 6447 9708  
Fax +86 (0) 21 6447 9718

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

**CHALWYN**  
by AMOT

Die Inhalte dieses Dokuments dienen ausschließlich zu Informationszwecken. Trotz aller Sorgfalt bei der Zusammenstellung der Inhalte handelt es sich ausdrücklich nicht um ausdrückliche oder stillschweigende Garantien oder Gewährleistungen bezüglich der im Dokument beschriebenen Produkte und Dienstleistungen sowie deren Gebrauch und Anwendungsmöglichkeiten. Kunden und Endnutzer bleiben für die Produktauswahl unter sorgfältiger Analyse aller bei für ihre Anwendungsanforderungen zu beachtenden Aspekte, sowie der Auswahl, Verwendung und Wartung von Systemen und Systemkomponenten ebenso wie bei der Beachtung von Leistungs-, Sicherheits- und Warnanforderungen eigenverantwortlich. Chalwyn, AMOT, Roper Industries oder deren Tochterunternehmen übernehmen keinerlei Verantwortung für Auswahl, Verwendung oder Wartung ihrer Produkte.