

## **HDMS – Motorstarter für Wechselstrommotoren**

# **Switches**

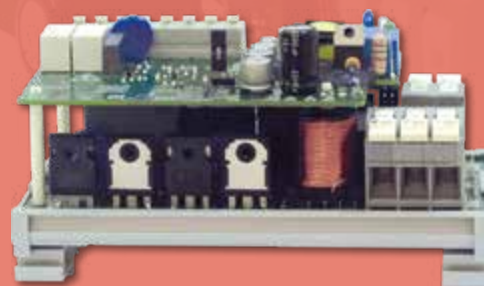
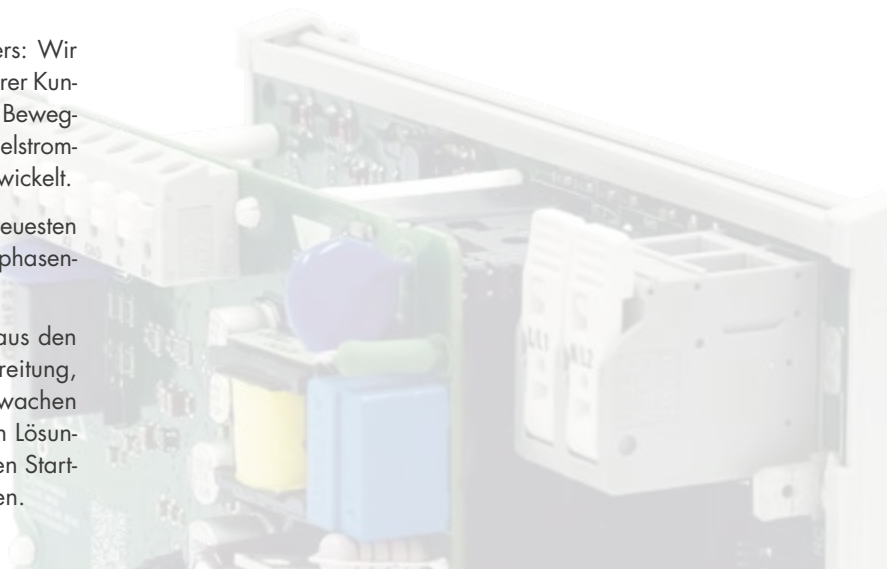
# HDMS

## IGBT-basierter Wechselstrom-Motorstarter

Bei Carlo Gavazzi machen wir manche Dinge anders: Wir hinterfragen Markttrends, hören auf die Wünsche unserer Kunden und finden praxisingerechte Lösungen. Aus diesen Beweggründen heraus haben wir den IGBT-basierten Wechselstrom-Motorstarter HDMS (High Dynamic Motor Starter) entwickelt.

Der HDMS ist ein elektronischer Sanftanlasser der neuesten Generation, speziell entwickelt für das Starten von Einphasenmotoren mit Start- und Betriebskondensator.

Der HDMS richtet sich in erster Linie an alle OEMs aus den Bereichen Wärmepumpe, Kühlung und Wasseraufbereitung, die beim Start von Motoren Probleme mit den zu schwachen Versorgungsnetzen haben. Gegenüber marktüblichen Lösungen kann der HDMS Motoren ohne einen zusätzlichen Startkondensator mit höchstmöglichem Drehmoment starten.



## HDMS – die neue Art Motoren zu starten

### Kein Startkondensator mehr notwendig

Fehlerhafte Startkondensatoren sind die häufigste Störungsursache bei Kondensatormotoren. Spannungsschwankungen und hohe Temperaturen führen oft zu vorzeitigen Ausfällen dieser Bauteile.

Mit dem HDMS kann auf dieses Bauteil verzichtet werden, da der HDMS einen speziellen Algorithmus verwendet, um ohne Startkondensator maximales Drehmoment zu erzeugen. Dies resultiert in einer höheren Zuverlässigkeit und längeren Lebensdauer des Motors.

Die signifikante Anlaufstromverminderung führt außerdem vor allem in Anwendungen mit schwacher Spannungsversorgung zu einer wesentlich verbesserten Verfügbarkeit.

### Selbstoptimierung für jederzeit optimale Starts

Der HDMS arbeitet bereits mit der dritten Generation unseres adaptiven Optimierungsalgorithmus. Durch stetiges Messen verbessert sich mit jedem Motorstart kontinuierlich das Startverhalten – dabei sind keinerlei Einstellungen oder Anpassungen durch den Anwender erforderlich.

### Einfache Fehlersuche

Die eingebaute Modbus-Schnittstelle sowie die Möglichkeit, über NFC mit dem Smartphone wichtige Informationen auszuwerten, vereinfachen die Fehlersuche.



## HDMS – die innovative Motorstart-Lösung

### Selbstoptimierung für perfekte Starts

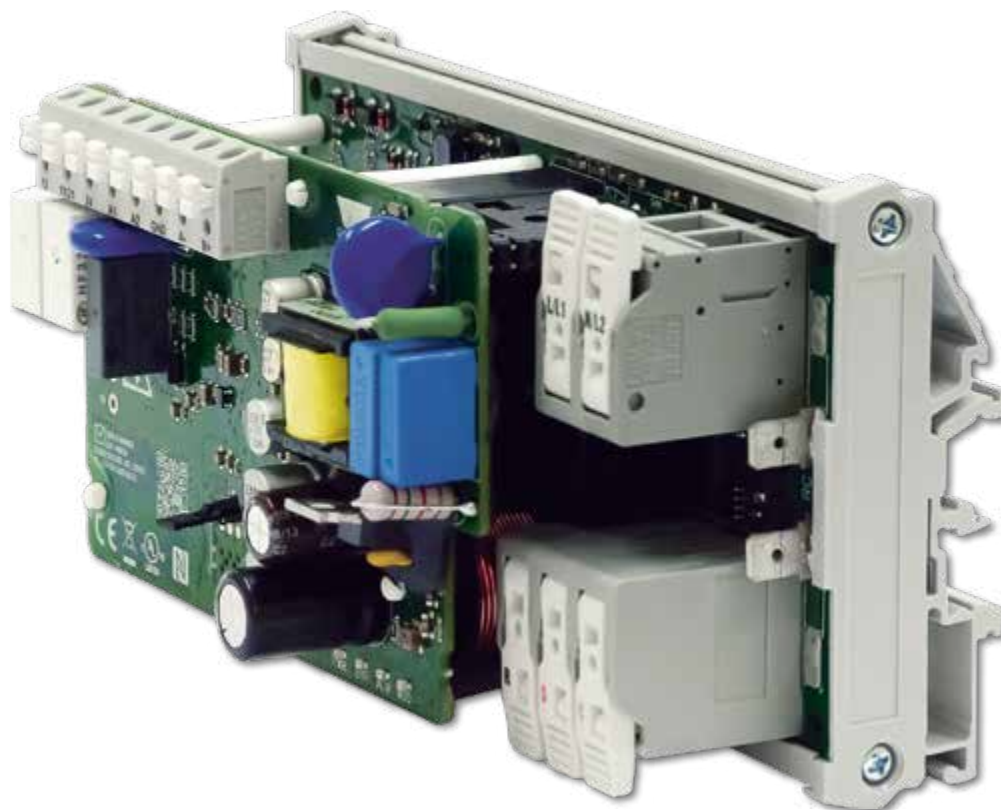
Der HDMS arbeitet bereits mit der dritten Generation unseres adaptiven Optimierungsalgorithmus. Durch stetiges Messen verbessert sich mit jedem Motorstart kontinuierlich das Startverhalten

### Ohne Startkondensator zu maximaler Verfügbarkeit

Dank eines innovativen Algorithmus (Patent angemeldet) kann der HDMS Wechselstrommotoren ohne Einsatz eines Startkondensators mit einem hohen Drehmoment starten. Dies führt vor allem in Anwendungen mit schwachen Spannungsversorgungen zu einer hohen Verfügbarkeit.

### Ausgelegt für den Einsatz in rauer Umgebung

Das HDMS ist – ohne Derating – für Umgebungstemperaturen bis 60°C konstruiert. Das gewährleistet einen zuverlässigen Einsatz auch unter extremen Betriebsbedingungen.



### Einfache Fehlersuche

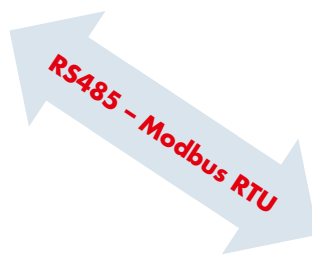
Die NFC-Kommunikation mit dem Smartphone erlaubt das Auslesen der Daten zur Fehlersuche – sogar im spannungslosen Zustand – direkt am Gerät. Die optionale Modbus-Schnittstelle bietet weiterhin die Möglichkeit der Fernüberwachung.

### Einfache Installation

Das anwenderfreundliche Design ermöglicht die schnelle Installation des elektronischen Sanftanlasser. Der Anschluss erfolgt einfach und werkzeuglos durch Klemmen mit Hebelmechanik.

### Umfangreicher Motorschutz

Der eingebaute Motorschutz Klasse 10 bietet, zusammen mit der internen Überwachungsfunktion, auch in schwierigen Situationen eine umfassende Motorüberwachung.



### Komfortable Überwachung und Fehlersuche des HDMS per Software

Über die integrierte Modbus RTU RS485-Schnittstelle kann der HDMS mit einem PC verbunden werden und einfach per Software verwaltet werden. Weiterhin lassen sich durch die NFC-Technologie die Gerätedaten – sogar bei ausgeschaltetem Softstarter – mit dem Smartphone oder Tablet auslesen.



Downloadlink  
Android-Software  
HDMS Mobile



# Software für Überwachung und Fehlersuche



## Software für PC und Android-Mobilgeräte

### Fehlersuche

- Alarmmeldungen werden netzausfallsicher gespeichert
- Hilfe zu den Alarmmeldungen kann über die App aufgerufen werden

### Fehlerhistorie zum Download

- Informationen über:
- Die ersten 5 Startvorgänge
  - Die letzten 27 Startvorgänge
  - 143 Fehlermeldungen

### Datenexport zur Analyse

- Ausgabe im CSV-Format für Tabellenkalkulationssoftware
- Downloadbar über Smartphone mit NFC oder mit Modbus über PC



### Anwendungsbeispiele

#### Wärmepumpen

Mit dem HDMS können Schraubenkompressoren innerhalb einer Sekunde mit weniger als dem 1,5-fachen des Nennstroms gestartet werden. Durch die kontinuierlichen Optimierung des Startprozesses ist keine Einstellung durch den Anwender notwendig.



#### Tiefbrunnenpumpen

Der HDMS startet eine Tauchpumpe mit weniger als dem 1,2-fachen des Nennstroms. Beschichtete Platinen sorgen beim HDMS für eine hohe Beständigkeit gegen Feuchtigkeit. Der große Eingangsspannungsbereich ermöglicht auch den Betrieb in sehr weichen Netzen.

Zusätzlich werden viele anwendungsbezogene Fehler durch die Überwachungsfunktionen des HDMS erkannt. Die meisten Alarmfunktionen werden, sobald sie nicht mehr präsent sind, automatisch zurückgesetzt.



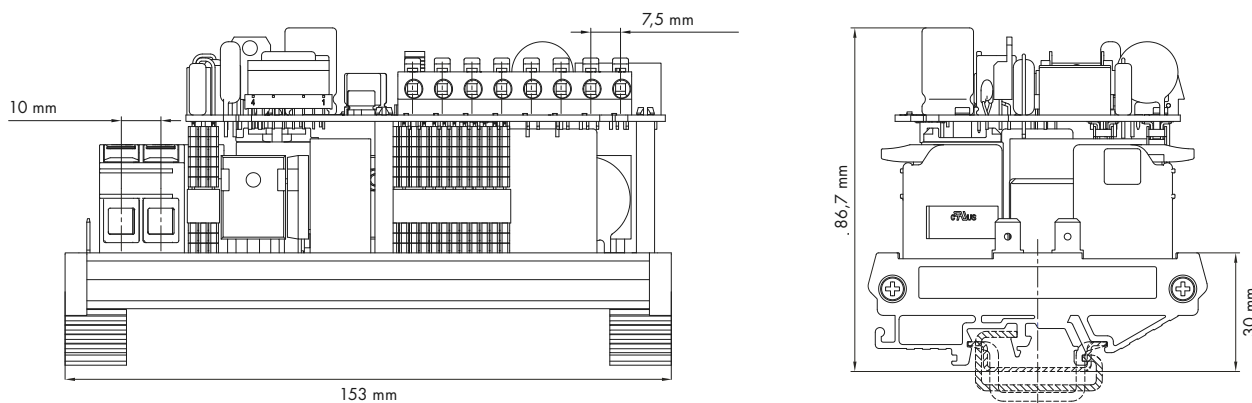
#### Kühlkompressoren

Für Anwendungen mit Schweranlauf, wie zum Beispiel Schraubenkompressoren, werden häufig Anlaufkondensatoren in Verbindung mit elektronischen Sanftanlassern eingesetzt. Mit dem HDMS kann dieser Kondensator zukünftig entfallen. Dies führt vor allem bei weichen Netzen zu höherer Anlagenverfügbarkeit.



## Technische Daten

Anschlussspannung	110–230 VAC
Betriebsfrequenz	50/60 Hz
Nenn-Laststrom	12/25/32/37 AAC
Steuerspannung	110–230 VAC
Montage	Schalttafel oder DIN-Schiene
Betriebstemperatur	-20°C bis +65°C
Überlastkategorie	AC53b: 1-5:1-360
Starts pro Stunde	10
Relaisausgang	2 Relaisausgänge Funktionen: Alarm, Startvorgang beendet
Anschlüsse	Käfigzugfederklemmen mit Hebelbetätigung
<b>Kommunikation</b>	
<b>Optionale Modbus-RTU-Schnittstelle (2-Draht/RS485)</b>	
Funktionen	Konfiguration Echtzeit Messwerte Datensätze der letzten 32 Starts Start/Stop
<b>NFC-Schnittstelle</b>	
Funktionen	Datensätze der letzten 32 Starts Alarmmeldungen Reset



## Bestellnummern

HDMS (Betriebsspannung 110–230 VAC)				
Nenn-Laststrom	12 AAC	25 AAC	32 AAC	37 AAC
<b>Ohne Modbus-Schnittstelle</b>				
Schalttafel-Montage	HDMS2312G0V20	–	–	–
DIN-Schienenmontage	HDMS2312G0V21	–	–	–
<b>Mit Modbus-Schnittstelle</b>				
Schalttafel-Montage	HDMS2312G0V20C	HDMS2325G0V20C	HDMS2332G0V20C	HDMS2337G0V20C
DIN-Schienenmontage	HDMS2312G0V21C	HDMS2325G0V21C	HDMS2332G0V21C	HDMS2337G0V21C

## DIE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN IN EUROPA

### BELGIEN

Carlo Gavazzi NV/SA  
Mechelsesteenweg 311, B-1800 Vilvoorde  
Tel: +32 2 257 4120  
Fax: +32 2 257 41 25  
sales@carlogavazzi.be

### DÄNEMARK

Carlo Gavazzi Handel A/S  
Over Hadstensevej 40, DK-8370 Hadsten  
Tel: +45 89 60 6100  
Fax: +45 86 98 15 30  
handel@gavazzi.dk

### DEUTSCHLAND

Carlo Gavazzi GmbH  
Pfnorstr. 10-14  
D-64293 Darmstadt  
Tel: +49 6151 81000  
Fax: +49 6151 81 00 40  
info@gavazzi.de

### FINNLAND

Carlo Gavazzi OY AB  
Petaksentie 2-4, FI-00661 Helsinki  
Tel: +358 9 756 2000  
Fax: +358 9 756 20010  
myynti@gavazzi.fi

### FRANKREICH

Carlo Gavazzi Sarl  
Zac de Paris Nord II, 69, rue de la Belle  
Etoile, F-95956 Roissy CDG Cedex  
Tel: +33 1 49 38 98 60  
Fax: +33 1 48 63 27 43  
french.team@carlogavazzi.fr

### GROSSBRITANNIEN

4.4 Frimley Business Park  
Frimley, Camberley, Surrey GU16 7SG  
Great Britain  
Tel: +44 1 276 854 110  
Fax: +44 1 276 682 140  
sales@carlogavazzi.co.uk

### ITALIEN

Carlo Gavazzi SpA  
Via Milano 13, I-20020 Lainate  
Tel: +39 02 931 761  
Fax: +39 02 931 763 01  
info@gavazziacbu.it

### NIEDERLANDE

Carlo Gavazzi BV  
Wijkermeerweg 23  
NL-1948 NT Beverwijk  
Tel: +31 251 22 9345  
Fax: +31 251 22 60 55  
info@carlogavazzi.nl

### NORWEGEN

Carlo Gavazzi AS  
Melkeveien 13, N-3919 Porsgrunn  
Tel: +47 35 93 0800  
Fax: +47 35 93 08 01  
post@gavazzi.no

### ÖSTERREICH

Carlo Gavazzi GmbH  
Ketzergasse 374, A-1230 Wien  
Tel: +43 1 888 4112  
Fax: +43 1 889 10 53  
office@carlogavazzi.at

### PORTUGAL

Carlo Gavazzi Lda  
Rua dos Jerónimos 38-B  
P-1400-212 Lisboa  
Tel: +351 21 361 7060  
Fax: +351 21 362 13 73  
carlogavazzi@carlogavazzi.pt

### SCHWEDEN

Carlo Gavazzi AB  
V:a Kyrkogatan 1  
S-652 24 Karlstad  
Tel: +46 54 85 1125  
Fax: +46 54 85 11 77  
info@carlogavazzi.se

### SCHWEIZ

Carlo Gavazzi AG  
Verkauf Schweiz/Vente Suisse  
Sumpfstrasse 3  
CH-6312 Steinhausen  
Tel: +41 41 747 4535  
Fax: +41 41 740 45 40  
info@carlogavazzi.ch

### SPANIEN

Carlo Gavazzi SA  
Avda. Iparraguirre, 80-82  
E-48940 Leioa (Bizkaia)  
Tel: +34 94 480 4037  
Fax: +34 94 431 6081  
gavazzi@gavazzi.es

## DIE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN IN AMERIKA

### USA

Carlo Gavazzi Inc.  
750 Hastings Lane  
Buffalo Grove, IL 60089-6904, USA  
Tel: +1 847 465 6100  
Fax: +1 847 465 7373  
sales@carlogavazzi.com

### KANADA

Carlo Gavazzi Inc.  
2660 Meadowvale Boulevard  
Mississauga, ON L5N 6M6, Canada  
Tel: +1 905 542 0979  
Fax: +1 905 542 22 48  
gavazzi@carlogavazzi.com

### MEXICO

Carlo Gavazzi  
Mexico S.A. de C.V.  
Calle La Montaña no. 28  
Fracc. Los Pastores  
Naucalpan de Juárez, EDOMEX CP 53340  
Tel & Fax: +52.55.5373.7042  
mexicosales@carlogavazzi.com

### BRASILIEN

Carlo Gavazzi  
Automação Ltda.  
Av. Francisco Matarazzo, 1752  
Conj. 2108 – Barra-Funda  
São Paulo/SP – CEP 05001-200  
Tel: +55 11 3052 0832  
Fax: +55 11 3057 1753  
info@carlogavazzi.com.br

## DIE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN IN ASIEN UND PAZIFIK

### SINGAPUR

Carlo Gavazzi Automation  
Singapore Pte. Ltd.  
61 Tai Seng Avenue #05-06  
Print Media Hub @ Paya Lebar iPark  
Singapore 534167  
Tel: +65 67 466 990  
Fax: +65 67 461 980  
info@carlogavazzi.com.sg

### MALAYSIA

Carlo Gavazzi Automation  
(M) SDN. BHD.  
D12-06-G, Block D12  
Pusat Perdagangan Dana 1  
Jalan PJU 1A/46, 47301 Petaling Jaya  
Selangor, Malaysia  
Tel: +60 3 7842 7299  
Fax: +60 3 7842 7399  
sales@gavazzi-asia.com

### CHINA

Carlo Gavazzi Automation  
(China) Co. Ltd.  
Unit 2308, 23/F.  
News Building, Block 1, 1002  
Middle Shennan Zhong Road  
Shenzhen, China  
Tel: +86 755 83699500  
Fax: +86 755 83699300  
sales@carlogavazzi.cn

### HONG KONG

Carlo Gavazzi  
Automation Hong Kong Ltd.  
Unit 3 12/F Crown Industrial Bldg.  
106 How Ming St., Kwun Tong  
Kowloon, Hong Kong  
Tel: +852 23041228  
Fax: +852 23443689

## DIE FERTIGUNGSTÄTTEN

### DÄNEMARK

Carlo Gavazzi Industri A/S  
Hadsten

### MALTA

Carlo Gavazzi Ltd  
Zejtun

### ITALIEN

Carlo Gavazzi Controls SpA  
Belluno

### LITAUEN

Uab Carlo Gavazzi Industri Kaunas  
Kaunas

### CHINA

Carlo Gavazzi Automation  
(Kunshan) Co., Ltd.  
Kunshan

## DIE FIRMENZENTRALE

### ITALIEN

Carlo Gavazzi Automation SpA  
Via Milano, 13  
I-20020 Lainate (MI)  
Tel: +39 02 931 761  
info@gavazziautomation.com



**CARLO GAVAZZI**  
Automation Components

*Energy to Components!*

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

