



ICS E1 – Induktive Sensoren in mobilen Maschinen

Sensors

ICS E1-Serie

Induktive Sensoren in mobilen Maschinen

Mobile Maschinen gehören zu den anspruchsvollsten Anwendungen für Sensoren. Jedes montierte Gerät in Müllfahrzeugen, Mobilkränen, Betonmischfahrzeugen, Traktoren oder Feuerwehrfahrzeugen ist extremen Bedingungen ausgesetzt: Schock- und Vibrationsbelastungen, extreme Temperaturbedingungen, Spannungsschwankungen durch Spannungsspitzen und -einbrüche sowie Reinigungszyklen mit dem Hochdruckreiniger oder elektromagnetische Störeinflüsse.

Die ICS E1-Sensoren wurden speziell für den Einsatz in Fahrzeugen entwickelt, bei denen im täglichen Einsatz unter rauen Bedingungen ein zuverlässiger Betrieb gewährleistet sein muss.



Zuverlässiger Betrieb in mobilen Maschinen

Die ICS E1 Sensoren sind robuste Lösungen für den Außenbereich und garantieren eine genaue sowie zuverlässige Positionserfassung von beweglichen Maschinenteilen in mobilen Arbeitsmaschinen.

Hauptmerkmale

- Robustes M12-, M18- oder M30-Edelstahlgehäuse
- 2 Meter PUR-Anschlusskabel oder M12-Stecker
- Bündige oder nichtbündige Montage
- Schaltausgang: PNP oder NPN
- Schaltart: Schließer oder Öffner
- Hohe Schaltabstände von 4 bis 22 mm

Extreme Performance

- E1-Typgenehmigung mit einer Störfestigkeit gegen gestrahlte Störgrößen von bis zu 200 V/m
- Integrierter Load-dump-Schutz verhindert die Zerstörung der Spannungsversorgung des Sensors durch Spannungsspitzen
- Der große Spannungsbereich von 8 bis 60 VDC bietet einen zuverlässigen Betrieb unabhängig vom Batteriezustand
- 20 g Schwingfestigkeit, 100 g Schockfestigkeit und 40 g Dauerschockfestigkeit
- Erweiterter Temperaturbereich von -40 bis +85 °C
- Schutzart IP68 und IP69K ermöglichen Reinigungszyklen mit hohem Druck und hohen Temperaturen

Die Vorteile der ICS E1-Serie



E1-Typgenehmigung

Diese strenge Zertifizierung für mobile Arbeitsmaschinen und für die Automobilindustrie schafft den Rahmen für den Einsatz im öffentlichen Straßenverkehr. Die ICS E1-Sensoren verfügen über eine hervorragende Störfestigkeit gegen gestrahlte Störgrößen von bis zu 200 V/m und definieren damit einen neuen EMV-Standard im KFZ Bereich.

Load-dump-Schutz

Durch Korrosionseinwirkung oder einen Wackelkontakt kann die Kfz-Batterie beim Ladevorgang von der Lichtmaschine getrennt werden. Die daraus resultierenden Stoßspannungen können Spannungsversorgungsschaltkreise zerstören. Aufgrund des Load-dump-Schutz nach DIN ISO 7637-2/SAE J1113-11 ist die Spannungsversorgung im Sensor geschützt.

Großer Spannungsbereich von 8 bis 60 VDC

Der große Bereich der Spannungsversorgung ermöglicht den zuverlässigen Betrieb des Sensors. Er gewährleistet eine sichere Funktion auch bei auftretenden Spannungsspitzen durch Entladen sowie erhöhten Spannungen beim Laden der Kfz-Batterie oder auftretende Spannungsspitzen beim Schalten von größeren elektrischen Lasten wie z. B. Hydraulikpumpen.

Großer Temperaturbereich von -40 bis +85°C

Bereits bei der Auswahl von Bauelementen wurde der Einsatz der ICS E1-Sensoren bei extremen Temperaturbedingungen im Außenbereich berücksichtigt. Die Sensoren müssen auch bei Hitzeentwicklung durch die Montage in der Umgebung von Motoren oder dem Auspuff zuverlässig arbeiten.

Hohe mechanische Beständigkeit

Das robuste Edelstahlgehäuse schützt die Sensoren nicht nur gegen Korrosion durch Salzwasser, der Sensor zeichnet sich darüber hinaus über eine erhöhte Schock - und Vibrationsfestigkeit aus. Die hohe Schutzart IP69K vermeidet nicht nur das Eindringen von Wasser und Schmutz im normalen Betrieb – auch bei der Fahrzeugreinigung mit Hochdruckreinigern zum Entfernen von Öl, Dreck, Schmierstoffen und Erdreich muss der Sensor hohen Drücken und Temperaturen stand halten.

Kundenspezifische Lösungen

Die ICS E1-Typen mit PUR-Anschlusskabel können auf Anfrage auch als Pigtail-Ausführungen mit gängigen Steckern bekannter Hersteller wie Deutsch, Packard oder Molex bezogen werden (bitte Mindestbestellmengen beachten). Pigtail-Sensoren ermöglichen eine flexible Montagelösung und einen schnellen Sensortausch.

ICS E1-Serie

E1-Typgen

Hohe Störfestigkeit
bis zu 200 V/m

Hohe mechanische
Beständigkeit

Kundenspezifische
Lösungen

Großer Temp
von -40

Genehmigung

Load-dump-Schutz

Großer Spannungsbereich
von 8 bis 60 VDC

Schutzart IP69K

Temperaturbereich
bis +85°C

ICS E1-Serie

Induktive Sensoren in mobilen Maschinen

Einige Anwendungen

Müllfahrzeuge



Feuerwehrfahrzeuge



Betonmischfahrzeuge



Erdbewegungsmaschinen



Landwirtschaftsmaschinen



Omnibusse



Mobilkrane



Gabelstapler



ICS12 EI-Serie – 3-Leiter, M12

Anschlüsse	2 m PUR-Kabel	M12-Stecker
Abmessungen (mm)	Bündig: M12x52, nicht bündig: M12x56	Bündig: M12x70,2, nicht bündig: M12x74,2
Gehäusematerial	Edelstahl (AISI 304)	Edelstahl (AISI 304)
Nenn-Betriebsspannung	8-60 VDC	8-60 VDC
Schaltfrequenz	Bündig: 1,3 kHz/nicht bündig: 1 kHz	Bündig: 1,3 kHz/nicht bündig: 1 kHz

Bestellnummern

Bündige Montage Schaltabstand 4 mm	NPN-Schließer	ICS12L50F04NOB2E1	ICS12L50F04NOM1E1
	PNP-Schließer	ICS12L50F04POB2E1	ICS12L50F04POM1E1
	NPN-Öffner	ICS12L50F04NCB2E1	ICS12L50F04NCM1E1
	PNP-Öffner	ICS12L50F04PCB2E1	ICS12L50F04PCM1E1
Nicht-bündige Montage Schaltabstand 8 mm	NPN-Schließer	ICS12L50N08NOB2E1	ICS12L50N08NOM1E1
	PNP-Schließer	ICS12L50N08POB2E1	ICS12L50N08POM1E1
	NPN-Öffner	ICS12L50N08NCB2E1	ICS12L50N08NCM1E1
	PNP-Öffner	ICS12L50N08PCB2E1	ICS12L50N08PCM1E1

ICS18 EI-Serie – 3-Leiter, M18

Anschlüsse	2 m PUR-Kabel	M12-Stecker
Abmessungen (mm)	Bündig: M18x52, nicht bündig: M18x60	Bündig: M18x74 nicht bündig: M18x82
Gehäusematerial	Edelstahl (AISI 304)	Edelstahl (AISI 304)
Nenn-Betriebsspannung	8-60 VDC	8-60 VDC
Schaltfrequenz	900 Hz	900 Hz

Bestellnummern

Bündige Montage Schaltabstand 8 mm	NPN-Schließer	ICS18L50F08NOB2E1	ICS18L50F08NOM1E1
	PNP-Schließer	ICS18L50F08POB2E1	ICS18L50F08POM1E1
	NPN-Öffner	ICS18L50F08NCB2E1	ICS18L50F08NCM1E1
	PNP-Öffner	ICS18L50F08PCB2E1	ICS18L50F08PCM1E1
Nicht-bündige Montage Schaltabstand 14 mm	NPN-Schließer	ICS18L50N14NOB2E1	ICS18L50N14NOM1E1
	PNP-Schließer	ICS18L50N14POB2E1	ICS18L50N14POM1E1
	NPN-Öffner	ICS18L50N14NCB2E1	ICS18L50N14NCM1E1
	PNP-Öffner	ICS18L50N14PCB2E1	ICS18L50N14PCM1E1

ICS30 EI-Serie – 3-Leiter, M30

Anschlüsse	2 m PUR-Kabel	M12-Stecker
Abmessungen (mm)	Bündig: M30x52, nicht bündig: M30x65	Bündig: M30x74,2 nicht bündig: M30x87,2
Gehäusematerial	Edelstahl (AISI 304)	Edelstahl (AISI 304)
Nenn-Betriebsspannung	8-60 VDC	8-60 VDC
Schaltfrequenz	300 Hz	300 Hz

Bestellnummern

Bündige Montage Schaltabstand 15 mm	NPN-Schließer	ICS30L50F15NOB2E1	ICS30L50F15NOM1E1
	PNP-Schließer	ICS30L50F15POB2E1	ICS30L50F15POM1E1
	NPN-Öffner	ICS30L50F15NCB2E1	ICS30L50F15NCM1E1
	PNP-Öffner	ICS30L50F15PCB2E1	ICS30L50F15PCM1E1
Nicht-bündige Montage Schaltabstand 22 mm	NPN-Schließer	ICS30L50N22NOB2E1	ICS30L50N22NOM1E1
	PNP-Schließer	ICS30L50N22POB2E1	ICS30L50N22POM1E1
	NPN-Öffner	ICS30L50N22NCB2E1	ICS30L50N22NCM1E1
	PNP-Öffner	ICS30L50N22PCB2E1	ICS30L50N22PCM1E1

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@carlo gavazzi.be

DÄNEMARK

Carlo Gavazzi Handel A/S
Over Hadstenvej 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 810040
info@gavazzi.de

FINNLAND

Carlo Gavazzi OY AB
Ahventie 4 B
FI-02170 - Espoo
Finland
Tel: +358 9 756 2000
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@carlo gavazzi.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@carlo gavazzi.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
Wijkmeerweg 23
NL-1948 NT Beverwijk
Tel: +31 251 22 9345
Fax: +31 251 22 60 55
info@carlo gavazzi.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
Ketzergrasse 374,
A-1230 Wien
Tel: +43 1 888 4112
Fax: +43 1 889 10 53
office@carlo gavazzi.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
carlo gavazzi@carlo gavazzi.pt

SCHWEDEN

Carlo Gavazzi AB
Västtra Kyrkogatan 1
S-652 24 Karlstad
Tel: +46 54 85 1125
Fax: +46 54 85 11 77
info@carlo gavazzi.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@carlo gavazzi.ch

SPANIEN

Carlo Gavazzi SA
Avda. Iparragirre, 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@carlo gavazzi.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@carlo gavazzi.com

MEXICO

Carlo Gavazzi Mexico S.A.
de C.V.
Circuito Puericultores 22,
Ciudad Satelite
Naucalpan de Juárez
Edo Mex. CP 53100
Mexico
Tel: +52 55 5373 7042
F +52 55 5373 7042
MexicoSales@
CarloGavazzi.com

BRASILIEN

Carlo Gavazzi Automação Ltda.
Av. Francisco Matarazzo, 1752
Conj 2108
05001-200 - São Paulo - SP
Brazil
Tel: +55 11 3052 0832
Fax: +55 11 3057 1753
info@carlo gavazzi.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@carlo gavazzi.com.sg

TAIWAN

Carlo Gavazzi Automation
Singapore Pte Ltd (Taiwan
Branch)
12F-3, No. 530, Yingcai Rd.,
West Dist., Taichung City
403518
Taiwan
Tel: +886 4 2258 4001
Fax: +886 4 2258 4002
sales@carlo gavazzi.tw

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@carlo gavazzi.cn

HONG KONG

Carlo Gavazzi Automation
Hong Kong Ltd
Unit No. 16 on 25th Floor,
One Midtown,
No. 11 Hoi Shing Road,
Tuen Wan,
New Territories - Hong Kong
Hong Kong
Tel: +852 26261332/
26261333
Fax: +852 26261316
pawatpong.tang@
carlo gavazzi.hk

DIE FERTIGUNGSTÄTTEN

DÄNEMARK

Carlo Gavazzi Industri A/S
Hadsten

CHINA

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

MALTA

Carlo Gavazzi Ltd
Zejtun

ITALIEN

Carlo Gavazzi Controls SpA
Belluno

LITAUEN

Uab Carlo Gavazzi
Industri Kaunas
Kaunas

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

www.gavazziautomation.com

