

Irinos SC-AIN

Digitale Messbox für
Analogeingänge $\pm 10\text{ V}$



- 8 differentielle Analogeingänge $\pm 10\text{V}$
- Direkte Versorgung von Sensoren mit 24V DC
- Sehr hohe Messgenauigkeit und Messwertstabilität
- Synchrone Messwertaufnahme bis 4000 Messwerte/s (alle Kanäle gleichzeitig)
- Kaskadierbar mit anderen Irinos-Boxen der SC-Baureihe via SCLink-Schnittstelle (Mischbetrieb mit Messeingängen für induktive Messtaster / Inkrementalgeber möglich.)
- Mit integrierter Ethernet-Schnittstelle zum direkten Anschluss an einen PC verfügbar



Messtechnik Sachs GmbH
Siechenfeldstr. 30/1
73614 Schorndorf
www.messtechnik-sachs.de

Tel. 07181 26935-0
Fax 07181 26935-49
post@messtechnik-sachs.de

Irinos SC-AIN

Hohe Messgenauigkeit & Stabilität

Die Messelektronik der Irinos-Box SC-AIN basiert auf mehr als 30 Jahren Erfahrung mit Präzisions-Messtechnik der Messtechnik Sachs GmbH.

Jeder Messkanal verfügt über einen eigenen Eingangsschaltkreis mit hochwertigen Analogbauteilen. Er ist differentiell ausgeführt, so dass auch bei schwierigen Verkabelungsverhältnissen ein stabiles Messergebnis zur Verfügung steht.

Der AD-Wandler und die Referenz-Spannungsquelle haben eine hohe Temperaturstabilität über den gesamten Messbereich. Die AD-Wandlung erfolgt vollständig synchron (kein Multiplexing).

Werkskalibrierung

Alle Messkanäle sind ab Werk auf den Spannungsbereich ± 10 V vorabgeglichen. Eine Kalibrierung durch den Anwender ist nicht erforderlich.

Neben einer einfachen Inbetriebnahme ermöglicht dies auch einen reibungslosen Austausch einer Irinos-Box gegen ein baugleiches Modell.

24V-Versorgung für Sensoren

Jeder Messkanal verfügt über einen 24V-Ausgang. Externe Sensoren können über diesen direkt versorgt werden.

Referenzspannung +10V

Jeder Messkanal verfügt über einen Referenzspannungsausgang +10V. Damit können beispielsweise Potentiometer direkt angeschlossen werden.

Kaskadierung

Mehrere Irinos-Boxen können über die SCLink-Schnittstelle miteinander kaskadiert werden. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich um weitere Irinos-Boxen vom Typ SC-AIN, oder um Irinos-Boxen der SC-Baureihe für andere Messeingänge handelt (z.B. für induktive Messtaster oder Inkrementalgeber).

Die SCLink-Schnittstelle kombiniert dabei den Datenaustausch zwischen den Irinos-Boxen, deren Zeit-Synchronisation sowie die Weiterführung der Spannungsversorgung. Die Kaskadierung erfolgt über ein einziges SCLink-Verbindungskabel. Maximal 12 Irinos-Boxen können damit in linienförmiger Verkabelung zu einem kompletten Messsystem zusammengefügt werden.



Messtechnik Sachs GmbH

Siechenfeldstr. 30/1

73614 Schorndorf

www.messtechnik-sachs.de

Tel. 07181 26935-0

Fax 07181 26935-49

post@messtechnik-sachs.de

Irinos SC-AIN

Für das Auslesen der Messwerte am PC ist die Anzahl der Irinos-Boxen unerheblich. Es ändert sich bei Kaskadierung lediglich die verfügbare Kanalzahl. Der PC kommuniziert immer über eine einzige Ethernet-Verbindung mit dem System.

Synchrone HighSpeed-Messung

Bei vielen Messaufgaben müssen die Messwert-Verläufe verschiedener Messeingänge in Echtzeit aufgezeichnet und miteinander verrechnet werden (z.B. bei Rundlauf-Messungen).

Mit der Irinos-Box SC-TFV können 4.000 Messwerte/s aufgezeichnet werden. Dabei gilt dieser Wert unabhängig von der Kanalzahl. So können beispielsweise bei einer Echtzeitmessung mit 32 Messkanälen $32 * 4.000 \text{ Messwerte/s} = 128.000 \text{ Messwerte/s}$ aufgenommen werden.

Die Messwerte werden synchron aufgenommen und im internen Speicher einer Irinos-Box zwischengepuffert, bevor sie zum PC via Ethernet übertragen werden.

Galvanische Trennung

Jede Irinos-Box ist mehrfach galvanisch getrennt.

Die galvanische Trennung der Versorgungsspannung sorgt dafür, dass Störungen von aussen nicht zur Messelektronik vordringen können.

Eine zusätzliche galvanische Trennung der zur Kaskadierung von mehreren Irinos-Boxen benötigten SCLink-Schnittstelle ermöglicht eine besonders robuste Kommunikation. Weiterhin können dadurch Masseschleifen oder ähnliche in der Praxis auftretende Störeffekte ausgeschlossen werden.

Beschriftung

Über einen optionalen Beschriftungsträger können die Messeingänge beschriftet werden. Der Beschriftungsträger erlaubt die Aufnahme von 8 Kunststoff-Beschriftungsschildern, wie sie im Schaltschrankbau üblich sind. Die Beschriftungsschilder lassen sich mit den meisten handelsüblichen Drucksystemen bedrucken.



Irinos SC-AIN

Technische Daten

Analogeingänge

Anschließbare Sensoren	Alle Sensoren mit Analogausgang ± 10 V oder kleiner. Zum Beispiel: ○ Temperatursensoren ○ Kraftsensoren ○ Druckwandler
Anzahl Kanäle	8 Analogeingänge direkt gesteckt (Steckverbinder 8x M16 7pol.)
Kanalaufbau	8 unabhängige differentielle Eingangskanäle (kein Multiplexing -> keine Einschwingzeiten)
Synchronität	Gleichzeitig Erfassung von allen Messkanälen (Jitter innerhalb einer Irinos-Box: 0 ns; über kaskadierte Irinos-Boxen: < 250 ns)
Kalibrierung	Alle Messeingänge sind ab Werk auf den Messbereich ± 10 V kalibriert. Keine Kalibrierung der Messeingänge durch den Anwender erforderlich.
Messbereich	-10 .. +10 V DC
Auflösung maximal	0,3 mV (16 Bit)
Kalibrierbereich	64000 Digit: -32000 -> -10 V 0 -> 0 V +32000 -> +10 V
Eingangsimpedanz	typisch 1 MOhm Für Sonderanwendungen auf Anfrage > 10 MOhm.
Messgeschwindigkeit	4000 Messungen/s unabhängig von der Kanalzahl

Spannungsversorgung für Sensoren

Ausgangsspannung	Ist-Spannung der Spannungsversorgung abzüglich Spannungsabfall der Thermosicherung. Bei Spannungsversorgung mit 24,0 V DC: min. 23,5 V, typisch 23,9 V DC bei Ausgangsstrom 100 mA min. 22,5 V, typisch 23,2 V DC bei Ausgangsstrom 1 A
Ausgangsstrom	max 1 A gesamt für alle 8 Kanäle
Überlastschutz	Automatisch rückstellende Thermosicherung, Nennauslösestrom: 1,5 A @ 23°C / 1,1 A @ 50°C



Irinos SC-AIN

Spannungsversorgung

Nennspannung	24 V DC $\pm$ 10 %
Steckverbinder bei Master-Box (Typ -EPI)	Wahlweise M12 L-codiert in Belegung nach Industrie-Standard oder via DSUB der SCLink - Schnittstelle.
Verpolungsschutz	ja
Leistungsaufnahme	$\leq$ 4 Watt
Ausführung	galvanisch getrennt
Kaskadierung	Bei Kaskadierung von mehreren Irinos-Boxen erfolgt die Spannungsversorgung über die SCLink-Schnittstelle (keine separate Spannungsversorgung erforderlich).

Die Versorgung erfolgt über ein Netzteil der Irinos-Baureihe, z.B. IR-PU.

Ethernet-Schnittstelle bei Master-Box (Typ -EPI)

Steckverbinder	M12 D-Codiert (Industrie-Standard)
Geschwindigkeit	100 MBit/s (auto cross-over detection)
Kabellänge maximal	100 m, Empfehlung: < 30m

Gehäuse

Ausführung	Design-Gehäuse Aluminium schwarz eloxiert, Rückplatte natur eloxiert, Frontplatte mit Frontfolie
Abmessungen	160 x 98 x 33 mm (H x B x T)
Schutzart	IP65 im gesteckten Zustand mit geeigneten Gegensteckern (Gehäuse und Kommunikations-Steckverbinder), Ausführung der Analog-Buchsen gemäß üblichem Hersteller-Standard IP40.
Befestigung Standard	2 rückseitige Gewindehülsen M4
Befestigung Zubehör	○ Adapter für Hutschienen-Montage ○ Flanschplatte für Schnellwechsel-Montage, z.B. auf Stahlplatte. ○ Befestigungswinkel für 40mm Item-Profil ○ Montageständer für 40mm Item-Profil
Beschriftung	Beschriftungsmöglichkeit der Messeingänge über Beschriftungsträger (Zubehör).

Sonstiges

Temperaturbereich	Betrieb: 0 - +50 °C / Lagerung: -20 - +70 °C
Statusanzeige	7-Segment-Anzeige zur Anzeige der Box-Nummer oder eines Fehlers.
Erweiterung	Einfache Kaskadierbarkeit von 12 Irinos-Boxen über die SCLink-Schnittstelle. Dadurch Ausbau auf bis zu 96 Messtaster möglich. Kombinierbar mit anderen Messeingängen, z.B. induktive Messtaster Inkrementalgeber, Thermoelemente sowie mit digitalen Ein- / Ausgängen.
PC-Kommunikation	Ethernet. Für die einfache Einbindung in PC-Software steht eine DLL zur Verfügung (Windows). Alternativ ist ein Zugriff über eine Telnet-ähnliche Schnittstelle möglich.



Irinos SC-AIN

Bestellinformationen

Es sind zwei verschiedene Grund-Typen erhältlich, die Master-Box und die Slave-Box. Eine Master-Box ist dabei wie eine Slave-Box mit zusätzlicher Ethernet-Schnittstelle und Anschlussmöglichkeit für die Spannungsversorgung. Ein System besteht aus genau 1 Master-Box sowie optionalen Slave-Boxen.

Irinos-Boxen SC-AIN mit analogen Eingängen

Art.-Nr.	Beschreibung
828-3049	SC-AIN-8-D10-M16-EPI 8 Analogeingänge ± 10 V, direkt gesteckt , inklusive Ethernet -Schnittstelle zum direkten Anschluss an einen PC, Spannungsversorgung über M12 L-codiert
828-3011	SC-AIN-8-D10-M16-IL 8 Analogeingänge ± 10 V, direkt gesteckt , ohne Ethernet -Schnittstelle (nur als Zusatzbox zur Kaskadierung geeignet)

Zubehör Netzteil (1 Stk. je System benötigt)			
Typ	Europa (Schuko Stecker)	USA / Mexiko (Nema)	Indien (Typ D)
Leistung 30 W	828-5046	828-5100	828-5082
Leistung 80 W	828-5083		828-5088

Zubehör Beschriftung und Befestigung

Art.-Nr.	Beschreibung
828-5040	IR-MIPL-8-ABB179 Beschriftungsträger für 8 Beschriftungsschilder Typ ABB179
828-5081	IR-MIPL-8-COLOR Beschriftungsträger mit 8 farbigen Beschriftungsflächen für Laser- / Gravur-Beschriftung
828-5041	IR-MHRM-1 Befestigungsadapter für Hutschienen-Montage
828-5042	IR-MFFM-1 Befestigungsflansch für Schnellwechsel-Montage
828-5043	IR-MITEM-40 Befestigungswinkel für Item-Profil 40mm
828-5044	IR-MWIP-40 Montageständer für Item-Profil 40mm



Irinos SC-AIN

Zubehör Ethernet-Kabel	
Art.-Nr.	Beschreibung
828-5050	Ethernet-Kabel IR-CETH-RJ45-M12-010 Länge 1m, Cat5e, 1 x RJ45, 1 x M12 SpeedCon D-codiert
828-5051	Ethernet-Kabel IR-CETH-RJ45-M12-020 Länge 2m, Cat5e, 1 x RJ45, 1 x M12 SpeedCon D-codiert
828-5052	Ethernet-Kabel IR-CETH-RJ45-M12-050 Länge 5m, Cat5e, 1 x RJ45, 1 x M12 SpeedCon D-codiert
828-5053	Ethernet-Kabel IR-CETH-RJ45-M12-100 Länge 10m, Cat5e, 1 x RJ45, 1 x M12 SpeedCon D-codiert
828-5054	Ethernet-Kabel IR-CETH-RJ45-M12-150 Länge 15m, Cat5e, 1 x RJ45, 1 x M12 SpeedCon D-codiert
828-5076	Ethernet-Kabel IR-CETH-RJ45-M12-200 Länge 20m, Cat5e, 1 x RJ45, 1 x M12 SpeedCon D-codiert



Messtechnik Sachs GmbH

Siechenfeldstr. 30/1

73614 Schorndorf

www.messtechnik-sachs.de

Tel. 07181 26935-0

Fax 07181 26935-49

post@messtechnik-sachs.de

Irinos SC-AIN

Die Verbindung der Boxen über die SCLink - Schnittstelle erfolgt über Kabel des Typs ILink. **Die maximale Gesamtkabellänge (20m) ist zu beachten.**

Zubehör ILink-Verbindungskabel zur Kaskadierung von mehreren Irinos-Boxen

Art.-Nr.	Beschreibung
828-5055	ILink-Verbindungskabel IR-ILINK-002-IP40 Länge 0,2 m, Schutzart IP40
828-5056	ILink-Verbindungskabel IR-ILINK-010-IP40 Länge 1 m, Schutzart IP40
828-5057	ILink-Verbindungskabel IR-ILINK-020-IP40 Länge 2 m, Schutzart IP40
828-5058	ILink-Verbindungskabel IR-ILINK-030-IP40 Länge 3 m, Schutzart IP40
828-5059	ILink-Verbindungskabel IR-ILINK-050-IP40 Länge 5 m, Schutzart IP40
828-5060	ILink-Verbindungskabel IR-ILINK-100-IP40 Länge 10 m, Schutzart IP40
828-5061	ILink-Verbindungskabel IR-ILINK-002-IP65 Länge 0,2 m, Schutzart IP65
828-5062	ILink-Verbindungskabel IR-ILINK-010-IP65 Länge 1 m, Schutzart IP65
828-5063	ILink-Verbindungskabel IR-ILINK-020-IP65 Länge 2 m, Schutzart IP65
828-5064	ILink-Verbindungskabel IR-ILINK-030-IP65 Länge 3 m, Schutzart IP65
828-5065	ILink-Verbindungskabel IR-ILINK-050-IP65 Länge 5 m, Schutzart IP65
828-5066	ILink-Verbindungskabel IR-ILINK-100-IP65 Länge 10 m, Schutzart IP65
828-5079	ILink-Verbindungskabel IR-ILINK-150-IP65 Länge 15 m, Schutzart IP65
828-5077	ILink-Verbindungskabel IR-ILINK-200-IP65 Länge 20 m, Schutzart IP65

Nicht benutze SCLink-Buchsen (DSUB-Buchsen) sowie Inkrementalgeber-Buchsen an den Irinos-Boxen können über folgende Schutzkappe in IP65 abgedichtet werden:

Zubehör Schutzkappe SCLink - Schnittstelle

Art.-Nr.	Beschreibung
828-7020	Abdeckkappe DSUB15 Buchse IP65 verschraubbar

Irinos ist eine eingetragene Marke der Messtechnik Sachs GmbH.

Änderungen vorbehalten.



Messtechnik Sachs GmbH

Siechenfeldstr. 30/1

73614 Schorndorf

www.messtechnik-sachs.de

Tel. 07181 26935-0

Fax 07181 26935-49

post@messtechnik-sachs.de