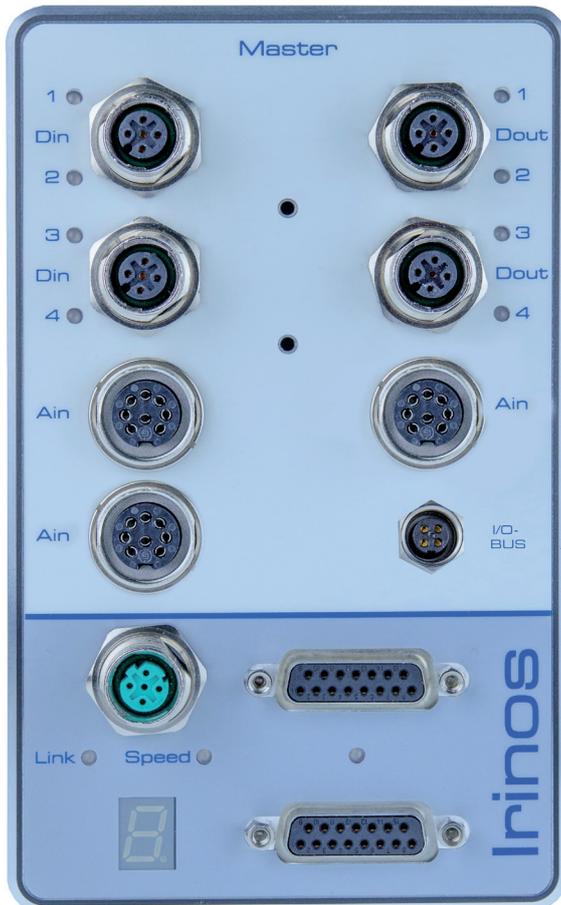


# Irinos IR-MASTER

Ethernet Kommunikations-Box  
zum Anschluss des Irinos-Systems  
an einen PC



- Anschluss des Irinos-Systems an einen PC über Standard Ethernet 10/100 MBit/s
- Zur Kaskadierung von anderen Irinos-Boxen via ILink-Schnittstelle (z.B. induktive Messtaster / Inkrementalgeber)
- 3 differentielle analoge Eingänge  $\pm 10V$ , z.B. für Temperaturmessung
- Je 4 integrierte digitale Ein-/Ausgänge
- I/O-Bus Anschluss für zusätzliche Ein-/Ausgänge über E/A-Boxen



Messtechnik Sachs GmbH  
Siechenfeldstr. 30/1  
73614 Schorndorf  
[www.messtechnik-sachs.de](http://www.messtechnik-sachs.de)

Tel. 07181 99960-0  
Fax 07181 99960-49  
[post@messtechnik-sachs.de](mailto:post@messtechnik-sachs.de)

# Irinos IR-MASTER

## 3 analoge Eingänge $\pm 10V$

*Bei Variante IR-MASTER-KB1.*

Drei analoge Eingänge  $\pm 10V$  ermöglichen den direkten Anschluss verschiedener Sensoren an den IR-MASTER, wie zum Beispiel Temperatursonden.

An jedem Anschlussstecker stehen 24V zur Versorgung eines Sensors zur Verfügung. Für den Anschluss von Potentiometern kann eine präzise Referenzspannung +10V abgegriffen werden.

Die Analog-Messwerte können mit einer Datenrate von 10.000 Werten/s synchron zu den Messwerten der Messeingänge aufgezeichnet werden.

## Je 4 integrierte digitale Ein-/Ausgänge

*Bei Variante IR-MASTER-KB1.*

Der IR-MASTER verfügt über jeweils 4 digitale Ein-/Ausgänge. An diese können beispielsweise Hand-/Fuß-Taster oder eine Signal-Anzeige (rot / grün) angeschlossen werden.

Je 2 Ein-/Ausgänge sind auf einem M12-Steckverbinder zusammengeführt (Belegung nach Industrie-Standard). An jedem M12-Steckverbinder stehen 24V zur Verfügung.

## Digitale Ein-/Ausgänge über I/O-Bus

Über den I/O-Bus können separate E/A-Boxen mit maximal je 64 Ein-/Ausgängen angeschlossen werden.

Die E/A-Boxen sind mit einem separaten Netzteil ausgestattet. Über M23-Steckverbinder können handelsübliche M12 E/A-Verteiler (z.B. Murr Elektronik) angeschlossen werden.



I/O-Box für I/O-Bus mit integriertem Netzteil



Beispiel Anschlussverteiler Murr Elektronik

Die digitalen Eingänge können mit einer Updaterate von ca. 30 Hz eingelesen werden.

# Irinos IR-MASTER

## Kaskadierung

Mehrere Irinos-Boxen können über die ILink-Schnittstelle miteinander kaskadiert werden. So lassen sich an ein einziges System verschiedenste Messmittel anschließen.

Die ILink-Schnittstelle kombiniert dabei den Datenaustausch zwischen den Irinos-Boxen, deren Zeit-Synchronisation sowie die Weiterführung der Spannungsversorgung. Die Kaskadierung erfolgt über ein einziges ILink-Verbindungskabel. Maximal 32 Irinos-Boxen können damit in ringförmiger Verkabelung zu einem kompletten Messsystem zusammengefügt werden.

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.

## 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 ILink-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 Ein-/Ausgänge 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 IR-MASTER

## Technische Daten

Analogeingänge	
Anschließbare Sensoren	Alle Sensoren mit Analogausgang -10..10 V oder kleiner. Zum Beispiel: <ul style="list-style-type: none"><li>○ Temperatursensoren</li><li>○ Kraftsensoren</li><li>○ Druckwandler</li></ul>
Anzahl Kanäle	3 Analogeingänge, jeweils über einen Steckverbinder M16 6pol.
Kanalaufbau	unabhängige differentielle Eingangskanäle (kein Multiplexing -> keine Einschwingzeiten)
Synchronität	Gleichzeitig Erfassung aller Messkanäle Synchrone Messwerterfassung mit Messkanälen von kaskadierten Irinos-Boxen, z.B. induktive Messtaster. Jitter: < 250 ns
Kalibrierung	Alle Messeingänge sind ab Werk auf den Messbereich -10..10 V kalibriert. Keine Kalibrierung der Messeingänge durch den Anwender erforderlich.
Messbereich	-10 .. +10 V DC
Auflösung maximal	16 Bit
Kalibrierbereich	32000 Digit: -32000 -> -10V 0 -> 0 V +32000 -> +10 V
Eingangsimpedanz	Typisch 1 MOhm
Messgeschwindigkeit	10000 Messungen/s unabhängig von der Kanalzahl
Spannungs-Ausgang	Ja (24 V DC) Zur Versorgung von externen Sensoren geeignet. Spezifikation siehe „Spannungsversorgung für digitale E/As und Analogeingänge“.
Referenz-Spannung	+10 V DC, max. 30mA für alle Kanäle gemeinsam

Digitale Eingänge	
Steckverbinder	M12 A-Codiert (Industrie-Standard) Schnelle Montage durch PhoenixContact SpeedCon-Technologie.
Anzahl	4 (jeweils 2 pro M12-Steckverbinder)
Spannungsbereich	0 .. 26,4 V DC
Spannungspegel	In Anlehnung an IEC61131-2: 0 .. 5 V -> Low 10,8 .. 26,4 V -> High
Eingangsstrom	typisch ca. 4 mA bei 24V.
Ausführung	galvanisch getrennt
Spannungs-Ausgang	Ja (24 V DC) Zur Versorgung von externen Komponenten (z.B. Endschalter) geeignet. Spezifikation siehe „Spannungsversorgung für digitale E/As und Analogeingänge“.



# Irinos IR-MASTER

## Digitale Ausgänge

Steckverbinder	M12 A-Codiert (Industrie-Standard) Schnelle Montage durch PhoenixContact SpeedCon-Technologie.
Anzahl	4 (jeweils 2 pro M12-Steckverbinder)
Max. Ausgangsstrom	0,7 A je Kanal; max. Gesamt-Strom der E/A-Versorgung: 1 A (siehe „Spannungsversorgung für digitale E/As und Analogeingänge“)
Kurzschlusschutz	ja
Ausführung	galvanisch getrennt
Spannungs-Ausgang	Ja (24 V DC) Zur Versorgung von externen Komponenten (z.B. Endschalter) geeignet. Spezifikation siehe „Spannungsversorgung für digitale E/As und Analogeingänge“.

## Spannungsversorgung für digitale E/As und Analogeingänge

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
Überlastschutz	Automatisch rückstellende Thermosicherung, Nennauslösestrom: 1,5 A @ 23°C / 1,1 A @ 50°C

## Spannungsversorgung

Nennspannung	24 V DC $\pm$ 10 %
Verpolungsschutz	ja
Leistungsaufnahme	$\leq$ 5 Watt zzgl. Leistungsaufnahme der angeschlossenen Komponenten
Ausführung	galvanisch getrennt
Kaskadierung	Bei Kaskadierung von mehreren Irinos-Boxen erfolgt die Spannungsversorgung über die ILink-Schnittstelle (keine separate Spannungsversorgung erforderlich).

Die Versorgung erfolgt über ein Netzteil der Irinos-Baureihe, z.B. IR-PU50.



# Irinos IR-MASTER

## Ethernet-Schnittstelle

Steckverbinder	M12 D-Codiert (Industrie-Standard) Schnelle Montage durch PhoenixContact SpeedCon-Technologie.
Geschwindigkeit	10 / 100 MBit/s (auto-negotiation)
Kabellänge maximal	100 m
Ausführung	Auto-Crossover-Erkennung

## 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	IP53 im gesteckten Zustand bei Verwendung von geeigneten Steckverbindern
Befestigung Standard	2 rückseitige Gewindehülsen M4
Befestigung Zubehör	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Adapter für Hutschienen-Montage</li><li>○ Flanschplatte für Schnellwechsel-Montage, z.B. auf Stahlplatte.</li></ul>
Beschriftung	Beschriftungsmöglichkeit der Ein-/Ausgänge über Beschriftungsträger (Zubehör) mit Standard-Beschriftungsschildern Typ Murrplastik ABB 17x9 (Bestellnummer Murrplastik: 86421020).

## Sonstiges

Temperaturbereich	Betrieb: 5 - 50 °C / Lagerung: 0 - 70 °C
Statusanzeige	7-Segment-Anzeige zur Anzeige der Box-Nummer oder eines Fehlers.
Erweiterung	Einfache Kaskadierbarkeit von 32 Irinos-Boxen über die ILink-Schnittstelle. Dadurch Ausbau auf bis zu 256 Messeingänge möglich. Kombinierbar mit anderen Messeingängen, z.B. induktive Messtaster, Inkrementalgeber, Digimatic-Interface sowie mit digitalen Ein- / Ausgängen.
PC-Kommunikation	Ethernet. Für die einfache Einbindung in PC-Software steht eine DLL zur Verfügung (Windows).



# Irinos IR-MASTER

## Bestellinformationen

Vorzugstypen haben kürzere Lieferzeiten (ab Lager bzw. bevorzugte Fertigung).

Irinos-Boxen IR-MASTER		
Art.-Nr.	Beschreibung	Vorzugstyp
828-5000	<b>IR-MASTER-KB1-68-68-3-SYSP-ETHIL (*)</b> 4 digitale Eingänge, 4 digitale Ausgänge, 3 analoge Eingänge, Irinos I/O-Bus zum Anschluss externer E/A-Boxen, Ethernet-Schnittstelle zum direkten Anschluss an einen PC, Schutzart IP53 im gesteckten Zustand	Ja
828-5001	<b>IR-MASTER-IOB-64-64-0-SYSP-ETHIL (*)</b> Ohne analoge / digitale Ein-/Ausgänge. Irinos I/O-Bus zum Anschluss externer E/A-Boxen, Ethernet-Schnittstelle zum direkten Anschluss an einen PC, Schutzart IP65 im gesteckten Zustand	Ja

(\*) Je Irinos-System ist nur eine Irinos-Box mit Ethernet-Schnittstelle zulässig.

Irinos E/A-Boxen zum Anschluss an das Irinos-System über Irinos I/O-Bus		
Art.-Nr.	Beschreibung	Vorzugstyp
828-1832	E/A-Box mit je 8 digitalen E/As Anschluß von je 8 Ein-/Ausgängen über 2 St. M23-Stecker 16-polig, Direktsteckung an Standard-Anschlussmodulen 50W-Netzteil 115 / 230 V AC integriert	
828-1834	E/A-Box mit je 16 digitalen E/As Anschluß von je 16 Ein-/Ausgängen über 4 St. M23-Stecker 16-polig, Direktsteckung an Standard-Anschlussmodulen 50W-Netzteil 115 / 230 V AC integriert	

Zubehör Beschriftung und Befestigung		
Art.-Nr.	Beschreibung	Vorzugstyp
828-5040	<b>IR-MIPL-8-ABB179</b> Beschriftungsträger für 8 Beschriftungsschilder	Ja
828-5041	<b>IR-MHRM-1</b> Befestigungsadapter für Hutschienen-Montage	Ja
828-5042	<b>IR-MFFM-1</b> Befestigungsflansch für Schnellwechsel-Montage	Ja
828-5043	<b>IR-MITEM-40</b> Befestigungswinkel für Item-Profil 40mm	Ja
828-5044	<b>IR-MWIP-40</b> Montageständer für Item-Profil 40mm	Ja



Messtechnik Sachs GmbH

Siechenfeldstr. 30/1

73614 Schorndorf

www.messtechnik-sachs.de

Tel. 07181 99960-0

Fax 07181 99960-49

post@messtechnik-sachs.de

# Irinos IR-MASTER

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

Zubehör ILink-Verbindungskabel zur Kaskadierung von mehreren Irinos-Boxen		
Art.-Nr.	Beschreibung	Vorzugstyp
828-5055	ILink-Verbindungskabel <b>IR-ILINK-002-IP40</b> Länge 0,2 m, Schutzart IP40	Ja
828-5056	ILink-Verbindungskabel <b>IR-ILINK-010-IP40</b> Länge 1 m, Schutzart IP40	Ja
828-5057	ILink-Verbindungskabel <b>IR-ILINK-020-IP40</b> Länge 2 m, Schutzart IP40	
828-5058	ILink-Verbindungskabel <b>IR-ILINK-030-IP40</b> Länge 3 m, Schutzart IP40	
828-5059	ILink-Verbindungskabel <b>IR-ILINK-050-IP40</b> Länge 5 m, Schutzart IP40	
828-5060	ILink-Verbindungskabel <b>IR-ILINK-100-IP40</b> Länge 10 m, Schutzart IP40	
828-5061	ILink-Verbindungskabel <b>IR-ILINK-002-IP65</b> Länge 0,2 m, Schutzart IP65	
828-5062	ILink-Verbindungskabel <b>IR-ILINK-010-IP65</b> Länge 1 m, Schutzart IP65	
828-5063	ILink-Verbindungskabel <b>IR-ILINK-020-IP65</b> Länge 2 m, Schutzart IP65	
828-5064	ILink-Verbindungskabel <b>IR-ILINK-030-IP65</b> Länge 3 m, Schutzart IP65	
828-5065	ILink-Verbindungskabel <b>IR-ILINK-050-IP65</b> Länge 5 m, Schutzart IP65	
828-5066	ILink-Verbindungskabel <b>IR-ILINK-100-IP65</b> Länge 10 m, Schutzart IP65	



# Irinos IR-MASTER

## Zubehör I/O-Bus-Kabel zum Anschluss einer E/A-Box

Art.-Nr.	Beschreibung	Vorzugstyp
828-8013	Verbindungskabel für Irinos I/O-Bus Länge 1m 2x Rundsteckverbinder	
828-8010	Verbindungskabel für Irinos I/O-Bus Länge 3m 2x Rundsteckverbinder	
828-8011	Verbindungskabel für Irinos I/O-Bus Länge 5m 2x Rundsteckverbinder	



# Notizen



Messtechnik Sachs GmbH  
Siechenfeldstr. 30/1  
73614 Schorndorf  
[www.messtechnik-sachs.de](http://www.messtechnik-sachs.de)

Tel. 07181 99960-0  
Fax 07181 99960-49  
[post@messtechnik-sachs.de](mailto:post@messtechnik-sachs.de)

# Notizen



Messtechnik Sachs GmbH  
Siechenfeldstr. 30/1  
73614 Schorndorf  
[www.messtechnik-sachs.de](http://www.messtechnik-sachs.de)

Tel. 07181 99960-0  
Fax 07181 99960-49  
[post@messtechnik-sachs.de](mailto:post@messtechnik-sachs.de)

Irinos ist eine eingetragene Marke der Messtechnik Sachs GmbH.

Änderungen vorbehalten.



Messtechnik Sachs GmbH  
Siechenfeldstr. 30/1  
73614 Schorndorf  
[www.messtechnik-sachs.de](http://www.messtechnik-sachs.de)

Tel. 07181 99960-0  
Fax 07181 99960-49  
[post@messtechnik-sachs.de](mailto:post@messtechnik-sachs.de)