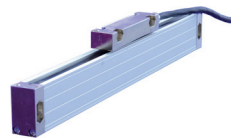
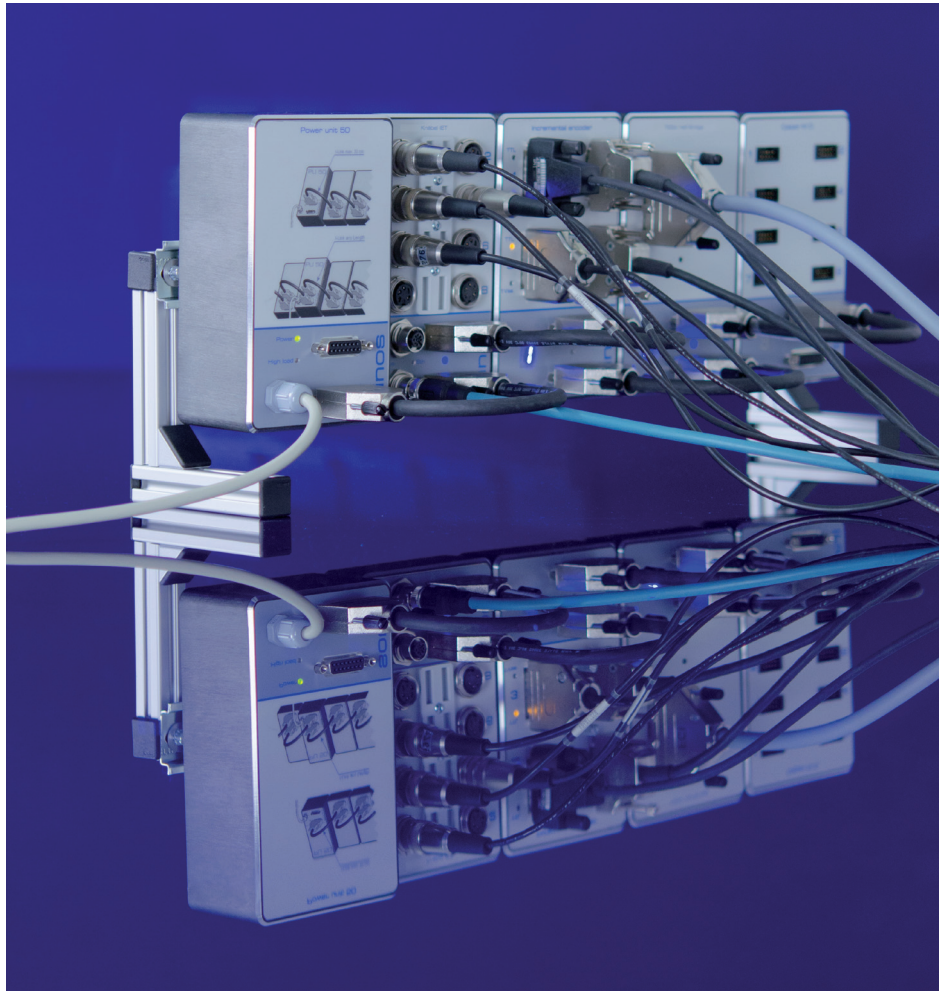


# Irinos

## Modulares HighSpeed-Messsystem für die Fertigungsmesstechnik



- Anschluss an PC über Standard-Ethernet
- Irinos-Boxen für induktive Messtaster, Inkrementalgeber, Analogeingänge, digitale Ein-/Ausgänge verfügbar. Weitere in Vorbereitung.
- Modulares System durch kaskadierbare Irinos-Boxen.
- Synchrone Messwertaufnahme bis 10000 Messwerte/s (alle Kanäle gleichzeitig) über mehrere Irinos-Boxen hinweg
- Mehrfache galvanische Trennung für hohe Störsicherheit
- Umfangreiche Befestigungs- und Beschriftungsmöglichkeiten



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



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

## Modularer Systemaufbau

Durch seinen modularen Aufbau in Form von Irinos-Boxen lässt sich das Irinos-System an jede Messaufgabe anpassen. Es können maximal 32 Boxen kaskadiert werden. Dadurch können bis zu 256 Messkanäle angeschlossen werden.

Jede Irinos-Box ist für einen bestimmten Messtaster-Typ ausgelegt. Es können verschiedene Boxen wahlfrei miteinander kombiniert werden.

Die Verbindung der Irinos-Boxen erfolgt in Linien-Topologie über die ILink-Schnittstelle. Diese kombiniert dabei den Datenaustausch zwischen den Irinos-Boxen, deren Zeit-Synchronisation sowie die Weiterführung der Spannungsversorgung. Die Kaskadierung erfolgt über ein einziges ILink-Verbindungskabel.

Je Irinos-System ist genau eine Irinos-Box mit Ethernet-Schnittstelle zur Anbindung an den Mess-PC zulässig. Über diese können die Messwerte ausgelesen werden. Die Anzahl der Irinos-Boxen ist für die PC-Software unerheblich. Es ändert sich bei Kaskadierung lediglich die verfügbare Kanalzahl.



Die Irinos-Box mit Ethernet-Schnittstelle ist immer die Hauptbox („Master-Box“). Alle anderen werden als „Slave-Boxen“ bezeichnet.

Für die Ethernet-Anbindung zum PC gibt es zwei Möglichkeiten:

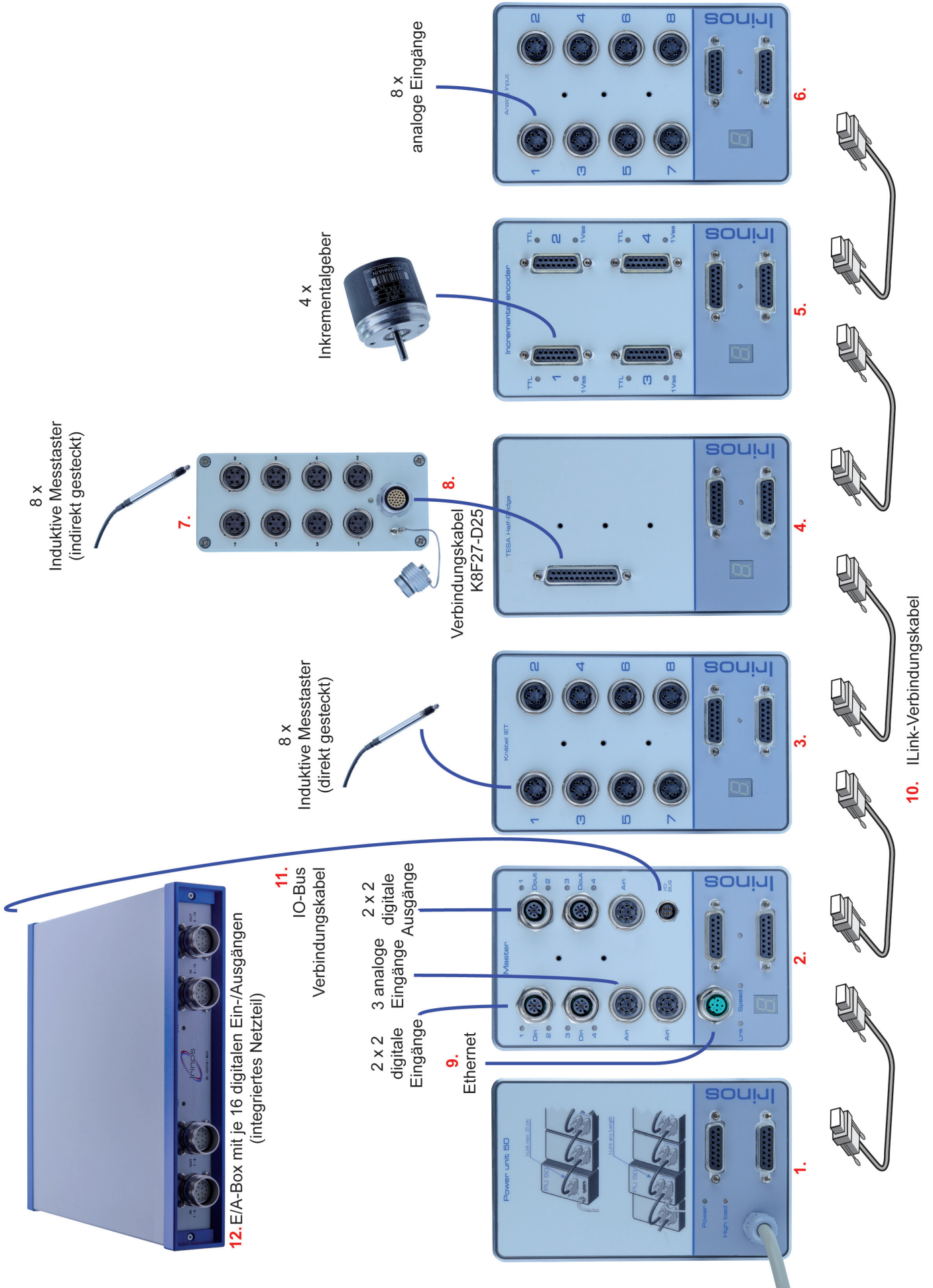
1. Es wird eine Irinos-Box vom Typ IR-MASTER verwendet. Diese hat eine Ethernet-Schnittstelle, digitale Ein-/Ausgänge sowie analoge Eingänge.  
Diese Möglichkeit hat den Vorteil, dass die Variantenvielfalt durch Verwendung einheitlicher Slave-Boxen reduziert werden kann.
2. Es wird eine Irinos-Messbox mit integrierter Ethernet-Schnittstelle verwendet („Integrated Master-Box“). Mit dieser lässt sich ein Irinos-System besonders kostengünstig realisieren.

Auf den folgenden Seiten ist der Aufbau anhand zweier Beispielsysteme dargestellt. Das Beispielsystem 1 verwendet eine separate Master-Box IR-MASTER. Das Beispielsystem 2 verwendet eine Integrated Master-Box.



# Beispiel-System 1

Separate Master-Box



# Irinos

## Beispiel-System 1

Separate Master-Box

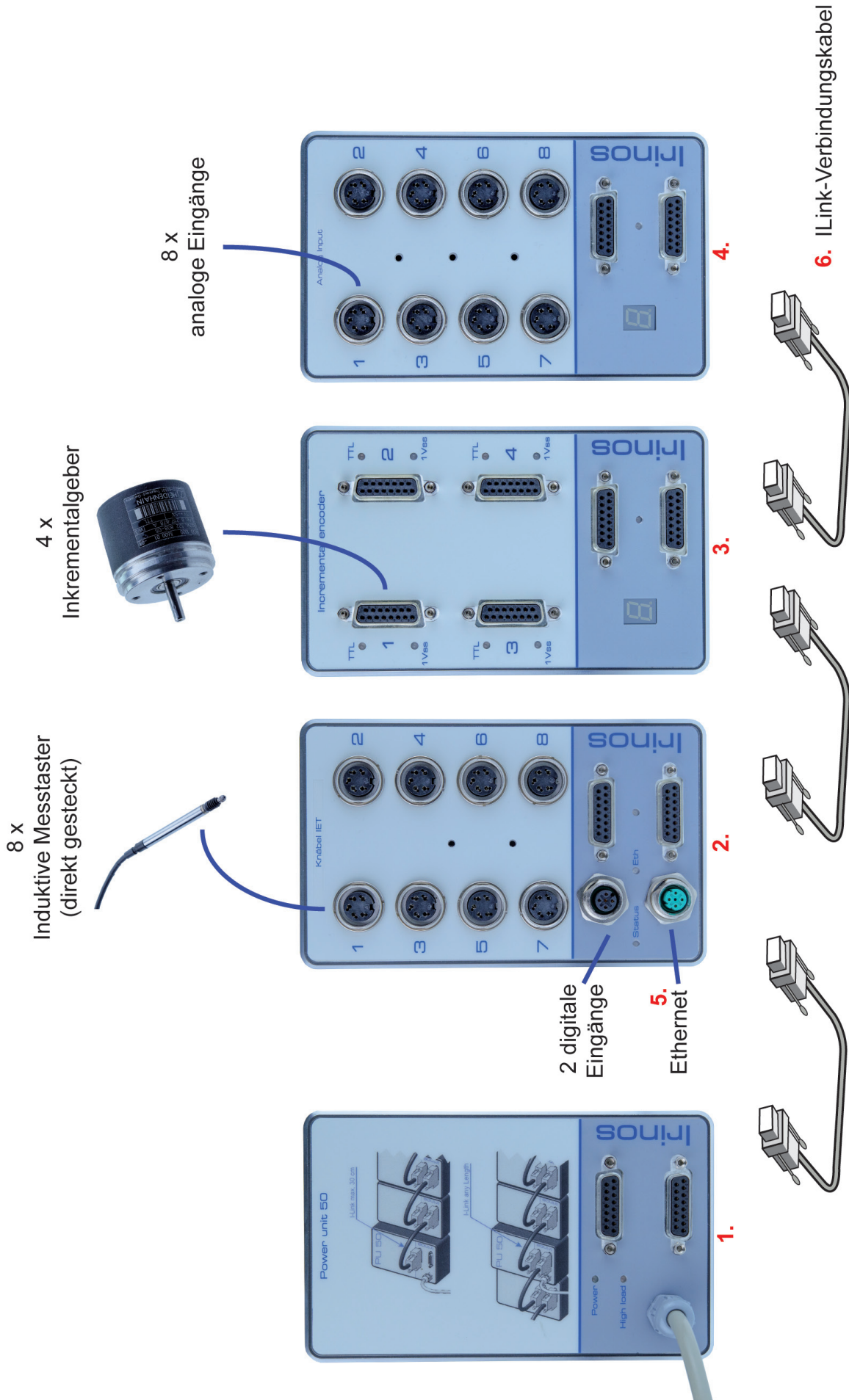
Dieses Beispiel-System besteht aus:

Nr	Anzahl	Art.-Nr.	Bezeichnung / Beschreibung
1	1	828-5017	IR-PU-50-HWS-F Netzteil 50 Watt mit Schuko-Stecker
2	1	828-5000	IR-MASTER-KB1-68-68-3-SYSP-ETHIL Master zur Anbindung an den PC via Ethernet mit Irinos IO-Bus, 3 analogen Eingängen $\pm 10$ V und je 4 digitalen Ein-/Ausgängen
3	1	828-5007	IR-TFV-8-IET-M16-IL Tasterbox für 8 induktive Wegaufnehmer Knäbel IET direkt gesteckt
4	1	828-5004	IR-TFV-8-TESA-KF27-IL Tasterbox für 8 induktive Wegaufnehmer Tesa indirekt gesteckt
5	1	828-5014	IR-INC-4-SEL1VSS-DSUB15F-IL Messbox für 4 Inkrementalgeber 1Vss oder TTL/RS422
6	1	828-5011	IR-AIN-8-D10-M16-IL Messbox mit 8 Analogeingängen $\pm 10$ V
7	1	820-2212	AB8F27 Tesa Anschlussbox für indirekten Anschluss von 8 induktiven Wegaufnehmern Tesa an IR-TFV-8-TESA-KF27-IL (Nr. 3)
8	1	828-5067	K8F27-D25-030 Verbindungskabel zwischen Anschlussbox AB8F27 Tesa (Nr. 7) und IR-TFV-8-TESA-KF27-IL (Nr. 3), Länge 3m
9	1	828-5050	IR-CETH-RJ45-M12-010 Ethernet-Anschlusskabel, Länge 1m
10	5	828-5055	IR-ILINK-002-IP40 ILink-Verbindungskabel zur Verbindung von zwei Irinos-Boxen, Länge 0,2m
11	1	828-8013	Verbindungskabel für Irinos IO-Bus, Länge 1m
12	1	828-1834	E/A-Box mit je 16 digitalen Ein-/Ausgängen, mit Stecker M23 zum Anschluss von Standard E/A-Modulen (z.B. MurrElektronik)



# Beispiel-System 2

IR-TFV als Integrated Master-Box



# Irinos

## Beispiel-System 2

IR-TFV als Integrated Master-Box

Dieses Beispiel-System besteht aus:

Nr	Anzahl	Art.-Nr.	Bezeichnung / Beschreibung
1	1	828-5017	IR-PU-50-HWS-F Netzteil 50 Watt mit Schuko-Stecker
2	1	828-5006	IR-TFV-8-IET-M16-ETHIL Tasterbox für 8 induktive Wegaufnehmer Knäbel IET direkt gesteckt mit Ethernet-Schnittstelle und 2 digitalen Eingängen
3	1	828-5014	IR-INC-4-SEL1VSS-DSUB15F-IL Messbox für 4 Inkrementalgeber 1Vss oder TTL/RS422
4	1	828-5011	IR-AIN-8-D10-M16-IL Messbox mit 8 Analogeingängen $\pm 10$ V
5	1	828-5050	IR-CETH-RJ45-M12-010 Ethernet-Anschlusskabel, Länge 1m
6	3	828-5055	IR-ILINK-002-IP40 ILink-Verbindungskabel zur Verbindung von zwei Irinos-Boxen, Länge 0,2m



# Irinos

## Automatische Adressierung

Alle Irinos-Boxen werden beim Einschalten durch die Master-Box automatisch adressiert. Bei Irinos-Boxen mit 7-Segment-Anzeige wird die Box-Nummer angezeigt. Parallel dazu erfolgt die automatische Terminierung der ILink-Schnittstelle.

## Dezentrale Messwertaufnahme

Die ILink-Verkabelung lässt eine Gesamtkabellänge von maximal 20 m zu. Dadurch können die Irinos-Boxen auch räumlich voneinander getrennt aufgenommen werden.

Die Irinos-Boxen haben einen kompakten Aufbau, so dass sie in vielen Fällen in der Nähe der Messwertnehmer platziert werden können. Störanfällige Verkabelungen entfallen damit. Verlängerungsleitungen für Messtaster können vermieden werden.

## 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 IR-TFV können 10.000 Messwerte/s aufgezeichnet werden. Dabei gilt dieser Wert unabhängig von der Kanalzahl. So können beispielsweise bei einer Echtzeitmessung mit 32 Messkanälen  $32 * 10.000$  Messwerte/s = 320.000 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.

## Gemeinsame Spannungsversorgung

Jede Irinos-Box wird mit einer Nennspannung von 24 V DC versorgt. Für einen vereinfachten Verkabelungsaufwand ist für die Spannungsversorgung des Irinos-Systems nur ein einziges Netzteil erforderlich. Das Netzteil wird über die ILink-Schnittstelle an eine beliebige Irinos-Box angeschlossen. Alle weiteren Irinos-Boxen werden über die ILink-Verkabelung versorgt.





# Irinos

## 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.

## XSync-Technologie für induktive Messtaster

Bei schwierigen Verkabelungsverhältnissen, wie sie beispielsweise in Messdornen vorhanden sind, können phasenverschobene Sinus-Erreger - Signale eine gegenseitige Störung der Messsignale verursachen.

Die zum Patent angemeldete XSync-Technologie der Irinos-Box IR-TFV sorgt dafür, dass die einzelnen Sinus-Erreger - Signale auch über mehrere Irinos-Boxen hinweg zueinander synchron sind.

## 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.

Der Beschriftungsträger kann an den meisten Irinos-Boxen befestigt werden.



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

## Befestigung

Für das Irinos-System gibt es vier Befestigungs-Möglichkeiten:

1. Die einfachste und günstigste Möglichkeit ist die Befestigung über zwei rückseitige Gewindehülsen M4. Damit lässt sich eine Irinos-Box beispielsweise an ein Halblech montieren.
2. Für die Montage an einer Hutschiene steht ein Befestigungsadapter zur Verfügung. Dieser ist stabil, ermöglicht aber dennoch ein einfaches Einschnappen & Lösen von der Hutschiene.
3. Ein Befestigungsflansch erlaubt die frontseitige Montage mit Standard-Schrauben über drei Schlüssellöcher. Dadurch ist ein einfacher Tausch einer Irinos-Box möglich.
4. Ein Befestigungswinkel ermöglicht die Befestigung an einem 40mm Item-Profil (ohne Abbildung). Über eine zusätzlich erhältlichen Montaggeständer für das 40mm Item-Profil kann damit eine komplette Montagevorrichtung realisiert werden.



Gewindehülsen M4  
zur Befestigung



Befestigung für  
Hutschiene



Flansch für  
Schnellwechsel-Montage

## EMV-gerechtes Design

Bei der Entwicklung des Irinos-Systems wurde konsequent auf Maßnahmen zur Einhaltung der gültigen EMV-Normen geachtet.

Das Irinos-System wurde in einem Prüflabor geprüft. Ein Prüfbericht liegt vor.



# Irinos

## Windows-DLL zur Einbindung in PC-Software

Zur Einbindung des Irinos-Messsystems in eine Windows-Applikation steht eine kostenfreie DLL zur Verfügung.

Das Irinos-System ist bereits in die Messrechner-Software verschiedener Hersteller eingebunden.

## Integrierter Webserver

Ein integrierter Webserver unterstützt den Anwender bei der Inbetriebnahme und Diagnose. In jedem Standard-Browser können sowohl die System-Informationen als auch die aktuellen Messwerte angezeigt werden.

Der Webserver ist unabhängig von der Messrechner-Software. Messtaster können so mechanisch eingestellt werden (z.B. auf den Nullpunkt), ohne dass die Messrechner-Software zur Verfügung steht.

Der Webserver kann die Messwerte parallel zur Messrechner-Software ausgeben. Bei Unklarheiten über die Messwertverarbeitung (z.B. Skalierung) kann damit lokalisiert werden, wie eine Abweichung vom Sollwert zustande kommt.



# Irinos

## Übersicht verfügbarer Irinos-Boxen

### Digitale Tasterbox für induktive Wegaufnehmer (IR-TFV)



- Anschluss von 8 induktiven Messtastern Tesa Halbbrücke oder IET
- Sehr hohe Messgenauigkeit und Messwertstabilität
- Synchrone Messwernerfassung (kein Multiplexing)
- Mit XSync-Technologie:  
Synchronisierte boxübergreifende Sinus-Erzeugung zur Vermeidung gegenseitiger Tasterbeeinflussung
- Vorkalibriert auf den jeweiligen Messtaster (keine Kalibrierung durch den Anwender erforderlich)
- Auch mit Schnellwechselsystem TAS10 verfügbar
- Auch mit Ethernet-Schnittstelle als Integrated Master-Box verfügbar

### Digitale Messbox für Inkrementalgeber 1 Vss und TTL/RS422



- Anschluss von 4 Inkrementalgebern mit 1 Vss- oder TTL/RS422-Schnittstelle
- Interpolation 200 fach bei 1 Vss-Schnittstelle
- Integrierte Fehlererkennung
- Auch mit Ethernet-Schnittstelle als Integrated Master-Box verfügbar



# Irinos

## Digitale Messbox für Analogeingänge $\pm 10$ V



- 8 differentielle Analogeingänge  $\pm 10$  V
- Direkte Versorgung von Sensoren mit 24 V DC
- Sehr hohe Messgenauigkeit und Messwertstabilität
- Synchrone Messwerterfassung (kein Multiplexing)
- Auch mit Ethernet-Schnittstelle als Integrated Master-Box verfügbar

## Ethernet-Kommunikationsbox (Master-Box)

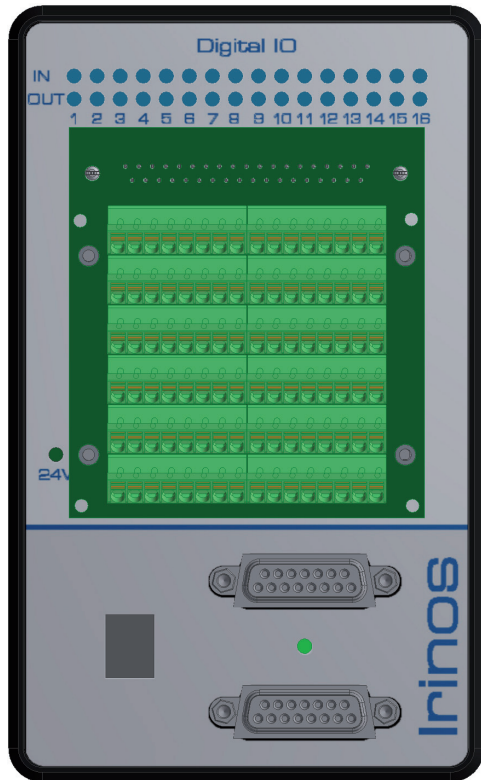


- Integrierte Ethernet-Schnittstelle zum Anschluss des Irinos-Systems an einen PC über Standard Ethernet 10/100 MBit/s
- 3 analoge Eingänge  $\pm 10$  V, z.B. für Temperaturmessung
- Je 4 integrierte digitale Ein-/Ausgänge
- Irinos I/O-Bus für den Anschluss externer E/As über E/A-Boxen



# Irinos

## Digitale Ein-/Ausgänge



- Je 16 digitale Ein-/Ausgänge
- 3 Anschlussvarianten verfügbar:  
M23-Steckverbinder für handelsübliche I/O-  
Module,  
DSUB37-Steckverbinder oder  
Klemmenanschluss (Abbildung)

## Netzteil für das Irinos-System



- Leistung 50 Watt
- Eingangsspannung 115 / 230 V AC
- Ausgangsspannung 24 V DC
- Lange Lebensdauer durch industrielles  
Premium-Netzteil

**Weitere Irinos-Boxen sind in Vorbereitung.**



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

## Allgemeine technische Daten

Die technischen Daten der einzelnen Irinos-Boxen entnehmen Sie den jeweiligen Datenblättern.

Messwertaufzeichnung	
Statische / Kontinuierliche Messung	Messrate ca. 30-100 Hz für flüssige Onlineanzeige
dynamische Messung	Bis 10.000 Messwerte/s auf allen Kanälen gleichzeitig, d.h. 1 Kanal -> Gesamtmessrate 10.000 Messwerte/s 10 Kanäle -> Gesamtmessrate 100.000 Messwerte/s 32 Kanäle -> Gesamtmessrate 320.000 Messwerte/s Bitte beachten Sie: die meisten, jedoch nicht alle Messeingänge unterstützen die volle Messrate. Details entnehmen Sie dem jeweiligen Datenblatt.
Synchronität	Gleichzeitig Erfassung von allen Messkanälen Synchrone Messwernerfassung, auch über kaskadierte Irinos-Boxen.
Kaskadierung / ILink-Schnittstelle	
Maximale Anzahl Irinos-Boxen	32
Maximale Anzahl Mess-Kanäle	Abhängig von der Kanalzahl der verwendeten Irinos-Boxen. Zum Beispiel bei IR-TFV maximal 256 Messkanäle.
Maximale Kabellänge ILink	20 m (Gesamtlänge der ILink - Linienverkabelung) Unter bestimmten Voraussetzungen auf Anfrage auch mehr.
ILink-Terminierung	Automatisch
Box-Adressierung	Automatisch
Gehäuse	
Ausführung	Design-Gehäuse Aluminium schwarz eloxiert, Rückplatte natur eloxiert, Frontplatte mit Frontfolie
Abmessungen	Standard: 160 x 98 x 33 mm (H x B x T) Netzteil-Box IR-PU: 160 x 98 x 57 (H x B x T)
Schutzart	Bis IP65 im gesteckten Zustand bei Verwendung von IP65-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><li>○ Befestigungswinkel und Montageständer für 40mm Item-Profil</li></ul>
Beschriftung	Beschriftungsmöglichkeit der Ein-/Ausgänge über Beschriftungsträger (Zubehör) mit Standard-Beschriftungsschildern Typ Murrplastik ABB 17x9 (Bestellnummer Murrplastik: 86421020).



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)