

# SCP Slim für Motorenindizierung

## Signalaufbereitungssystem, optional mit PiezoSmart

Typ 2852B..., 4665B1,  
5064E1..., 5271Y51

Die "Signal Conditioning Platform" SCP Slim Typ 2852B... ist ein modulares System zur Aufbereitung verschiedenster Messsignale, wie z.B. von piezoelektrischen und piezoresistiven Sensoren, und sind speziell geeignet für die Motorenindizierung auf Prüfständen sowie im Fahrzeug.

Merkmale der SCP Slim:

- Flexibilität durch modulares Design (max. 16 Kanäle)
- Ethernet Schnittstelle
- Fernsteuerbar über PC
- Spannungsversorgung von 10 ... 36 VDC (100 ... 240 VAC mit AC Adapter)
- Verbessertes GUI (Graphical User Interface)
  - Tabellarische Übersicht der relevanten Verstärkereinstellungen und Sensordaten
  - Parameter können in der Tabelle editiert und kopiert werden
  - Einfacher Datenexport der Verstärkereinstellungen und der TEDS Daten
  - Histogramm der pMax Verteilung inkl. der Arbeitszyklen
- Signalkompatibel zu Indiziersystemen
- Sensoridentifikation zur Steigerung der Prozesssicherheit und Verbesserung der Datenqualität

### Beschreibung

SCP Slim besteht im Wesentlichen aus einer Basiseinheit und den funktionsspezifischen Messmodulen. Für die Motorenindizierung stehen beliebig kombinierbare Messmodule bzw. Messverstärker zur sensornahen Signalaufbereitung von Indiziermesswerten zur Verfügung. Bei Einsatz der automatischen Sensoridentifikation PiezoSmart werden die wesentlichen Daten von individuellen Drucksensoren auf einem TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) abgespeichert und stehen für die automatische Parametrierung der SCP-Messmodule zur Verfügung. Damit kann die prüfstandseitige Prozesssicherheit und Datenqualität bei geringerem Arbeitsaufwand deutlich verbessert werden.

### Anwendung

Mit den anwendungsspezifischen Messmodulen können Messaufgaben im Bereich Hoch- und Niederdruckindizierung sowie Einspritzdruck- und Allgmeindruckmessung präzise und effizient ausgeführt werden. Die SCP Slim eignet sich aufgrund der Bauform und der Spannungsversorgung von 10 ... 36 VDC für netzunabhängige Messungen wie zum Beispiel für On-Board-Applikationen in Fahrzeugen.



SCP Slim Typ 2852B11 für 2 Messmodule



SCP Slim 19" Einschub bestehend aus 2 Einzelgeräten Typ 2852B11 und 2852B01 montiert auf Trägerblech 19" Montage-Kit Typ 5746A12 für 4 Messmodule



SCP Slim bestehend aus Basis-Chassis Typ 2852B11 und Erweiterungs-chassis Typ 2852B01 für 8 Messmodule, mit Alu Gerätefüßen Typ 5746A3 als Option

### Software Schnittstelleninterfaces zu

- FEVIS
- OSIRIS
- A&D CAS
- ONO SOKKI DS-2000
- DEWETRON

2852B\_003-204d-03.23

### Messmodule für SCP Slim

- Ladungsverstärker ohne Sensoridentifikation Typ 5064E11
- Ladungsverstärker mit Sensoridentifikation Typ 5064E12 und 5064E13
- Piezoresistiver Verstärker mit Sensoridentifikation Typ 4665B1
- Brückenverstärker Typ 5271Y51



### Konfigurationsmöglichkeiten der SCP Slim



2852B\_003-204d-03.23

## Technische Daten SCP Slim Typ 2852B...

### Chassis

Messeinschübe	max.	2
Kanäle pro Rack		4
mit Erweiterungsrack	max.	16
Spannungsversorgung		
Standard (für Einzelgerät)	VDC	10 ... 36
Standard (bei Kaskadierung bis zu 4 Einzelgeräten)		11 ... 36
Mit Netzgerät	VAC	100 ... 240, ±10 %
Max. Leistungsaufnahme	W	20
Einschaltstrom (Basis- und 3 Erweiterungs-Chassis)	A	≈13
Schutzart	IP	40
Absicherung		8A träge (SPT)
Betriebstemperaturbereich <sup>1)</sup>	°C	0 ... 50
Min. / max. Temperaturen <sup>1)</sup>	°C	-40/50
Abmessungen Typ 2852B01		
Höhe	HE (mm)	1 (41)
Breite	mm	220
Tiefe	mm	230
Gewicht	kg	≈1,6
Software	Graphical User Interface (GUI) COM-Komponenten für Micro- soft Windows 10, 11	

<sup>1)</sup> nicht kondensierend

### Anschlüsse auf Rückseite

#### Analogausgang/Interface (integriert)

Analogausgänge		4
Spannung	V	0 ... ±10
Strom (pro Kanal)	mA	0 ... ±2
Fehler	%	<±0,1
Triggerausgang (Optokoppler)		
High	V	>2,4
Low	V	<0,8
Pull-up auf +5 V RS	kΩ	10
Anschluss	Typ	D-Sub 37-pol. neg.

#### Kommunikations-Schnittstellen

Schnittstelle	Typ	RS-232C
Anschluss	Typ	D-Sub 9-pol. neg.
Schnittstelle	Typ	Ethernet
Anschluss	Typ	RJ-45

#### CAN-Bus-Schnittstellen

Anzahl	1
Max. Übertragungsrate	1 Mbit/s max.

### Digital I/O

Digital I/O Trigger / Operate		
Eingang Optokoppler	-	Trigger via Optokoppler Auf Analogausgang Anschluss geführt
High	V	3 ... 30
Low	V	<2
Stromaufnahme High	mA	2 ... 29
Pull-up auf +24 V (zuschaltbar)	kΩ	10
Pull-down auf EGND (zuschaltbar)	kΩ	1
Anschluss	Typ	D-Sub 9-pol. neg.
Digitale Ausgänge DOUTA1 ... B4	-	Potentialfreier Schalter mit Foto/Mos Relais
Strombelastung (dauernd)	mA	<100
Spannung (dauernd)	V	<±42
Spannung für externe Geräte	V	24
Strombezug max.	mA	50
Anschluss	Typ	D-Sub 15-pol. neg.

### Technische Daten gültig für alle SCP Slim Module

Alle Parametrierungswerte sind in einem nichtflüchtigen Datenspeicher abgelegt und werden beim Neustart automatisch geladen. Die Bedienung und Parametrierung erfolgt mittels Graphical User Interface (GUI) ausschliesslich über einen PC oder einen übergeordneten Rechner (Host).

Betriebstemperaturbereich <sup>1)</sup>	°C	0 ... 60
Min./max. Temperaturen	°C	-40/60
Vibrationsfestigkeit (20 ... 2 000 Hz, Dauer 16 min, Zyklus 2 min)	gp	10
Stoßfestigkeit (1 ms)	g	200
Schallfestigkeit	dBA	120
Schutzart (EN 60529)	IP	40
Abmessungen Frontplatte	mm	106,5x35,0
	TE	7

<sup>1)</sup> nicht kondensierend

### Ladungsverstärker Typen 5064E11, 5064E12, 5064E13

Die Messmodule der Typen 5064E11, 5064E12, 5064E13 sind mikroprozessorgesteuerte 2-Kanal Ladungsverstärker mit analoger Signalaufbereitung. Die Typen 5064E12, 5064E13 sind zusätzlich mit der automatischen Sensoridentifikation (PiezoSmart) ausgerüstet. Ausserdem werden bei allen piezoelektrischen PiezoSmart-Drucksensoren die Betriebszeiten, Zyklenzahl und pMax automatisch erfasst und auf dem TEDS Chip (Transducer Electronic Data Sheet) abgespeichert der im Anschlussstecker des Sensors platziert ist. Die ermittelten pMax-Werte werden in 6 verschiedene Druckbereiche (<100 bar/<150 bar/<200 bar/<250 bar/<300 bar/≥300 bar) klassifiziert, um eine Lastverteilung des Sensors beurteilen zu können.

Ein weiteres Merkmal ist die zyklische Erfassung der pMax-Werte, deren Ausgabe als digitales Signal über die CAN-Bus-Schnittstelle (CAN2) der SCP erfolgt. Zusätzlich werden die pMax-Werte als analoges Signal über die Analogausgänge (C und D) ausgegeben.

Der pMax Erfassungsbereich entspricht dem doppelten Druckbereich von ±2FS. Die Skalierung des Erfassungsbereich ist einstellbar zwischen ±2FS und ±1FS. (Bei Typ 5064D ist die Skalierung festeingestellt bei ±1FS)

Die Parametrierung erlaubt neben der Eingabe der sensorspezifischen Daten auch die Wahl von verschiedenen Tiefpassfiltern sowie einem -8 V Offset mit gleichzeitiger Verstärkung des Signals mit Faktor 1,8 für eine bessere Ausnutzung von Eingängen mit -8 ... 10 V.

Folgende Betriebszustände werden durch die LEDs am Modul signalisiert:

- Overload Grenzwertüberschreitung
- Driftkompensation mit Zykluserkennung (Drco/Short, Drco/Long)
- Measure/Reset

Um die Einkoppelung von Störsignalen zu vermeiden ist die Eingangsmasse von Kanal A und Kanal B getrennt. Zur Vermeidung von Masseschleifen zwischen den Eingangsmassen Kanal A und Kanal B zur Ausgangsmasse ist ein Differenzverstärker eingebaut.



Typ 5064E12

### Technische Daten

#### Ladungsverstärker Typ 5064E1...

Anzahl Kanäle		2
Messbereich	pC	±100 ... 100 000
Fehler (0 ... 60 °C)	%	<±0,5
typisch (25 °C)	%	±0,1
Messmodi	Short, Long, Drco*/Short, Drco*/Long	
Drift "Long"		
bei 0 ... 60 °C	pC/s	<±0,2
bei 25 °C	pC/s	<±0,05
typisch	pC/s	<±0,03
Reset-Operate-Sprung	pC	<±1,5
Zeitkonstante ("Long")	s	>100 000
Driftkompensation (Arbeitsbereich)	1/min	≈100 ... 20 000
Ausgangsspannung	V	0 ... ±10
Ausgangsstrom	mA	0 ... ±2
Ausgangswiderstand	Ω	10
Nullpunktfehler (Reset)	mV	<±5
Ausgangsstörsignal (0,1 Hz ... 1 MHz)	mV <sub>pp</sub>	<8
typisch	mV <sub>pp</sub>	<4
Frequenzbereich (20 V <sub>pp</sub> , -3 dB)	kHz	≈0 ... >200
Gruppenlaufzeit (ohne Filter)	µs	<3
Tiefpassfilter (Butterworth, 2. Ordnung, zuschaltbar, -3 dB)	kHz	0,3/1/3/5/10/30/50/100/off
"Overload" Auslöseschwelle	V	≈±11
Offset einstellbar (gain 1,8)	V	-8,0 ±0,04
Übersprechdämpfung Kanal A, Kanal B	dB	>60

## Technische Daten (Fortsetzung)

### pMax-Funktion

pMax Erfassungsbereich			
(einstellbare Skalierung)	FS		±1/±2
pMax-Ausgang (digital)	-		CAN-Bus
Frequenzbereich	kHz	3/5/10/30/50/100	
Auflösung	bit		12
pMax-Ausgang (analog)	-		Kanal C & D
Frequenzbereich	kHz	3/5/10/30/50/100	
Erfassung auf TEDS			
Frequenzbereich	kHz		0 ... ≈100
Drehzahlbereich (4-Takt Motor)	1/min		100 ... 20 000
Fehler absolut	%FS		±2
Stromversorgung (Einschubmodule)	-		via SCP
Gewicht	kg		≈0,42

### Anschlüsse

	Typ	
Signaleingänge	5064E11	BNC neg.
	5064E12*	TRIAx pos.
	5064E13*	Fischer TRIAX pos.
Signalausgänge		BNC neg.
Ansteuerung, Ausgänge, Speisung		64 pin DIN41612

\* mit automatischer Sensorerkennung PiezoSmart

### Piezoresistiver Verstärker Typ 4665B1

Das Messmodul Typ 4665B1 ist ein mikroprozessorgesteuerter 2-Kanal Verstärker für piezoresistive Sensoren mit analoger Signalaufbereitung. Der Verstärker eignet sich besonders für hochgenaue Messungen mit digital und analog kompenzierten Sensoren.

- Automatische Sensor Identifikation PiezoSmart
- Kompatibel zu allen piezoresistiven Drucksensoren von Kistler
- Analoger Signalausgang für Druck und Temperatur
- Digitaler Signalausgang für Temperatur über CAN-BUS
- Unterstützt digitale Temperaturkompensation für maximale Messgenauigkeit
- Einfacher Abgleich des Absolutdruck
- Synchronisierte Betriebszeiterfassung mit Ladungsverstärker Typ 5064E1... oder über Triggersignal

Das Messmodul dient der Signalverstärkung von piezoresistiven Drucksensoren und wird typischerweise für die Messung des Einspritzdrucks sowie der Drücke im Einlass-/Auslasstrakt von Verbrennungsmotoren eingesetzt.



2852B\_003-204d-03.253

## Technische Daten

### Piezoresistiver Verstärker

Typ 4665B1

Anzahl Kanäle	-	2
Verstärkung	-	10 ... 270
Zusätzliche Verstärkung	-	1 ... 10 (in 0,1)
Fehler (0 ... 60 °C)	%	<±0,3
	typisch (25 °C)	
Gruppenlaufzeit (Input-Output)	µs	<5
Ausgangsspannungsbereich	V	0 ... ±10
Ausgangsstrom	mA	0 ... ±2
Ausgangswiderstand	Ω	10
Nullpunkt Einstellbereich		
auf Eingang bezogen	mV	-100 ... 500
Ausgangsstörsignal		
(0,1 Hz...1 MHz) Verst. ≤100 Filter off	mV <sub>pp</sub>	
(0,1 Hz...1 MHz) Verst. ≤100 Filter 30 kHz	mV <sub>pp</sub>	
(0,1 Hz...1 MHz) Verst. ≤270 Filter off	mV <sub>pp</sub>	
(0,1 Hz...1 MHz) Verst. ≤270 Filter 30 kHz	mV <sub>pp</sub>	
Frequenzbereich (20 V <sub>pp</sub> , -3 dB)	kHz	0 ... >90
bis Verstärker 10 ... 270 kHz		
Tiefpassfilter (Butterworth, 2. Ord., zuschaltbar, -3 dB)	Hz	10,30,100,300
	kHz	2,3,10,30
Linearitätsabgleich Polynom 2. Grad	%	-3 ... 3 (in 0,1)
"Overload" Auslöseschwelle	V	≈±11
Temperatursignal analog		
Empfindlichkeit	mV/°C	10
Frequenz	Hz	1
Max. Fehler	°C	±2,5
Temperatursignal digital		
Temperatursignal	-	CAN-Bus
Frequenzbereich	kHz	0 ... ≈ 5
Auflösung	bit	12
Zusätzliche Nullpunktverschiebung	V	-8 oder -10
Stromversorgung (Einschub)	-	über SCP
Gewicht	kg	0,32

### Sensor

Sensorspeisung (I ref)	mA	1 oder 4
Bürde maximal (I ref: 4 mA)	kΩ	5
Bürde maximal (I ref: 1 mA)	kΩ	20

### Schnittstelle Sensoridentifikation

Anschluss gemäss IEEE 1451.4	-	-
Max. Länge für Verlängerungskabel	m	10
Temperaturbereich für PiezoSmart-Kuppl.	°C	-20 ... 85

### Anschlüsse

Signal-Eingänge	Typ 103 (Fischer, 5-pol.)
Signal-Ausgänge	Typ BNC neg.
Ansteuerung, Ausgänge, Speisung	Typ 64-pol. DIN41612
Signal-Eingang/-Ausgang	Typ D-Sub 9-pol. neg.
Trigger Betriebszeiterfassung, Temperatur	

Seite 5/9

Die Informationen entsprechen dem aktuellen Wissensstand. Kistler behält sich technische Änderungen vor. Die Haftung für Folgeschäden aus der Anwendung von Kistler-Produkten ist ausgeschlossen.

© 2015 ... 2023 Kistler Gruppe, Eulachstrasse 22, 8408 Winterthur, Schweiz  
Tel. +41 52 224 11 11, info@kistler.com, www.kistler.com. Die Produkte der Kistler Gruppe sind durch verschiedene gewerbliche Schutzrechte geschützt. Mehr dazu unter [www.kistler.com](http://www.kistler.com)



## Brückenverstärker Typ 5271Y51

Der universelle Zweikanal SCP Brückenverstärker Typ 5271Y51 dient zum Anschluss von DMS-Sensoren sowie für piezoresistive Sensoren bzw. zur allgemeinen Spannungsverstärkung.

Der Verstärker verfügt über eine stabilisierte und einstellbare Spannungsversorgung für die Sensoren. Ergänzend durch den hohen Frequenzbereich und den wählbaren Tiefpassfiltereinstellungen wird damit ein sehr breites Anwendungsgebiet abgedeckt.

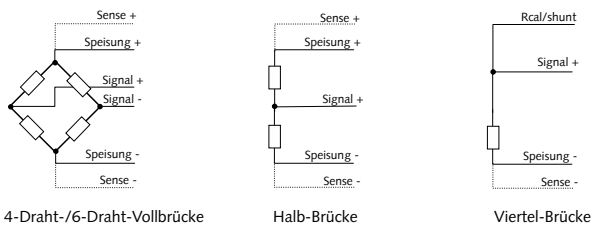


Typ 5271Y51

### Produkteigenschaften

- Universeller Verstärker für DMS-Sensoren und piezoresistive Sensoren mit Spannungsversorgung
- Variable Brückenspeisung 1 ... 12 Volt
- Spannungsverstärkung (mit variablem Verstärkungsfaktor bis 5 000)
- Automatischer Nullabgleich (Tara)
- Vorbereitet für automatische Sensorerkennung (PiezoSmart)

Der Brückenverstärker Typ 5271Y51 eignet sich für die folgenden Anschlussvarianten:



### Technische Daten

Anzahl Kanäle	–	2
Eingangsspannungsbereich (diff.)	V	0 ... ±10
Verstärkung	–	0,5 ... 5 000
Eingangswiderstand	MΩ	>100
Verstärkungsfehler (0 ... 60 °C)	%	<±0,2
typisch (25 °C)	%	±0,05
Nullpunktfehler	%	<10 mV
Linearitätsfehler	%	<±0,01
Nullabgleich (Tara)	%	0 ... ±100

Die Informationen entsprechen dem aktuellen Wissensstand. Kistler behält sich technische Änderungen vor. Die Haftung für Folgeschäden aus der Anwendung von Kistler-Produkten ist ausgeschlossen.

Tiefpassfilter (2. Ordnung, zuschaltbar/Butterworth, –3 dB)	Hz	10/30/100/300
	kHz	1/3/10/30/100

### Sensor-Speisespannung (Brückenspannung)

Sensor-Speisespannung	V	1,0 ... 12,0
Spannungsfehler (>2,5 V)	%	<±0,1
Ausgangsstrom	mA	<50

### Brückenergänzung (Verstärker intern)

Halbbrücke (zuschaltbar)	Ω	10 000
Viertelbrücke (zuschaltbar)	Ω	120/350/1 000

### Sensor-Brückenwiderstand

Sensor-Speisespannung	= 1 V	Ω	20 ... 10 000
	= 2,5 V	Ω	50 ... 10 000
	= 5 V	Ω	100 ... 10 000
	= 10 V	Ω	200 ... 10 000

### Sensorempfindlichkeitsbereich bei

Sensor-Speisespannung	= 1 V	Ω	2 ... 2 000
	= 2,5 V	Ω	0,8 ... 800
	= 5 V	Ω	0,4 ... 400
	= 10 V	Ω	0,2 ... 200

### Ausgangssignale

Ausgangsspannung (kurzschlussfest)	V	0 ... ±10
Ausgangsstrom	mA	0 ... ±5
Ausgangswiderstand	Ω	10

### Ausgangsstörsignal

(0,1 Hz ... 1 MHz)

Verstärkung <100	mV <sub>pp</sub>	<15
Verstärkung <1 000	mV <sub>pp</sub>	<40
Verstärkung ≥1 000	mV <sub>pp</sub>	<180

### Frequenzbereich

(20 V<sub>pp</sub>, –3 dB)

Stromversorgung (Einschubmodule)	–	via SCP
Gewicht	kg	≈0,4

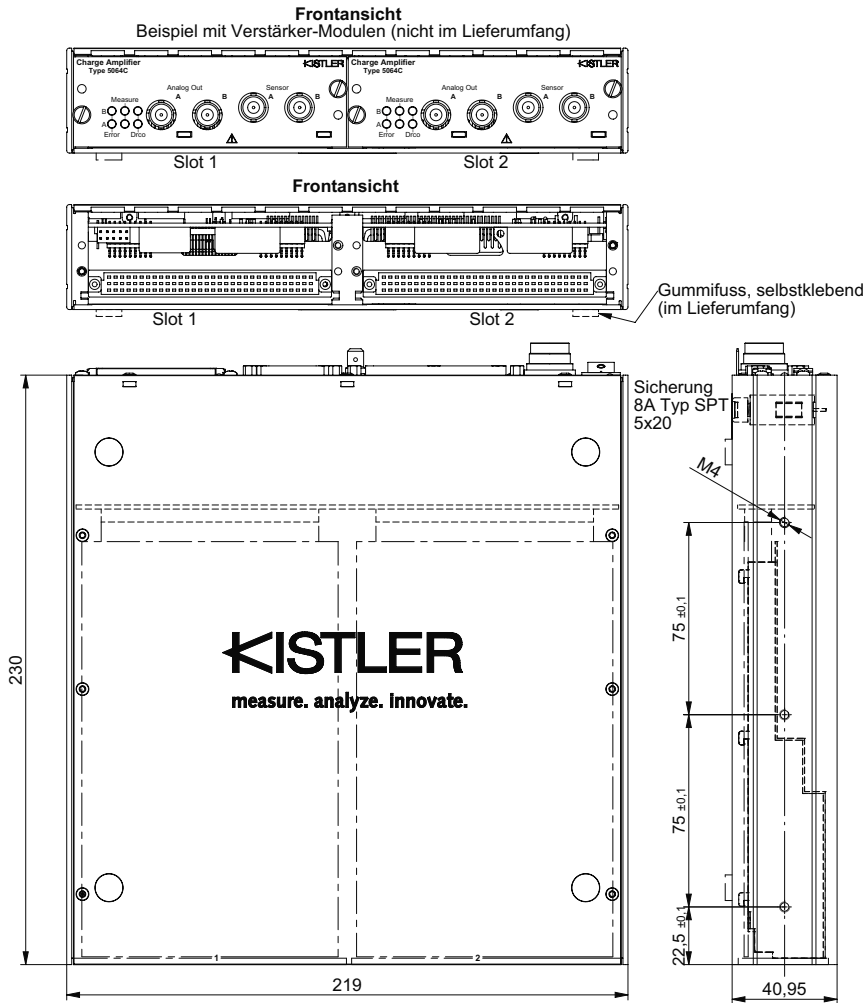
### Anschlüsse

Signal-Ausgänge	Typ	BNC-neg.
Signal-Eingänge	Typ	D89 female
Ansteuerung, Ausgänge, Speisung	Typ	64 pin DIN41612

### Zubehör Optional

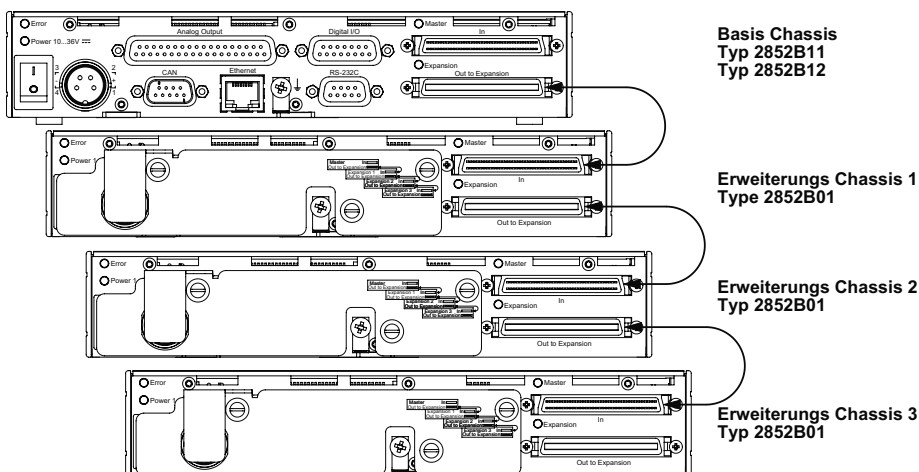
• D-Sub-Stecker 9-pol. pos. mit Lötanschluss	Typ/Art. Nr.	7.640.048
• Verlängerungskabel D-Sub 9-pol. pos. mit freien Enden, L = 5 m		5.590.183
• D-Sub-Stecker 9-pol. pos. mit Schraubanschluss		5.510.337

**Abmessungen**



**Kaskadierung der SCP Slim**

**Rückansicht**  
Systemerweiterung bis zu 4 Chassis, 8 Slots, 16 Kanäle

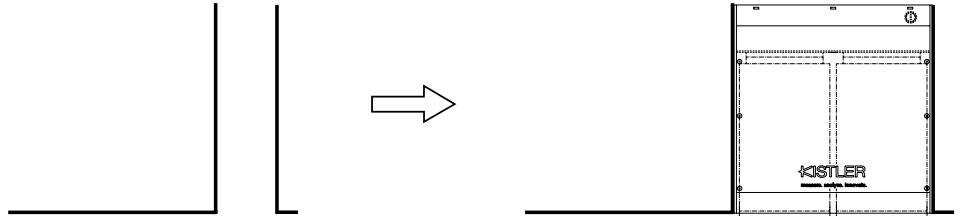


2852B\_003-204d-03.23

## Erweiterungsmöglichkeiten der SCP Slim zum 19" Einschub

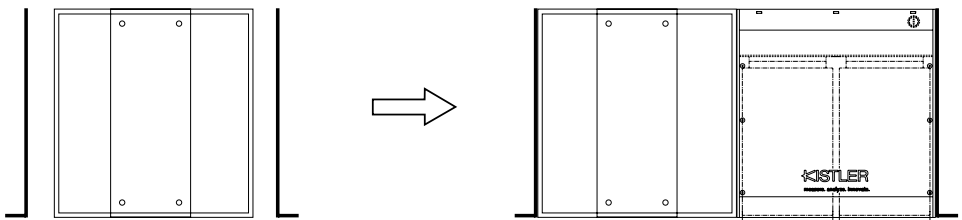
### 19" Montage-Set für 1 SCP Slim, Typ 5746A10

19" Montage-Set bestehend aus 2 Winkeln, zur Montage von einer SCP Slim Typ 2852B... in ein 19" Rack.



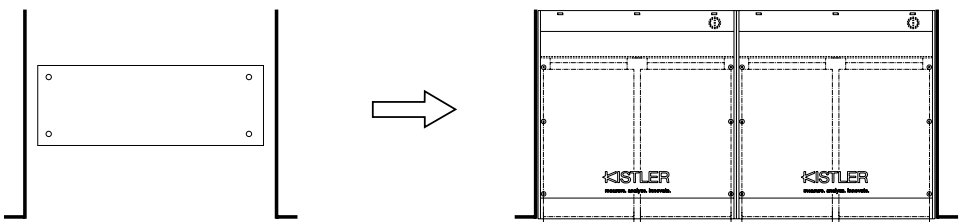
### 19" Montage-Set für 1 und 2 SCP Slim, Typ 5746A11

19" Montage-Set bestehend aus 1 Leergehäuse und 2 Winkeln, zur Montage von einer SCP Slim Typ 2852B... in ein 19" Rack. Dieses Set beinhaltet eine Bodenplatte, die zur Montage einer zweiten SCP Slim in ein 19" Rack verwendet werden kann.



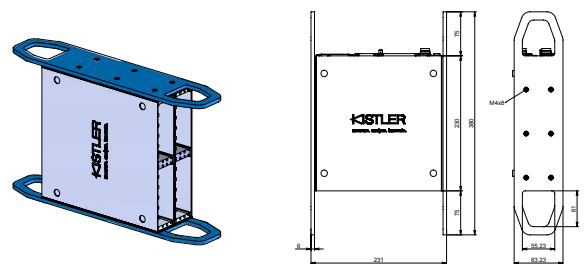
### 19" Montage-Set für 2 SCP Slim, Typ 5746A12

19" Montage-Set bestehend aus 2 Winkeln und 1 Bodenplatte, zur Montage von 2 SCP Slim Typ 2852B... in ein 19" Rack.



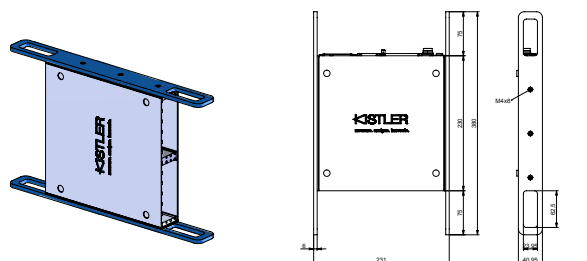
### Verbindungsplatten-Set für 2 x SCP Slim, Typ 5746A8

Montage-Set bestehend aus 2 Verbindungsplatten zur Kompaktmontage von 2 x 2852B...



### Verbindungsplatten-Set für 1 x SCP Slim, Typ 5746A7

Montage-Set bestehend aus 2 Verbindungsplatten zur Kompaktmontage von 1 x 2852B...



2852B\_003-204d-03.23

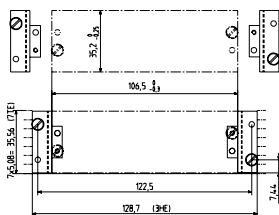


**Mitteliefertes Zubehör**  
für SCP Slim

- Netzspannungskabel  
auf Anfrage  
65010017
- Ethernetkabel zum Verbinden von SCP und PC/Host (entfällt bei Erweiterungs-rack Typ 2852B01)
- Netzgerät (AC-Adapter) 90 ... 260 VAC/50 ... 60 Hz, nur für Typ 2852B12 5781A1
- Extensionset für Gerätekaskadierung (Kaskadierungskabel l=0,4 m), Steckerab-deckblech inkl. Montagematerial, nur für Typ 2852B01 5746A4
- Gerätefüße (Gummiunterlage) selbstklebend, 4 Stück 5.211.238
- Kabeldose für DC-Spannungsversorgung Typ 2852B11 5.511.384

**Zubehör (optional)**  
für SCP Slim

- Adapter BNC neg. → TRIAX neg. 1704A1
- Adapter KIAG 10-32 neg. → TRIAX neg. 1704A2
- Adapter M4x0,35 neg. → TRIAX neg. 1704A3
- Adapter TRIAX pos → BNC pos. 1704A4
- PiezoSmart Verlängerungskabel für Typ 5064E12 (TRIAX neg.–TRIAX pos.) 1987B2, 1987B7, 1987B10
- PiezoSmart Anschlusskabel für Typ 5064E13 (Fischer TRIAX neg.–TRIAX pos.) 1987BFT3,5
- Alu-Gerätefüßeset 5746A3
- Extensionset für Gerätekaskadierung (Kas-kadierungskabel L = 0,4 m), Steckerab-deckblech inkl. Montagematerial 5746A6
- Adaptionset zum Einbau der SCP-Slim-Messmodule in SCP Typen 2853B... 5746A5



**Zubehör (optional)**

- Netzgerät (AC-Adapter) 90 ... 260 VAC/50 ... 60 Hz 5781A1
- Nullmodemkabel zum Verbinden von SCP und PC/Host über RS-232C-Schnittstelle 1200A27
- USB/RS-232C-Adapter 2867
- TEDS-Editor für PC 2839A-01-003
- D-Sub-Stecker 37-pol. (pos.) 7.640.062
- Remoteschalter (Measure/Reset) ein-steckbar an Digital I/O-Schnittstelle Z20979
- Remoteschalter, L = 2,0 m (Measure/Reset) einsteckbar an Digital I/O-Schnittstelle Z20979-10

**Bestellformular mit Bestellbezeichnung**

**SCP Slim chassis (ohne Module)**

Versorgungseinheit 10 (11) ... 36 VDC

2 Slot Erweiterungschassis	<b>01</b>
2 Slot Basischassis	<b>11</b>
2 Slot Basischassis mit externem AC-Adapter	<b>12</b>

Typ 2852B

**Module für SCP Slim**

Anzahl	Typ	
_____	4665B1	2-Kanal piezoresistiver Verstärker mit Sensoridentifikation
_____	5064E11	2-Kanal Ladungsverstärker ohne Sensoridentifikation, Sensoreingang: BNC
_____	5064E12	2-Kanal Ladungsverstärker mit Sensoridentifikation, Sensoreingang: TRIAX
_____	5064E13	2-Kanal Ladungsverstärker mit Sensoridentifikation, Sensorein-gang: Fischer TRIAX
_____	5271Y51	2-Kanal Brückenverstärker
_____	5700A27	Blindplatte für SCP Slim

**19" Montagesets**

_____	5746A10	für 1 SCP Slim
_____	5746A11	für 1 und 2 SCP Slim
_____	5746A12	für 2 SCP Slim

Windows, Windows 10, Windows 11, sind eingetragene  
Warenzeichen von Microsoft Corporation.