

Produkt-Datenblatt - Technische Daten, Spezifikationen



Weitere Informationen im Web-Shop ► www.meilhaus.de

Kontakt

**Technischer und kaufmännischer Vertrieb, Preisankünfte, Angebote,
Test-Geräte, Beratung vor Ort:**

Tel: **+49 (0)81 41 - 52 71-0**

E-Mail: sales@meilhaus.de

Meilhaus Electronic GmbH
Am Sonnenlicht 2
82239 Alling/Germany

Tel. **+49 - (0)81 41 - 52 71-0** E-
Mail sales@meilhaus.de

Erwähnte Firmen- und Produktnamen sind zum Teil eingetragene Warenzeichen der jeweiligen
Hersteller. Irrtum und Änderung vorbehalten. © Meilhaus Electronic.

www.meilhaus.de

SYNOR 5000

AUTOMATISCHE KABELTESTER

PRODUKTÜBERSICHT
2025



5000-P



5000-R



5000-H



5000-D



5000-C

DIE VORTEILE DER SYNOR 5000 SERIE

- Bis **zu 140.000 Prüfpunkte gleichzeitig**
- **Maßgeschneiderte Lösung** nach Ihren Bedürfnissen
- Unsere Tester sind **modular und anpassbar**
- **Doppelter Sicherheitskreis SIL2**
- **Spannungsfestigkeitsprüfungen** bis zu 5500 VDC / 4000 VAC
- **Isolationsmessungen** von 50 kΩ bis 5 GΩ bei 2 VDC bis 2120 VDC
- **Durchgangsprüfungen** mit 2- oder 4-Draht-Technik Messung
- **Prüfungen von Bauteilen** wie Dioden, Zenerdioden, Transil, TVS, Überspannungsschutz, Widerstände, Kapazitäten, Abschirmungen, verdrehte Paare
- **Funktionstests / Stimuli** mit spezifischen Spannungen oder Strömen auf Anfrage nach Ihren Bedürfnissen
- **Autonomer Betrieb** für Tests ohne PC
- **11 varianten von Umschaltkarten** für alle Anwendungen, die in einem Tester kombiniert werden können
- **WINPASS 5000 Software** zur Steuerung und Überwachung der Tests, mit erweiterten Funktionen und vollständiger Testberichterstellung
- **Konformität mit den Prüfnormen** für alle Industriebereiche: Luftfahrt, Verteidigung, Raumfahrt, Bahn, EV und Automobil
- Standardmäßige Ethernet-Anbindung oder optionale RS232 / PLC

Mehr als 60 Jahren stellt SEFELEC Kabeltester, Kabelbaumtester her.

Unser Ziel ist es, fortschrittliche Lösungen anzubieten, die unseren Kunden und der Organisation der Tests mehr Vorteile bieten.

Unsere Kabeltester sind so konzipiert, dass sie rund um die Uhr in den Produktionslinien autonom (mit oder ohne PC) oder mit oder in Verbindung mit einem Automatisierungssystem arbeiten, um die Qualität, Konformität und Funktionalität Ihrer Produkte zu gewährleisten.

ANWENDUNGEN



LUFTFAHRT



VERTEIDIGUNG



RAUMFAHRT



SCHIENENVER-
KEHR



MASCHINENBAU



KABELHERST-
ELLUNG



KABELBÄUME &
STECKVERBINDER



AUTOMOBIL



HAUSHALTS-
GERÄTE

Mehr als 60 Jahren werden unsere automatischen Hochspannungskabeltester weltweit in mehr als 26 Ländern eingesetzt, hauptsächlich in den folgenden Branchen:

- Luft- und Raumfahrt (Satelliten, Trägerraketen, Baugruppen...)
- Luftfahrt (Flugzeuge, Hubschrauber, Optronik, unbemannte Luftfahrzeuge, Baugruppen...)
- Schienenverkehr (Züge, U-Bahnen, Straßenbahnen, Signaltechnik...)
- Verteidigung (Radars, Raketen, UCAV, U-Boote, Flugzeuge, Schiffe...)
- **Hersteller von Steckverbindern, Telekommunikation, Schaltschrankbau...)

Dank der Zusammenarbeit mit unseren Kunden und unserer F&E-Abteilung bieten wir Ihnen stets Lösungen, die Ihren Bedürfnissen und den Anforderungen Ihrer Märkte entsprechen.

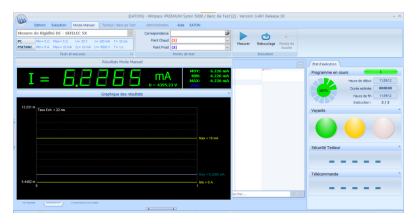
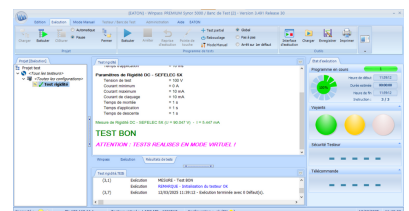
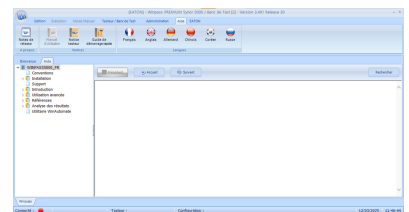
WINPASS SOFTWARE

Die Software WINPASS und WINPASS Premium steuern alle SYNOR-Tester und ermöglichen es, alle Ihre Tests im Projektmodus zu vereinfachen und zu automatisieren sowie anpassbare Testberichte zu erstellen (siehe spezifische Dokumentation zur Software WINPASS 5000).



WINPASS bietet:

- **Qualität:** Selbsttest der Generatoren und internen Geräte, Sicherheitskennzeichen, Passwortzugang.
- **Konformität:** Schneller Import von Testdateien aus einer Datenbank.
- **Benutzerfreundlichkeit:** Selbstlernmodus zur Erstellung von Testdateien ohne Programmierer, minimalistisches Display in der Produktion.
- **Bearbeitung und Test:** Grafischer und farbiger Editor, einfacher Wechsel zwischen Bearbeitungs- und Testfenstern.
- **Test und Korrektur:** Automatische und manuelle Tests mit Diagnosewerkzeugen.
- **Rückverfolgbarkeit:** Druck von anpassbaren Berichten, Speicherung der Ergebnisse, Produktionsstatistiken.
- **Kostenlose Updates**
- **Anpassbare mehrsprachige Benutzeroberfläche:** Sprache auf Anfrage.



DIE DURCHFÜHRBAREN TESTS VOM SYNOR 5000

DURCHGANGSTEST

Überprüfung der Konformität von Kabeln und Verbindungen

	2 DRÄHTE	4 DRÄHTE
Prüfspannung	von 0,1 V bis 28 V $\pm$ 5%	
Prüfstrom	von 10 mA bis 2 A $\pm$ 1%	
Prüfzeit	von 1ms bis 99 s $\pm$ 1ms	
Genauigkeit	$\pm$ 2%	
Schwellenwerte oben & unten	1 Ω bis 2 k Ω	1 m Ω bis 2 k Ω

KOMPONENTENTESTS

DIODENTESTS (2- UND 4-DRAHT)

Messstrom	von 10 mA bis 2 A $\pm$ 1%
Messspannung	von 100 mV bis 20 V $\pm$ 1%

TEST VON ZENER-DIODEN (MIT OPTION SY5000 HVDC)

Prüfspannung	von 2 V bis 100 V $\pm$ 5%
Tension de Zener	von 2 V bis 90 V $\pm$ 5%

WIDERSTANDSMESSUNG

Messbereich	
2-Drähte	von 10 Ω bis 10 M Ω $\pm$ 2%
4-Drähte	von 100 m Ω bis 10 M Ω $\pm$ 2%

Messstrom	von 1 μ A bis 10 mA $\pm$ 2%
Messzeit	1ms bei 99 s $\pm$ 1ms

MESSUNG VON TRANSIL-, TRANSORB-, TVS-DIODEN UND ÜBERSpannungSSCHUTZGERÄTEN

Prüfspannung	von 2VDC bis 2121VDC $\pm$ 5% (je nach Umschaltkarte)
Kurzschlussstrom	von 2 V bis 20 V : 40 mA von 20 V bis 2121 V : 10 mA
Durchbruchstrom	von 500 μ A bis 10 mA $\pm$ 10%
Spannungsmessung	$\pm$ 5%

KONDENSATORMESSUNG

Kapazität	von 100pF bis 10 mF $\pm$ 5%
Genauigkeit	$\pm$ 5% $\pm$ 20pF

MESSUNG VON ABSCHIRMUNG & VERDRILLTEN PAAREN

Abschirmung	von 100 pF bis 10 mF
Genauigkeit	$\pm$ 5% $\pm$ 10pF

ISOLATIONSPRÜFUNG *

Qualitätskontrolle von Kabeln und Verbindungen

Messspannung	Von 2 VDC bis 2121 VDC $\pm$ 5%
Anstiegszeit	von 500 ms bis 60 s $\pm$ 1ms
Haltezeit	von 20 ms bis 99 s $\pm$ 1ms
Messgenauigkeit	
von 50 k Ω bis 1 G Ω	$\pm$ 5%
von 1 G Ω bis 3 G Ω	$\pm$ 8%
von 3 G Ω bis 5 G Ω	$\pm$ 15%
Durchbruchstrom	einstellbar von 500 μ A bis 10 mA $\pm$ 10%

FUNKTIONSTEST / STIMULI *

Funktionsprüfung nach Überprüfung der Konformität und Qualität der Kabel

Maximale Schaltspannung	Bis 2120 VDC / 1500 VAC
Maximalstrom	Bis 10A
Spannungen / Ströme	Verfügbar auf Anfrage je nach Ihren Bedürfnissen

DURCHSCHLAGSFESTIGKEITSPRÜFUNG (HIPOT) *

Qualitätskontrolle und spezifische Fehlerprüfung von Kabeln und Verbindungen

Messspannung	von 50 Veff bis 1500 Veff $\pm$ 5%
Anstiegszeit	1 ms bei 60 s $\pm$ 1ms
Haltezeit	1 ms bei 99 s $\pm$ 1ms
Durchbruchstrom	einstellbar von 500 μ A bis 10 mA $\pm$ 10%

* Option



Die WINPASS-Software ermöglicht das Hinzufügen externer Geräte während Ihrer Tests mit dem SYNOR 5000, wie z.B. 5X-Messgeräte, MGR10-Mikroohmmeter, RLC-Brücken und DASx (Geräuschemessung).

Sie bietet auch die Verwendung von Skripten, die Migration alter Programme und entwickelt sich nach Ihren Bedürfnissen.



SYNOR 5000

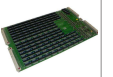
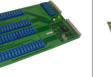
TECHNISCHE UND ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN SYNOR 5000

SYNOR	5000-P	5000-R	5000-H	5000-D	5000-C
Maximale Anzahl der Testpunkte	384 Punkte	Bis zu 2048 Punkte			Bis zu 11264 Punkte
Maximale Anzahl der Schaltkarten	3	16			88
Erweiterbar mit zusätzlichen Gehäusen		RS	HS-DS-CS	DS-CS	CS
Durchgeführte Testarten	Durchgangsprüfung, Isolation, Dielektrisch, Funktional und Komponenten				
Netzstromversorgung	115-230 VAC ±15 % 47 bis 64 Hz / einphasig				
Eingangsleistung	40VA im Leerlauf - 300 VA max. pro Gehäuse				Je nach Anzahl der integrierten Racks x 300 VA
Temperaturbereich	Lagerung: -10°C bis +60°C Verwendung: 0°C bis +45°C Spezifikationen garantiert nach einer Vorwärmzeit von 1/2 Stunde und einer relativen Luftfeuchtigkeit <50 %				
Erhebung	Bis zu 2 000 m				
Relative Luftfeuchtigkeit	90 % max. zu 31°C				
Abmessungen Höhe Breite Tiefe Gewicht	131 mm 450 mm 500 mm 13 kg	265 mm 437 mm 485 mm 12-21 Kg	375 mm 520 mm 560 mm 25 kg	Abmessungen und Gewicht je nach Ihrem Projekt	13U à 36U 600 mm 800 mm ~100 kg
Sicherheitsklasse	Klasse 1 (Erdanschluss)				
Überspannungsklasse	CAT II	CAT I	CAT II		
Verschmutzungsgrad	2				



SYNOR 5000

UMSCHALKARTEN

MODELLE	M128A5	M128A10	M64A15	M64A20	M22A20	M32A30	M24A42	M8A55
								
Anzahl der Umschaltpunkte	128	128	64	64	22	32	24	8
Maximale Gleichspannung	500 VDC	1000 VDC	1500 VDC	2000 VDC	2000 VDC	3000 VDC	4200 VDC	5500 VDC
Maximale Wechselspannung	350 VAC	750 VAC	1000 VAC	1500 VAC	1500 VAC	2000 VAC	3000 VAC	4000 VAC
Maximaler Strom	2 A	2 A	2 A	2 A	10 A	2 A	2 A	2 A
Relais-Technologie	Electromeca.	Reed	Electromeca.	Reed	Electromeca.	Electromeca.	Electromeca.	Electromeca.

DIE STIMULUS- & MISCHKARTEN

MODELLE	S22A20	S32A15	MS32A15
			
Anzahl der Umschaltpunkte	22	32	32
Stimuli oder gemischt (Messung und Stimuli)	Stimuli	Stimuli	Gemischt
Maximale Gleichspannung	2000 VDC	2000 VDC	2000 VDC
Maximale Wechselspannung	2000 VAC	2000 VAC	2000 VAC
Maximaler Stimuli-Strom	10A	5A	5A
Maximaler Stimuli-Strom	-	-	2A
Relais-Technologie	Electromeca.	Electromeca.	Electromeca.

OPTIONEN & ZUBEHÖR *

SY5000-HVDC	Durchschlagsfestigkeit und Isolationsmessung von 20 bis 2121 VDC
SY5000-HVAC	Durchschlagsfestigkeit und Isolationsmessung von 50 bis 1500 VAC
SY5000-FLT	Potentialfreie Durchgangsprüfung
SY5000-STD A	Standalone-Modus für SYNOR 5000-P
SY5000-LIGHTS	Rot/Grün-Sicherheitslampe
SY5000-AUX	Zusätzliche Eingänge für Test- und Messgeräte
SY5000-DESKTOP SY5000-LAPTOP SY5000-RACK PC1-3	Kits mit einem PC und einem Bildschirm nach Ihren Bedürfnissen: rackfähig, intern, extern..
SY5000-PROBE	Kontaktsonde
SY5000-MGR10 SY5000-M1501	Tests bei sehr niedriger Widerstand Tests bei sehr hoher Widerstand
SY5000-Temp/hum	Automatische Messungen der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit
SY5000-DASx	Messung des Gleitens. Messung von Geräuschen, Durchgangsprüfung
SY5000-RLC	Widerstandsmessungen (R), Induktivitätsmessungen (L), Kapazitätsmessungen (C)

DIENSTLEISTUNGEN & UNTERSTÜTZUNG *

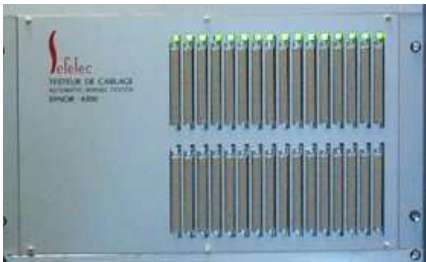
SY5000-CAL	Automatische Kalibrierbox
SY-WINTRANSFERT SY-WINREPORT	WINPASS Software-Erweiterung Datenübertragung nach Excel oder Berichtserstellung
Wartungsverträge	Auf Anfrage verfügbar
SY5000P-A-SPARE SY5000R-A-SPARE SY5000-AC-SPARE	Ersatzteilset auf Anfrage verfügbar
Schulungen & Benutzerunterstützung	
Programmierdienstleistung	

*Nicht erschöpfende Liste

ANSCHLUSSAUSGÄNGE AN DER VORDERSEITE (OPTIONEN)

STANDARD AUSGÄNGE

Alle Tester sind mit DIN41612-Steckverbindern ausgestattet.



Für Anwendungen, die robustere Steckverbinder erfordern, passt Sefelec die Steckverbinderausgänge nach Ihren Bedürfnissen an.



OPTIONALE AUSGÄNGE

ITTC

ITT CANNON 264 Punkte: Häufig verwendeter Steckverbinder in Umgebungen, die eine große Anzahl von Punkten gleichzeitig erfordern.

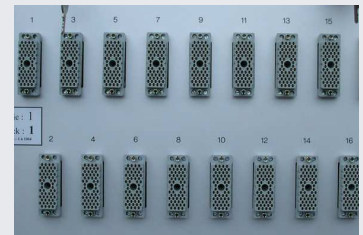


Alle Ausgangskonfigurationen sind möglich. Geben Sie uns Informationen zu den gewünschten Steckverbindern: FRB, SUBD, ZIF, SOURIAU...



EDAC

EDAC 56 oder 120 Punkte: Häufig verwendeter Steckverbinder in Umgebungen, die einfache und leicht auffindbare Steckverbinder erfordern.



HAN

Harting 64 Punkte, 128 Punkte: Häufig verwendeter Steckverbinder in Umgebungen, die robuste Verbindungen für anspruchsvolle Testbedingungen erfordern.

