

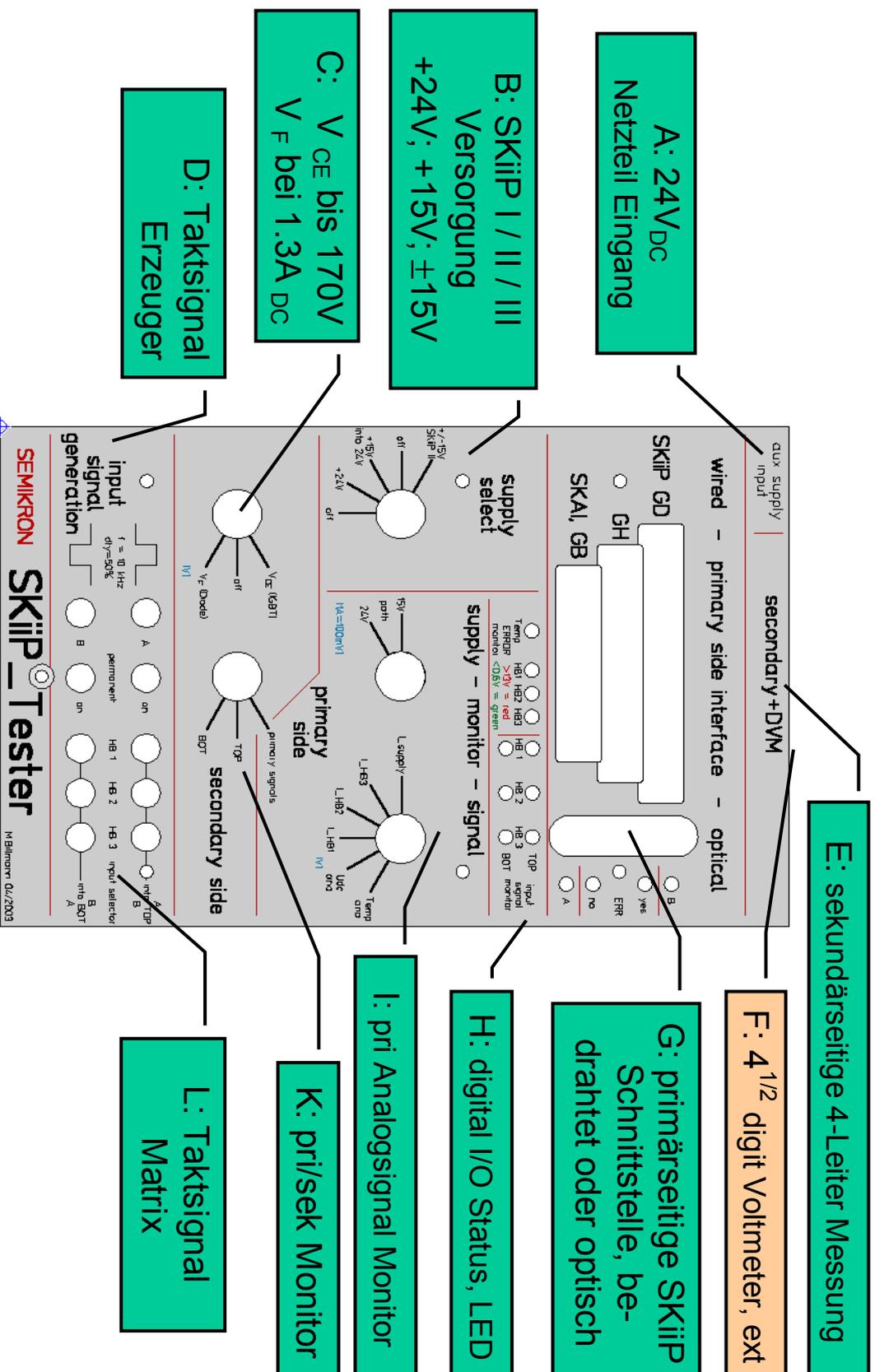
Semikron SKiiP - Tester Handbedienteil



Type:	L23005
Version:	1.0
Dokument:	1.10
Datum:	19.05.2004

© Ing. Büro M.Billmann 05/2004
 Lerchensteige 10 • 91448 Emskirchen
 Telefon +49-(0)9104-8235-88 • Fax +49-(0)9104-8235-89
 email: M.Billmann@t-online.de

Semikron SKiIP Tester Handbedienteil



Beschreibung Bedienelemente

Frontseitige Bedienelemente und Anschlüsse

- A: Eingang Versorgung; z.B. über Steckernetzteil 24V_{DC}
- B: Wahlschalter für SKiiP Versorgung
- C: Wahlschalter Messung V_{CE} (IGBT) V_F (Diode)
- D: Takterzeuger, alternierende Frequenz oder Dauersignal
- E: Anschlussleiste zum SKiiP Leistungsteil
- F: Anschluss zum externen Digitalvoltmeter
- G: primärseitige SKiiP Schnittstelle GB/GH/GD, bedrahtet oder optisch
- H: digitaler I/O Status PWM SKiiP Eingangssignale
- I: Wahlschalter für Analogsignale der SKiiP Primärseite
- K: Umschalter Signalausgabe primär- /sekundärseitig
- L: Taktsignal Matrix 2 PWM auf 6 SKiiP Eingänge

1 **Inhalt**

	Seite
2 Über dieses Dokument	5
2.1 Wie Sie dieses Dokument benutzen	5
2.2 Verwendete Symbole und Abkürzungen	5
3 Beschreibung	6
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
3.2 Sicherheit	6
3.3 Warnhinweis, Haftungsausschluß	7
4 Funktionsbeschreibung	8
5 Störungen	9
6 Wartung, Service, Zubehör	9
6.1 Wartung	9
6.2 Service	9
6.3 Zubehör	9
7 Anhang	10
7.1 Herstellererklärung	11
7.2 Schaltplan	A1-A14
7.3 Bauteilpositionsdruck Hauptleiterplatte	B1-B2

2 Über dieses Dokument

Diese Betriebsanweisung beschreibt die

- Arbeitsweise
- Inbetriebnahme und den Betrieb
- Beseitigung von Störungen

des SKiiP Testers L23005

2.1 Wie Sie dieses Dokument benutzen

Lesen Sie diese Betriebsanweisung vollständig, um L23005 korrekt zu betreiben.

Auf den Seiten 2 und 3 finden Sie die Bedienelemente und Anschlüsse durchnummeriert in graphischer Darstellung um einen einfachen Bezug mit der Beschreibung herzustellen.

Dieses Dokument richtet sich an folgende Personengruppen:

- Elektrofachkräfte im Bereich Leistungselektronik
- Elektroniker im Bereich Semikron SKiiP-Entwicklung

2.2 Verwendete Symbole und Abkürzungen

Hinweis	Hinweise erläutern Vorteile bestimmter Einstellungen und helfen Ihnen den optimalen Nutzen aus dem Gerät zu ziehen.
Warnung	Warnhinweise: Lesen und befolgen Sie diese sorgfältig! Warnhinweise sollen Sie vor Gefahr schützen oder helfen Ihnen, eine Beschädigung des Gerätes oder Ihres Prüflings zu vermeiden.

3 Beschreibung

Der SKiiP Tester L23005 ist eine Baugruppe gedacht zur Einbindung zwischen Digitalmultimeter, versorgendem Netzteil und einem zu prüfenden SKiiP Pack.

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Einheit ist nur für gewerbliche Nutzung in Laborräumen und Prüffeldern der Leistungselektronik gedacht.

Mit seiner Hilfe lassen sich Dauerzustände und Pulsketten die geeignet sind zum groben Funktionstest von SKiiP Leistungsteilen.

Der Gebrauch darf nur in trockenen Räumen stattfinden.

3.2 Sicherheit

Dieser Abschnitt dient der Sicherheit. Bitte lesen Sie diesen Abschnitt sorgfältig, bevor Sie mit dem SKiiP Tester L23005 arbeiten.

Sachkundiges Personal

Der SKiiP Tester L23005 darf nur von sachkundigem Personal in Betrieb genommen und genutzt werden. Sachkundig ist, wer

- über die geeignete technische Ausbildung verfügt
und

- vom Betreiber oder dem Hersteller in der Inbetriebnahme bzw. der Bedienung unterwiesen wurde
und

und

- zu jedem Zeitpunkt der Benutzung Zugriff auf diese Betriebsanleitung hat.

Vorbehalte des Herstellers

Wartungs- und Unterhaltungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal mit entsprechender Ausbildung durchgeführt werden. Bei elektrischen oder mechanischen Arbeiten am Gerät sind alle Energiequellen vorher abzutrennen.

Ersatzteile und Werkzeuge müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Zur Erhaltung der Gewährleistung sind Originalersatzteile zu verwenden.

Änderungen an der Spezifikation wie auch an der technischen Ausführung der hier beschriebenen Version des SKiiP Tester L23005 bleiben vorbehalten.

3.3 Warnhinweis, Haftungsausschluß

Diese Einheit erzeugt Pulsmuster die zum Testen leistungselektronischer Systeme geeignet sind. Es ist immer möglich und je nach Testziel ggf. sogar erwünscht die Grenzen der Belastbarkeit angeschlossener Prüflinge zu überschreiten.

Warnung Der SKiiP Tester L23005 kann an primärseitigen Schnittstellen von SKiiPPacks Pulsmuster bereitstellen die eine Fehlfunktion, Schädigung oder Zerstörung von (energiereichen) Systemen mit Folgeschäden für Personal und / oder Sachwerte mit sich bringt, wenn der zu prüfende SKiiPPack im Umrichtersystem eingebaut ist, speziell wenn noch Verbindung zum Zwischenkreis besteht!
Es sind grundsätzlich geeignete Maßnahmen zum Personenschutz zu treffen!
Der Betrieb und die Überprüfung von SKiiPPacks mit diesem Tester dürfen grundsätzlich nur an SKiiPPacks im ausgebauten Zustand erfolgen!

Jegliche Haftung für Schäden die durch den Einsatz dieses SKiiP Testers entstehen ist ausgeschlossen!

Einsatzbereich:

- Zeitersparnis bei Fehlersuche in Applikationen
- Entscheidungshilfe für „SKiiP ist sicher defekt, oder wahrscheinlich i.O.“
- Testzyklus < 5min incl. Rüstzeit
- Kein Zerlegen des SKiiP in Einzelkomponenten
- weniger grundlose Retouren

Was wird nicht abgedeckt?

- KEIN 100% Ersatz für Semikron Funktionstest
- KEINE Sperrspannungsmessung (nur $170V_{max}$)
- KEINE Gate-Leckstrom Messung
- KEINE R_{th} -Messung, KEIN Nennstrom ($1,3A_{DC,max}$) , ...

4 Funktionsbeschreibung

Der SKiiP Tester L23005 ist konzipiert als Handtest-Box die zusammen mit oben beschriebenen zusätzlichen Baugruppen wie Digitalmultimeter, und speisendem Netzteil an einen aus der Anwendung ausgebauten SKiiP Pack angeschlossen werden kann. Der SKiiP Tester L23005 erzeugt dabei konfigurierbare Taktsignale für alle zum Stand der Entwicklung existierenden primärseitigen SKiiP Schnittstellen.

Vom SKiiP erzeugte Rückmeldungen analoger wie digitaler Art können über Wahlschalter selektiert werden und betreffende Spannungswerte werden zur Anzeige an ein externes Digitalvoltmeter geführt.

Über den Umschalter [K] kann das beobachtende Digitalmultimeter von der primärseitigen Schnittstelle an die Leistungsanschlüsse geschaltet werden. Die angezeigten Messwerte sind dabei in 4-Leiter-Messtechnik als Sense Signale bis zum Digitalmultimeter geführt.

Hinweis Zur übersichtlichen Darstellung wird ein 4 ½ stelliges Digitalmultimeter im „autorange“ Spannungsbereich von 199,99mV bis 200,00V empfohlen.

Je nach Stellung der Schalter wird eine energiebegrenzte Quelle an die SKiiP Leistungsanschlüsse gelegt. Die Quelle ist in der Lage Spannungen bis ca. 170V oder Ströme bis ca. 1,3 A zu liefern.

Zusammen mit der gewählten Eingangssignal Konfiguration kann dann die Fluß-Spannung von IGBT bzw. Diode, oder das Sperrvermögen einer IGBT/Diodenpaarung im oben genannten Rahmen ermittelt werden.

Hinweis Alle im SKiiP Tester L23005 erzeugten Spannungen sind energiebegrenzt. Dazu notwendige Schaltungselemente sind aus Sicherheitsgründen redundant vorgehalten.

Zusammen mit der gewählten Eingangssignal Konfiguration kann dann die Fluß-spannung von IGBT bzw. Diode, oder das Sperrvermögen einer IGBT/Diodenpaarung im oben genannten Rahmen ermittelt werden.

Hinweis Die Anschlüsse zum Digitalmultimeter, zum SKiiP DC – Anschluß und zum SKiiP – AC-Anschluß sind vertauschbar ausgeführt.

An jedem RJ45 Stecker sind alle dazu nötigen Signale aufgelegt. Die Sortierung der pro Anschluß notwendigen Signale erfolgt auf den Adapterplatinen.

5 Störungen

Im Störfall ist der SKiiP Tester L23005 sofort außer Betrieb zu setzen. Bei nachhaltigen Störungen wenden Sie sich bitte an uns direkt.

6 Wartung, Service, Zubehör

6.1 Wartung

Dieses Gerät benötigt keine Wartung. Das Gerät darf nur in trockenen Räumen und nicht in Außenbereichen betrieben werden.

Achten Sie darauf dass das Gerät staubfrei bleibt. Staubablagerungen können zu Fehlfunktionen führen, bzw. zu Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit.

Außerbetriebsetzung

1. Schalten Sie das Gerät ab
2. Schalten Sie alle Energiequellen aus und trennen Sie das Gerät vom Netz bzw. von der Versorgung.

Demontage

So demontieren Sie das Gerät für die Entsorgung:

1. Zerlegen Sie das Gerät in die Einzelkomponenten.
2. Sortieren Sie die Einzelteile nach Material und führen Sie diese der Entsorgung zu.

Entsorgung

Hinweis Bei der Entsorgung der Elektronik sind die spezifischen Entsorgungsvorschriften und Umweltrichtlinien des jeweiligen Landes zu beachten.

6.2 Service

Führen Sie Reparaturen niemals selbst aus. Wenden Sie sich an:

Ing.-Büro M.Billmann
Lerchensteige 10
D-91448 Emskirchen

Telefon: +49-(0)9104-8235-88
Fax: +49-(0)9104-8235-89
Email: M.Billmann@t-online.de

7 **Anhang**

Dieses Kapitel enthält folgende ergänzende Unterlagen die von Ing.-Büro M.Billmann oder Drittlieferanten bereitgestellt wurden:

7.1 CE Herstellererklärung

7.2 Schaltplan SKiiP Tester L23005

7.3 Layout-Positionsdruck Hauptplatine