

A N W E N D E R B L A T T
=====

Ableitstromprüfgeräte Serie AI 5000L

Allgemeines

Die Ableitstromprüfgeräte der Serie AI 5000L sind ausschließlich für den Einsatz in automatischen Prüfanlagen konzipiert. Eine manuelle Bedienung ist aufgrund der vielfältigen Schnittstellen nicht möglich.

Folgende Komponenten stehen innerhalb der Serie zur Verfügung:

- Gerät AI 5000L: Basisgerät entsprechend dem vorliegenden Anwenderblatt.
- Option A : Schnittstellen für 24 VDC ausgelegt (standard 12 VDC)
- Option B : Zweiter Meßbereich für Strommessung
- Option C : Von Standard abweichende Meßbereiche
- Option D : Potentialfreie Prüfspannung (max. 250 V / 2 A)
- Option E : Keine Unterbrechung der Versorgung, wenn die Betriebsart geändert wird.
- Option F : PA 5002L, programmierbare Quelle für freie Spannungsprogrammierung (max. 500 VA).

Anlagen: Datenblatt AI 5000L (d-ai501)
Ersatzteilliste Nr. 24 (EL700024)
Frontplattenzeichnung (AI5000LF)
Schnittstellenzeichnung (AI50LB1)

Basisgerät AI 5000L
=====

Kurzdaten

- Ableitstromprüfgerät für Systemeinsatz
- Wechselspannungsquelle bis 300 VAC
- Dauerleistung 4 kVA (bzw. 500 VA)
- elektronische Auslösung, einstellbar
von 0,001 mA bis 10 mA (je nach Ausführung)
- potentialfreie Schnittstellen
- Spannung über Frontplatte einstellbar, oder
über Schnittstelle programmierbar
- Instrumente für Strom und Spannung
- Leuchtdioden für Meßbereichsanzeige
- Trennverstärker mit 1500 V Prüfspannung
für Strom- und Spannungsaufbereitung
- Einschub 19" / 4 HE
- sekundärseitige Erfassung der Meßwerte
- potentialfreie Ausgangsspannung (Option D)

Schnittstellenbeschreibung
=====

A. Netzversorgung (X1)

nach DIN 41622,
20-polig als Stiftleiste ausgeführt
(auf dem Rückblech).

Phase : L, a9(X1)
Null : N, a8(X1)
Schutzleiter: PE, a0(X1)
Spannung : 220 V +/- 10 %
Frequenz : 50 Hz - 60 Hz
Strom : max. 2 A
Sicherung : 2 A auf dem Rückblech
"Netz 2 At"

Bemerkung : Die Netzversorgung dient nur
zur Aufbereitung von Hilfs-
spannungen, nicht für die
Prüfspannung.

B. Prüfspannungsversorgung (K1 und K2)

Anschlußklemmen auf dem Rückblech

Phase : L1 (K1)
Null : N (K2)
Schutzleiter: PE
Spannung : 0 - 300 V
Frequenz : 50 Hz bis 400 Hz
Strom : max. 16 A (bei Geräten mit
Trenntransformator max. 2 A)
Sicherung : 16 A (bei Geräten mit Trenn-
transformator 2 A) auf der Front-
platte, als Automat ausgeführt.

C. Prüflingsumschluß (K3, K4 und K5)

Anschlußklemmen auf dem Rückblech.

Phase : 11 (K4)
Null : n (K5)
Schutzleiter: pe (K3)
Spannung : 0 - 300 V
Frequenz : 50 Hz bis 400 Hz
Strom : max. 16 A (bei Geräten mit
Trenntransformator max. 2 A)
Sicherung : 16 A (bei Geräten mit Trenn-
transformator 2 A) auf der
Frontplatte, als Automat aus-
geführt.

D. Steuersignale (X1)

nach DIN 41622,
20-polig als Stiftleiste ausgeführt
(auf dem Rückblech).

Allgemein: GNA = Bezugspotential der analogen Signale
KGND = Bezugspotential der digitalen Signale

Alle analogen Signale sind zu den digitalen
Signalen, zur Netzspannung, Versorgungsspannung
und zur Prüfspannung potentialfrei.

Allgemein digitale
Eingangssignale

Spannung : 12 VDC (24 VDC)
Innenwiderstand: 1,2 kOhm (2,4 kOhm)
Welligkeit : < 10 %
aktiv : bei Eingangssignal,
positive Logik
Bezugspotential: GND
Bemerkung : Option A, alle Eingänge
für 24 VDC (Werte in
Klammer)

Allgemein digitale
Ausgangssignale

Spannung : max. 28 VDC
Strom : max. 0,1 ADC
aktiv : wenn Bedingung erfüllt
gegen GND geschaltet,
negative Logik
Bezugspotential: GND

Set Signal

<set, b6 (X1)>

Funktion: Bei aktivem Signal wird das Gerät in den Modus "betriebsbereit" gesetzt. Dieses Signal muß nach jedem Einschalten und nach jedem Fehler erzeugt werden. Ist das Gerät bereits gesetzt, bleibt das Signal ohne Wirkung, so daß das Signal auch zyklisch nach jedem Prüfschritt erzeugt werden kann. Es genügt ein Impuls von 50 msec. Dauer.

Startsignal A1

<Start A1, b5 (X1)>

Funktion : Wenn das Gerät betriebsbereit ist wird nun die Prüfspannung erzeugt und nach dem Verfahren A1 gemessen (Phase und Null nicht vertauscht).

Startsignal A2

<Start A2, b4 (X1)>

Funktion : Wenn das Gerät betriebsbereit ist, wird nun die Prüfspannung erzeugt und nach dem Verfahren A2 gemessen (Phase und Null vertauscht).

Startsignal B1

<Start B1, b3 (X1)>

Funktion : Wenn das Gerät betriebsbereit ist, wird nun die Prüfspannung erzeugt und nach dem Verfahren B1 gemessen (Phase und Null kurzgeschlossen, Prüfling nicht in Betrieb)

Bereich Strom (Option B)

<I x 10, a2 (X1)>

Signal passiv (0 V) = Bereich 1 mA
Signal aktiv = Bereich 10 mA

Bemerkung : Es wird der Meßbereich für das Anzeigeinstrument, der normierte Ausgang, und die elektronische Sicherung umgeschaltet.

Analoges Bezugspotential

<GNA, a2 (x1)>

Funktion: Bezugspotential für alle analogen Signale (Masse ist negativ).

Digitales Bezugspotential

<GND, a1 (x1)>

Funktion: Bezugspotential für alle digitalen Signale (Masse ist negativ)

Fehler

<F, b1 (X1)>

Funktion: Liegt eine Mindestspannung nicht am Ausgang des Gerätes an, wird hier ein Signal erzeugt. Dies ist z.B. der Fall nach einem Fehler, wenn das Gerät ausgeschaltet ist, beim Ansprechen von Sicherungen oder wenn die erzeugte Spannung zu niedrig ist. Der Grenzwert liegt bei ca. 60 V.

Allgemein analoge Ausgangssignale

Spannung : normiert auf 0 - 10 VDC
Strom : max. 1 mA
Funktion : signalspezifisch
Bezugspotential: GNA

Ausgangsspannung

<U, a5 (X1)>

Funktion : Hier kann eine, der Prüfspannung proportionale und potentialfreie Kleinspannung entnommen werden. Bezugspotential GNA.

Für 300 V - Geräte gilt:

$$U (V) = U_{\text{Prüf}} (V) \times 1/30$$

Ableitstrom

<I, a4 (X1)>

Funktion : Hier kann eine, dem Ableitstrom proportionale und potentialfreie Kleinspannung entnommen werden. Bezugspotential GNA.

Für 1 mA-Bereich gilt:

$$U(V) = I_{\text{Prüf}}(\text{mA}) \times V/\text{mA} \times 10$$

Für 10 mA-Bereich gilt:

$$U(V) = I_{\text{Prüf}}(\text{mA}) \times V/\text{mA}$$

C. Zeitlicher Ablauf zur Inbetriebnahme

=====

- Grundbedingung: -----
- Der Netzschalter muß betätigt sein.
 - Das Netz für die Versorgung muß eingespeist werden (Leiste X1)
 - Es muß eine Prüfspannung größer 60 V eingespeist werden (K1, K2)

Zeit/sec. =====	Ansteuerung =====	Bemerkung =====
0	--	Prüfspannung manuell auf der Frontplatte einstellen oder über K1 und K2 programmieren (Option F, PA 5002L)
0	--	Auslösestrom manuell auf der Frontplatte einstellen
0	Signal I x 10	Bereich wählen (Option B) soweit vorhanden bzw. gewünscht
0,1	Signal Set	Gerät betriebsbereit
0,2	Signal Start (A1, A2 oder B1)	Ab jetzt wird eine Prüfspannung erzeugt
0,4	Fehler	Die Spannungsauswertung kann gelesen werden
0,4	Ausgang I	Das normierte Ausgangssignal für den Ableitstrom kann gelesen werden
0,4	Ausgang U	Das normierte Signal für die Prüfspannung kann gelesen werden
3.2	Signal Start (A1, A2 oder B1) wird abgeschaltet	Die Prüfzeit von 3 sec. ist beendet

D A T E N B L A T T
=====

Ableitstromprüfgeräte Serie AI 5000L

Maße:

Breite : 464 mm
Tiefe : 310 mm
Höhe : 177 mm
entspricht : 19" / 4 HE

Gewicht:

Brutto : 125 N

Netz:

(für Meßgerät)

Spannung : 220 V +/- 10 %
Frequenz : 50 Hz - 60 Hz
Leistung : 200 W
Sicherung : 2 A träge

Netz:

(für Prüfspannung intern)

Spannung : 100 V - 300 V
Frequenz : 40 Hz - 500 Hz
Leistung : max. 4,8 kW
Sicherung : 16 A (Automat auf
der Frontplatte),
oder 2 A bei
potentialfreien
Geräten

Prüfspannung:

Bereich : 100 V - 300 V
Frequenz : 40 Hz - 500 Hz
Strom : max. 16 A,
bzw. 2 A bei poten-
tialfreien Geräten

Messung Spannung:

Bereich : 0 - 300 VAC
40 Hz - 500 Hz
Skala 105 Grad
Klasse 1,5, poten-
tialfrei zu Netz
und Prüfspannung

Messung Strom:

Bereich 1 : 0 - 1 mAAC
40 Hz - 500 Hz
Skala 105 Grad
Klasse 1,5
potentialfrei zu
Netz und Prüf-
spannung

Bereich 2 : 0 - 10 mAAC
(Option B) 40 Hz - 500 Hz
Skala 105 Grad
Klasse 1,5
potentialfrei zu
Netz und Prüf-
spannung

Grenzwerteinstellung:

Bereich 1 : 0,1 mAAC - 1 mAAC
Bereich 2 : 1 mAAC - 10 mAAC
Bemerkung : der eingestellte
Grenzwert kann auf
dem Strominstrument
sichtbar gemacht
werden.
(Taste "Test")

Ansprech-

dauer : 20 ms
Auf Option auch Be-
reich 0,1 mAAC Endwert
möglich.

Schnittstelle:

- * Spannung setzen (analog 0 - 10 V),
nur mit Option F, PA 5002L
- * Strom setzen (analog 0 - 10 V),
manuell über Frontplatte
- * Spannung lesen (analog 0 - 10 V)
- * Strom lesen (analog 0 - 10 V)
- * Bereich I x 10 (Option B)
- * Gerät setzen
- * Gerät starten (A1, A2 oder B1)
- * Fehler Spannung

Ersatzteilliste Nr. 24 für Ableitstromprüfgeräte AI 5000L
=====

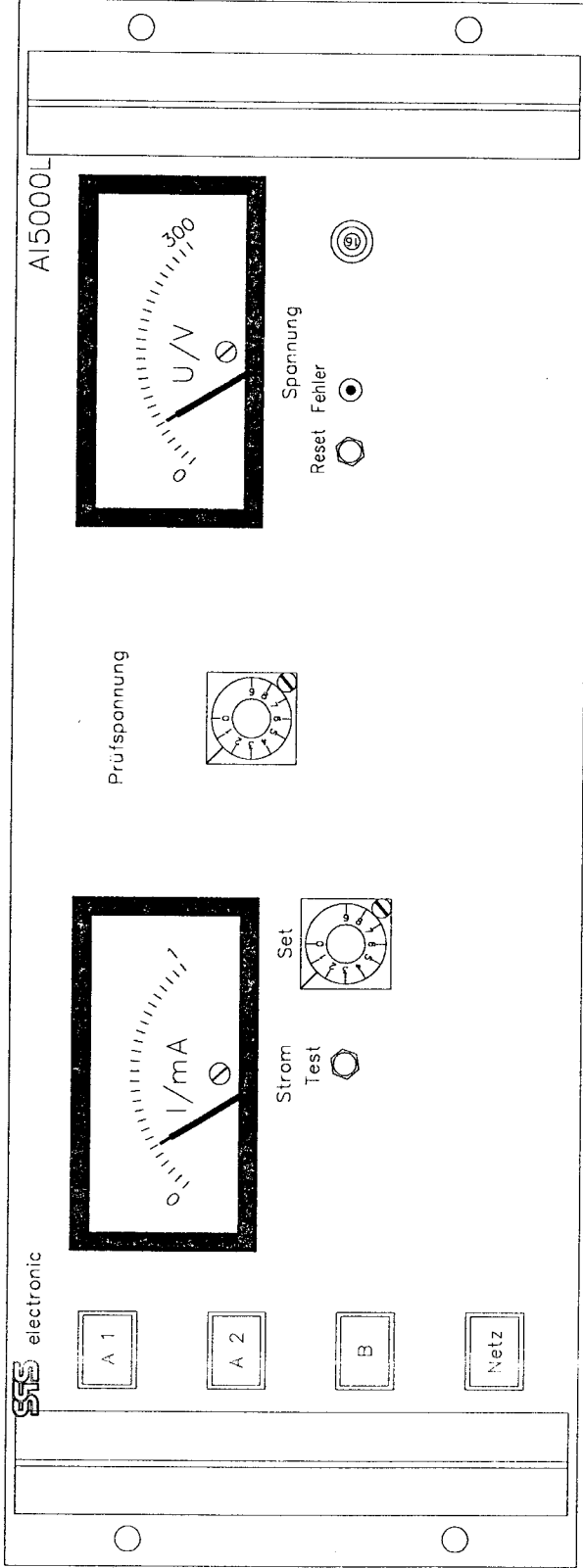
P = Priorität (1=sehr wichtig) System Nr. :
L = Lieferzeit Besonderheit:
MS = Mindestbestellmenge
MI = Menge im Gerät
PI = Preisindex

0.325

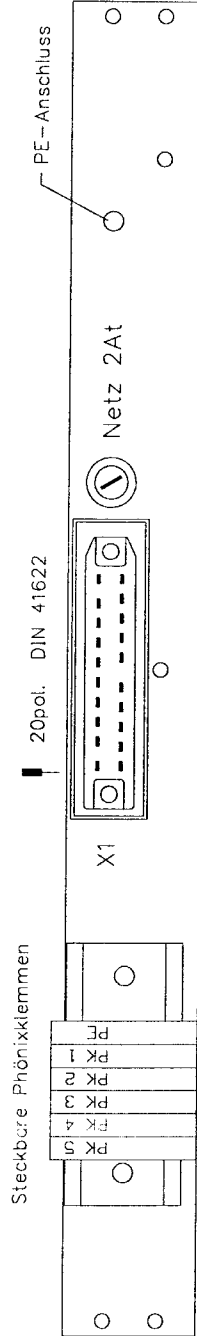
Art.Nr!	Artikel	!Art	!P!	L!	MS!	MI!	PI !
XXXXXX	Einschub komplett	AI 5000L	3	6	1	1	1029
890035	Kabelbuchse Netz	BU 20-n	3	4	1		9
890154	Stromversorgung	ST 300a2	2	4	1	1	159
890155	Messung Strom/Spannung	UI 300a	2	4	1	1	231
890156	Relaiseinheit	Rel 300a	2	4	1	1	84
850022	Transformator Prüfspannung	AI 1	2	4	1	1	38
850025	Transformator Messung	AI 2	2	4	1	1	17
850000	Stelltrafo 2A	220V/220V	2	4	1	1	52
840150	Potentiometer Keramik	10k/lin.	2	4	1	1	9
840071	Analoginstrument 10VDC	10mA	2	4	1	1	38
840073	Analoginstrument 10VDC	300VAC	2	4	1	1	38
840165	Sicherungsautomat	16A	2	4	1	1	14
820090	Widerstand	5k6/4W	2	4	5	1	1
840009	Taster	1*UM	2	4	1	2	4
840021	Schalter	2*EIN Rafi	2	4	1	1	9
840032	Leuchte	Rafi	2	4	1	3	3
860003	Relais (Schütz)	DIL 00-M4	2	4	1	3	15
840018	Glühbirne	30V	1	2	5	1	1
840017	Glühbirne	24V	1	2	5	3	1
820467	Sicherung	2At	1	2	10	1	1

- Alle Preise,sofern nicht aufgeführt,gemäss dem gültigen Preisindex
- Gültigkeit 6 Monate,danach behalten wir uns Preisanpassungen vor
- Bei Bestellungen unter DM 250,- Mindermengenzuschlag (DM 25,-)
- Lieferung ab Werk , 30 Tage netto

Frontplatte und Rückblech Ableitstromprüfgerät AI5000L



Frontplatte 4HE
3mm Alu
Vermessung STANDARD
Befestigung STANDARD



Rückblech 3mm Alu
Vermessung STANDARD
Befestigung STANDARD

Auftragsparameter Besonderheiten

U_{soll} = _____ VAC 1. _____
 Ber.I = _____ mAAC
 U Ex.St. = _____ VDC 2. _____
 GWlmax = _____ mAAC
 auf Front oder Platine



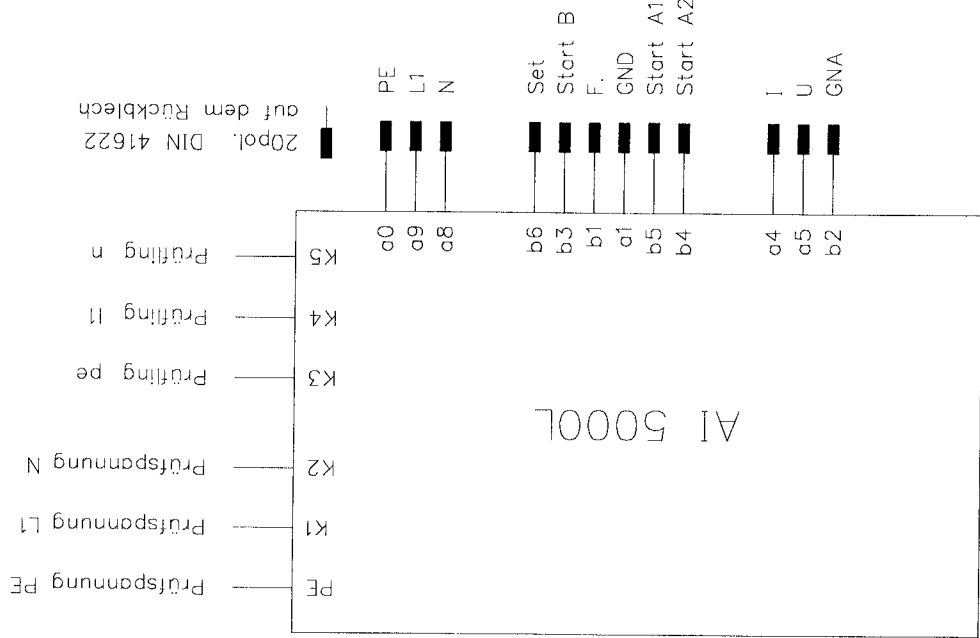
STS electronic

Bl.Nr.:	Zeichner:	Datum:	AuftragNR.:
Original:	B.Konatschnig	07.12.1988	AI5000L
Projektleiter:		19.06.1996	
Projekt:	Frontplatte und Rückblech AI5000L		

Schnittstelle

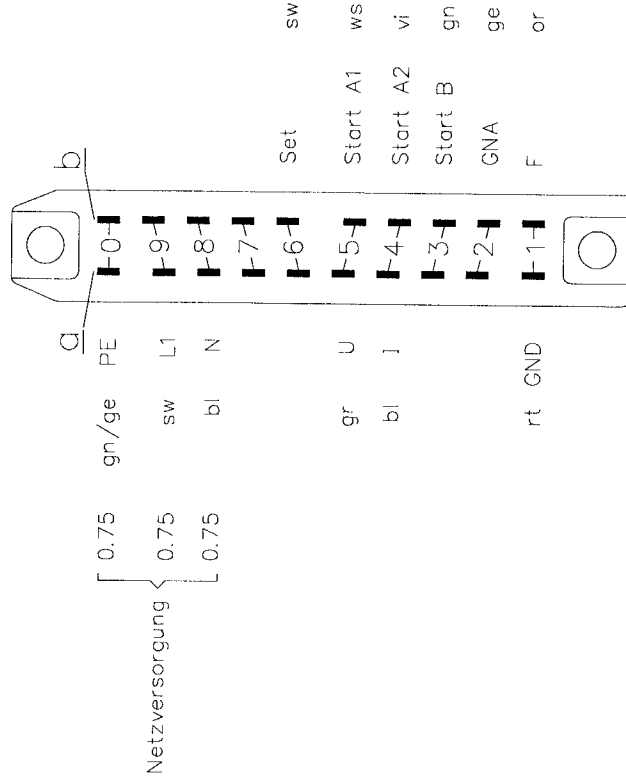
für automatisches Ableitstromprüfgerät AI5000L

Blockbild



Schnittstelle

20pol. DIN 41622
X1



PE, K1-K5 =
steckbare Phönixklemmen
auf dem Rückblech



electronic

Bl.Nr.	Zeichner:	Datum:	Auftrag.Nr.:
Original:	B.Kanatschnig	07.12.1988	AI5000L
Projektleiter:			
Projekt:	Blockbild u. Belegung AI5000L		