

# Stromversorgung für Notrufsäule NRS 90 / NRS 2000

Innovative Lösungen  
Autobahnnotruftechnik

## SIEMENS

Electronic Design  
and Manufacturing Services



## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Erweiterungsoptionen	4
1.1.1	Erweitern der Speiseabschnitte	4
1.1.2	Versorgung mit 230VAC	4
1.1.3	Störmeldekontakte	4
2	Technische Daten	5
2.1	Elektrische Daten	5
2.2	Überspannungsschutz	5
2.3	Mechanische Daten	5
2.4	Anschlüsse	6
2.5	Serviceanzeigen in der Frontplatte	6
2.6	Normen	6
3	Backplane G24910-A144-A1	7
3.1.1	Anschluss für Spannungsein- und -ausgänge	7
3.1.2	Anschluss für Störmeldekontakte	7
3.1.3	Anschlussbaugruppe G24910-A127-A3 mit Flachbandkabel 34polig	8

# Einleitung

Die Stromversorgung für Notruflinien besteht aus dem:

19"-Systemgehäuse  
G24910 – A144 – R4, dem

Modul 48V<sub>DC</sub>  
G24910 – A143 – A1 – 2 und der

Backplane  
G24910 – A144 – A1 – X.

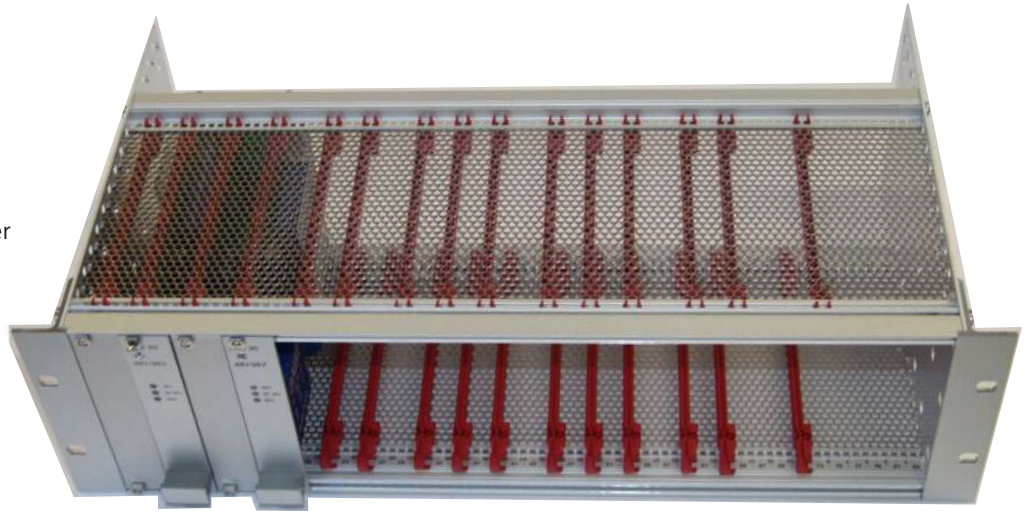


Bild 1: Systemgehäuse mit 2 x Modul 48V<sub>DC</sub>

Standardmäßig können zwei Speiseabschnitte einer Notruflinie über die Stromversorgung versorgt werden. Jeder Speiseabschnitt muss über eine unipinisierte Versorgungsleitung mit einem Aderndurchmesser von mindestens 1,4 mm auf freier Strecke und mindestens 0,8 mm im Tunnel verfügen. Der Abschnitt darf eine Länge von 20 km nicht überschreiten. An der letzten versorgten Säule darf ein Schleifenwiderstand von max. 375 Ohm gegenüber der Einspeisestelle nicht überschritten werden.

Je Speiseabschnitt können (abhängig von der Länge und des Schleifenwiderstandes des Abschnittes) bis zu 14 NRS versorgt werden.

Die Stromversorgung für Notruflinien wird mit 48V DC nominal versorgt.



Bild 2:  
Modul 48V<sub>DC</sub> für  
Speiseabschnitt

## Erweiterungsoptionen

### Erweitern der Speiseabschnitte

Die Anzahl der Speiseabschnitte lassen sich durch den Einbau weiterer Backplanes und Modulen auf maximal 8 (mit Störmeldekontakte maximal 4) erhöhen.

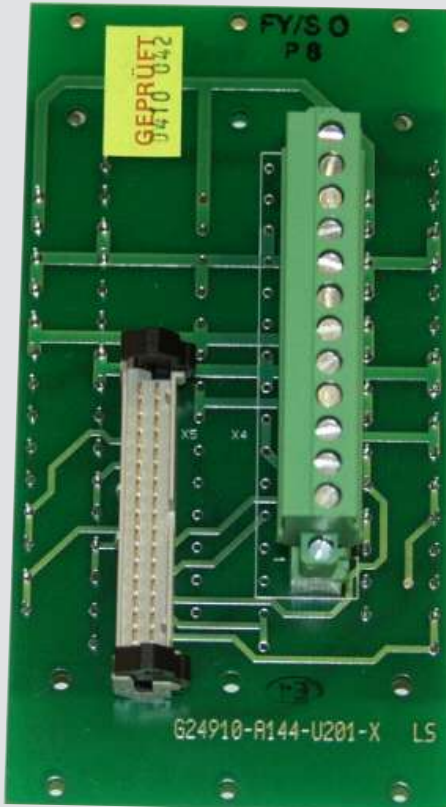


Bild 3: Backplane G24910 – A144 – A1 zum erweitern der Speiseabschnitte

### Versorgung mit 230VAC

Die Eingangsspannung der Stromversorgung für Notruflinien kann über einen AC/DC – Modul an 230V AC angepasst werden.



Bild 4: AC/DC – Modul

### Störmeldekontakte

Über die Störmeldekontakte ist eine Überwachung der Versorgungs- und Ausgangsspannung der Module durch ein externes Störmeldesystem möglich. Es wird jeweils ein potentialfreier Meldekontakt (Wechsler) angeboten. Zum Anschluss des externen Meldesystem werden ein 40poliges Flachbandkabel und die Störmeldekontakte G24910-A127-A3 benötigt.



Bild 5: Anschlussbaugruppe für Störmeldekontakte

# Technische Daten

## Elektrische Daten:

Leistungsmerkmal bzw. Bemerkung	Bez.	Wert und ggf. Toleranz
■ Eingangsspannungsbereich	$U_E$	38,0 VDC - 60VDC
■ Eingangsspannung – typisch –	$U_E$	48,0 VDC
■ Eingangstromaufnahme (Leerlauf)	$I_{EL}$	< 120 mA
■ Eingangstromaufnahme (Vollast) bei größerer Eingangsspannung wird der Wert kleiner (Leistungskonstanz)	$U_{EVL}$	< 700 mA bei 38 V
■ Ausgangsspannung	$U_A$	96,0 VDC 1,5 V
■ Restwelligkeit	$U_{RSS}$	< 0,5VAC
■ Ausgangsstrom (maximal) kurzschlussfest, Überstrom-Temperatur- abschaltung bei höheren Strömen	$I_{max}$	200 mA 10 %
■ Temperaturbereich	$\Delta T_{Umg}$	0°C - 55°C
■ Kontaktausgänge: Eingangsspannungsüberwachung	X1.32z	1 Wechsler 1A / $U_{max}$ 60VDC
Ausgangsspannungsüberwachung	X1.26d	1 Wechsler 1A / $U_{max}$ 60VDC

## Überspannungsschutz

Der Überspannungsschutz auf dem Modul 48V<sub>DC</sub> ist eingangsseitig durch einen Varistor (Typ: EPCOS, B72214S750K101) und ausgangsseitig durch einen Gasentlader (Typ: EPCOS, B88069X0880S102) sowie jeweils Y-Kondensatoren realisiert.

## Mechanische Daten:

Leistungsmerkmal bzw. Bemerkung	Wert und ggf. Toleranz
■ 19"-Einschubbaugruppe	
Breite	10 TE (ggf. mit Teilfrontblende)
Höhe	3 HE
■ Leiterkarte	160x100 mm

## Anschlüsse:

Leistungsmerkmal bzw. Bemerkung		Bez.	Wert und ggf. Toleranz
■ Messerleiste			X1 H15 DIN 41615
Eingangsspannung 48 V	Pluspol	X1.14d	14d
	Minuspol	X1.16z	16z
Ausgangsspannung 96 V	Pluspol	X1.18d	18d
	Minuspol	X1.20z	20z
Relaiskontakt $U_e$ -Überwachung	Bockkontakt	X1.28z	28z
	Ruhekontakt	X1.30d	30d
	Arbeitskontakt	X1.32z	32z
Relaiskontakt $U_a$ -Überwachung	Bockkontakt	X1.22d	22d
	Ruhekontakt	X1.24z	24z
	Arbeitskontakt	X1.26d	26d

## Serviceanzeigen in der Frontplatte

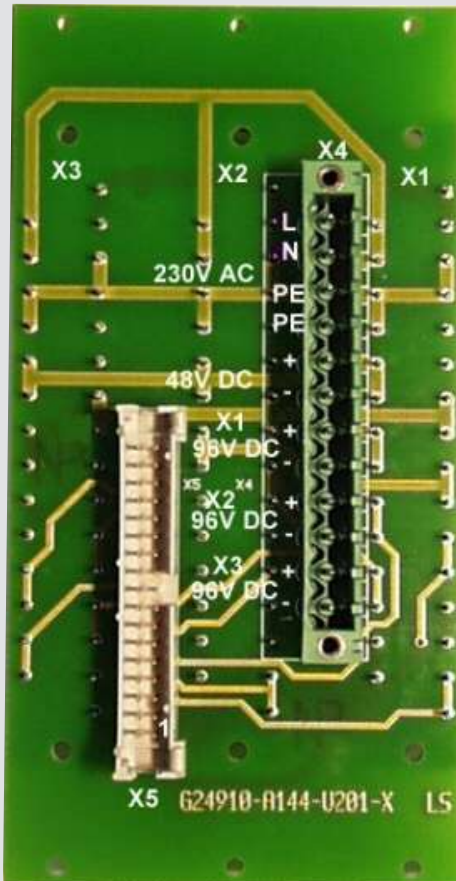
In der Frontplatte befinden sich drei Leuchtdioden:

- LED grün 48 V leuchtet wenn die Eingangsspannung vorhanden ist
- LED rot SF48 V leuchtet bei ansprechen der Multifus Sicherung im Eingangskreis
- LED grün 96 V leuchtet bei Ausgangsspannung 96 V vorhanden

## Normen

- CE EN55022  
EN55024

# Backplane G24910-A144-A1



- Abmaße: 66x128,6 mm
- 12polige Combicon Schraubklemmleiste für UE und UA
- 40polige Stiftleiste für Flachbandkabel

## Achtung

- vom linken Rahmen ist mind. 1TE aus Isolationsgründen freizuhalten.
- Gesamtleistungsaufnahme des Systemgehäuses beachten

## Anschluss für Spannungsein- und -ausgänge

Über die Schraubklemmleiste X4 wird die externe 48V Versorgungsspannung den Streckennetzteilen zugeführt und die Spannungsversorgung für die Speiseabschnitte abgegriffen.

## Belegung X4

L	12	
N	11	
PE	10	
PE	9	
+48V DC in	8	
-48V DC in	7	
X1 96V DC out +	6	
X1 96V DC out -	5	
X2 96V DC out +	4	X2 nicht bestückt!
X2 96V DC out -	3	X2 nicht bestückt!
X3 96V DC out +	2	
X3 96V DC out -	1	

## Anschluss für die Störmeldekontakte

Über die Stiftleiste X5 (34 polige Stiftleiste für 2x2 Wechslerkontakten) ist der Anschluss der Erweiterung für Störmeldekontakte möglich. Es wird hierzu die Baugruppe G24910-A127-A3 benötigt.

## Störmeldekontaktbaugruppe G24910-A127-A3 mit Flachbandkabel 34polig

Über die Anschlussbaugruppe ist eine direkte Kabelkontaktierung möglich.

## Belegung Relaiskontakte bei Verwendung der Baugruppe G24910-A127-A3

X11	X1	1	1	K1.11	Einbauplatz X1 U <sub>e</sub> 48 V	Bockpol
		2	2	K1.12		Ruhekontakt
		3				
		4				
	5	3	K1.13		Arbeitskontakt	
	6	4				
	7					
	8					
	X2	9	1	K2.11	Einbauplatz X1 U <sub>a</sub> 96 V	Bockpol
		10	2	K2.12		Ruhekontakt
		11				
		12				
	13	3	K2.14		Arbeitskontakt	
	14	4				
	15					
	16					
	X3	17	1	K1.11	Einbauplatz X3 U <sub>e</sub> 48 V	Bockpol
		18	2	K1.12		Ruhekontakt
		19				
		20				
	21	3	K1.14		Arbeitskontakt	
	22	4				
	23					
	24					
	X4	25	1	K2.11	Einbauplatz X3 U <sub>a</sub> 96 V	Bockpol
		26	2	K2.12		Ruhekontakt
		27				
		28				
	29	3	K2.14		Arbeitskontakt	
	30	4				
	31					
	32					
	X5	33	1, 2, 3, 4			
		34				

Die Informationen in diesem Dokument enthalten allgemeine Beschreibungen der technischen Möglichkeiten, welche im Einzelfall nicht immer vorliegen müssen. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind daher im Einzelfall bei Vertragsabschluss festzulegen.

Printed in Germany  
Änderungen vorbehalten · © Siemens AG 2005 · All Rights Reserved

Siemens AG  
Electronic Design and  
Manufacturing Services  
(I&S EDM)

**Vertrieb**  
Mike Altenburg  
Ausschläger Elbdeich 2  
20539 Hamburg  
Telefon: +49 (0)40-28 89-43 22  
Telefax: +49 (0)40-28 89-42 76  
E-Mail: Mike.Altenburg@siemens.com

**Produktmanagement**  
Detlev Behne  
Am Brabrinke 14  
30519 Hannover  
Telefon: +49 (0)511-877-2548  
Telefax: +49 (0)511-877-1630  
E-Mail: Detlev.Behne@siemens.com