

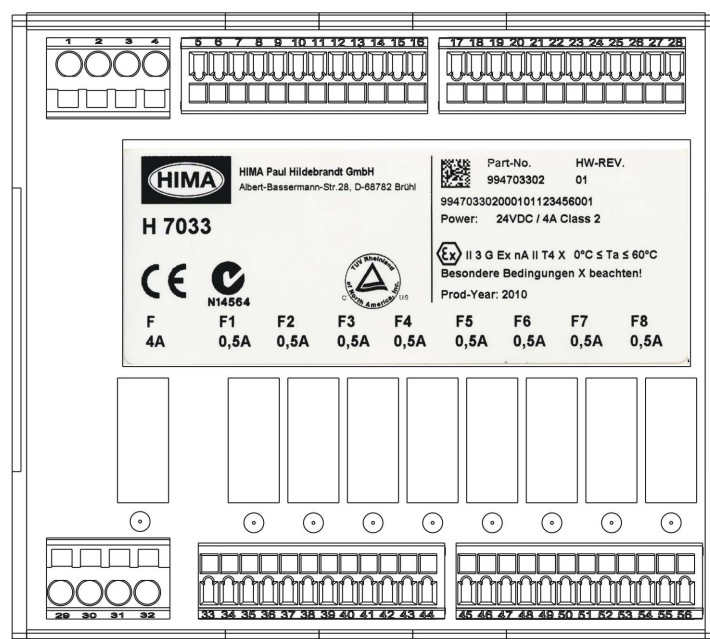
Industrie-Automatisierung

System HIMatrix

Handbuch

H 7033

3-Draht-Transmitterversorgung



Wichtige Hinweise

Alle in diesem Handbuch genannten HIMA Produkte sind mit dem HIMA Warenzeichen geschützt. Dies gilt ebenfalls, soweit nicht anders vermerkt, auch für andere genannte Hersteller und deren Produkte.

Alle technischen Angaben und Hinweise in diesem Handbuch wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet und unter Einschaltung wirksamer Kontrollmaßnahmen zusammengestellt. Trotzdem sind Fehler nicht ganz auszuschließen.

HIMA sieht sich deshalb veranlasst, darauf hinzuweisen, dass weder eine Garantie noch die juristische Verantwortung oder irgend eine Haftung übernommen werden kann für die Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen. Für die Mitteilung eventueller Fehler ist HIMA dankbar.

Technische Änderungen vorbehalten.

Weitere Informationen sind in den Dokumentationen auf CD-ROM und unserer Webseite unter www.hima.de zu finden.

Informationsanfragen sind zu richten an:

HIMA Paul Hildebrandt GmbH
Postfach 1261
68777 Brühl

Tel.: +49 6202 709-0
Fax: +49 6202 709-107

E-Mail: info@hima.com



Inhaltsverzeichnis

1	<i>HIMatrix 3-Draht-Transmitterversorgung H 7033</i>	4
1.1	Einführung.....	4
1.1.1	Klemmenbeschreibung H 7033.....	5
1.1.2	Klemmenbelegung 3-Draht Transmitterversorgung.....	6
1.2	Betrieb.....	7
1.2.1	Überwachung der Transmitter-Speisespannung U_{TM}	7
1.3	Technische Daten H 7033	8
1.4	Einbau der H 7033 in die Zone 2	9

1 **HIMatrix 3-Draht-Transmitterversorgung H 7033**

HIMA Teilenummer: 99 4703302

1.1 Einführung

H 7033 ist ein Vorschaltgerät für die modulare Baugruppe MI 24 01 der HIMatrix F60 und versorgt die angeschlossenen 3-Draht-Transmitter mit einer externen Speisespannung.

Das H 7033 hat folgende Eigenschaften:

- Schutz der MI 24 01 Eingänge
- 8 externe Transmitterspeisungen für 3-Draht-Transmitter S1...S8
- Tiefpassfilter
- Überwachung Transmitter-Speisespannung möglich
- Einsetzbar bis SIL 3
- Hutschienenmontage

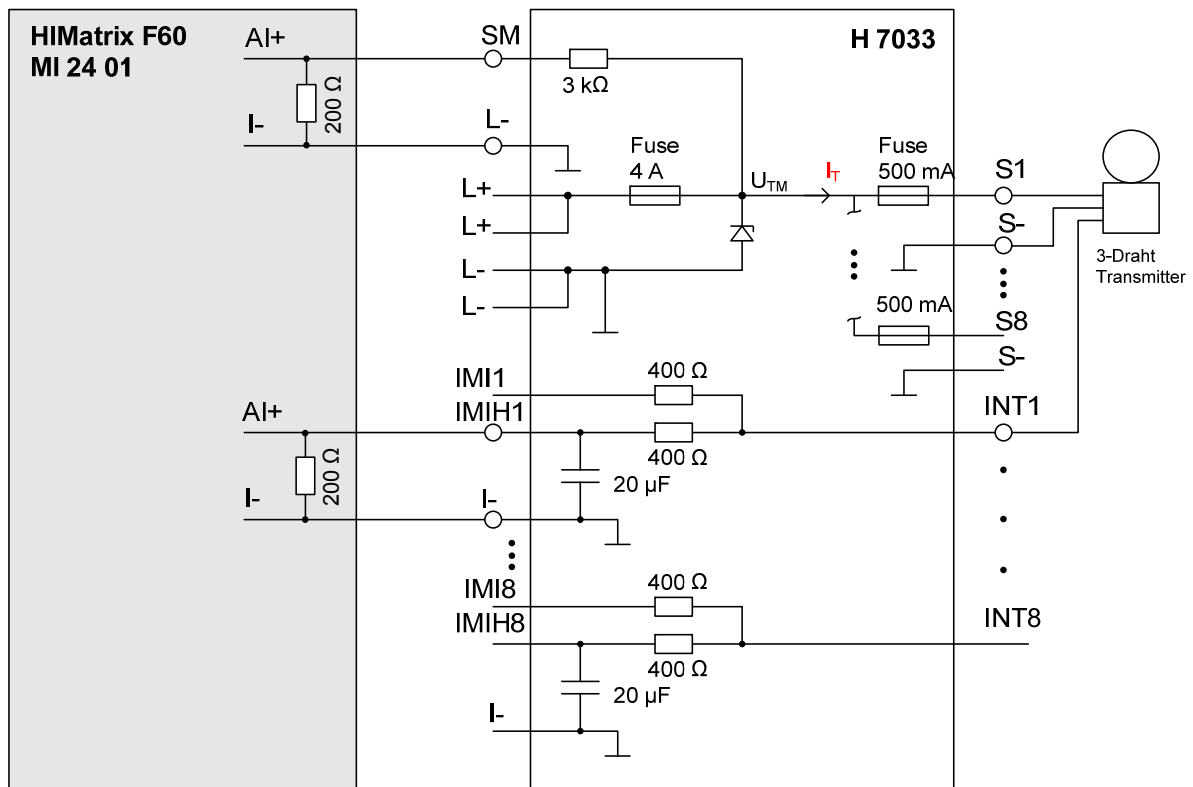


Abbildung 1: Blockschaltbild H 7033

1.1.1 Klemmenbeschreibung H 7033

Bezeichnung	Funktion (analoge Eingänge)	Querschnitt
L+, L-	Spannungsversorgung H 7033	2,5 mm ²
S1...S8	Transmitterspeisung 3-Draht-Transmitter	1,5 mm ²
S-	Transmitter Bezugspotential	1,5 mm ²
INT1...INT8	Analoger Eingang Transmitter	1,5 mm ²
SM	Überwachung Transmitter-Speisespannung (U_{TM}), Anschluss auf analogen Eingang MI 24 01	2,5 mm ²
L-	Bezugspotential, Anschluss auf Masse MI 24 01	2,5 mm ²
IMI1...IMI8	Analoger Ausgang Vorschaltgerät, Anschluss auf analogem Eingang MI 24 01	1,5 mm ²
IMIH1...IMIH8	Analoger Ausgang Vorschaltgerät, Signal gefiltert, Anschluss auf analogem Eingang MI 24 01	1,5 mm ²
I-	Bezugspotential, Anschluss auf Masse MI 24 01	1,5 mm ²

Tabelle 1: Klemmenbeschreibung der 3-Draht-Transmitterversorgung

1.1.2 Klemmenbelegung 3-Draht Transmitterversorgung

PIN	Signal	PIN	Signal
1	SM	29	L+
2	SM	30	L+
3	L-	31	L-
4	L-	32	L-
5	IMI1	33	S1
6	IMIH1	34	INT1
7	I-	35	S-
8	IMI2	36	S2
9	IMIH2	37	INT2
10	I-	38	S-
11	IMI3	39	S3
12	IMIH3	40	INT3
13	I-	41	S-
14	IMI4	42	S4
15	IMIH4	43	INT4
16	I-	44	S-
17	IMI5	45	S5
18	IMIH5	46	INT5
19	I-	47	S-
20	IMI6	48	S6
21	IMIH6	49	INT6
22	I-	50	S-
23	IMI7	51	S7
24	IMIH7	52	INT7
25	I-	53	S-
26	IMI8	54	S8
27	IMIH8	55	INT8
28	I-	56	S-

Tabelle 2: Klemmenbezeichnung der 3-Draht-Transmitterversorgung

1.2 Betrieb

Für den Betrieb des H 7033 sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

- Transmitterspeisung der Baugruppe MI 24 01 MI[xx].TransmitterVerwendet auf "FALSE" setzen, in ELOP II Factory/SILworX.
- Spannungsversorgung (L+) H 7033 auf folgenden Wert einstellen:
 $L+ = U_{Tmin} + I_T \times R_{wire} + 4 \text{ V}$, U_{Tmin} = minimale Transmitter-Speisespannung
- Klemme IMIH verwenden, wenn das gefilterte Eingangssignal der 3-Draht Transmitters verwendet werden soll.

1.2.1 Überwachung der Transmitter-Speisespannung U_{TM}

Analoger Eingang der Baugruppe MI 24 01 an die Klemmen SM und L- anschließen um die Transmitter-Speisespannung U_{TM} zu überwachen. Die Transmitter-Speisespannung U_{TM} wird über den Strom I_{MI24} überwacht, siehe nachfolgende Formeln:

$$I_{MI24} = U_{TM} / 3200 \Omega$$

$$U_{TM} = U_{Tmin} + I_T \times R_{wire} + U_{Fuse \text{ 500 mA}} + \text{Toleranz}$$

Beispiel:

$$U_{Tmin} = 24\text{V}, I_T = 200 \text{ mA}, R_{wire} = 5 \Omega, U_{Fuse \text{ 500 mA}} = 0,4 \text{ V}, \text{Toleranz} = 0,9 \text{ V}$$

$$I_{MI24} = (24 \text{ V} + 1 \text{ V} + 0,4 \text{ V} + 0,9 \text{ V}) / 3200 \Omega$$

$$I_{MI24} = 8,22 \text{ mA}$$

Der Eingangsstrom der MI 24 01 darf 8,22 mA nicht unterschreiten.

Die Baugruppe MI 24 01 überprüft die Transmitter-Speisespannung U_{TM} . Wenn U_{TM} kleiner als die minimale Betriebsspannung des Transmitters U_{Tmin} ist, dürfen die Signale des angeschlossenen Transmitters nicht als sicher eingestuft werden.

1.3 Technische Daten H 7033

3-Draht-Transmitterversorgung	
Versorgungsspannung (L+) geregelt	24 ...30 VDC, PELV, SELV, Class 2
Stromaufnahme	Max. 4 A
Transmitterspeisung (3-Draht-Transmitter)	
Transmitterspeisung U_T	Spannung zwischen S und L-
Strom (Transmitterspeisung)	Max. 500 mA
Überwachung Transmitter-Speisespannung	Minimale Transmitter-Speisespannung U_{Tmin} der angeschlossenen Transmitter beachten!
Überwachung der Transmitter-Speisespannung (SM)	
Überwachte Transmitter-Speisespannung U_{TM}	$U_{TM} = U_{Tmin} + I_T \times R_{wire} + U_{Fuse\ 500\ mA} + \text{Toleranz}$
Sicherung	
G-Sicherungseinsatz 500 mA	Teile-Nr.: 57 0174059
Filter	
Zeitkonstante τ	$\tau = 8\ ms$
Filterimpedanz	400 Ω
Montage H 7033	
Montage	auf Hutschiene 35 mm (DIN)
Einbaulage	waagrecht oder senkrecht, Einbauabstand nicht erforderlich
Besondere Montageanforderungen USA/Kanada	Einbau in Type 3 Steuer- oder Rangierschrank oder in Type 3 Schaltgehäuse
Allgemein	
Schutzart	IP20
Gewicht	ca. 220 g
Betriebstemperatur	0 °C...+60 °C
Lagertemperatur	-40 °C...+85 °C
Abmessungen (H x B x T)	ca. 112 x 125 x 40 mm

Tabelle 3: Technische Daten

1.4 Einbau der H 7033 in die Zone 2

(EG-Richtlinie 94/9/EG, ATEX)

Der Einbau des Gerätes in die Zone 2 ist, unter Beachtung der besonderen Bedingungen X, zulässig. Die entsprechende EG-Konformitätserklärung ist auf der HIMA Webseite zu finden.

Besondere Bedingungen X

Das Gerät in ein Gehäuse (Schaltschrank) einbauen, das die Anforderungen der EN / IEC 60079-15 mit einer Schutzart von mindestens IP54 gemäß Kategorie 1 nach EN / IEC 60529 erfüllt. Dieses Gehäuse (Schaltschrank) mit folgendem Hinweis versehen:

WARNUNG – NICHT UNTER SPANNUNG ÖFFNEN

WARNING – DO NOT OPEN WHEN ENERGIZED

Hinweis: Ist sichergestellt, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist, darf auch unter Spannung gearbeitet werden.

Das verwendete Gehäuse (Schaltschrank) muss die entstehende Verlustleistung sicher abführen können. Die Verlustleistung des Gerätes H 7033 beträgt **9 W**.

Da dieses Gerät mit wechselbaren Sicherungen bestückt ist, muss ein weiterer Warnhinweis auf der Frontseite des Gehäuses (Schaltschranks) platziert werden. Dieser Warnhinweis sollte sinngemäß folgenden Text enthalten:

WARNUNG –

**SICHERUNGEN NICHT UNTER SPANNUNG
HERAUSNEHMEN ODER WECHSELN**

WARNING –

**DO NOT REMOVE OR REPLACE FUSES
WHEN ENERGIZED**

Die EG-Richtlinien und die angegebenen Normen sind für die Installation und den Betrieb des Gerätes einzuhalten:

DIN EN 60079-15 (VDE 0170/0171 Teil 16)

DIN EN 60079-0 (VDE0170-1)

DIN EN 60079-11 (VDE0170-7)

DIN EN 60079-14 (VDE 0165 Teil 1)

Das Gerät H 7033 ist mit folgender spezieller Kennzeichnung versehen:

Ex II 3 G Ex nA II T4 X 0°C ≤ Ta ≤ 60°C

Besondere Bedingungen X beachten!

HIMA
...die sichere Entscheidung.



HIMA Paul Hildebrandt GmbH
Industrie-Automatisierung
Postfach 1261 • 68777 Brühl
Telefon: +49 6202 709-0 • Telefax: +49 6202 709-107
E-Mail: info@hima.com • Internet: www.hima.de