

Industrie-Automatisierung **System *HIMatrix***

Datenblatt

Z 7303

Z 7307

Z 7310

Filter



HIMA Paul Hildebrandt GmbH
Industrie-Automatisierung

HI 800 218 DDA

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 Website 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

| | Seite |
|---------------------------------------------|----------|
| 1 Allgemein | 5 |
| 1.1 Z 7303/ Z 7310..... | 5 |
| 1.1.1 Mechanische Abmessungen | 5 |
| 1.2 Z 7307 | 6 |
| 1.2.1 Mechanische Abmessungen | 6 |
| 1.3 Einsatz der Filter Z 7303/07/10..... | 7 |
| 1.4 Anwendung der Filter Z 7303/07 | 9 |
| 1.5 Anwendung der Filter Z 7310..... | 10 |
| 1.6 Parametrierung im Anwenderprogramm..... | 11 |

1 Allgemein

Beim Anschluss von berührungslos wirkenden Schutzeinrichtungen (BWS) oder Schutztürschaltern müssen die digitalen Eingänge der HIMatrix-Steuerungen in bestimmten Fällen (siehe Kapitel 1.4) mit einem Z 7303/07/10 Filter versehen werden, um Austastimpulse von diesen Geräten auszufiltern.

Zur Überwachung der BWS gemäß IEC 61508 bis SIL 3 und EN 954-1 bis Kategorie 4 wird der TÜV-zertifizierte Funktionsbaustein CFB 60 von HIMA dringend empfohlen.

Die Filter Z 7303/07/10 sind als Stecker ausgeführt und werden auf die digitalen Eingänge der Steuerungen und Remote IOs aufgesteckt. In der nachfolgende Tabelle finden Sie die Filter und Teilenummern für die HIMatrix Steuerungen und Remote IOs:

| Steuerungen / Remote IOs | Filter | Teile Nr. |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|
| F20, F30, F31 F1 DI 16 01 F3 DIO 20/8 02 F3 DIO 8/8 01 | Z 7303 (für BWS) | 98 2220077 |
| F3 DIO 16/8 01 | Z 7307 (für BWS) | 98 2220127 |
| F20, F30, F31 F1 DI 16 01 F3 DIO 20/8 02 F3 DIO 8/8 01 | Z 7310 (für Schutztürschalter) | 98 2200518 |

Tabelle 1: Filter für BWS

1.1 Z 7303/ Z 7310

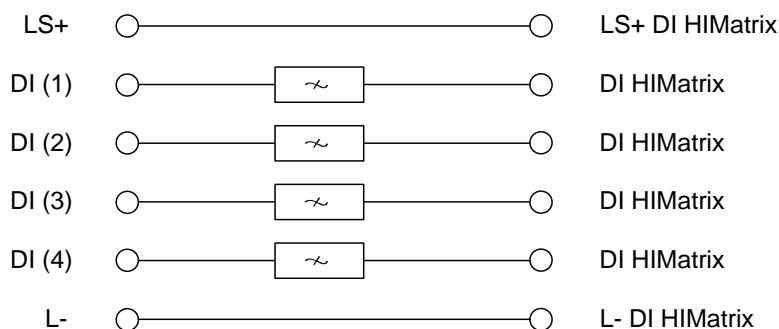


Abbildung 1: Anschlussklemmen Z 7303/ Z 7310

1.1.1 Mechanische Abmessungen

Breite: 23 mm, Höhe: 30 mm, Tiefe: 17 mm

1.2 Z 7307

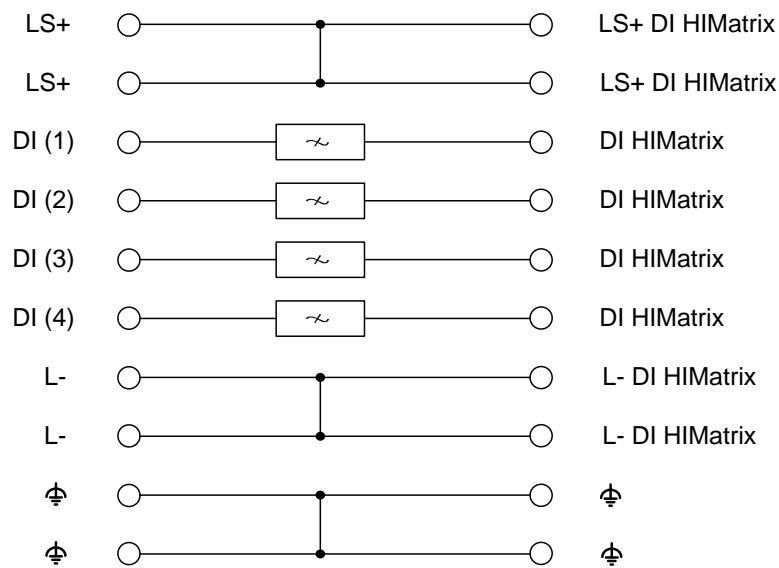


Abbildung 2: Anschlussklemmen Z 7307

1.2.1 Mechanische Abmessungen

Breite: 37 mm, Höhe: 30 mm, Tiefe: 17 mm

1.3 Einsatz der Filter Z 7303/07/10

Die Filter müssen unter folgenden Umständen eingesetzt werden:

- Bei HIMatrix Remote IOs.
- Bei Steuerungen mit einer Zykluszeit > 50 ms.

Verfügt die BWS über eine eigene Line Control (Leistungsüberwachung) so muss die Line Control für die digitalen Eingänge der Steuerung, die an das BWS-System angeschlossen sind, deaktiviert werden.

Bei digitalen Eingängen die mit Line Control überwacht werden müssen (z.B. für NOT-AUS), müssen Sie die Taktverzögerung auf den maximalen Wert von 2 ms einstellen.

LC = Line Control
über HIMatrix
Taktverzögerung 2 ms

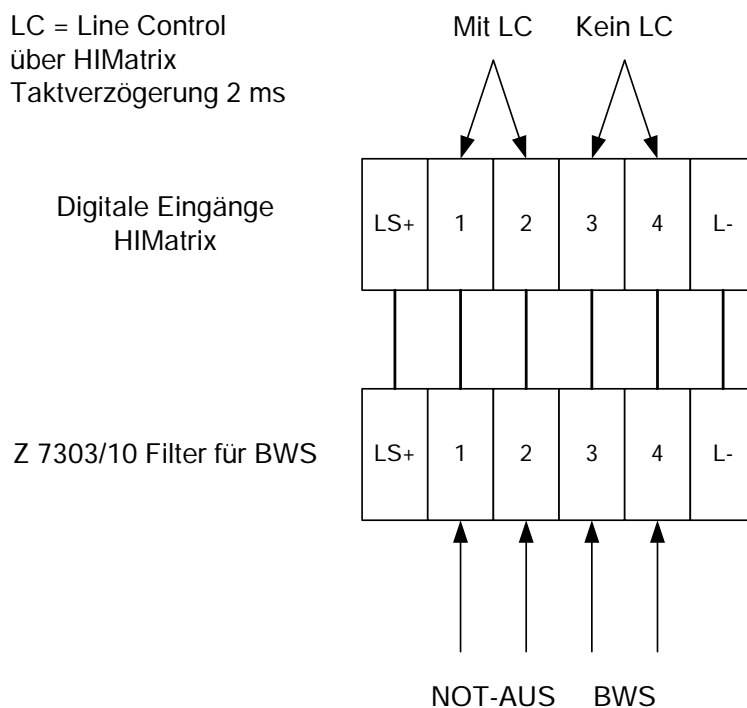


Abbildung 3: Anschluss von NOT-AUS und BWS an dig. Eingängen über Z 7303/10

LC = Line Control
über HIMatrix
Taktverzögerung 2 ms

Digitale Eingänge
HIMatrix

Z 7307 Filter für BWS

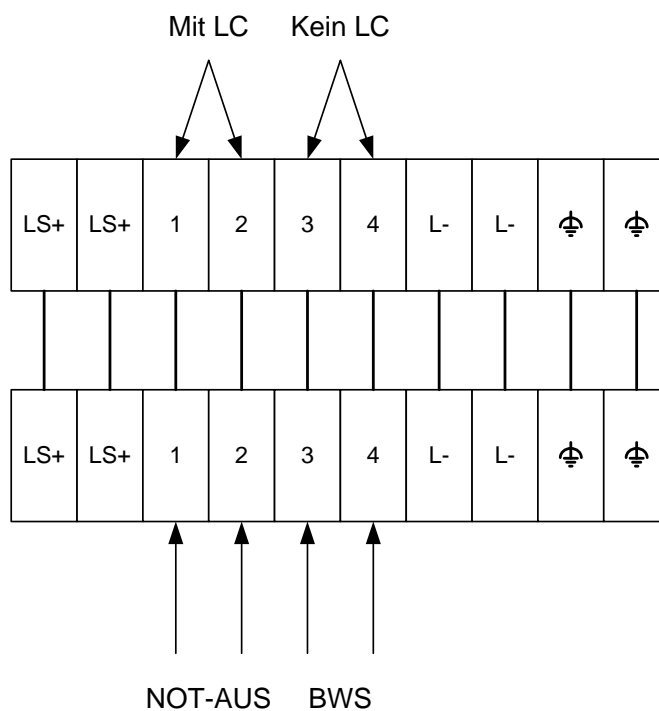


Abbildung 4: Anschluss von NOT-AUS und BWS an digitalen Eingängen über Z 7307

1.4 Anwendung der Filter Z 7303/07

Die Filter können bei folgenden BWS-Systemen eingesetzt werden:

- SICK Sicherheits-Laserscanner S3000
- SICK Sicherheits-Lichtvorhang C4000

Impulsdiagramme BWS (CFB 60)

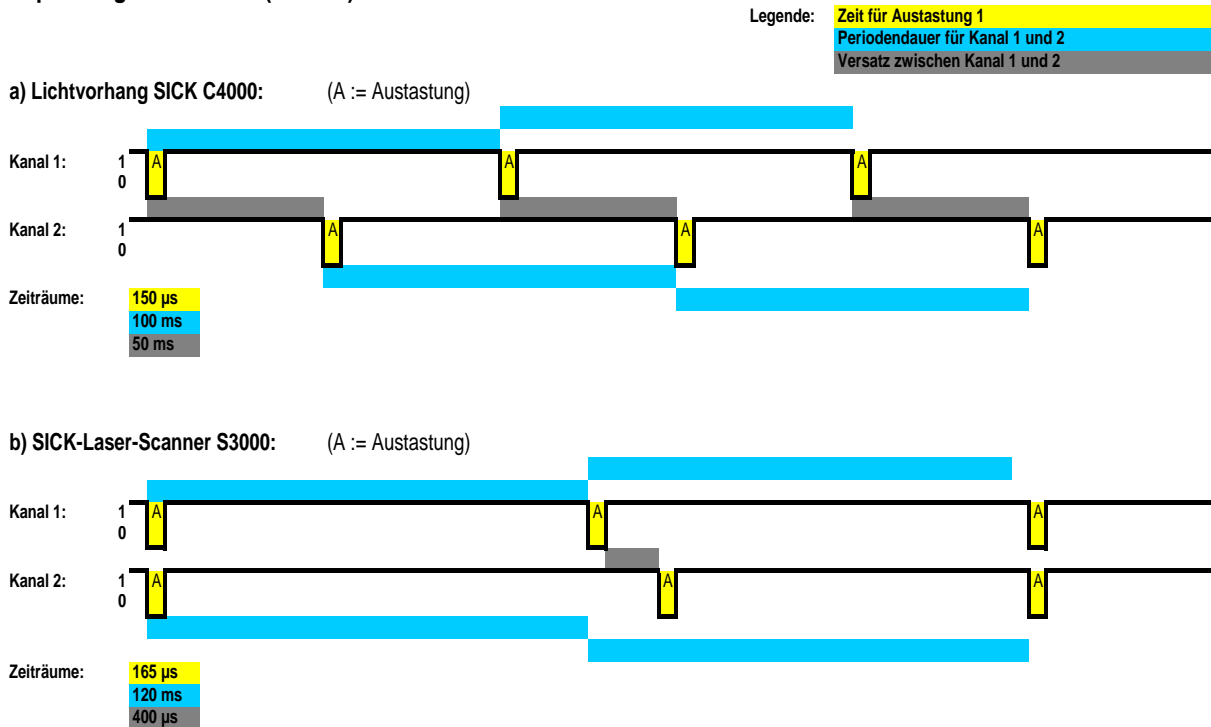


Abbildung 5: Impulsdiagramme für BWS im CFB 60

Der Einsatz des Z 7303/07 ermöglicht dem CFB 60 eine geräteunabhängige Abschaltung nach maximal zwei SPS-Zyklen.

Hinweis: Beim Einsatz des CFB 60 ohne Z 7303/07 erfolgt die Abschaltung beim C4000 und beim S3000 nach spätestens drei Zyklen. Diese Zeit muss bei der Projektierung des Sicherheitsabstandes berücksichtigt werden!

1.5 Anwendung der Filter Z 7310

Der Filter kann bei folgenden Schutztürschaltern eingesetzt werden:

- Euchner MGB-L(·)-AR...
(Varianten und weitere Informationen, siehe Handbuch des Herstellers)

Impulsdiagramme BWS/PLS (CFB60)

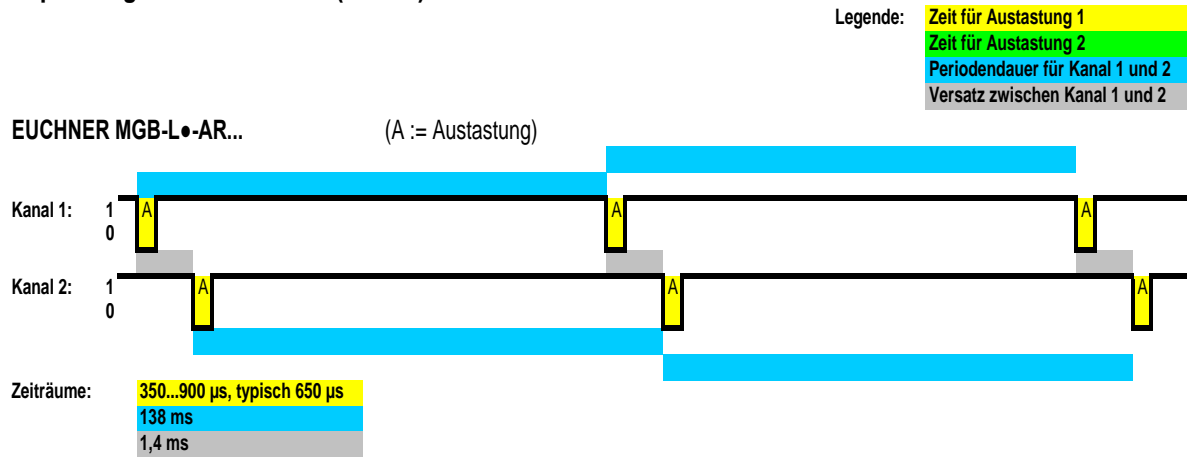


Abbildung 6: Impulsdiagramme für BWS im CFB 60

Der Einsatz des Z 7310 ermöglicht dem CFB 60 eine geräteunabhängige Abschaltung nach maximal zwei SPS-Zyklen.

Hinweis: Beim Einsatz des CFB 60 ohne Z 7310 erfolgt die Abschaltung beim MGB-L(·)-AR... nach spätestens drei Zyklen. Diese Zeit muss bei der Projektierung der Sicherheitszeiten berücksichtigt werden!

1.6 Parametrierung im Anwenderprogramm

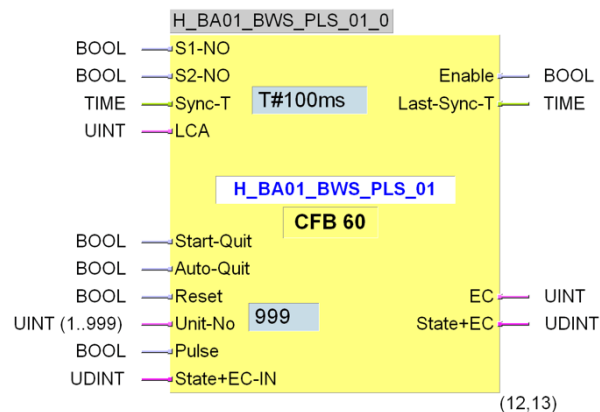


Abbildung 7: Baustein-Layout CFB 60

Die Schutzeinrichtungen (BWS) oder Schutztürschaltern generieren Austastsignale für Line Control, je nach Modell mit verschiedenen Periodendauern (siehe Abbildung 5). Liegt die Zykluszeit der Steuerung in der Nähe der Periodendauer oder eines ganzzahligen Vielfachen, so besteht die Möglichkeit, dass dieses Austastsignal als 0-Signal am Eingang erkannt wird und die angeschlossene Logik (Baustein CFB 60) darauf entsprechend reagiert (Enable-Ausgang bei CFB 60 auf FALSE, siehe Abbildung 7).

Beträgt die Zykluszeit der Steuerung etwa die Hälfte der Periodendauer der Schutzeinrichtungen (BWS) oder Schutztürschalter, so wird dieses Austastsignal von der Steuerung nicht als Fehlersignal erfasst.

In allen anderen Fällen filtert der Z 7303/07/10 diesen Austastimpuls aus dem Signal.



Werden Schutzeinrichtungen (BWS) oder Schutztürschalter in Verbindung mit dem Z 7303/07/10 verwendet, muss im CFB 60 der Parameter Line Control Austastung (LCA) = 0 eingestellt werden, siehe Tabelle 2. Dadurch führt ein FALSE-Signal an den digitalen Eingängen (S1-NO oder S2-NO) im (CFB 60) der HIMatrix Steuerung zur sofortigen Abschaltung des Enable-Ausgangs (Zustand FALSE) des TÜV-zertifizierten CFB 60.

In der folgenden Tabelle sind die Beschreibungen der Eingangssignale und der LCA-Parameter aufgelistet:

| Eingang | Typ | Default | Wertebereich | Beschreibung/ Zusatzinformationen |
|-----------------|------|---------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S1-NO, S2-NO | BOOL | FALSE | FALSE/ TRUE | "S1-NO" und "S2-NO" sind die Eingänge der Sicherheitssteuerung, an denen die Zustände der Kontakte der BWS/PLS eingelesen werden. Ist das durch die BWS/PLS zu überwachende Schutzfeld frei, hat die BWS/PLS nicht ausgelöst und die Eingänge S1-NO und S2-NO sind TRUE. |
| LCA | UINT | 0 | 0, 1, 2 | <p>0 FALSE an S1-NO oder S2-NO führt zur sofortigen Abschaltung (Enable = FALSE).</p> <p>1 Überbrückung der Line Control Austastung (LCA) des Sensors wird berücksichtigt. Die Austastung des Line Control-Signals nur eines Eingangs S1-NO oder S2-NO für nur einen SPS-Zyklus führt nicht zur Abschaltung des Ausgangs Enable.</p> <p>2 Überbrückung der Line Control Austastung (LCA) des Sensors wird berücksichtigt. Sowohl eine simultane Austastung beider Eingänge als auch die Austastung nur eines Kanals für max. einen Zyklus führt nicht zur Abschaltung. Stellt die SPS bei zwei aufeinander folgenden Zyklen auf einem oder beiden Kanälen ein FALSE-Signal fest, wird der Ausgang Enable sofort abgeschaltet.</p> <p>Hinweis: Bei LCA = 1 und LCA = 2 erfolgt die Abschaltung um einen SPS-Zyklus verzögert. Diese Zeit muss bei der Projektierung des Sicherheitsabstandes berücksichtigt werden!</p> |

Tabelle 2: Eingangssignale und LCA-Parameter des CFB 60

Die vollständige Beschreibung der Eingänge und Ausgänge des CFB 60 ist in der Online-Hilfe des Bausteins enthalten.

HIMA
...die sichere Entscheidung.



HIMA Paul Hildebrandt GmbH
Industrie-Automatisierung
Postfach 1261 · 68777 Brühl

Telefon: (06202) 709-0 · Telefax: (06202) 709-107
E-mail: info@hima.com · Internet: www.hima.de