

Elektronische Systeme

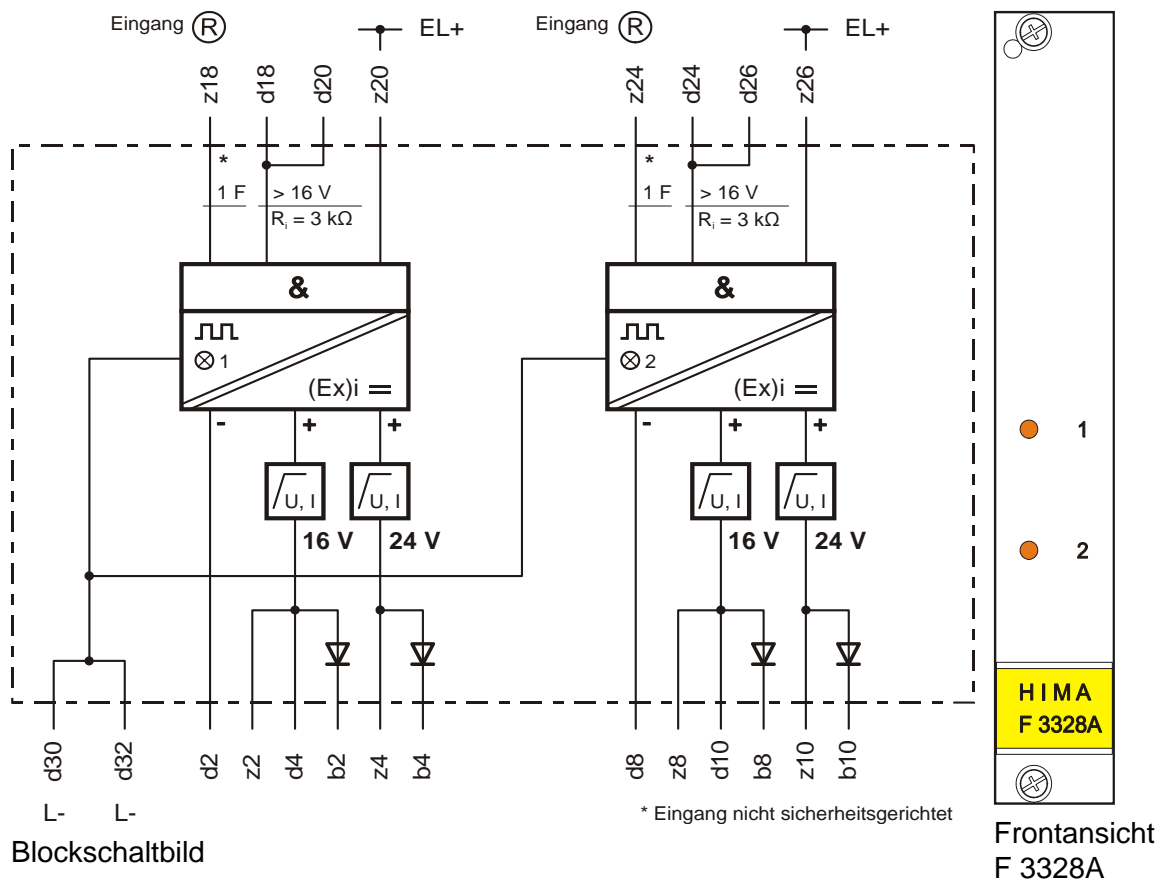
Planar-System F

Datenblatt/Betriebsanleitung
für die
Baugruppe F 3328A



**F 3328A****F 3328A: 2-fach sicherheitsgerichteter (Ex)i-Schaltverstärker**

- Zur Ansteuerung von eigensicheren Ventilen und zur Speisung von eigensicheren Transmittern
- Die Baugruppe ist für Applikationen der funktionalen Sicherheit
 - TÜV geprüft nach IEC 61508 bis SIL 3,
 - nach DIN V 19250 und DIN V 19251 bis AK 6,
 - nach IEC 954-1 bis Kategorie 4,
 - nach DIN VDE 0116,
 - und nach EN 298
- EG-Baumusterprüfbescheinigung: EX5 03 06 19183 041 (ATEX)
- EG-Konformitätsbescheinigung: EX8 03 06 19183 040 X (Zone 2 und Zone 22)

**Achtung:**

Die Eingänge z18 und z24 sind rückwirkungsfrei. Sie dürfen jedoch nicht zur sicherheitsrelevanten Steuerung der Ausgänge verwendet werden.

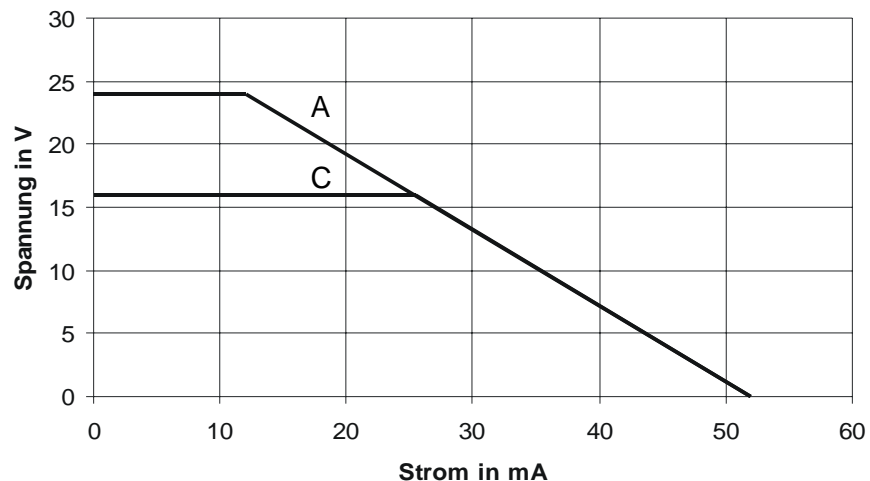
Hinweis:

Der Normlastfaktor hat die Bezeichnung F (Fan).
 1 F = 2 mA bei 24 V ($R_i = 12 \text{ k}\Omega$) entsprechend der DIN 19238.

Technische Daten:	
Leerlaufspannung	24 V und 16 V
Kurzschlussstrom	52 mA (kurzschlussfest)
Eckpunkt der Kennlinie A	24 V bei 12 mA
Eckpunkt der Kennlinie C	16 V bei 25 mA
Verlauf der Ausgangsspannung	Siehe Diagramm "Ausgangskennlinie der Baugruppe F 3328A"
Schaltzeit	z18 (z24) ca. 2 ms
	d18/d20 (d24/d26) ca. 2 ms
	z20 (z26) ca. 10 ms
Rückstellzeit (lastabhängig)	z18, d18/d20 (z24, d24/d26) 30 ... 300 ms
	z20 (z26) 50 ... 350 ms
Betriebsdaten pro Kanal (z20 oder z26)	24 VDC, -15% / +20%, $w_{ss} < 15\%$ 40 ... 100 mA (lastabhängig)
Verlustleistung pro Kanal	0,9 ... 2,5 W (lastabhängig)
Umgebungsklima	-25 ... +70 °C
Ex-Kategorie	II (2) GD [EEx ib] IIC
Zone 2 / Zone 22	II 3 GD EEx nA II T4 X
Schutzart	IP 20
Platzbedarf	4 TE x 3 HE

Die sichere Trennung des eigensicheren Ausgangstromkreises zum Versorgungs- und Eingangsstromkreis ist für eine Nennspannung mit einem Scheitelwert bis 375 V gewährleistet.

Ausgangskennlinie der Baugruppe F 3328A



Typische Kennlinien

Kennlinie A: Ausgang z4-d2 (z10-d8)

Kennlinie C: Ausgang z2-d2 (z8-d8)
mit Brücke z4/d4 (z10/d10)

Die elektrischen Kenngrößen der Ventile müssen unterhalb der Ausgangskennlinie der Baugruppe F 3328A liegen!

Hinweis: Die maximal zulässige Leitungslänge zwischen dem Ausgang des Verstärkers und dem Aktor darf nicht überschritten werden. Sie wird bestimmt durch Induktivität, Kapazität und Wirkwiderstand und ist damit abhängig von den Daten des verwendeten Kabels und des Aktors. Der niedrigste dieser drei errechneten Werte begrenzt die Leitungslänge. Exakte Angaben über zulässige äußere Induktivitäten und Kapazitäten sind im Anhang der EG-Baumusterprüfbescheinigung enthalten.

Durch die Ansteuerung des Schaltverstärkers wird an den Ausgängen eine galvanisch getrennte Spannung von 16 VDC oder 24 VDC zur Ansteuerung von eigensicheren Ventilen bereitgestellt.

Zur Erhöhung der Verfügbarkeit ist eine Parallelschaltung entkoppelter Ausgänge auch in Zündschutzart [EEx]i möglich. Hier sollten getrennte Baugruppen verwendet werden, um bei Austausch einer Baugruppe einen unterbrechungsfreien Betrieb zu erhalten.

Bei (Ex)i Einsatz ist eine spezielle Federleiste (mit Codierstift auf d6) erforderlich: Teile-Nr. 99.0000123

Betriebsanleitung

Verwendung

Die Baugruppe ist dazu geeignet Ex-Ventile zu steuern und Ex-Mess-transmitter (0/4 bis 20 mA) zu versorgen. Diese Ventile oder Transmitter dürfen im explosionsgefährdeten Bereich ab Zone 1 installiert werden.

Achtung: Geräte, die in der Zone 0 installiert sind, dürfen **nicht** angesteuert werden.



Die Ausgänge dürfen **nicht** mit Fremdspannung beaufschlagt werden. Die Baugruppe darf **nicht mehr** als zugehöriges Betriebsmittel verwendet werden, wenn sie zuvor in einer allgemeinen elektrischen Anlage betrieben wurde.

Außerdem sind **nur** die unten beschriebenen Anwendungen zulässig.

Elektrische Daten bezüglich Eigensicherheit

Diese Daten können dem Anhang zur EG-Baumusterprüfbescheinigung entnommen werden.

Die sicherheitstechnische Maximalspannung U_m beträgt 40 V.

Montage

Die Baugruppe wird in einem 19-Zoll-Baugruppenträger montiert. Die Einbaulage muss senkrecht sein. Ein Einbauabstand ist nicht erforderlich. Die Baugruppenträgerkonstruktion muss die anfallende Verlustleistung abführen können.

Inbetriebnahme

Vor der Erstinbetriebnahme ist die Installation durch einen Ex-Sachverständigen auf Korrektheit zu überprüfen, insbesondere die Versorgungs-spannungsanschlüsse und die Anschlüsse der eigensicheren Stromkreise.

Hinweis: Weitere Informationen für Montage und Errichtung siehe "Installation" Seite 10 bis 11 und HIMA Haupt-Katalog "Planar-System F".

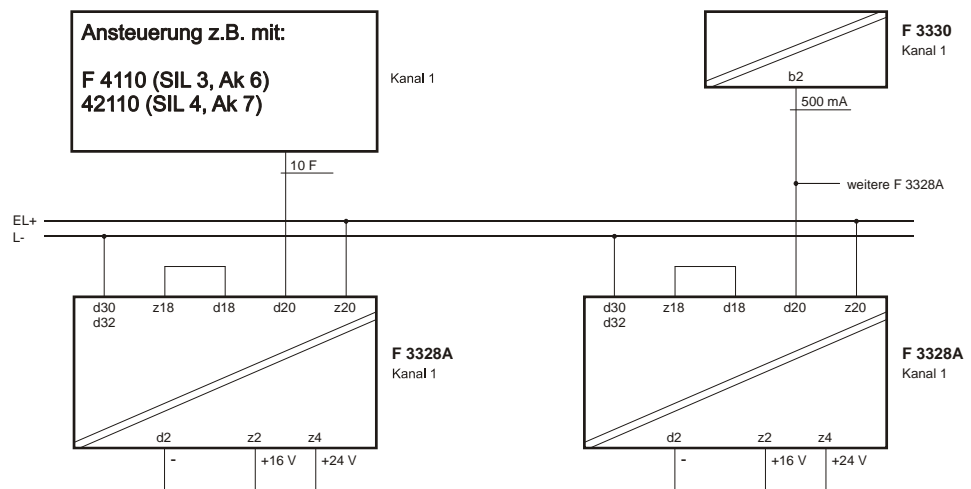
Anwendungen der Baugruppe F 3328A

Sicherheitstechnische Anwendung bis SIL 3 (AK 6)

Die Ansteuerung der F 3328A erfolgt über den Eingang d20 durch einen

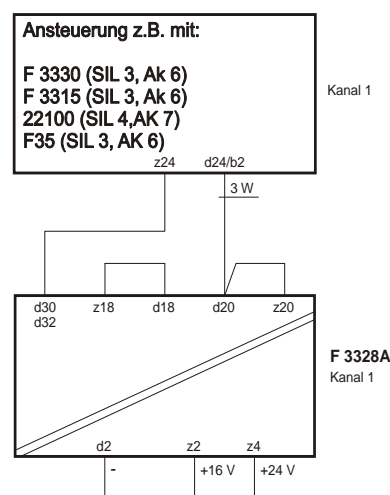
- Signalausgang einer bauteilfehlersicheren Baugruppe (z.B. F 4110A) mit einer Belastbarkeit $\geq 10\text{ F}$, oder durch einen
- Leistungsausgang einer testbaren Baugruppe (z.B. F 3330).

Eine testbare Baugruppe (z.B. F 3330) darf bis zu zwölf Kanäle der F 3328A ansteuern. Die Anschlüsse d30/d32 und z20 sind mit der Betriebsspannung verbunden.



Sicherheitstechnische Anwendung bis SIL 3 (AK 6)

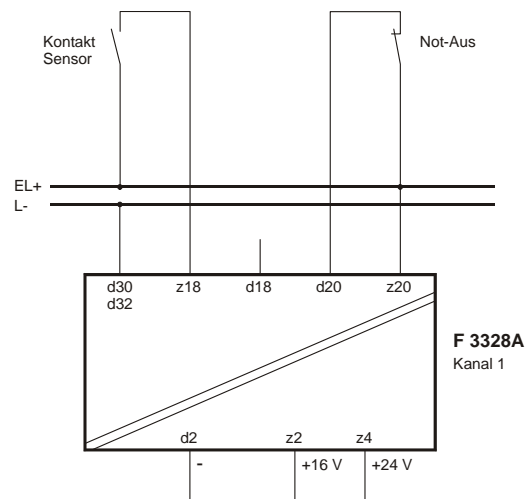
Die Ansteuerung des Verstärkers erfolgt durch den Leistungsausgang einer bauteilfehlersicheren Baugruppe (z.B. F 3315) oder durch den Leistungsausgang einer testbaren Baugruppe des HIMA Automatisierungssystems (z.B. F 3330).



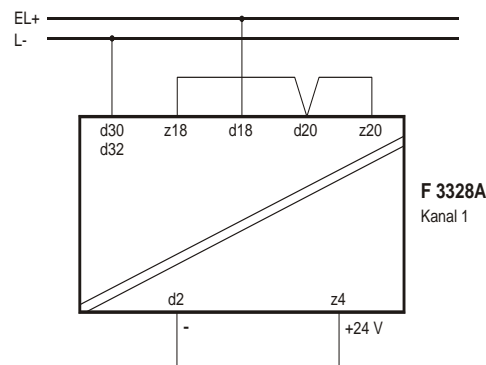
(Ex)i-Anwendung (nicht sicherheitsgerichtet)

Die Ansteuerung des Verstärkers erfolgt über den Steuereingang z18. Die Anschlüsse d30/d32 und z20 sind mit der Betriebsspannung verbunden.

Im Beispiel wird zusätzlich über den fehlersicheren Eingang d20 ein Not-Aus-Kontakt betrieben.

**(Ex)i-Versorgung für Transmitter**

Die Anschlüsse d30/d32, z18, d18 und z20 sind mit der Betriebsspannung verbunden. Der Transmitter wird an d2 und z4 (24 V) angeschlossen.



Hinweis: Das Intervall für die Wiederholungsprüfung (Proof Test Intervall) ist auf 20 Jahre festgelegt!

Liste verwendbarer (Ex)i-Magnetventile

Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.
Alle Angaben sind ohne Gewähr, maßgebend sind die Datenblätter der jeweiligen Hersteller.

Achtung: Bei der Parallelschaltung zweier Ausgänge (Redundanz) dürfen folgende Ventile nicht betrieben werden.



Fa. Bürkert:
0590, 5470, 6516, 6517, 6518, 6519, 8640 und 6106

Fa. Norgren Herion:
LPV (E/P-Wandler) 2080, 2081, 2082, 2083 und 2084

Für Ausgang 24 V

Hersteller	Typ ¹⁾	Mindestanzugs- werte U_{an}	I_{an}
Sicherheitsgerichtete (Ex)i-Magnetventile (bis AK7 nach DIN V19251)			
Norgren Herion	2001, 2002 (Mit Booster-Elektronik)	22 V 5 V ²⁾	40 mA ²⁾
(Ex)i-Magnetventile			
ASCO Joucomatic	IMXX (ISSC, WPIS) (Mit Booster-Elektronik)	21,6 V 11 V ²⁾	28 mA ²⁾
Norgren Herion	2038	15,9 V	19 mA
Parker Lucifer	VZ11 (482660) VZ12 (483330.01) (Mit Booster-Elektronik)	21,6 V 6 V ²⁾	40 mA ²⁾
Samson	E/P-Binärformformer 3964, 3776, 3766 und 3767	18 V	1,57 mA

¹⁾ Verschiedentlich sind nicht die Ventiltypen selbst, sondern nur die Nummern der Magnetspulen angegeben.

²⁾ Haltewerte

Für Ausgang 16 V und 24 V

Hersteller	Typ ¹⁾	Mindestanzugs- werte U _{an}	I _{an}
Sicherheitsgerichtete (Ex)i-Magnetventile (bis AK7 nach DIN V19251)			
Eugen Seitz	11 G 52 121.11.01 121.11.02 121.11.03	13 V 15 V 14 V	16 mA 12 mA 16 mA
(Ex)i-Magnetventile			
Bürkert	0590 5470 6516/6517 6518/6519 8640	10,4 V	29 mA
	6106	10,8 V	30 mA
Norgren Herion	2032 2033 2034 2035 2036 2037	8,2 V 9,0 V 10,0 V 11,5 V 13,0 V 14,4 V	34 mA 30 mA 27 mA 25 mA 23 mA 21 mA
	LPV (E/P-Wandler) 2080, 2082 2081, 2083 2084	5 V 10 V 4 V	1 mA 2,7 mA 1,6 mA
Parker Lucifer	VZ95 (482160.01) VZ23 (482870.01)	10,7	29 mA
	VZ91 (492965.01) VZ92 (492965.02) (Mit Booster-Elektronik)	13 V 10 V ²⁾	20 mA ²⁾
Samson	E/P-Binärformformer 3701, 3962, 3963	9,6 V	1,52 mA
Telektron	V525011L00	12 V	8 mA

¹⁾ Verschiedentlich sind nicht die Ventiltypen selbst, sondern nur die Nummern der Magnetspulen angegeben.

²⁾ Haltewerte

Installation:

- Die Baugruppe muss außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches montiert werden.
- Unter Beachtung der besonderen Bedingungen X darf die Baugruppe in der Zone 2 und Zone 22 montiert werden.
Die besonderen Bedingungen X sind dem Anhang der EG-Konformitätsbescheinigung zu entnehmen!
- Es ist ausreichende Kenntnis der einschlägigen Normen zur Installation in der Zone 2 und Zone 22 erforderlich.
- Die elektronische Baugruppe (als zugehöriges Betriebsmittel) einschließlich ihrer Anschlussteile ist so zu installieren, dass mindestens die Schutzart IP 20 gemäß EN 60529: 1991 + A1: 2000 erreicht wird.
- Jeweils zwei Ausgangsstromkreise einer oder zweier Baugruppen vom Typ F 3328A dürfen parallel geschaltet werden. Dabei sind die reduzierten höchstzulässigen Werte zu beachten. (siehe im Anhang zur EG-Baumusterprüfbescheinigung).
- Zwischen eigensicheren und nicht eigensicheren äußeren Anschlussklemmen muss ein Abstand (Fadenmaß) ≥ 50 mm eingehalten werden.
- Zwischen den äußeren Anschlussklemmen benachbarter eigensicherer Stromkreise muss ein Abstand (Fadenmaß) ≥ 6 mm eingehalten werden.
- Eigensichere und nicht eigensichere Leitungen müssen getrennt verlegt werden, oder die eigensicheren Leitungen müssen zusätzlich isoliert werden.
- Eigensichere Leitungen müssen gekennzeichnet werden, z. B. durch eine hellblaue Farbe (RAL 5015) der Isolation.
- Die Verdrahtung ist mechanisch so zu sichern, dass beim unbeabsichtigten Lösen einer Verbindung der Mindestabstand (DIN EN 50020 / Tabelle 4) zwischen dem eigensicheren und nicht eigensicheren Anschluss nicht unterschritten wird (z.B. bündeln).

Die verwendeten Leitungen müssen folgende Isolationsprüfspannungen erfüllen:

- Eigensichere Leitungen ≥ 1000 VAC
- Nicht eigensichere Leitungen ≥ 1500 VAC
- Bei feindrahtigen Leitungen sind die Leiterenden durch geeignete Maßnahmen gegen Aufspleißen zu schützen. Die Anschlussklemmen müssen zum Unterklemmen der verwendeten Leiterquerschnitte geeignet sein.

Die einschlägigen Normen müssen beachtet werden, insbesondere diese:

- EN 50014: 1997 + Corrigendum: 1998 + A1: 1999 + A2: 1999
(VDE 0170/0171, Teil 1: 2000, DIN EN 50014: 2000-02)
- EN 50020: 1994
(VDE 0170/0171, Teil 7: 1996, DIN EN 50020: 1996-04)
- EN 50039: 1980
(VDE 0170/0171, Teil 10: 1982, DIN EN 50039: 1982-04)
- EN 50281-1-1: 1998 + EN 50281-1-1/A1: 2002
(VDE 0170/0171 Teil 15-1-1, DIN EN 50281-1-1: 1999-10
+VDE 0170/0171 Teil 15-1-1/A1, DIN EN 50281-1-1/A1: 2002-11)
- EN 50021: 1999
(VDE 0170/0171 Teil 16, DIN EN 50021: 2000-02)
- EN 60079-14: 1997
(VDE 0165 Teil 1, DIN EN 60079-14: 1998-08)
- EN 50281-1-2: 1998 + EN 50281-1-2/A1: 2002
(VDE 0165 Teil 2, DIN EN 50281-1-2: 1999-11
+ A1, DIN EN 50281-1-2/A1: 2002-11)

Instandhaltung

Bei Störungen ist die defekte Baugruppe gegen den gleichen oder zugelassenen Ersatztyp auszutauschen.

Achtung:



Eine Reparatur der Baugruppe muß vom Hersteller durchgeführt werden.

EG - Baumusterprüfbescheinigung**Nr.: EX5 03 06 19183 041**

gemäß Anhang III der Richtlinie des Rates Nr. 94/9/EG für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX) für

HIMA Paul Hildebrandt GmbH + Co KG
Albert-Bassermann-Straße 28

D-68782 Brühl

Produkt: **Elektrisches Betriebsmittel i. d. Zündschutzart Eigensicherheit i (EX-RL)**

Modell: **Sicherheitsgerichtetes Automatisierungsgerät**
F3328A

Kenndaten: siehe Anhang (4 Seiten)

Das oben bezeichnete Gerät entspricht den einschlägigen Vorschriften der Richtlinie.


Grundlage dieses Zertifikates ist das zur Prüfung und Zertifizierung vorgestellte Prüfmuster sowie dessen technische Dokumentation. Die detaillierten Ergebnisse der Prüfung sowie die Auflistung der eingereichten technischen Dokumentation sind dem Prüfbericht zu entnehmen.

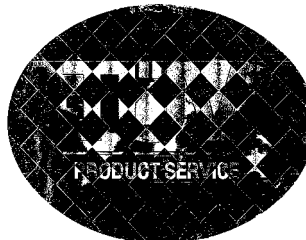
Prüfberichtsnummer: 70023116

Dieses Zertifikat bezieht sich ausschließlich auf das TÜV PRODUCT SERVICE zur Prüfung überlassene Prüfmuster. Eine zeitliche Begrenzung ist deshalb irrelevant.

Freigegeben mit der obigen EG-Baumusterprüfbescheinigungs-Nr. durch die Zertifizierstelle von TÜV PRODUCT SERVICE.

Abteilung:
 Datum:


 TA-ES/MUC-IQSE / jb
 26.06.2003



TÜV PRODUCT SERVICE GMBH ist benannte Stelle gemäß der Richtlinie des Rates Nr. 94/9/EG für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen mit der Kennnummer 0123.

Anhang zur EG - Baumusterprüfbescheinigung

Nr.: EX5 03 06 19183 041



1 Beschreibung

Die Baugruppe F3328A ist ein zweikanaliger Trennverstärker. Als zugehöriges elektrisches Betriebsmittel, muss sie außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs errichtet werden. Die Baugruppe besteht aus einer Elektronikplatine, die in einen Baugruppenträger eingebaut wird. An den Anschlussklemmen b4, z4 – d2 und d4, z2, b2, - d2 bzw. b10, z10 – d8 und d10, z8, b8, - d8 wird ein eigensicherer Stromkreis zur Versorgung von bescheinigten Verbrauchern bereitgestellt.

Der Umgebungstemperaturbereich beträgt $-25^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq 70^{\circ}\text{C}$.

Die Angaben für die sichere Anwendung sind der Betriebsanleitung zu entnehmen.

2 Elektrische Daten

2.1 Eigensichere Ausgangsstromkreise

Es wird eine Spannung von maximal 25V zur Versorgung von bescheinigten Verbrauchern zur Verfügung gestellt. Diese ist bis zu einem Scheitelwert von 375V sicher von den Steuerstromkreisen bzw. dem Versorgungsstromkreis getrennt.

Anschluss	Ausgang	Funktion
d2, d8	A-	Spannungsausgang -
z4, z10	A+	Spannungsausgang +
b4, b10	AR1+	Redundanter Spannungsausgang +

Am zweiten Ausgangsstromkreis wird eine maximale Spannung von 17V bereitgestellt. Dieser ist ebenfalls bis zu einem Scheitelwert von 375V sicher von den Steuerstromkreisen bzw. dem Versorgungsstromkreis getrennt.

Anschluss	Ausgang	Funktion
d2, d8	A-	Spannungsausgang -
z2, z8, d4, d10	A+	Spannungsausgang +
b2, b8	AR1+	Redundanter Spannungsausgang +

Anhang zur EG - Baumusterprüfbescheinigung

Nr.: EX5 03 06 19183 041



2.1.1 Ausgangsstromkreis F3328A b4(b10), z4(z10) – d2(d8)

Spannung je Ausgangsstromkreis, U_o	bis 25 V DC
Stromstärke je Ausgangsstromkreis, I_o	bis 68 mA DC
Stromstärke bei Parallelschaltung zweier Ausgangsstromkreise, I_o	bis 136 mA DC
Leistung je Ausgangsstromkreis, P_o	bis 565 mW
Leistung bei Parallelschaltung zweier Ausgangsstromkreise, P_o	bis 1130 mW
Kennlinie	Trapezförmig
innere wirksame Kapazität je Ausgangsstromkreis, C_i	vernachlässigbar
innere wirksame Induktivität je Ausgangsstromkreis, L_i	vernachlässigbar

2.1.1.1 EEx ib IIC

max. anschließbare Induktivität bei einem Ausgangsstromkreis	$L_o = 8 \text{ mH}$
max. anschließbare Kapazität bei einem Ausgangsstromkreis	$C_o = 110 \text{ nF}$
max. anschließbare Induktivität bei Parallelschaltung zweier Ausgangsstromkreise	$L_o = 1,9 \text{ mH}$
max. anschließbare Kapazität bei Parallelschaltung zweier Ausgangsstromkreise	$C_o = 110 \text{ nF}$

2.1.1.2 EEx ib IIB

max. anschließbare Induktivität bei einem Ausgangsstromkreis	$L_o = 30 \text{ mH}$
max. anschließbare Kapazität bei einem Ausgangsstromkreis	$C_o = 840 \text{ nF}$
max. anschließbare Induktivität bei Parallelschaltung zweier Ausgangsstromkreise	$L_o = 8 \text{ mH}$
max. anschließbare Kapazität bei Parallelschaltung zweier Ausgangsstromkreise	$C_o = 840 \text{ nF}$

Anhang zur EG - Baumusterprüfbescheinigung**Nr.: EX5 03 06 19183 041****2.1.2 Ausgangsstromkreis F3328A d4(d10), z2(z8), b2(b8) – d2(d8)**

Spannung je Ausgangsstromkreis, U_o	bis 17 V DC
Stromstärke je Ausgangsstromkreis, I_o	bis 68 mA DC
Stromstärke bei Parallelschaltung zweier Ausgangsstromkreise, I_o	bis 136 mA DC
Leistung je Ausgangsstromkreis, P_o	bis 565 mW
Leistung bei Parallelschaltung zweier Ausgangsstromkreise, P_o	bis 1130 mW
Kennlinie	Trapezförmig
innere wirksame Kapazität je Ausgangsstromkreis, C_i	vernachlässigbar
innere wirksame Induktivität je Ausgangsstromkreis, L_i	vernachlässigbar

2.1.2.1 EEx ib IIC

max. anschließbare Induktivität bei einem Ausgangsstromkreis	$L_o = 8 \text{ mH}$
max. anschließbare Kapazität bei einem Ausgangsstromkreis	$C_o = 375 \text{ nF}$
max. anschließbare Induktivität bei Parallelschaltung zweier Ausgangsstromkreise	$L_o = 1,9 \text{ mH}$
max. anschließbare Kapazität bei Parallelschaltung zweier Ausgangsstromkreise	$C_o = 375 \text{ nF}$

2.1.2.2 EEx ib IIB

max. anschließbare Induktivität bei einem Ausgangsstromkreis	$L_o = 30 \text{ mH}$
max. anschließbare Kapazität bei einem Ausgangsstromkreis	$C_o = 2,2 \text{ }\mu\text{F}$
max. anschließbare Induktivität bei Parallelschaltung zweier Ausgangsstromkreise	$L_o = 8 \text{ mH}$
max. anschließbare Kapazität bei Parallelschaltung zweier Ausgangsstromkreise	$C_o = 2,2 \text{ }\mu\text{F}$

Anhang zur EG - Baumusterprüfbescheinigung**Nr.: EX5 03 06 19183 041****2.1.3 Versorgungsstromkreis (nicht-eigensicher)**

Versorgungsstromkreis Anschluss z20(z26) – d30, d32

Nennspannung, U_B	24 V DC
Spannung, $U_{B_{max}}$	≤ 30 V DC
Leistung, P	≤ 6 W
Maximalspannung ohne Gefährdung der Eigensicherheit, U_m	≤ 40 V DC


2.1.4 Steuerstromkreise (nicht-eigensicher)

Steuerstromkreise Anschlüsse z18, d18/20 (z24, d24/26)

Steuerspannung, $U_{S_{max}}$	≤ 33 V DC
Steuerstrom, $I_{S_{max}}$	≤ 14 mA DC
Maximalspannung ohne Gefährdung der Eigensicherheit, U_m	≤ 40 V DC

Anhang zur EG - Baumusterprüfbescheinigung**Nr.: EX5 03 06 19183 041****3 Kennzeichnung**

Die Kennzeichnung muss gut sichtbar, lesbar und dauerhaft sein; sie muss die folgenden Angaben enthalten:

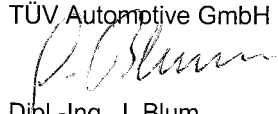
- Name und Anschrift des Herstellers
- das Jahr der Herstellung des Gerätes
- das Kennzeichen  II (2)GD [EEx ib] IIC

4 Qualitätssicherung in der Produktion

Der Hersteller unterhält ein zugelassenes Qualitätssicherungssystem Produktion für Herstellung, Endabnahme und Prüfung gemäß Anhang IV der Richtlinie 94/9/EG.

München, den 26. 06. 2003

TÜV Automotive GmbH TA-ES/MUC



Dipl.-Ing. J. Blum

EG - Konformitätsbescheinigung**Nr.: EX8 03 06 19183 040 X**

aufgrund einer freiwilligen Prüfung gemäß Anhang VIII der Richtlinie des Rates Nr. 94/9/EG für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen für

HIMA Paul Hildebrandt GmbH + Co KG
Albert-Bassermann-Strasse 28

D-68782 Brühl

Produkt: **Elektrisches Betriebsmittel i. d. Zündschutzart n (EX RL)**

Modell: **Sicherheitsgerichtetes Automatisierungsgerät**
F3328A

Kenndaten: siehe Anhang (2 Seiten)

Das oben bezeichnete Gerät entspricht den einschlägigen Anforderungen der EG-Richtlinie.

Grundlage dieses Zertifikates ist das zur Prüfung und Zertifizierung vorgestellte Prüfmuster sowie dessen technische Dokumentation. Die detaillierten Ergebnisse der Prüfung sowie die technische Dokumentation sind dem Prüfbericht zu entnehmen.

Prüfberichtsnummer: 70023116

Dieses Zertifikat bezieht sich ausschließlich auf das TÜV PRODUCT SERVICE zur Prüfung überlassene Prüfmuster. Eine zeitliche Begrenzung ist deshalb irrelevant.

Freigegeben mit der obigen EG-Konformitätsbescheinigungs Nr. durch die Zertifizierstelle von TÜV PRODUCT SERVICE.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Blum'.

Abteilung:
Datum:

TA-ES/MUC-IQSE / jb
26.06.2003



Anhang zur EG - Konformitätsbescheinigung

Nr.: EX8 03 06 19183 040 X

1 Besondere Bedingungen X

1.1 Schutzart

Die Baugruppe (Gerät) F3328A muss in ein Gehäuse eingebaut werden, das mindestens der Schutzart **IP54** (EN 60529) entspricht. Bei leitfähigem Staub ist die Schutzart **IP6X** erforderlich.

1.2 Aufkleber

Dieses Gehäuse muss mit dem Aufkleber

„Arbeiten nur im spannungslosen Zustand zulässig“

versehen sein.

Ausnahme:

Es ist keine explosionsfähige Atmosphäre bzw. kein explosionsfähiger Staub vorhanden.

1.3 Verlustleistung

Das verwendete Gehäuse muss die entstehende Verlustleistung sicher abführen können.

1.4 Normen

Des weiteren müssen die Normen

EN 50281-1-1:1998 + EN 50281-1-1/A1:2002

(VDE 0170/0171 Teil 15-1-1, DIN EN 50281-1-1:1999-10
+ VDE 0170/0171 Teil 15-1-1/A1, DIN EN 50281-1-1/A1:2002-11)

EN 50021:1999

(VDE 0170/0171 Teil 16, DIN EN 50021:2000-02)

EN 60079-14:1997

(VDE 0165 Teil 1, DIN EN 60079-14:1998-08)

EN 50281-1-2:1998 + EN 50281-1-2/A1:2002

(VDE 0165 Teil 2, DIN EN 50281-1-2:1999-11
+ A1, DIN EN 50281-1-2/A1:2002-11)


beachtet werden.

Anhang zur EG - Konformitätsbescheinigung

Nr.: EX8 03 06 19183 040 X

2 Kennzeichnung

Die Kennzeichnung muss gut sichtbar, lesbar und dauerhaft sein und muss die folgenden Angaben enthalten:

- Name und Anschrift des Herstellers
- das Jahr der Herstellung des Gerätes
- das Kennzeichen  II 3 GD EEx nA II T4
- Einsatztemperaturbereich: $-25\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
- Hinweis: Besondere Bedingungen X beachten!

3 Qualitätssicherung in der Produktion

Der Hersteller unterhält ein zugelassenes Qualitätssicherungssystem Produktion für Herstellung, Endabnahme und Prüfung gemäß Anhang IV der Richtlinie 94/9/EG.

München, den 26. 06. 2003

TÜV Automotive GmbH TA-ES/MUC


Dipl.-Ing. J. Blum

Zertifikat

Nr.: Z10 03 07 19183 042

HIMA Paul Hildebrandt GmbH + Co KG
Albert-Bassermann-Strasse 28

D-68782 Brühl

mit der(n) Fertigungstätte(n)
19183

ist berechtigt, nachfolgend genanntes Produkt mit dem Zeichen

“TÜV Mark“

gemäß Anlage zu kennzeichnen. Umseitige Hinweise sind zu beachten.

Produkt: Automatisierungsgeräte, sicherheitsgerichtete

Modell: F3328A

Kenndaten: Spannungsversorgung: 24VDC
Struktur: 1oo1 (AK1-6, SIL 1-3)

Anmerkung: Als Text im Prüfzeichen ist vorgesehen: „Funktionale Sicherheit“

Das Produkt entspricht den zutreffenden sicherheitsrelevanten Anforderungen und bezeichneten Eigenschaften und wurde geprüft nach:

- IEC 61508-2:2000; SIL 3
- EN 298:1994
- EN 61000-6-4:2001
- EN 954-1:1996; Kat. 4
- EN 61131-2/A12:2000
- EN 61000-6-2:2001
- DIN V 19250:1994
- DIN V 19251:1995
- VDE 0116:1989

Bericht Nr.: HB 63133

Freigegeben mit der obigen Zertifikatsnummer durch die
Zertifizierstelle von TÜV PRODUCT SERVICE GMBH.

Abteilung: TA-IQSE / Beer
Datum: 06.07.2003





HIMA Paul Hildebrandt GmbH + Co KG
Industrie-Automatisierung
Postfach 1261 68777 Brühl
Telefon: (06202) 709-0 Telefax (06202) 709-107
e-mail info@hima.com Internet www.hima.com