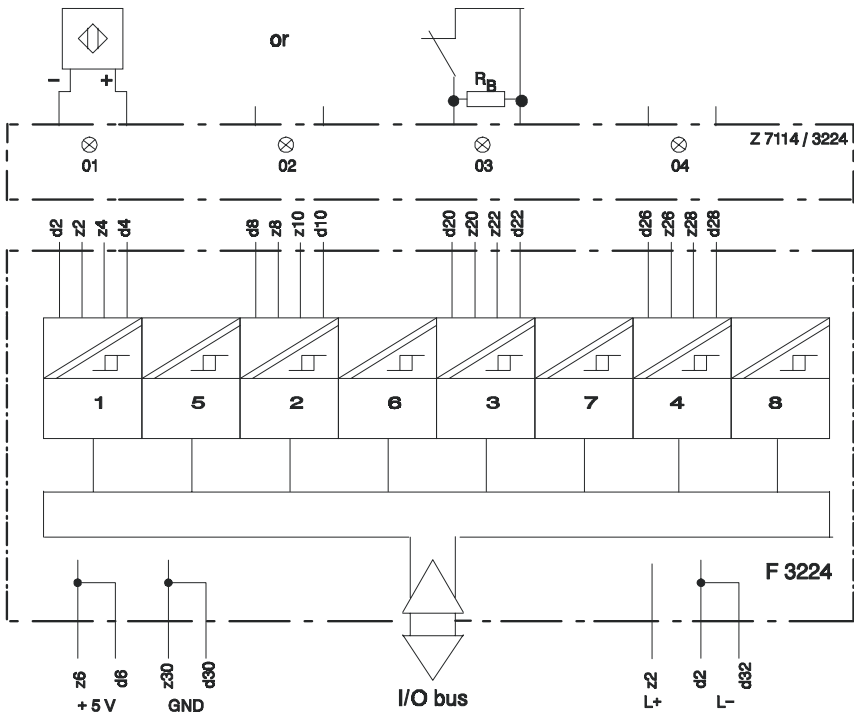


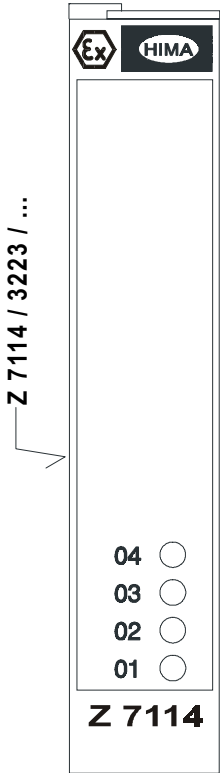


F 3224: 4 fold input module
for proximity switches acc. to DIN 19234 (NAMUR),
with wire-break supervision,
for intrinsically safe circuits (Ex)i,
with safety isolation

PTB-Test Certificate: Ex-84/2024 X



Block diagram



Front cable plug

Truth table:

Input d4 - d2 d10 - d8 d22 - d20 d28 - d26	Input current I_E in mA	LED z4 - z2 z10 - z8 z22 - z20 z28 - z26	Control channel	Channel wire break mon.
	$> 2,1$		H signal	H signal
	$< 1,2$		L signal	H signal
Sensitivity range	0,05 ... 0,15		L signal	L signal

Switching point 1.65 mA \pm 0.2 mA
Switching current diff. approx. 0.2 mA
Switching time approx. 10 ms
Resistor R_B 8.2 kOhm
Space requirement 4 TE
Operating data 5 V DC: 35 mA
24 V DC: 110 mA

Channel	Connection	Colour	Cable LiYY 8 x 0.5 mm ²
1	d2	WH	
	d4	BN	
2	d8	GN	
	d10	YE	
3	d20	GY	
	d22	PK	
4	d26	BU	
	d28	RD	

Lead marking cable plug
Z 7114 / 3224 / C.. grey or
Z 7114 / 3224 / ExC.. blue

Installation hints

- The module has to be installed out of the hazardous area
- The module including its connections has to be installed in that way, that at least the IP 20 degree of protection according to IEC 529 is fulfilled
- The right slot near the module may also only be equipped with (Ex)i modules, otherwise it has to remain free. The slot on the left side may be equipped with any other module

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG

PTB Nr. Ex-84/2024 X

Diese Bescheinigung gilt für das elektrische Betriebsmittel elektronische Baugruppe Typ VE 4x - F 3223 bzw. Typ VE 4x - F 3224

der Firma Paul Hildebrandt GmbH + Co KG D-6831 Brühl

Die Bauart dieses elektrischen Betriebsmittels sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Konformitätsbescheinigung festgelegt.

Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als Prüfstelle nach Artikel 14 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 18. Dezember 1975 (76/117/EWG) die Über-einstimmung dieses elektrischen Betriebsmittels mit den harmonisierten Europäischen Normen

Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche

EN 50 014-1977 / VDE 0171 Teil 1/5.78 Allgemeine Bestimmungen
EN 50 020-1977 / VDE 0171 Teil 7/5.78 Eigensicherheit "I"

nachdem das Betriebsmittel mit Erfolg einer Bauartprüfung unterzogen wurde. Die Ergebnisse dieser Bauartprüfung sind in einem vertraulichen Prüfprotokoll festgelegt.
Das Betriebsmittel ist mit dem folgenden Kennzeichen zu versehen:

[EEx ib] IIC

Der Hersteller ist dafür verantwortlich, daß jedes derart gekennzeichnete Betriebsmittel in seiner Bauart mit den in der Anlage zu dieser Bescheinigung aufgeführten Prüfungsunterlagen überein-stimmt und daß die vorgeschriebenen Stückprüfungen erfolgreich bestanden wurden.

Das elektrische Betriebsmittel darf mit dem hier abgedruckten gemeinschaftlichen Unterschei-dungszeichen gemäß Anhang II der Richtlinie des Rates vom 6. Februar 1979 (79/196/EWG) gekennzeichnet werden.

Im Auftrag

Braunschweig, 24.2.1984

(Dr.-Ing. Schebsdat)
Oberregierungsrat



Prüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Dienststempel haben keine Gültigkeit.
Die Bescheinigungen dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt, Bundesallee 100, Postfach 3445, D-3300 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

ANLAGE
zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-84/2024 X

Die elektronische Baugruppe dient zur Übertragung von Steuerbefehlen aus den Steuerstromkreisen in den Ausgangsstromkreis.

Elektrische Daten

Versorgung
(Kontakte d2 und z2)

$U_- = 24 \text{ V}$ (Toleranz $\pm 15 \%$), etwa 2,5 W
(Anschluß an Geräte mit Betriebsspannungen unter 250 V).

Steuerstromkreise ...
(Kontakte d2, d4; z2;
z4; d8, d10; z8, z10;
d20, d22; z20, z22;
d26, d28; z26, z28)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIC
Höchstwerte (je Stromkreis):
 $U_- \leq 10 \text{ V}$
 $I_- \leq 15 \text{ mA}$

höchstzulässige äußere Induktivität 140 mH
höchstzulässige äußere Kapazität 1800 nF

bis 6 V, bis 50 mA

(Anschluß an Geräte mit Betriebsspannungen unter 250 V).

Ausgangsstromkreis ..
(Kontakte d6, z6, d8,
z8, d20, d22, z22, d24,
z24, d26, d28, z26, z28,
d30, z30 und z32)

Die Steuerstromkreise sind von der Versorgung und vom Ausgangsstrom-kreis sicher galvanisch getrennt.

Prüfungsunterlagen

1. Teilbescheinigungen PTB Nr. Ex-80/2113 U und PTB Nr. Ex-81/2158 U
2. Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-78/2023 X

3. Beschreibung (12 Blatt)



4. Zeichnung Nr. 23-F 3223)
64-F 3223) unterschrieben
23-F 3224) am 27.10.1983
64-F 3224)

5. Prüfmuster

Besondere Bedingungen

1. Die elektronische Baugruppe muß außerhalb des explosionsgefähr-deten Bereiches errichtet werden.
2. Die elektronische Baugruppe einschließlich ihrer Anschlüsse muß so errichtet werden, daß mindestens die Schutzart IP 20 ge-mäß IEC-Publikation 144 erreicht wird.

Blatt 1/2

Physikalisch-Technische Bundesanstalt	
Anlage zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-84/2024 X	
<p>3. Jeweils zwei eigensichere Steuerstromkreise einer elektronischen Baugruppe oder von zwei elektronischen Baugruppen dürfen zusammengeschaltet werden, indem jeweils gleiche Pole miteinander verbunden werden (d4 mit d10 und d2 mit d8 oder d22 mit d28 und d20 mit d26 bzw. d2 mit d2 und d4 mit d4 usw.); dadurch reduziert sich die unter "Elektrische Daten" angegebene höchstzulässige Induktivität von 140 mH auf 85 mH.</p>	<p>Im Auftrag</p> <p> (Dr.-Ing. Schebsdat) Oberregierungsrat</p> <p></p> <p>Braunschweig, 24.2.1984</p>