



[1] **BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**

[2] **für elektrische Geräte der Gerätegruppe II, Gerätekategorie 3**

[3] Baumusterprüfbescheinigungsnummer: **IBExU15ATEXB008 X**

[4] Gerät: **Funkschnittstellen**
Typ RAD-2400-IFS(-PT), RAD-868-IFS und Modul RAD-485-IFS
mit I/O Modulen RAD-****-IFS(-PT)

[5] Hersteller: **PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG**

[6] Anschrift: **Flachmarktstraße 8
32825 Blomberg
DEUTSCHLAND**

[7] Die Bauart des unter [4] genannten Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH bescheinigt, dass das unter [4] genannte Gerät die in Anhang II der Richtlinie festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau des Gerätes zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen erfüllt.
Die Prüfergebnisse sind in dem Prüfbericht IB-15-3-053 vom 30.12.2015 festgehalten.

[9] Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 60079-0:2012+A11:2013 und EN 60079-15:2010.

[10] Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer und der Kennzeichnung unter [12] steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung unter [17] und in der Betriebsanleitung hingewiesen.

[11] Diese Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und den Bau des festgelegten Gerätes. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.

[12] Die Kennzeichnung des unter [4] genannten Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

für RAD-DI4-IFS(-PIT), RAD-AI4-IFS(-PIT), RAD-AO4-IFS(-PIT), RAD-DI8-IFS und RAD-DO8-IFS, RAD-PT100-4-IFS:

II 3G Ex nA IIC T4 Gc
-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C

für RAD-2400-IFS(-PIT), RAD-868-IFS, RAD-DOR4-IFS(-PIT), RAD-RS485-IFS und RAD-DAIO6-IFS(-PIT):

II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc
-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7 - 09599 Freiberg, Germany
☎ +49 (0) 3731 3805-0 - 📠 +49 (0) 3731 23650

Freiberg, 30.12.2015

Im Auftrag

(Dipl.-Ing. [FH] Henker)

IBExU
Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg/Sachsen
Tel. (0 37 31) 38 05-0
Fax (0 37 31) 2 36 50
- Stempel -

Bescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit.
Bescheinigungen dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.

Anlage

[13]

Anlage

[14]

zur **BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU15ATEXB008 X**

[15]

Beschreibung

Die Module RAD-2400-IFS(-PT), RAD-868-IFS und RAD-RS485-IFS zusammen mit den I/O-Modulen werden für die Erfassung analoger oder digitaler Signale und für die Ausgabe analoger und digitaler Signale an geeignete Geräte genutzt. Die Funkschnittstelle ist mit Schraubverbindern oder Federkraftverbindern lieferbar. Die Typen mit Federkraftverbindern sind durch -PT gekennzeichnet.

Die I/O Module können in verschiedenen Kombinationen mit dem Funkschnittstellenmodul verbunden werden. Sie werden auf 35 mm Hutschienen montiert und sind mittels Busstecker ME 17.5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN miteinander verbunden. Die Versorgung und der Datenaustausch erfolgt über diese Verbindungen.

Die Funkschnittstelle RAD-868-IFS ist mit Schraubverbindern ausgestattet.

Technische Daten der Funkschnittstellen RAD-2400-IFS(-PT) und RAD-868-IFS mit I/O Modulen RAD-**-IFS(-PT)**

Allgemeine Daten

Umgebungstemperaturbereich	T _a	-40 °C bis +70 °C
Schutzart		IP20 nach EN 60529
Versorgungskreis	Klemmen 1.1 und 1.2 an RAD-2400-IFS I/O Module werden durch TBus versorgt	
Nominalspannung	U _N	19,2 ... 30,5 V DC
Strom	I _N	bis 6 A (in Abhängigkeit von Anzahl und Modultyp)
max. Anzahl der I/O Module		32
Transientenschutz		ja

RAD-2400-IFS(-PT)

Radio interface	
Richtung	Bidirektional
Frequenz	2,400 GHz
Frequenzbereich	2,4002 ... 2,4785 GHz
Kanalabstand	1,3 MHz
Anzahl der Kanalgruppen	8
Anzahl der Kanalgruppen pro Gruppe	55
Datenrate	max. 500 kBit/s
Max. übertragene Leistung	100 mW (einstellbar)
Sicherheit	128-Bit Datenverschlüsselung
RS-232 Interface	
Datenrate	max. 115,2 kBit/s
Steckverbinder	Combicon (3-pol.)
RS-485 Interface	
Datenrate	max. 1500 kBit/s
Steckverbinder	Combicon (3-pol.)
Abschlusswiderstand	150 Ω bzw. 390 Ω (DIP – Dipschalter)
RSSI - Output	
Ausgangsspannung	0 ... 3 V
Steckverbinder	Combicon (3-pol.)
RF-Link Relais-Ausgang	
Kontakte	Wechsler

Kontaktmaterial	PdRu, gold beschichtet
Max. Spannung	30 V AC / 60 V DC
Max. Dauerstrom	0,5 A
Haltbarkeit	5 x 10 ⁵ Betätigungen bei 0,5 A und 30 V
Steckverbinder	Combicon (3-pol.)

RAD-868-IFS

Radio interface	
Richtung	Bidirektional
Frequenz	868 MHz
Frequenzbereich	869,40 ... 869,65 MHz
Datenrate	max. 120 kBit/s
Max. übertragene Leistung	500 mW (einstellbar)
Sicherheit	128-Bit Datenverschlüsselung
RS-232 Interface	
Datenrate	max. 115,2 kBit/s
Steckverbinder	Combicon (3-pol.)
RS-485 Interface	
Datenrate	max. 1500 kBit/s
Steckverbinder	Combicon (3-pol.)
Abschlusswiderstand	150 Ω bzw. 390 Ω (DIP – Dipschalter)
RSSI - Ausgang	
Ausgangsspannung	0 ... 3 V
Steckverbinder	Combicon (3-pol.)
RF-Link Relais-Ausgang	
Kontakte	Wechsler
Kontaktmaterial	PdRu, gold beschichtet
Max. Spannung	30 V AC / 60 V DC
Max. Dauerstrom	0,5 A
Haltbarkeit	5 x 10 ⁵ Betätigungen bei 0,5 A und 30 V
Steckverbinder	Combicon (3-pol.)

RAD-DAIO6-IFS(-PT)

Analogeingang	
Anzahl	1
Bereich	0(4) ... 20 mA (auswählbar über DIP – Schalter)
Max. Eingangssignal	30 mA
Eingangswiderstand	<70 Ω
Max. Frequenz	30 Hz
Genauigkeit	<0,1 %
Versorgungsspannung	12 V DC, 25 mA
Digital-Eingang	
Anzahl	2
<i>Low voltage input</i>	
Spannung (high level)	> 10 V ... 50 V AC/DC
Spannung (low level)	0 V < 4 V AC/DC
<i>High voltage input</i>	
Spannung (high level)	> 50 V ... 250 V AC/DC
Spannung (low level)	0 V < 20 V AC/DC
Max. Frequenz	2 Hz
Analogausgang	
Anzahl	1
Ausgangsstrom	0(4) ... 20 mA (auswählbar über DIP – Schalter)
Max. Ausgangsstrom	21,7 mA
Max. Last	500 Ω
Genauigkeit	<0,1 %
Ausgangsspannung	0 ... 10 V
Max. Ausgangsspannung	10,9 V
Last	10 kΩ
Genauigkeit	<0,5 %

Digitalausgang (Relaisausgang)	
Anzahl	2
Kontaktart	PDT
Kontaktmaterial	AgSnO ₂
Min. Strom	10 mA
Max. Strom	2 A
Max. Betätigungen	1 x 10 ⁵ (bei 5 A, 250 VAC, ohmsche Belastung)
Schaltleistung	48 W bei 24 V DC, 42 W bei 250 V DC

RAD-AI4-IFS(-PT)

Analogeingang	
Anzahl	4
Bereich	0(4) ... 20 mA (auswählbar über DIP – Schalter)
Max. Strom	30 mA
Eingangswiderstand	<70 Ω
Max. Frequenz	30 Hz
Genauigkeit	<0,1 %
Versorgungsspannung	12 V DC, 25 mA

RAD-AO4-IFS(-PT)

Analogausgang	
Anzahl	4
Ausgangsstrombereich	0(4) ... 20 mA (auswählbar über DIP – Schalter)
Max. Ausgangsstrom	21,7 mA
Max. Last	500 Ω
Genauigkeit	<0,1 %
Ausgangsspannung	0 ... 10 V
Max. Spannung	10,9 V
Last	10 kΩ
Genauigkeit	<0,5 %

RAD-DI4-IFS(-PT)

Digitaleingang	
Anzahl	4
<i>Low voltage input</i>	
Spannung (high level)	> 10 V ... < 50 V AC/DC
Spannung (low level)	> 0 V < 4 V AC/DC
<i>High voltage input</i>	
Spannung (high level)	> 50 V ... < 250 V AC/DC
Spannung (low level)	> 0 V < 20 V AC/DC
Max. Frequenz	2 Hz

RAD-DI8-IFS

Digitaleingang	
Anzahl	8 (2 Gruppen mit je 4 Eingängen)
<i>Low voltage input</i>	
Spannung (high level)	> 10 V ... < 30,5 V DC
Spannung (low level)	> 0 V < 4 V DC
Max. Frequenz	10 Hz

RAD-DOR4-IFS(-PT)

Digitalausgang (Relaisausgang)	
Anzahl	4
Kontaktart	PDT
Kontaktmaterial	AgSnO ₂
Min. Strom	10 mA
Max. Strom	6 A
Max. Betätigungsanzahl	1 x 10 ⁵ (bei 5 A, 250 VAC, ohmsche Last)
Schaltleistung	140 W bei 24 V DC, 42 W bei 250 V DC, 1500 VAC

RAD-DO8-IFS

Digitalausgang (FET-Ausgang)	
Anzahl	8
Max. Schaltspannung	30,5 V
Max. Schaltstrom	200 mA / Kanal
Max. Ausgangsfrequenz	10 Hz
Galvanisch isoliert	ja, 2 Gruppen mit je 4 Ausgängen

RAD-PT100-4-IFS

Analogeingang	
Anzahl	4
Messbereich	-50 ... 250 °C
Sensorstrom	1 mA
Widerstand	< 25 Ω
Genauigkeit	< 0,1 %

RAD-RS485-IFS

Power Supply	
Max. Strom	65 mA (bei 24 V und 25 °C)
RS-485 Interface	
Datenrate	max. 1500 kBit/s
Steckverbinder	Combicon (3-polig)
Abschlusswiderstand	150 Ω bzw. 390 Ω (DIP – Dipswitch)
RF-Link Relais-Ausgang	
Kontakt	Wechsler
Kontaktmaterial	PdRu, gold beschichtet
Max. Spannung	30 V AC / 60 V DC
Max. Dauerstrom	0,5 A
Haltbarkeit	5 x 10 ⁵ Betätigungen bei 0,5 A und 30 V
Steckverbinder	Combicon (3-pol.)

Typenschlüssel

Bezeichnung I/O Modul	Funktion I/O Modul
RAD-DAIO6-IFS(-PT)	2 x DI/DO und 1x AI/AO
RAD-AI4-IFS(-PT)	4 x Analog In
RAD-AO4-IFS(-PT)	4 x Analog Out
RAD-DI4-IFS(-PT)	4 x Digital In
RAD-DI8-IFS	8 x Digital In
RAD-DOR4-IFS(-PT)	4 x Digital Out (Relais)
RAD-DO8-IFS	8 x Digital Out
RAD-PT100-4-IFS	4 x Analog In (PT100 Signal)

Weitere Details sind in der Betriebsanleitung sowie in den Herstellerunterlagen enthalten, die Teil des Prüfberichtes sind.

[16] Prüfbericht

Die Prüfergebnisse sind im Prüfbericht IB-15-3-053 vom 30.12.2015 festgehalten. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes und dort aufgelistet.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse:

Die Funkschnittstellen erfüllen die Anforderungen des Explosionsschutzes für elektrische Betriebsmittel der Gerätegruppe II und der Gerätekategorie 3G in Zündschutzart „nA“ als nichtfunkendes Betriebsmittel oder nichtfunkend „nA“ in Kombination mit „nC“, abgedichtete Einrichtung, für Explosionsgruppe IIC und der Temperaturklasse T4.

[17] Besondere Bedingungen für die sichere Verwendung

- Die Funkschnittstellen müssen in separat bescheinigte Gehäuse, die den Anforderungen an die EN 60079-15 (mindestens IP54) genügen, eingebaut werden.
- Das Verbinden und Trennen der Anschlüsse sowie das Betätigen der zugänglichen Schalter unter Spannung ist nicht zulässig.
- Der Betrieb muss gestoppt und das Gerät muss unverzüglich aus dem explosionsgefährdeten Bereich entfernt werden bei Beschädigung oder unzulässiger Belastung oder Fehlfunktion oder falscher Lagerung.
- Die abgestrahlte HF-Leistung darf nicht fokussiert sein weder durch die Antenne selbst noch durch die umgebenden Einbauten. Die Antenne darf nicht in Bereiche der Zonen 0 bzw. 1 abstrahlen.

[18] Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Einhaltung von Normen (siehe [9]).

Im Auftrag

Freiberg, 30.12.2015



(Dipl.-Ing. [FH] Henker)

[1] **TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**
(Translation)



[2] **for electrical equipment of the Equipment Group II, Category 3**

[3] Type Examination Certificate Number: **IBExU15ATEXB008 X**

[4] Equipment: **Radio Transceiver**
Type RAD-2400-IFS(-PT), RAD-868-IFS and module RAD-485-IFS
with I/O modules RAD-****-IFS(-PT)

[5] Manufacturer: **PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG**

[6] Address: **Flachsmarktstraße 8
32825 Blomberg
GERMANY**

[7] The design of the equipment mentioned under [4] and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this Type Examination Certificate.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH certifies that the equipment mentioned under [4] has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of the equipment intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.
The test results are recorded in Test Report IB-15-3-053 of 30 December 2015.

[9] Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with EN 60079-0:2012+A11:2013 and EN 60079-15:2010.

[10] If the sign "X" is placed after the certificate number and the marking under [12], it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified under [17] in the schedule to this Type Examination Certificate and in the Operating instruction.

[11] This Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified equipment. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment.

[12] The marking of the equipment mentioned under [4] shall include the following:
for RAD-DI4-IFS(-PIT), RAD-AI4-IFS(-PIT), RAD-AO4-IFS(-PIT), RAD-DI8-IFS und RAD-DO8-IFS, RAD-PT100-4-IFS:

II 3G Ex nA IIC T4 Gc
-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C

for RAD-2400-IFS(-PIT), RAD-868-IFS, RAD-DOR4-IFS(-PIT), RAD-RS485-IFS und RAD-DAIO6-IFS(-PIT):

II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc
-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7 - 09599 Freiberg, GERMANY
☎ +49 (0) 3731 3805-0 - ☎ +49 (0) 3731 23650

Freiberg, 30 December 2015

By order

(Dipl.-Ing. [FH] Henker)

IBExU
Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg/Sachsen
Tel. (0 37 31) 38 05-0
Fax (0 37 31) 2 36 50

Stamp

Certificates without signature and stamp are not valid.
Certificates may only be duplicated completely and unchanged. In case of dispute, the German text shall prevail.

Annex

[13]

Annex

[14]

to TYPE EXAMINATION CERTIFICATE IBExU15ATEXB008 X

[15]

Description

The modules RAD-2400-IFS(-PT), RAD-868-IFS and RAD-RS485-IFS together with the I/O modules are used for the acquisition of analogue or digital signals and for the output of analogue or digital signals to suitable devices. The radio transceiver is available with screw connectors or with spring cage connectors. The version having spring cage connectors has the addition -PT in its name.

The I/O modules are combinable in different combinations with the radio transceiver and are mounted on 35 mm top hat rails according to IEC60715. They are connected among each other via the mounting rail bus connector type ME17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN. The supply and the data exchange is done via these connectors.

The Radio transceiver RAD-868-IFS is carried out with screw connectors.

Technical data of Radio Transceiver RAD-2400-IFS(-PT) and RAD-868-IFS with I/O modules RAD-****-IFS(-PT)

General data

Ambient temperature range	T _a	-40 °C to +70 °C
Degree of protection		IP20 acc. to IEC 60529
Power supply circuit	Terminals 1.1 and 1.2 at RAD-2400-IFS I/O modules are supplied by TBus	
rated voltage	U _N	19.2 ... 30.5 V DC
current	I _N	up to 6 A (depending on the number and kind of modules)
max. number of I/O modules		32
transient voltage protection		Yes

RAD-2400-IFS(-PT)

Radio interface	
Direction	Bidirectional
Frequency	2.400 GHz
Frequency range	2.4002 ... 2.4785 GHz
Channel distance	1.3 MHz
Number of channel groups	8
Number of channels per group	55
Data transfer rate	max. 500 kBit/s
Max. transmitted power	100 mW (adjustable)
Safety	128-Bit data encryption
RS-232 Interface	
Data rate	max. 115.2 kBit/s
Type of connector	pluggable Combicon (3-pol.)
RS-485 Interface	
Data rate	max. 1500 kBit/s
Type of connection	pluggable Combicon (3-pol.)
Termination resistor	150 Ω resp.. 390 Ω (DIP – Dipswitch)
RSSI - Output	
Output voltage	0 ... 3 V pluggable Combicon (3-pol.)
RF-Link Relay - output	
Contacts	Change over contact
Contactmaterial	PdRu, gold plated
Max voltage	30 V AC / 60V DC

Max continuous current	0,5 A
Endurance	5 x 10 ⁵ operations at 0.5 A current and 30 V
Type of connector	pluggable Combicon (3-pol.)

RAD-868-IFS

Radio interface	
Direction	Bidirectional
Frequency	868 MHz
Frequency range	869.40 ... 869.65 MHz
Data transfer rate	max. 120 kBit/s
Max. transmitted power	500 mW (adjustable)
Safety	128-Bit data encryption
RS-232 Interface	
Data rate	max. 115.2 kBit/s
Type of connector	pluggable Combicon (3-pol.)
RS-485 Interface	
Data rate	max. 1500 kBit/s
Type of connection	pluggable Combicon (3-pol.)
Termination resistor	150 Ω or 390 Ω (DIP – Dipswitch)
RSSI - Output	
Output voltage	0 ... 3V pluggable Combicon (3-pol.)
RF-Link Relay - output	
Contacts	Change over contact
Contactmaterial	PdRu, gold plated
Max voltage	30 V AC / 60 V DC
Max continuous current	0,5 A
Endurance	5 x 10 ⁵ operations at 0.5 A current and 30 V
Type of connector	pluggable Combicon (3-pol.)

RAD-DAIO6-IFS(-PT)

Analogue input	
Number	1
Range	0(4) ... 20 mA (selectable via DIP – switch)
Max. input signal	30 mA
Input resistor	<70 Ω
Max. frequency	30 Hz
Accuracy	<0,1 %
Supply voltage	12 V DC @ 25 mA
Digital input	
Number	2
Low voltage input	
high level voltage	>10 V ... 50 V AC/DC
low level voltage	0 V <4 V AC/DC
High voltage input	
high level voltage	>50 V ... 250 V AC/DC
low level voltage	0 V <20 V AC/DC
Max. frequency	2 Hz
Analogue output	
Number	1
Current output	0(4) ... 20 mA (selectable via DIP – switch)
Max. output current	21.7 mA
Max. load	500 Ω
Accuracy	<0,1 %
Voltage output	0 ... 10 V
Max. output voltage	10.9 V
Load	10 kΩ
Accuracy	<0,5 %
Digital Output (Relay output)	
Number	2
Kind of contact	PDT

Contact material	AgSnO ₂
Min current	10 mA
Max. current	2 A
Max. number of operations	1 x 10 ⁵ (at 5A, 250 VAC, ohmic load)
Switching capacity	48 W @ 24V DC, 42 W @ 250 V DC

RAD-AI4-IFS(-PT)

Analogue input	
Number	4
Range	0(4) ... 20 mA (selectable via DIP – switch)
Max. current	30 mA
Input resistance	<70 Ω
Max. frequency	30 Hz
Accuracy	<0,1 %
Supply voltage	12 V DC @ 25 mA

RAD-AO4-IFS(-PT)

Analogue output	
Number	4
Current output	
Range	0(4) ... 20 mA (Behavior selectable via DIP – switch)
Max. output current	21.7 mA
Max. load	500 Ω
Accuracy	<0,1 %
Voltage output	0 ... 10 V
Max. voltage	10.9 V
Load	10 kΩ
Accuracy	<0.5 %

RAD-DI4-IFS(-PT)

Digital input	
Number	4
Low voltage input	
voltage level for high	>10 V ... <50 V AC/DC
voltage level for low	>0 V <4V AC/DC
High voltage input	
voltage level for high	>50 V ... <250 V AC/DC
voltage level for low	>0 V <20 V AC/DC
Max Frequency	2 Hz

RAD-DI8-IFS

Digital input	
Number	8 (2 groups with each 4 inputs)
Low voltage input	
voltage level for high	>10 V ... <30.5 V DC
voltage level for low	>0 V <4 V DC
Max Frequency	10 Hz

RAD-DOR4-IFS(-PT)

Digital output (Relay output)	
Number	4
Kind of contact	PDT
Contact material	AgSnO ₂
Min current	10 mA
Max. current	6 A
Max. number of operations	1 x 10 ⁵ (at 5 A, 250 VAC, ohmic load)
Switching capacity	140 W @ 24 V DC, 42 W @ 250 V DC, 1500 V AC

RAD-DO8-IFS

Digital output (FET output)	
Number	8
Max. switching voltage	30.5 V
Max. switching current	200 mA/channel
Max. output frequency	10 Hz
Galvanically isolated	Yes, 2 groups with each 4 outputs

RAD-PT100-4-IFS

Analogue input	
Number	4
Range	-50 ... 250 °C
Sensor current	1 mA
Line resistance	<25 Ω
Accuracy	<0,1 %

RAD-RS485-IFS

Power Supply	
Max. current	65 mA (@ 24V and 25 °C)
RS-485 Interface	
Data rate	max. 1500 kBit/s
Type of connection	pluggable Combicon (3-pole)
Termination resistor	150 Ω or 390 Ω (DIP – Dipswitch)
RF-Link Relay - output	
Contacts	Change over contact
Contactmaterial	PdRu, gold plated
Max voltage	30 V AC / 60 V DC
Max continuous current	0,5 A
Endurance	5 x 10 ⁵ operations at 0.5 A current and 30 V
Type of connector	pluggable Combicon (3-pol.)

Type Designation code

I/O module designation	I/O module function
RAD-DAIO6-IFS(-PT)	2 x DI/DO and 1x AI/AO
RAD-AI4-IFS(-PT)	4 x Analog In
RAD-AO4-IFS(-PT)	4 x Analog Out
RAD-DI4-IFS(-PT)	4 x Digital In
RAD-DI8-IFS	8 x Digital In
RAD-DOR4-IFS(-PT)	4 x Digital Out (Relay)
RAD-DO8-IFS	8 x Digital Out
RAD-PT100-4-IFS	4 x Analog In (PT100 signals)

Further details are mentioned in operating instructions as well as manufacturer's documents which are part of this test report.

[16] Test Report

The test results are recorded in the Test Report IB-15-3-053. The test documents are part of the Test Report and listed there.

Summary of test results:

The Radio transceivers fulfil the requirements of explosion protection for electrical equipment of the Equipment Group II and Category 3G in type of protection "nA" non-sparking device or "nA" non-sparking device in combination with "nC" sealed device for explosion group IIC and temperature class T4.

[17] Special conditions for safe use

- The device has to be installed in suitable approved housing with the minimum of IP54 – protection that meets the requirements of IEC 60079-15.
- Connecting and disconnecting of the terminals is only permitted when the power is switched off.
- The accessible switches may only be operated when the power is switched off.
- The device must be stopped and immediately removed from the Ex area if it is damaged, was subject to an impermissible load, stored incorrectly or if it malfunctions.
- Ensure that the transmitted radio energy is not focused neither by the antenna itself nor by installations surrounding the antenna and that the energy is not able to intrude into neighbored zones 1 or 0.

[18] Essential health and safety requirements

Confirmed by compliance of norms (see [9]).

By order

Freiberg, 30 December 2015



(Dipl.-Ing. [FH] Henker)