

# Betriebsanleitung / Operation manual IR2M...Ex(/g), IB2M...Ex(/g), IRB2M...Ex(/g) IRR2M...Ex(/g)



Deutsch:

Seite 2...10



English:

Page 11...20

## Inhalt

1.	Hersteller.....	2
2.	Verwendung.....	2
3.	Zulassung und Kennzeichnung.....	2
4.	Technische Daten .....	3-6
5.	Sicherheitshinweise .....	7
6.	Einstellung und Funktion.....	7-8
7.	Betrieb, Wartung und Instandhaltung.....	8
8.	Typschlüssel .....	9
9.	Schaltbilder .....	10
10.	Konformitätserklärung / Declaration of Compliance .....	21
11.	Notizen / Notes.....	22

### 1. Hersteller

Quintex GmbH  
i\_Park Tauberfranken 13  
97922 Lauda-Königshofen  
Germany

**Telefon:** +49 (9343) 6130-0  
**Fax:** +49 (9343) 6130-105  
**e-mail:** [info@quintex.info](mailto:info@quintex.info)  
**Internet:** [www.quintex.info](http://www.quintex.info)



<b>Typ:</b> Sicherheitstemperaturwächter (STW)	IR2M...Ex(/g)
Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)	IB2M...Ex(/g)
Sicherheitstemperaturwächter / -begrenzer (STW/STB)	IRB2M...Ex(/g)
Sicherheitstemperaturwächter / -temperaturwächter (STW/STW)	IRR2M...Ex(/g)

\* /g = Klemmen Nennquerschnitt: 10 mm<sup>2</sup>, Kabelverschraubung Zuleitung: M32  
(Klemmbereich 16 – 21mm)

### 2. Verwendung

Explosionsschutzte Regelgeräte / Begrenzer IR2M...Ex(/g), IB2M...Ex(/g), IRB2M...Ex(/g), IRR2M...Ex(/g) überwachen oder regeln Temperaturen in explosionsgefährdeten Bereichen.

→ Zugelassen für Zone 1, 2, 21, 22

Beim Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen sind die einschlägigen Bestimmungen zur Montage sowie zum Betrieb von Einrichtungen in diesem Bereich zu beachten.

### 3. Zulassung und Kennzeichnung

**Hersteller:** Quintex GmbH  
**Typ:** I \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ EX / \_\_\_\_\_

**Baumuster-  
Prüfbescheinigung:** EPS 23 ATEX 1 056  
IECEX EPS 23.0009  
RU C-DE.AM02.B.00121/19

**Kennzeichnung:**  II 2G Ex db eb IIC T6... T4 Gb  
 II 2D Ex tb IIIC T85°C... T135°C Db

## 4. Technische Daten

### Schaltleistung:

Am Öffnungskontakt (Kontaktbahn 1-2),  
 je nach Ausführung (Typenschild beachten)

AC	400V + 10%	16A
AC	230V + 10%	16A(2,5) $\cos \varphi = 1(0,6)$
AC	230V + 10%	25A(4) $\cos \varphi = 1(0,6)$
DC	230V + 10%	0,25A

Am Schließkontakt (Kontaktbahn 1-4)  
 je nach Ausführung (Typenschild beachten)

STW	AC	400V + 10%	6,3A
	AC	230V + 10%	6,3A(2,5) $\cos \varphi = 1(0,6)$
	AC	230V + 10%	2A(0,4) $\cos \varphi = 1(0,6)$
	DC	230V + 10%	0,25A
STB	AC	400V + 10%	2A
	AC	230V + 10%	2A(0,4) $\cos \varphi = 1(0,6)$
	AC	230V + 10%	2A(0,4) $\cos \varphi = 1(0,6)$
	DC	230V + 10%	0,25A

### Absicherung:

siehe maximale Schaltleistung

### Mittlerer Umgebungstemperatureinfluss bezogen auf den Sollwert:

Bei Abweichung der Umgebungstemperatur am Schaltkopf und der Fernleitung von der Justierumgebungstemperatur +22°C entsteht eine Schaltpunktverschiebung.

Höhere Umgebungstemperatur = niedriger Schaltpunkt;  
 Niedrigere Umgebungstemperatur = höherer Schaltpunkt

### Schutzart:

EN 60529 – IP66

### Zulässige Umgebungstemperaturen:

-55°C bis +40°C (T6) bei 25A	(-60°C auf Anfrage)
-55°C bis +55°C (T4) bei 25A	(-60°C auf Anfrage)
-55°C bis +50°C (T6) bei 16A	(-60°C auf Anfrage)
-55°C bis +80°C (T4) bei 16A	(-60°C auf Anfrage)

### Klemmen Nennquerschnitt:

IR2M...Ex, IB2M...Ex, IRB2M...Ex, IRR2M...Ex -> 4 mm<sup>2</sup>  
 IR2M...Ex(/g), IB2M...Ex(/g), IRB2M...Ex(/g),  
 IRR2M...Ex(/g) -> 10 mm<sup>2</sup>

Ergänzende Angaben sind der EG-Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen

### IR2M...EX

Regelbereich (°C)	-20...50	0...120	0...190	60...300	140...500
Bemessungsspannung (VAC)	230	230	230	230	230
Schaltstrom (cos φ = 1) (A)	25	25	25	25	25
Schaltdifferenz (%) vom Skalenendwert ca.	7	7	7	7	7
max. Fühlertemperatur(°C)	80	145	220	345	530
Schutzart	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
Kapillarrohrlänge (mm)	1000	1000	1000	1000	1000
Sensordurchmesser (mm)	6	4	4	6	6
Abmessungen (LxBxH in mm)	122x120x90	122x120x90	122x120x90	122x120x90	122x120x90
Verschraubungen M20/M25	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Klemmbereich M20/M25 (mm)	7-13/12-17	7-12/10-17	7-13/12-17	7-13/12-17	7-13/12-17
Klemmquerschnitt (mm <sup>2</sup> )	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6
Gewicht (kg)	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

### IR2M...Ex/g

Regelbereich (°C)	-20...50	0...120	0...190	60...300	140...500
Bemessungsspannung (VAC)	230	230	230	230	230
Schaltstrom (cos φ = 1) (A)	25	25	25	25	25
Schaltdifferenz (%) vom Skalenendwert ca.	7	7	7	7	7
max. Fühlertemperatur(°C)	80	145	220	345	530
Schutzart	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
Kapillarrohrlänge (mm)	1000	1000	1000	1000	1000
Sensordurchmesser (mm)	6	4	4	6	6
Abmessungen (LxBxH in mm)	160x160x90	160x160x90	160x160x90	160x160x90	160x160x90
Verschraubungen M20/M32	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Klemmbereich M20/M32 (mm)	7-13/16-21	6-13/16-21	6-13/16-21	6-13/16-21	6-13/16-21
Klemmquerschnitt (mm <sup>2</sup> )	10	10	10	10	10
Gewicht (kg)	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9

### IB2M...Ex

Begrenzertemperatur (°C)	70-190	130-190	150-300	140-500
Bemessungsspannung (VAC)	230	230	230	230
Schaltstrom (cos $\phi$ = 1) (A)	25	25	25	125
Schaltdifferenz (%) vom Skalenendwert ca.	-	-	-	-
max. Fühlertemperatur(°C)	220	220	345	530
Schutzart	IP66	IP66	IP66	IP66
Kapillarrohrlänge (mm)	1000	1000	1000	1000
Sensordurchmesser (mm)	4	4	6	6
Abmessungen LxBxH (in mm)	122x120x90	122x120x90	122x120x90	122x120x90
Verschraubungen M20/M25	1/1	1/1	1/1	1/1
Klemmbereich M20/M25 (mm)	7-13/12-17	7-13/12-17	7-13/12-17	7-13/12-17
Klemmquerschnitt (mm <sup>2</sup> )	4/6	4/6	4/6	4/6
Gewicht (kg)	1,2	1,2	1,2	1,2

### IB2M...Ex/g

Begrenzertemperatur (°C)	70-190	130-190	150-300	140-500
Bemessungsspannung (VAC)	230	230	230	230
Schaltstrom (cos $\phi$ = 1) (A)	25	25	25	25
Schaltdifferenz (%) vom Skalenendwert ca.	-	-	-	-
max. Fühlertemperatur(°C)	220	220	345	530
Schutzart	IP66	IP66	IP66	IP66
Kapillarrohrlänge (mm)	1000	1000	1000	1000
Sensordurchmesser (mm)	4	4	6	6
Abmessungen LxBxH (in mm)	160x160x90	160x160x90	160x160x90	160x160x90
Verschraubungen M20/M32	1/1	1/1	1/1	1/1
Klemmbereich M20/M32 (mm)	7-13/16-21	7-13/16-21	7-13/16-21	7-13/16-21
Klemmquerschnitt (mm <sup>2</sup> )	10	10	10	10
Gewicht (kg)	1.9	1.9	1.9	1.9

### IRB2M...Ex

Regelbereich (°C)	-20..50/70..190	0..120/130..190	0..190/130..190	0..120/70..190	0..190/70..190	60..300/150..300
Bemessungsspannung (VAC)	230	230	230	230	230	230
Schaltstrom (cos φ = 1) (A)	25	25	25	25	25	25
Schaltdifferenz (%) vom Skalenendwert ca.	7/-	7/-	7/-	7/-	7/-	7/-
max. Fühlertemperatur(°C)	80/220	145/220	220/220	145/220	220/220	345/345
Schutzart	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
Kapillarrohrlänge (mm)	1000/1000	1000/1000	1000/1000	1000/1000	1000/1000	1000/1000
Sensordurchmesser (mm)	6/4	4/4	4/4	4/4	4/4	6/6
Abmessungen LxBxH (mm)	220x120x90	220x120x90	220x120x90	220x120x90	220x120x90	220x120x90
Verschraubungen M20/M25	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
Klemmbereich M20/M25 (mm)	7-13/12-17	7-13/12-17	7-13/12-17	7-13/12-17	70-13/12-17	7-13/12-17
Klemmquerschnitt (mm <sup>2</sup> )	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6
Gewicht (kg)	2	2	2	2	2	2

### IRB2M...Ex/g

Regelbereich (°C)	-20..50/70..190	0..120/70..190	0..190/130..190	0..120/70..190	0..190/70..190	60..300/150..300
Bemessungsspannung (VAC)	230	230	230	230	230	230
Schaltstrom (cos φ = 1) (A)	25	25	25	25	25	25
Schaltdifferenz (%) vom Skalenendwert ca.	7/-	7/-	7/-	7/-	7/-	7/-
max. Fühlertemperatur(°C)	80/220	145/220	220/220	145/220	220/220	345/345
Schutzart	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
Kapillarrohrlänge (mm)	1000/1000	1000/1000	1000/1000	1000/1000	1000/1000	1000/1000
Sensordurchmesser (mm)	6/4	4/4	4/4	4/4	4/4	6/6
Abmessungen LxBxH (in mm)	260x160x90	260x160x90	260x160x90	260x160x90	260x160x90	260x160x90
Verschraubungen M20/M32	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
Klemmbereich M20/M32 (mm)	7-13/16-21	7-13/16-21	7-13/16-21	7-13/16-21	7-13/16-21	7-13/16-21
Klemmquerschnitt (mm <sup>2</sup> )	10	10	10	10	10	10
Gewicht (kg)	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9

### 5. Sicherheitshinweise

- Verwenden Sie die Sicherheitstemperaturwächter/-begrenzer nur für den zugelassenen Einsatzzweck.
- Die Sicherheitstemperaturwächter/-begrenzer dürfen nur im unbeschädigten Zustand betrieben werden.
- Das Öffnen des innenliegenden Thermostatgehäuses ist nicht zulässig. Der Explosionsschutz geht verloren.
- Das Öffnen der Gehäuse unter Spannung ist nicht zulässig.
- Knicken oder Durchtrennen der Fühlerleitung führt zum dauerhaften Ausfall des Gerätes.
- Beim Verlegen der Fernleitung ist ein Biegeradius von  $\geq 5\text{mm}$  einzuhalten. Beim Bruch des Messsystems kann Füllflüssigkeit austreten.
- Beim Auftreten von „Hybriden Gemischen“ am Errichtungsort ist die Eignung des Gerätes durch eine entsprechende Fachstelle prüfen zu lassen.
- Der elektrische Anschluss darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden und muss den nationalen Vorschriften entsprechen.



### 6. Einstellung und Funktion

Bei Anwendung als Sicherheitseinrichtung für Explosionsschutz gemäß Richtlinie 2014/34/EU, ist eine Funktionsprüfung durchzuführen.

Der Schaltpunkt ist vom Errichter durch thermische Stückprüfung festzulegen und gegen Verstellen zu sichern. Hierbei ist folgendes zu beachten:

- die Fühlergeometrie sowie die thermische Ankopplung
- die maximale Umgebungstemperatur
- die maximale Produkttemperatur

#### a) Grenzwert nach Skala Einstellen

Den Grenzwert am Sollwertsteller über die innenliegende Skala einstellen.

Die Einstellung ist durch Versiegelung des Sollwertstellers zu sichern (z.B. mittels temperatur-beständigem Schrauben-Sicherungslack).

#### b) Grenzwert nach betriebsbedingten Werten der Anlage einstellen

Temperaturfühler – in der Anlage – auf die gewünschte Grenztemperatur erwärmen (mindestens 5 Minuten). Die exakte Temperatur mittels eines kalibrierten Messgerätes überprüfen. Durch Drehen des Sollwertstellers vom Skalenendwert in Richtung Skalenanfangswert, die gewünschte Schaltpunktlage ermitteln (Stromkreis 1 - 2 öffnet und Stromkreis 1 - 4 wird geschlossen). Anschließend ist die Einstellung durch Versiegelung des Sollwertstellers zu sichern (z.B. mittels temperaturbeständigem Schrauben- Sicherungslack).



**c) Entriegeln des Sicherheitstemperaturbegrenzers (STB)**

Überschreitet die anliegende Temperatur am Temperaturfühler den eingestellten Grenzwert, wird der Stromkreis geöffnet und der Mikroschalter mechanisch verriegelt. Nach Unterschreiten der Gefahrentemperatur des eingestellten Sollwertes um ca. 10 % des Skalen-umfanges kann der Mikroschalter manuell entriegelt werden.

**d) Verhalten bei Bruch des Messsystems**

Bei Zerstörung des Messsystems, wenn die Ausdehnungsflüssigkeit entweicht, fällt der Druck in der Membrane ab und öffnet beim STW und STB bleibend den Stromkreis. Eine Entriegelung ist nicht mehr möglich.

**e) Verhalten bei Untertemperatur**

Wir der Fühler beim STW/STB auf eine Temperatur unter ca. -40°C abgekühlt, öffnet sich der Stromkreis, schließt sich jedoch bei Temperaturanstieg wieder selbsttätig.

## **7. Betrieb, Wartung und Instandhaltung**

Der Betreiber einer elektrischen Anlage in explosionsgefährdeter Umgebung hat die Betriebsmittel in ordnungsgemäßem Zustand zu halten, ordnungsgemäß zu betreiben, zu überwachen und Instandhaltungs- sowie Instandsetzungsarbeiten durchzuführen (siehe hierzu auch EN 60079-17).

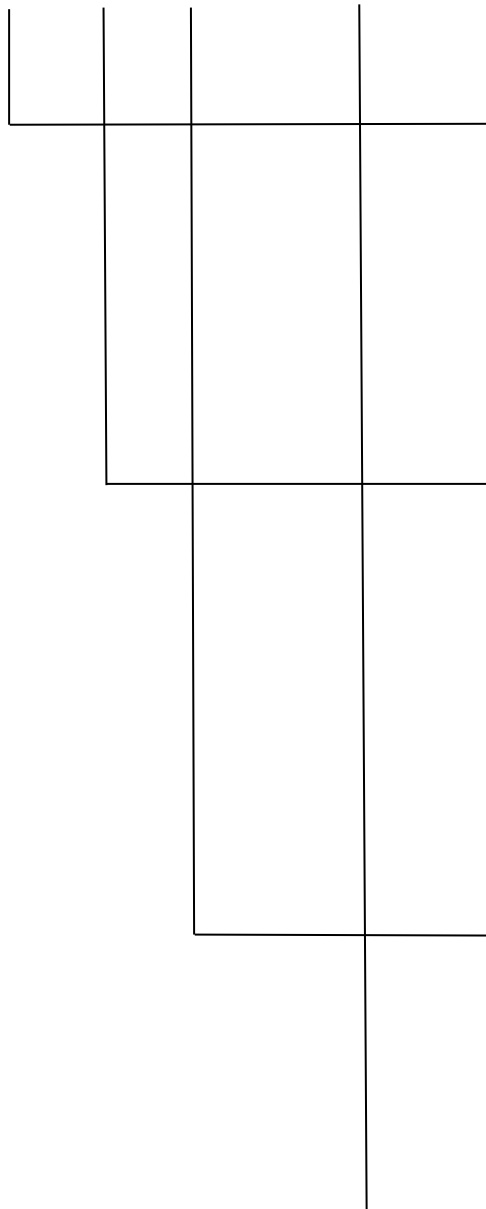
Wartungsarbeiten und Arbeiten zur Instandhaltung am Produkt dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden. Vor der Wartung und/oder Instandhaltung sind die angegebenen Sicherheitsvorschriften zu beachten. Es dürfen für Wartung und Instandhaltung nur Originalteile des Herstellers verwendet werden.

Es ist eine regelmäßige Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustandes durchzuführen (siehe hierzu auch EN 60079-17).

Beschädigte Geräte sind in jedem Fall unverzüglich auszutauschen.

### 8. Typschlüssel

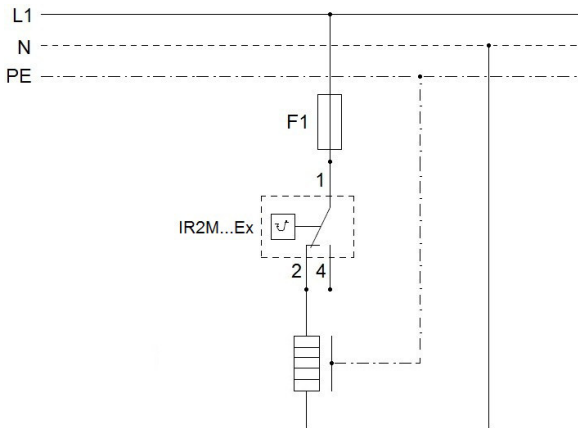
I\*\*\*\* \*\*\*\* - \*\*\*\* EX / \*\*\*\*\*



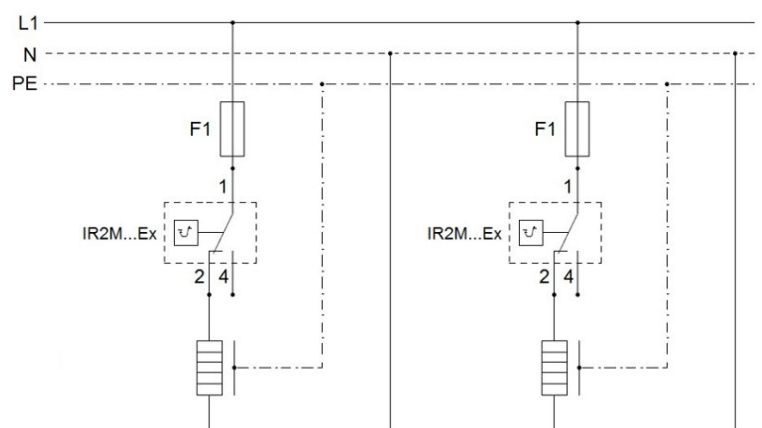
R2M	=	Sicherheitstemperaturwächter (STW)
B2M	=	Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)
RB2M	=	Sicherheitstemperaturwächter / Sicherheitstemperaturbegrenzer (STW/STB)
RR2M	=	Sicherheitstemperaturwächter / Sicherheitstemperaturwächter (STW/STW)
<hr/>		
Regelbereich in °C, 1-fach:		-20...+500°C
Zum Beispiel:		
STW:	-20...+50°C	= -0205
	0...+120°C	= 0012
	0...+190°C	= 0019
	+60...+300°C	= 0630
	+140...+500°C	= 1450
STB:	+130...+190°C	= 1319
	+70...+190°C	= 0719
	+150...+300°C	= 1530
	+140...+500°C	= 1450
<hr/>		
Regelbereich in °C, 2-fach:		-20...+500°C
Zum Beispiel:		
Nicht vorhanden = 0000		
STW:	-20...+50°C	= -0205
	0...+120°C	= 0012
	0...+190°C	= 0019
	+60...+300°C	= 0630
	+140...+500°C	= 1450
STB:	+130...+190°C	= 1319
	+70...+190°C	= 0719
	+150...+300°C	= 1530
	+140...+500°C	= 1450
<hr/>		
Kennzeichnung ohne Einfluss auf den Explosionsschutz, z.B. Kapillarrohrlänge, AB-Nummer		

### 9. Schaltbilder

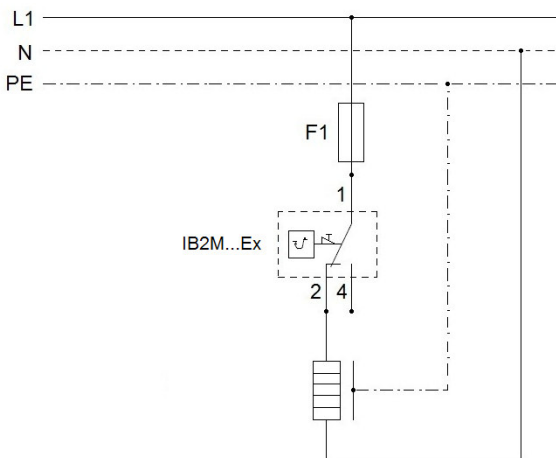
**IR2M...Ex(/g):**



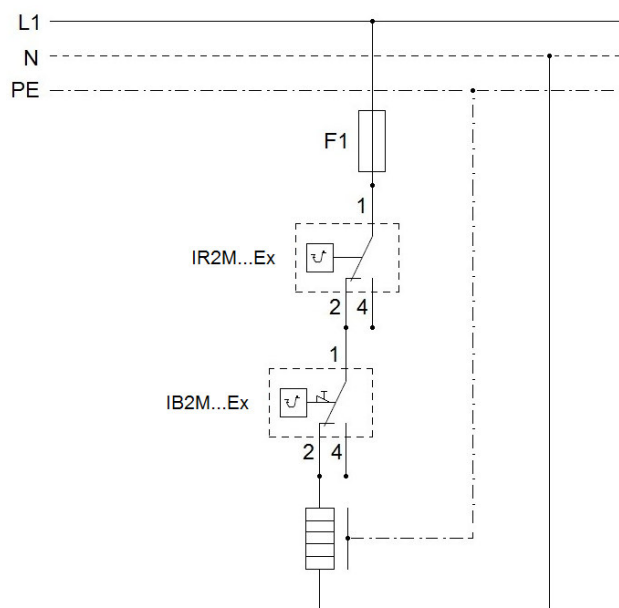
**IRR2M...Ex(/g):**



**IB2M...Ex(/g):**



**IRB2M...Ex(/g)**



## Index

1.	Manufacturer .....	12
2.	Application.....	12
3.	Certification and labeling.....	12
4.	Technical data.....	13-16
5.	Safety instructions.....	17
6.	Settings & Functions .....	17-18
7.	Operation, service & maintenance .....	18
8.	Type code .....	19
9.	Wiring diagrams .....	20
10.	Konformitätserklärung / Declaration of Compliance .....	21
11.	Notizen / Notes.....	22

### 1. Manufacturer

Quintex GmbH  
i\_Park Tauberfranken 13  
97922 Lauda-Königshofen  
Germany

**Phone:** +49 (9343) 6130-0  
**Fax:** +49 (9343) 6130-105  
**Email:** [info@quintex.info](mailto:info@quintex.info)  
**Internet:** [www.quintex.info](http://www.quintex.info)



<b>Type:</b> Safety temperature controller (STW)	IR2M...Ex(/g)
Safety temperature limiter (STB)	IB2M...Ex(/g)
Safety temperature controller / limiter combination (STW/STB)	IRB2M...Ex(/g)
Safety temperature controller / temperature controller (STW/STW)	IRR2M...Ex(/g)

### 2. Application

Explosion-protected controller / limiter IR2M...Ex(g), IB2M...Ex(g), IRB2M...Ex(g) are used for temperature monitoring / controlling in hazardous areas.



→ Approved for zone 1, 2, 21, 22

When used in hazardous areas, the relevant provisions on the installation and operation of equipment in this area must be observed.

### 3. Certification and Labeling

**Manufacturer:** Quintex GmbH  
**Type:** I \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ EX / \_\_\_\_\_

**EC Type-Examination Certificate:** EPS 23 ATEX 1 056  
IECEX EPS 23.0009  
RU C-DE.AM02.B.00121/19

**Labeling:**  II 2G Ex db eb IIC T6... T4 Gb  
 II 2D Ex tb IIIC T85°C... T135°C Db

### 4. Technical Data

**Switching capacity:** NC contact (pins 1-2), depending on the design (see label)

AC	400V + 10%	16A
AC	230V + 10%	16A(2,5) $\cos \varphi = 1(0,6)$
AC	230V + 10%	25A(4) $\cos \varphi = 1(0,6)$
DC	230V + 10%	0,25A

NO contact (pins 1-4), depending on the design (see label)

STW	AC	400V + 10%	6,3A
	AC	230V + 10%	6,3A(2,5) $\cos \varphi = 1(0,6)$
	AC	230V + 10%	2A(0,4) $\cos \varphi = 1(0,6)$
	DC	230V + 10%	0,25A
STB	AC	400V + 10%	2A
	AC	230V + 10%	2A(0,4) $\cos \varphi = 1(0,6)$
	AC	230V + 10%	2A(0,4) $\cos \varphi = 1(0,6)$
	DC	230V + 10%	0,25A

**Fusing:** see maximum switching capacity

**Switching point accuracy:** Safety temperature controllers (STW) are adjusted in the middle third of the scale as standard. Safety temperature limiters (STB) are adjusted in the upper third of the scale

**Mean ambient temperature influence related to the set point:** If the ambient temperatures at the switching head and the capillary deviate from the calibrated +22°C ambient temperature, the switching point is offset.  
 Higher ambient temperature = lower switching point  
 lower ambient temperature = higher switching point

**Ingress protection:** EN 60529 – IP65

**Admissible ambient-temperatures:**

-55°C to +40°C (T6)	at 25A	(-60°C on demand)
-55°C to +55°C (T4)	at 25A	(-60°C on demand)
-55°C to +50°C (T6)	at 16A	(-60°C on demand)
-55°C to +80°C (T4)	at 16A	(-60°C on demand)

**Terminals Nominal cross section:**

IR2M...Ex, IB2M...Ex, IRB2M...Ex, IRR2M...Ex	->	4 mm <sup>2</sup>
IR2M...Ex/g, IB2M...Ex/g, IRB2M...Ex/g, IRR2M...Ex/g	->	10 mm

For supplementary information please consider EC type-examination certificate.

### IR2M...EX

Temperature Range (°C)	-20...50	0...120	0...190	60...300	140...500
Rating Voltage (VAC)	230	230	230	230	230
Switching Capacity (cos φ = 1) (A)	25	25	25	25	25
Switching Difference (%) of Full Scale Value approx	7	7	7	7	7
Max. Sensor Temperature(°C)	80	145	220	345	530
Protection Class	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
Capillary Tube Length (mm)	1000	1000	1000	1000	1000
Capillary Diameter (mm)	6	4	4	6	6
Dimensions (LxWxH in mm)	122x120x90	122x120x90	122x120x90	122x120x90	122x120x90
Cable Glands M20/M25	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Clamping Zone M20/M25 (mm)	7-13/12-17	7-13/12-17	7-13/12-17	7-13/12-17	7-13/12-17
Cross Section (mm <sup>2</sup> )	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6
Weight (kg)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

### IR2M...Ex/g

Temperature Range (°C)	-20...50	0...120	0...190	60...300	140...500
Rating Voltage (VAC)	230	230	230	230	230
Switching Capacity (cos φ = 1) (A)	25	25	25	25	25
Switching Difference (%) of Full Scale Value approx	7	7	7	7	7
Max. Sensor Temperature(°C)	80	145	220	345	530
Protection Class	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
Capillary Tube Length (mm)	1000	1000	1000	1000	1000
Capillary Diameter (mm)	6	4	4	6	6
Dimensions (LxWxH in mm)	160x160x90	160x160x90	160x160x90	160x160x90	160x160x90
Cable Glands M20/M25	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Clamping Zone M20/M32 (mm)	7-13/16-21	7-13/16-21	7-13/16-21	7-13/16-21	7-13/16-21
Cross Section (mm <sup>2</sup> )	10	10	10	10	10
Weight (kg)	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9

### IB2M...Ex

Temperature Range (°C)	70-190	130-190	150-300	140-500
Rating Voltage (VAC)	230	230	230	230
Switching Cap. (cos $\phi$ = 1) (A)	25	25	25	25
Switching Diff. (%) of full scale value approx	-	-	-	-
Max. Sensor Temperature (°C)	220	220	345	530
Protection Class	IP66	IP66	IP66	IP66
Capillary Tube Length (mm)	1000	1000	1000	1000
Capillary Diameter (mm)	4	4	6	6
Dimensions LxWxH (in mm)	122x120x90	122x120x90	122x120x90	122x120x90
Cable Glands M20/M25	1/1	1/1	1/1	1/1
Clamping Zone M20/M25 (mm)	7-13/12-17	7-13/12-17	7-13/12-17	7-13/12-17
Cross Section (mm <sup>2</sup> )	4/6	4/6	4/6	4/6
Weight (kg)	1.2	1.2	1.2	1.2

### IB2M...Ex/g

Temperature Range (°C)	70-190	130-190	150-300	140-500
Rating Voltage (VAC)	230	230	230	230
Switching Cap. (cos $\phi$ = 1) (A)	25	25	25	25
Switching Diff. (%) of full scale value approx	-	-	-	-
Max. Sensor Temperature (°C)	220	220	345	530
Protection Class	IP66	IP66	IP66	IP66
Capillary Tube Length (mm)	1000	1000	1000	1000
Capillary Diameter (mm)	4	4	6	6
Dimensions LxWxH (in mm)	160x160x90	160x160x90	160x160x90	160x160x90
Cable Glands M20/M25	1/1	1/1	1/1	1/1
Clamping Zone M20/M32 (mm)	7-13/16-21	7-13/16-21	7-13/16-21	7-13/16-21
Cross Section (mm <sup>2</sup> )	10	10	10	10
Weight (kg)	1.9	1.9	1.9	1.9

### IRB2M...Ex



# Betriebsanleitung / Operation manual

## IR2M...Ex(/g), IB2M...Ex(/g), IRB2M...Ex(/g) IRR2M...Ex(/g)




Temperature Range (°C)	-20..50/70..190	0..120/130..190	0..190/130..190	0..120/70..190	0..190/70..190	60..300/150..300
Rating Voltage (VAC)	230	230	230	230	230	230
Switching Cap. (cos φ = 1) (A)	25	25	25	25	25	25
Switching difference (%) of Full Scale Value approx	7/-	7/-	7/-	7/-	7/-	7/-
Max. Sensor Temperature (°C)	80/220	145/220	220/220	145/220	220/220	345/345
Protection Class	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
Capillaary Tube Length (mm)	1000/1000	1000/1000	1000/1000	1000/1000	1000/1000	1000/1000
Capillary Diameter (mm)	6/4	4/4	4/4	4/4	4/4	6/6
Dimensions LxWxH (mm)	220x120x90	220x120x90	220x120x90	220x120x90	220x120x90	220x120x90
Cable Glands M20/M25	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
Clamping Zone M20/M25 (mm)	7-13/12-17	7-13/12-17	7-13/12-17	7-13/12-17	7-13/12-17	7-13/12-17
Cross Section (mm <sup>2</sup> )	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6
Weight (kg)	2	2	2	2	2	2

### IRB2M...Ex/g

Temperature Range (°C)	-20..50/70..190	0..120/70..190	0..190/130..190	0..120/70..190	0..190/70..190	60..300/150..300
Rating Voltage (VAC)	230	230	230	230	230	230
Switching Cap. (cos φ = 1) (A)	25	25	25	25	25	25
Switching difference (%) of Full Scale Value approx	7/-	7/-	7/-	7/-	7/-	7/-
Max. Sensor Temperature (°C)	80/220	145/220	220/220	145/220	220/220	345/345
Protection Class	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
Capillary Tube Length (mm)	1000/1000	1000/1000	1000/1000	1000/1000	1000/1000	1000/1000
Capillary Diameter (mm)	6/4	4/4	4/4	4/4	4/4	6/6
Dimensions LxWxH (mm)	260x160x90	260x160x90	260x160x90	260x160x90	260x160x90	260x160x90
Cable Glands M20/M32	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
Clamping Zone M20/M25 (mm)	7-13/16-21	7-13/16-21	7-12/16-21	7-13/16-21	7-13/16-21	7-13/16-21
Cross Section (mm <sup>2</sup> )	10	10	10	10	10	10
Weight (kg)	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9

### 5. Safety Instructions

- 
- Safety temperature controller / limiter are allowed to use only within the designated application.
  - The devices may only be operated in undamaged condition.  
It is not admissible to open the internal thermostat case. Explosion protection will be lost.
  - It is not admissible to open the enclosure lid while energized.
  - Cutting through of kinking the capillary will lead to permanent failure.
  - When routing the capillary ensure a bending radius of  $\geq 5\text{mm}$ .
  - Liquid may escape in the event of a measuring system fracture.
  - While occurrence of „Hybrid mixtures“ the suitability has to be checked by an relevant specialist agency.
  - Electrical connection has to be done only by authorized staff.
  - National regulations has to be considered.

### 6. Settings & Functions

When used as a safety device for explosion protection in compliance with Directive 2014/34/EU, there has to be made a function test in accordance with the applicable requirements.

The installer must establish the switching point in a routine thermal test and put safeguards in place to prevent it being changed. Attention should be paid to:

- probe geometry & thermal coupling
- max. ambient temperature
- max. product temperature

#### a) Setting the limit value in accordance with the scale

Use the internal scale to set the limit value on the setpoint adjuster.

Safeguard the setting by sealing the setpoint adjuster (e.g. with temperature-resistant screw-locking varnish).

#### b) Setting the limit value in accordance with installation specific operational characteristics

Heat up the temperature probe – in the plant – to the required temperature (at least 5 minutes long). Monitoring the exact temperature on the probe by using a calibrated reference measuring device.

Turn the setpoint adjuster from the scale limit value towards the scale start value, determine the required switching point position (circuit 1-2 opens and electrical circuit 1-4 is closed).

Safeguard the setting by sealing the set point adjuster (e.g. with temperature-resistant screw-locking varnish).

**c) STB – reset**

If the temperature applied to the temperature sensor exceeds the set limit value, the circuit is opened and the microswitch is mechanically interlocked.

The microswitch can be manually unlocked after the temperature has fallen below the danger temperature of the adjusted setpoint by approx. 10 % of the scale range.

**d) Response to measuring system fracture**

If the measuring system is destroyed when the expansion fluid escapes, the pressure in the diaphragm drops and permanently opens the circuit for the STW and STB.

Unlocking is no longer possible.

**e) Response to low temperature**

When the sensor of the STW/STB is cooled down to a temperature below approx. -40°C, the circuit opens, but closes again automatically when the temperature rises.

## **7. Operation, Service & Maintenance**

The operator of an electrical system in a potentially explosive environment must keep the equipment in proper condition, operate it properly, monitor it and carry out maintenance and repair work (EN 60079-17).

Maintenance and repair work on the product may only be carried out by trained and qualified personnel. Before maintenance and/or servicing, the specified safety regulations must be observed. Only original parts from the manufacturer must be used for maintenance and servicing.

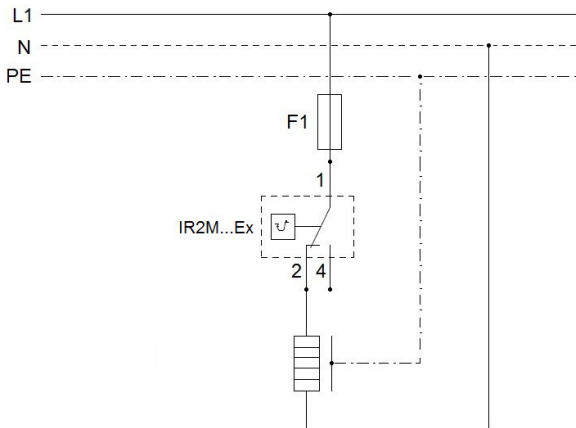
A regular check of the proper condition must be carried out (EN 60079-17).

Damaged units must always be replaced immediately.

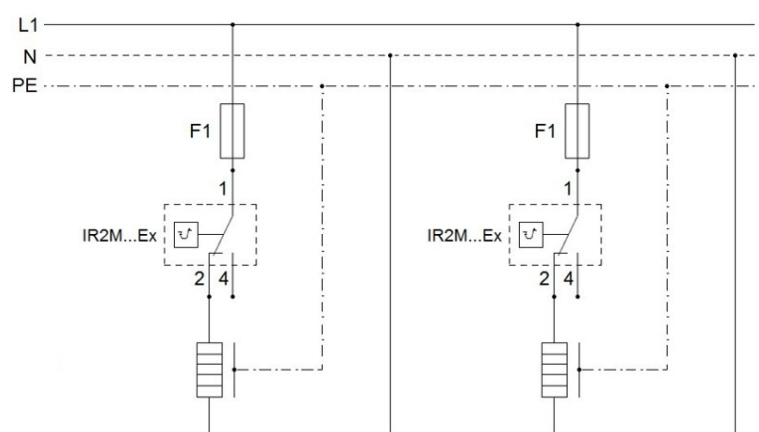


### 9. Wiring Diagrams

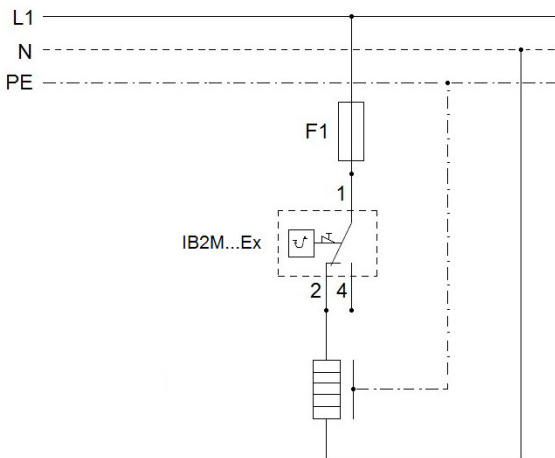
**IR2M...Ex(/g):**



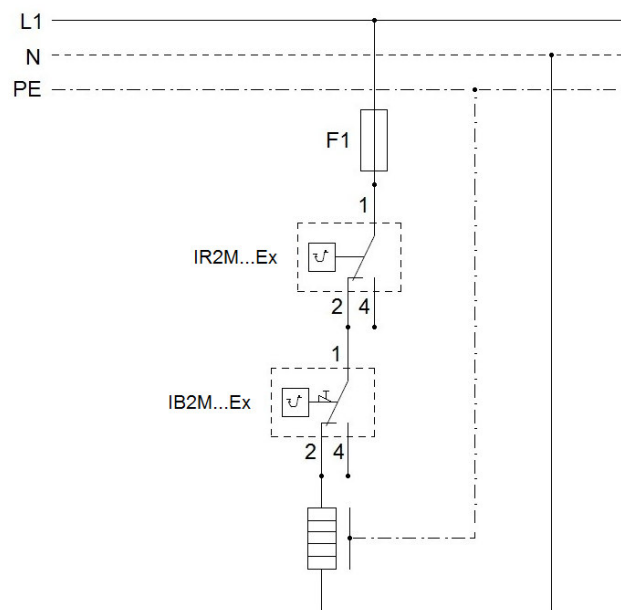
**IRR2M...Ex(/g):**



**IB2M...Ex(/g):**



**IRB2M...Ex(/g)**



**10. Konformitätserklärung / Declaration of Compliance**



**EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**  
**DECLARATION OF EU CONFORMITY**  
**DÉCLARATION DE EU CONFORMITÉ**

Wir/We/Nous

Quintex GmbH  
 i\_Park Tauberfranken 13-14  
 D-97922 Lauda-Königshofen  
 Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
 do hereby declare on our sole responsibility that the product  
 déclarons sous notre responsabilité que le produit


Gerätetyp/type of equipment/type:	<b>Ex Kapillarrohrthermostat/-begrenzer</b> <b>Ex-Capillary thermostat/-limiter</b>
Typenbezeichnung/type designation/désignation des type:	<b>IR2M...EX; IB2M...EX; IRR2M...EX;</b> <b>IRB2M...EX;</b> <b> - - - - - EX / - - -</b>

auf das sich dieses Dokument bezieht, mit den folgenden Richtlinien, Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:  
 to which this declaration refers, complies with the following directives, standards or standard documents:  
 auquel déclaration se repère est en conformité avec les directives, règles ou documents normative suivant:

Zertifizierende Stelle/ notified body/ autorité de certification	Bureau Veritas 2004
--	---------------------

EPS 23 ATEX 1 056	EN IEC 60079-0:2018
	EN 60079-1:2014
	EN 60079-31:2014
Richtlinie / Directive 2014/30/EU	EN IEC 60079-7:2015/A1:2018
Richtlinie / Directive 2014/34/EU	
Richtlinie / Directive 2014/35/EU	

Lauda-Königshofen, 04.04.2023

  
 Thomas Michelbach (VP Research + Development)

