



EG-Baumusterprüfbescheinigung

- Richtlinie 94/9/EG -

Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung
in explosionsgefährdeten Bereichen

DMT 02 ATEX E 195 X

- (4) **Gerät:** Schaltverstärker Typ 9170/*0-**-*1
- (5) **Hersteller:** R. STAHL Schaltgeräte GmbH
- (6) **Anschrift:** D 74638 Waldenburg
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Zertifizierungsstelle der Deutsche Montan Technologie GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass das Gerät die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem Prüfprotokoll BVS PP 02.2099 EG niedergelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
EN 50014:1997 + A1 – A2 Allgemeine Bestimmungen
EN 50020:1994 Eigensicherheit 'i'
EN 50284:1999 Gerätegruppe II Kategorie 1G
EN 50281-1-1:1998 Staubexplosionsschutz
EN 50021:1999 Zündschutzart 'n'
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und die Baumusterprüfung des beschriebenen Gerätes in Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG.
Für Herstellung und Inverkehrbringen des Gerätes sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:



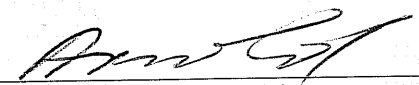
II (1) GD [EEx ia] IIC/IIB
II 3G EEx nAC II T4

bei einigen Typen zusätzlich

Deutsche Montan Technologie GmbH

Essen, den 18. Oktober 2002


DMT-Zertifizierungsstelle


Fachbereichsleiter

(13) Anlage zur

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

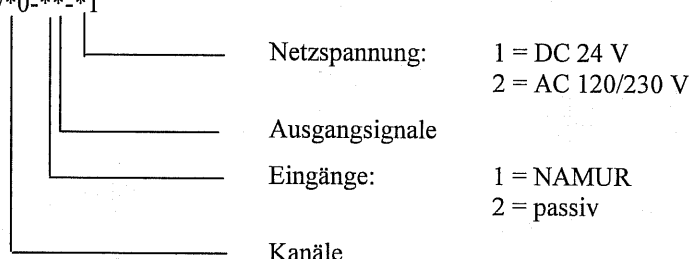
DMT 02 ATEX E 195 X



(15) 15.1 Gegenstand und Typ

Schaltverstärker Typ 9170/*0-**-*1

Anstelle der ** werden in der vollständigen Benennung Ziffern eingefügt, die unterschiedliche Ausführungen kennzeichnen:

Typ 9170/*0-**-*1



Alle Ausführungen werden mit:  II (1) GD [EEx ia] IIC/IIB gekennzeichnet und die Ausführungen Typ 9170/*0-*0-11, Typ 9170/*0-*1-11 und Typ 9170/*0-*4-11 werden zusätzlich mit  II 3 G EEx nAC II T4 gekennzeichnet.

15.2 Beschreibung

Der Schaltverstärker, der außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches errichtet oder in ein Gehäuse, das den Anforderungen der EN 50021 entspricht, eingebaut (Typen 9170/*0-*0-11, 9170/*0-*1-11 und 9170/*0-*4-11) wird, dient zur Übertragung der eigensicheren Eingangssignale in nichteigensichere Ausgangssignale.

15.3 Kenngrößen

15.3.1 Netzstromkreis

15.3.1.1 Typ 9170/*0-**-11 (Klemmen 7 - 9 und pac-Bus Anschl. V007/1 – V007/2)

Nennspannung		DC	24	V
max. Spannung	Um	AC	250	V
Nennstromstärke			65	mA

15.3.1.2 Typ 9170/*0-**-21 (Klemmen 7 – 9)

Nennspannung		AC	120/230V	
max. Spannung	Um	AC	250	V
Nennstromstärke			20	mA

15.3.2 Nichteigensichere Ausgangssignale

15.3.2.1 Typ 9170/20-*0-*1 (Ausgang 1 Klemmen 1, 2 und 3, Ausgang 2 Klemmen 4, 5 und 6)

Nennspannung		AC/DC	125	V
max. Spannung	Um	AC	250	V
Nennstromstärke			1	A

15.3.2.2	Typ 9170/10-*1-*1 (Klemmen 1, 2 und 3, und Klemmen 4, 5 und 6, Kontakte galvanisch getrennt)				
	Nennspannung		AC/DC	125	V
	max. Spannung	Um	AC	250	V
	Nennstromstärke			1	A
15.3.2.3	Typ 9170/20-*1-*1 (Ausgang 1 Klemmen 1 - 2 und 3 - 2, Ausgang 2 Klemmen 4 - 6 und 5 - 6)				
	Nennspannung		AC/DC	125	V
	max. Spannung –	Um	AC	250	V
	Nennstromstärke –			1	A
15.3.2.4	Typ 9170/*0-*2-*1 (Ausgang 1 Klemmen 1, 2 und 3, Ausgang 2 Klemmen 4, 5 und 6 nur für Typ 9170/20-*2-*1)				
	Nennspannung		AC/DC	250	V
	max. Spannung	Um	AC	250	V
	Nennstromstärke			3	A
15.3.2.5	Typ 9170/10-*3-*1 (Klemmen 1, 2 und 3, und Klemmen 4, 5 und 6, Kontakte galvanisch getrennt)				
	Nennspannung		AC/DC	250	V
	max. Spannung –	Um	AC	250	V
	Nennstromstärke			3	A
15.3.2.6	Typ 9170/*0-*4-*1 (Ausgang 1 Klemmen 1 - 2, Ausgang 2 Klemmen 5 – 6, nur für Typ 9170/20-*4-*1)				
	Nennspannung		DC	35	V
	max. Spannung	Um	AC	250	V
	Nennstromstärke			50	mA
15.3.3	Leitungsfehler-Stromkreise (nur bei Typ 9170/*0-**-11)				
	Schleife 1 Klemmen 8 – 9				
	Schleife 2 pac-Bus Anschl. V007/3 – V007/4, potentialfreier Relaiskontakt				
	Nennspannung		DC	24	V
	max. Spannung	Um	AC	250	V
	Nennstromstärke			100	mA
15.3.4	Eigensichere Eingangsstromkreise				
	Eingang 1: Klemmen 10 – 11				
	Eingang 2: Klemmen 14 – 15				
15.3.4.1	Typ 9170/*0-1-*1				
	Spannung	Uo	DC	10,6	V
	Stromstärke	Io		24	mA
	Leistung	Po		64	mW
	lineare Ausgangskennlinie				
	wirksame innere Kapazität	Ci		2,42	nF
	wirksame innere Induktivität	Li		vernachlässigbar	

Die Werte für die max. äußeren Kapazitäten Co und Induktivitäten Lo sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	IIB	IIC
Lo	230 mH	63 mH
Co	16,2 µF	2,32 µF

wenn beide Eingangsstromkreise parallel geschaltet werde (Klemmen 10 – 14 und 11 – 15) ergeben sich die folgenden Werte für den daraus resultierenden Stromkreis:

Spannung	U _o	DC	10,6 V
Stromstärke	I _o		48 mA
Leistung	P _o		128 mW
lineare Ausgangskennlinie			
wirksame innere Kapazität	C _i		4,84 nF
wirksame innere Induktivität	L _i		vernachlässigbar

Die Werte für die max. äußeren Kapazitäten Co und Induktivitäten Lo sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	IIB	IIC
Lo	61 mH	16 mH
Co	16,2 µF	2,32 µF

15.3.4.2 Typ 9170/*0-2*-*1

Spannung	U _o	DC	10,6 V
Stromstärke	I _o		1,1 mA
Leistung	P _o		2,9 mW
lineare Ausgangskennlinie			
wirksame innere Kapazität capacitance	C _i		2,42 nF
wirksame innere Induktivität –	L _i		vernachlässigbar

Die Werte für die max. äußeren Kapazitäten Co und Induktivitäten Lo sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	IIB	IIC
Lo	1000 mH	1000 mH
Co	16,2 µF	2,32 µF

wenn beide Eingangsstromkreise parallel geschaltet werde (Klemmen 10 – 14 und 11 – 15) ergeben sich die folgenden Werte für den daraus resultierenden Stromkreis:

Spannung	U _o	DC	10,6 V
Stromstärke	I _o		2,2 mA
Leistung	P _o		5,8 mW
lineare Ausgangskennlinie			
wirksame innere Kapazität –	C _i		4,84 nF
wirksame innere Induktivität	L _i		vernachlässigbar

Die Werte für die max. äußeren Kapazitäten Co und Induktivitäten Lo sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	IIB	IIC
Lo	1000 mH	1000 mH
Co	16,2 µF	2,32 µF

15.3.5 Umgebungstemperaturbereich

T_a -20 °C bis +70 °C

(16) Prüfprotokoll

BVS PP 02.2099 EG, Stand 18.10.2002

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

Bei der Errichtung der Module Typ 9170/*0-*0-11, Typ 9170/*0-*1-11 und Typ 9170/*0-*4-11 in Bereichen, die Kategorie 3 Betriebsmittel erfordern, müssen diese Module in Gehäuse, die den Anforderungen der EN 50021 entsprechen, eingebaut werden.



1. Nachtrag

(Ergänzung gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6)

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung DMT 02 ATEX E 195 X

Gerät: Schaltverstärker Typ 9170/*0-**-*1
Hersteller: R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Anschrift: D - 74638 Waldenburg

Beschreibung

Der Schaltverstärker kann auch nach den im zugehörigen Prüfprotokoll aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden und man erhält auch die folgenden Ausführungen:

Typ 9170/*0-1*-*1
Typ 9170/*0-3*-*1
Typ 9170/*0-4*-*1
Typ 9170/*0-5*-*1

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der geänderten Ausführung werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50014:1997 + A1 – A2	Allgemeine Bestimmungen
EN 50020:2002	Eigensicherheit 'i'
EN 50284:1999	Gerätegruppe II Kategorie 1G
EN 50281-1-1:1998	Staubexplosionsschutz
EN 50021:1999	Zündschutzart 'n'

Kenngößen

Eigensichere Eingangsstromkreise

Eingang 1: Klemmen 10 – 11

Eingang 2: Klemmen 14 – 15

Typ 9170/*0-1*-*1, Typ 9170/*0-3*-*1, Typ 9170/*0-4*-*1 und Typ 9170/*0-5*-*1

Spannung	U _o	DC	10,6 V
Stromstärke	I _o		24 mA
Leistung	P _o		64 mW
lineare Ausgangskennlinie			
wirksame innere Kapazität	C _i		2,42 nF
wirksame innere Induktivität	Li	vernachlässigbar	

Die Werte für die max. äußeren Kapazitäten C_o und Induktivitäten L_o sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Die Werte für die max. äußeren Kapazitäten Co und Induktivitäten Lo sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	IIB	IIC
Lo	230 mH	63 mH
Co	16,2 μ F	2,32 μ F

Wenn beide Eingangsstromkreise parallel geschaltet werden (Klemmen 10 – 14 und 11 – 15), ergeben sich die folgenden Werte für den daraus resultierenden Stromkreis:

Spannung	Uo	DC	10,6 V
Stromstärke	Io		48 mA
Leistung	Po		128 mW
lineare Ausgangskennlinie			
wirksame innere Kapazität	Ci		4,84 nF
wirksame innere Induktivität	Li	vernachlässigbar	

Die Werte für die max. äußeren Kapazitäten Co und Induktivitäten Lo sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	IIB	IIC
Lo	61 mH	16 mH
Co	16,2 μ F	2,32 μ F

Prüfprotokoll


BVS PP 02.2099 EG, Stand 10.09.2003

Deutsche Montan Technologie GmbH

Bochum, den 10. September 2003



 Zertifizierungsstelle



 Fachbereich



2. Nachtrag

(Ergänzung gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6)

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung DMT 02 ATEX E 195 X

Gerät: Schaltverstärker Typ 9170/*0-**-**
Hersteller: R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Anschrift: 74638 Waldenburg

Beschreibung

Der Schaltverstärker kann auch nach den im zugehörigen Prüfprotokoll aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden. Der Schaltverstärker wurde nach den Normen der Reihe EN 60079-**-** und EN 61241-**-** geprüft. Die Schaltung wurde geringfügig geändert und eine neue Ausführung ist möglich:

Type 9170/*0--**2.**

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der geänderten Ausführung werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN 60079-0:2006	Allgemeine Anforderungen
EN 60079-11:2007	Eigensicherheit „i“
EN 60079-15:2005	Zündschutzart „n“
EN 60079-26:2007	Gerätegruppe II Kategorie 1G
EN 61241-0:2006	Allgemeine Anforderungen
EN 61241-11:2006	Schutz durch Eigensicherheit 'iD'

Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

	II (1) G [Ex ia] IIC	für Typen 9170/*0-**-2*
	II (1) D [Ex iaD]	9170/*0-**-2-1*
		9170/*0-**-3-1*
	II 3 (1) G Ex nA nC [ia] IIC T4	für Typen 9170/*0-**-0-1*
	II (1) D [Ex iaD]	9170/*0-**-1-1*
		9170/*0-**-4-1*

Kenngrößen

1	Netzstromkreis			
1.1	Typ 9170/*0-**-1* (Klemmen 7 - 9 und pac-Bus Anschl. V007/1 – V007/2)			
	Nennspannung	DC	24	V
	max. Spannung	Um	AC	253 V
	Nennstromstärke			50 mA

1.2	Typ 9170/*0-**-2* (Klemmen 7 - 9)				
	Nennspannung		AC	120/230	V
	max. Spannung	Um	AC	253	V
	Nennstromstärke			13	mA
2	Nichteigensichere Ausgangssignale				
2.1	Typ 9170/20-*0-*1 (Ausgang 1 Klemmen 1, 2 und 3, Ausgang 2 Klemmen 4, 5 und 6)				
	Nennspannung		AC/DC	125	V
	max. Spannung	Um	AC	253	V
	Nennstromstärke			1	A
2.2	Typ 9170/10-*1-*1 (Klemmen 1, 2 und 3, und Klemmen 4, 5 und 6, Kontakte galvanisch getrennt)				
	Nennspannung		AC/DC	125	V
	max. Spannung	Um	AC	253	V
	Nennstromstärke			1	A
2.3	Typ 9170/20-*1-*1 (Ausgang 1 Klemmen 1 - 2 und 3 – 2, Ausgang 2 Klemmen 4 - 6 und 5 - 6)				
	Nennspannung		AC/DC	125	V
	max. Spannung	Um	AC	253	V
	Nennstromstärke			1	A
2.4	Typ 9170/*0-*2-*1 (Ausgang 1 Klemmen 1, 2 und 3, Ausgang 2 Klemmen 4, 5 und 6 nur für Typ 9170/20-*2-*1)				
	Nennspannung		AC/DC	250	V
	max. Spannung	Um	AC	253	V
	Nennstromstärke			2 bzw. – resp. 4	A
2.5	Typ 9170/10-*3-*1 (Klemmen 1, 2 und 3, und Klemmen 4, 5 und 6, Kontakte galvanisch getrennt)				
	Nennspannung		AC/DC	250	V
	max. Spannung	Um	AC	253	V
	Nennstromstärke			2 bzw. – resp. 4	A
2.6	Typ 9170/*0-*4-** (Ausgang 1 Klemmen 1 - 2, Ausgang 2 Klemmen 5 – 6, nur für Typ 9170/20-*4-**)				
	Nennspannung		DC	35	V
	max. Spannung	Um	AC	253	V
	Nennstromstärke			50	mA
3	Leitungsfehler-Stromkreise (nur bei Typ 9170/*0-**-1*)				
	Schleife 1 Klemmen 8 – 9)				
	Schleife 2 pac-Bus Anschl. V007/3 – V007/4, potentialfreier Relaiskontakt				
	Nennspannung		DC	24	V
	max. Spannung	Um	AC	253	V
	Nennstromstärke			100	mA
4	Eigensichere Eingangsstromkreise				
	Eingang 1: Klemmen 10 – 11				
	Eingang 2: Klemmen 14 – 15				

4.1 Typen 9170/*0-1*~**, 9170/*0-3*~**, 9170/*0-4*~**, 9170/*0-5*~**

Spannung	U _o	DC	10,6 V
Stromstärke	I _o		24 mA
Leistung	P _o		64 mW
lineare Ausgangskennlinie			
Maximale innere Kapazität	C _i		2,42 nF
Maximale innere Induktivität	L _i		vernachlässigbar

Die Werte für die max. äußeren Kapazitäten Co und Induktivitäten Lo sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	IIB	IIC
Lo	230 mH	63 mH
Co	16,2 µF	2,32 µF

wenn beide Eingangsstromkreise parallel geschaltet werde (Klemmen 10 – 14 und 11 – 15) ergeben sich die folgenden Werte für den daraus resultierenden Stromkreis:

Spannung	U _o	DC	10,6 V
Stromstärke	I _o		48 mA
Leistung	P _o		128 mW
lineare Ausgangskennlinie			
Maximale innere Kapazität	C _i		4,84 nF
Maximale innere Induktivität	L _i		vernachlässigbar

Die Werte für die max. äußeren Kapazitäten Co und Induktivitäten Lo sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	IIB	IIC
Lo	61 mH	16 mH
Co	16,2 µF	2,32 µF

4.2 Typ 9170/*0-2*~**

Spannung	U _o	DC	10,6 V
Stromstärke	I _o		1,1 mA
Leistung	P _o		2,9 mW
lineare Ausgangskennlinie			
Maximale innere Kapazität	C _i		2,42 nF
Maximale innere Induktivität	L _i		vernachlässigbar

Die Werte für die max. äußeren Kapazitäten Co und Induktivitäten Lo sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	IIB	IIC
Lo	1000 mH	1000 mH
Co	16,2 µF	2,32 µF

wenn beide Eingangsstromkreise parallel geschaltet werde (Klemmen 10 – 14 und 11 – 15) ergeben sich die folgenden Werte für den daraus resultierenden Stromkreis:

Spannung	U _o	DC	10,6 V
Stromstärke	I _o		2,2 mA
Leistung	P _o		5,8 mW
lineare Ausgangskennlinie			
Maximale innere Kapazität	C _i		4,84 nF
Maximale innere Induktivität	L _i		vernachlässigbar

Die Werte für die max. äußeren Kapazitäten C_o und Induktivitäten L_o sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	IIB	IIC
L_o	1000 mH	1000 mH
C_o	16,2 μ F	2,32 μ F

5 Umgebungstemperaturbereich T_a -20 °C bis +70 °C

Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung bzw. Verwendungshinweise

Bei der Errichtung der Module Typ 9170/*0-*0-1*, Typ 9170/*0-*1-1* und Typ 9170/*0-*4-1* in Bereichen, die Kategorie 3 Betriebsmittel erfordern, müssen diese Module in Gehäuse, die den Anforderungen der EN 60079-15 entsprechen, eingebaut werden.

Prüfprotokoll

BVS PP 02.2099 EG, Stand 18.03.2008

DEKRA EXAM GmbH

Bochum, den 18.03.2008



Zertifizierungsstelle



Fachbereich



3. Nachtrag

(Ergänzung gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6)

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung DMT 02 ATEX E 195 X

Gerät: Schaltverstärker Typ 9170/**-**-**

Hersteller: R. STAHL Schaltgeräte GmbH

Anschrift: 74638 Waldenburg

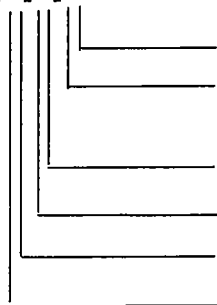
Beschreibung

Der Schaltverstärker kann auch nach den im zugehörigen Prüfprotokoll aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden. Die Schaltung der Schaltverstärker wurde geringfügig geändert und neue Ausführungen sind möglich:

Typ 9170/**-**-*0
Typ 9170/**-**-*3
Typ 9170/**-*6-**-
Typ 9170/*1-**-**-
Typ 9170/*2-**-**-

In der Typenbenennung werden anstelle der *** Ziffern eingefügt, die unterschiedliche Ausführungen kennzeichnen:

Typ 9170/**-**-**-



Ziffer 0, 1, 2 oder 3 für Leitungsfehlererkennung

Netzspannung: 1 = DC 24 V
2 = AC 120/230 V

Ziffer 0, 1, 2, 3 oder 4 für Ausgangssignale

Ziffer 0, 1, 2, 3, 4, 5 oder 6 für Eingänge


Ziffer 0, 1 oder 2 für Ausgangsparameter

Ziffer 1 oder 2 für Kanäle

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der geänderten Ausführung werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

IEC 60079-0:2007	Allgemeine Anforderungen
EN 60079-11:2007	Eigensicherheit „i“
EN 60079-15:2005	Zündschutzart „n“
EN 60079-26:2007	Gerätegruppe II Kategorie 1G
EN 50303:2000	Gruppe I, Kat. M1-Geräte
EN 61241-0:2006	Allgemeine Anforderungen
EN 61241-11:2006	Schutz durch Eigensicherheit ‘iD’

Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

	Typ
II (1) G [Ex ia] IIC	9170/**-**-2*
II (1) D [Ex ia] IIIC	9170/**-*-2-1*
	9170/**-*-3-1*
 II 3 (1) G Ex nAc nCc [ia] IIC T4	9170/**-*-0-1*
II (1) D [Ex ia] IIIC	9170/**-*-1-1*
	9170/**-*-4-1*
I (M1) [Ex ia] I	9170/*2-12-*3

Kenngrößen

1	Netzstromkreis				
1.1	Typ 9170/*0-**-1* und Typ 9170/*1-**-1* (Klemmen 7 (L+) - 9 (L-) und pac-Bus Anschl. V007/1 – V007/2)				
	Typ 9170/*2-12-13 (Klemmen 7 (L+) – 9 (L-))				
	Nennspannung		DC	24	V
	max. Spannung	Um	AC	253	V
	Nennstromstärke			50	mA
1.2	Typ 9170/*0-**-2*, Typ 9170/*1-**-2* und Typ 9170/*2-12-23 (Klemmen 7 (L) – 9 (N))				
	Nennspannung		AC	120/230	V
	max. Spannung	Um	AC	253	V
	Nennstromstärke			13	mA
2	Nichteigensichere Ausgangssignale				
2.1	Typ 9170/2*-*-0-** (Ausgang 1 Klemmen 1, 2 und 3, Ausgang 2 Klemmen 4, 5 und 6)				
	Nennspannung		AC/DC	125	V
	max. Spannung	Um	AC	253	V
	Nennstromstärke			1	A
2.2	Typ 9170/1*-*-1-** (Klemmen 1, 2 und 3, und Klemmen 4, 5 und 6, Kontakte galvanisch getrennt)				
	Nennspannung		AC/DC	125	V
	max. Spannung	Um	AC	253	V
	Nennstromstärke			1	A
2.3	Typ 9170/2*-*-1-** (Ausgang 1 Klemmen 1 - 2 und 3 – 2, Ausgang 2 Klemmen 4 - 6 und 5 - 6)				
	Nennspannung		AC/DC	125	V
	max. Spannung	Um	AC	253	V
	Nennstromstärke			1	A
2.4	Typ 9170/*0-*-2-** und Typ 9170/*1-*-2-** (Ausgang 1 Klemmen 1, 2 und 3, Ausgang 2 Klemmen 4, 5 und 6 nur für Typ 9170/2*-*-2-**) (Ausgang 1 Klemmen 8, 7 und 6, Ausgang 2 Klemmen 3, 2 und 1 nur für Typ 9170/22-12-*3)				
	Nennspannung		AC/DC	250	V
	max. Spannung	Um	AC	253	V
	Nennstromstärke		DC 2 bzw. AC 4		A

- 2.5 Typ 9170/1*-3-** (Klemmen 1, 2 und 3, und Klemmen 4, 5 und 6, Kontakte galvanisch getrennt)
- | | | | | |
|-----------------|----|----------------|-----|---|
| Nennspannung | | AC/DC | 250 | V |
| max. Spannung | Um | AC | 253 | V |
| Nennstromstärke | | DC 2 bzw. AC 4 | | A |
- 2.6 Typ 9170/**-4-** (Ausgang 1 Klemmen 1 - 2, Ausgang 2 Klemmen 5 – 6, nur für Typ 9170/2*-4-**)

Nennspannung		DC	35	V
max. Spannung	Um	AC	253	V
Nennstromstärke			50	mA
- 3 Leitungsfehler-Stromkreise (nur bei Typ 9170/**-**-11 und Typ 9170/**-**-12)
- Schleife 1 Klemmen 8 – 9
 Schleife 2 pac-Bus Anschl. V007/3 – V007/4, potentialfreier Relaiskontakt
- | | | | | |
|-----------------|----|----|-----|----|
| Nennspannung | | DC | 24 | V |
| max. Spannung | Um | AC | 253 | V |
| Nennstromstärke | | | 100 | mA |
- 4 Eigensichere Eingangsstromkreise
 Eingang 1: Klemmen 10 – 11 bei Typ 9170/*0-**-** und Typ 9170/*1-**-**, Klemmen 11 – 12 bei Typ 9170/*2-12-*3
 Eingang 2: Klemmen 14 – 15 (nur bei Typ –9170/2*-**-**)
- 4.1 Typen 9170/*0-1*-**, 9170/*0-3*-**, 9170/*0-4*-**, 9170/*0-5*-**, 9170/*0-6*-**

Spannung	Uo	DC	10,6	V
Stromstärke	Io		24	mA
Leistung	Po		64	mW
lineare Ausgangskennlinie				
Maximale innere Kapazität	Ci		2,42	nF
Maximale innere Induktivität	Li		vernachlässigbar	

Die Werte für die max. äußeren Kapazitäten Co und Induktivitäten Lo sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	IIB	IIC
Lo	230 mH	63 mH
Co	16,2 µF	2,32 µF

Wenn beide Eingangsstromkreise parallel geschaltet werden (Klemmen 10 – 14 und 11 – 15) ergeben sich die folgenden Werte für den daraus resultierenden Stromkreis:

Spannung	Uo	DC	10,6	V
Stromstärke	Io		48	mA
Leistung	Po		128	mW
lineare Ausgangskennlinie				
Maximale innere Kapazität	Ci		4,84	nF
Maximale innere Induktivität	Li			

Die Werte für die max. äußeren Kapazitäten Co und Induktivitäten Lo sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	IIB	IIC
Lo	61 mH	16 mH
Co	16,2 µF	2,32 µF

4.2 Typen 9170/*1-1*-**, 9170/*1-3*-**, 9170/*1-4*-**, 9170/*1-5*-**, 9170/*1-6*-**, 9170/*2-1*-**, 9170/*2-3*-**, 9170/*2-4*-**, 9170/*2-5*-** und 9170/*2-6*-**

Spannung	U _o	DC	9,6 V
Stromstärke	I _o		10 mA
Leistung	P _o		24 mW
lineare Ausgangskennlinie			
Maximale innere Kapazität	C _i		2,42 nF
Maximale innere Induktivität	L _i		vernachlässigbar

Die Werte für die max. äußeren Kapazitäten Co und Induktivitäten Lo sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	IIB	IIC	I
Lo	1000 mH	350 mH	1000 mH
Co	26 µF	3,6 µF	99 µF

Wenn beide Eingangsstromkreise (Klemmen 10 – 14 und 11 – 15 oder 11 – 14 und 12 – 15) parallel geschaltet werden, ergeben sich die folgenden Werte für den daraus resultierenden Stromkreis:

Spannung	U _o	DC	9,6 V
Stromstärke	I _o		20 mA
Leistung	P _o		48 mW
lineare Ausgangskennlinie			
Maximale innere Kapazität	C _i		4,84 nF
Maximale innere Induktivität	L _i		vernachlässigbar

Die Werte für die max. äußeren Kapazitäten Co und Induktivitäten Lo sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	IIB	IIC	I
Lo	340 mH	90 mH	1000 mH
Co	26 µF	3,6 µF	99 µF

4.3 Typ 9170/*0-2*-**

Spannung	U _o	DC	10,6 V
Stromstärke	I _o		1,1 mA
Leistung	P _o		2,9 mW
lineare Ausgangskennlinie			
Maximale innere Kapazität	C _i		2,42 nF
Maximale innere Induktivität	L _i		vernachlässigbar

Die Werte für die max. äußeren Kapazitäten Co und Induktivitäten Lo sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	IIB	IIC
Lo	1000 mH	1000 mH
Co	16,2 µF	2,32 µF

Wenn beide Eingangsstromkreise parallel geschaltet werden (Klemmen 10 – 14 und 11 – 15) ergeben sich die folgenden Werte für den daraus resultierenden Stromkreis:

Spannung	U _o	DC	10,6 V
Stromstärke	I _o		2,2 mA
Leistung	P _o		5,8 mW
lineare Ausgangskennlinie			
Maximale innere Kapazität	C _i		4,84 nF
Maximale innere Induktivität	L _i		vernachlässigbar

Die Werte für die max. äußeren Kapazitäten C_o und Induktivitäten L_o sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	IIB	IIC
Lo	1000 mH	1000 mH
Co	16,2 µF	2,32 µF

4.4 Typ 9170/*1-2*-** und 9170/*2-2*-**

Spannung	U _o	DC	9,6 V
Stromstärke	I _o		0,61mA
Leistung	P _o		1,5 mW
lineare Ausgangskennlinie			
Maximale innere Kapazität	C _i		2,42 nF
Maximale innere Induktivität	L _i		vernachlässigbar

Die Werte für die max. äußeren Kapazitäten C_o und Induktivitäten L_o sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	IIB	IIC
Lo	1000 mH	1000 mH
Co	26 µF	3,6 µF

Wenn beide Eingangsstromkreise (Klemmen 10 – 14 und 11 – 15) parallel geschaltet werden, ergeben sich die folgenden Werte für den daraus resultierenden Stromkreis:

Spannung	U _o	DC	9,6 V
Stromstärke	I _o		1,22mA
Leistung	P _o		3 mW
lineare Ausgangskennlinie			
Maximale innere Kapazität	C _i		4,84 nF
Maximale innere Induktivität	L _i		vernachlässigbar

Die Werte für die max. äußeren Kapazitäten C_o und Induktivitäten L_o sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	IIB	IIC
Lo	1000 mH	1000 mH
Co	26 µF	3,6 µF

5 Umgebungstemperaturbereich T_a -20 °C bis +70 °C

Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung


Bei der Errichtung der Module Typ 9170/**-0-1*, Typ 9170/**-1-1* und Typ 9170/**-4-1* in Bereichen, die Kategorie 3 Betriebsmittel erfordern, müssen diese Module in Gehäuse, die den Anforderungen der EN 60079-15 entsprechen, eingebaut werden.

Prüfprotokoll

BVS PP 02.2099 EG, Stand 12.05.2009

DEKRA EXAM GmbH

Bochum, den 12. Mai 2009




Zertifizierungsstelle



Fachbereich

(1) 4. Nachtrag zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG Ergänzung gemäß Anhang III Ziffer 6
- (3) Nr. der EG-Baumusterprüfbescheinigung: **DMT 02 ATEX E 195 X**
- (4) Gerät: **Schaltverstärker Typ 9170/**_**_****
- (5) Hersteller: **R. STAHL Schaltgeräte GmbH**
- (6) Anschrift: **74638 Waldenburg**
- (7) Die Bauart dieser Geräte sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu diesem Nachtrag festgelegt.
- (8) Die Zertifizierungsstelle der DEKRA EXAM GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass diese Geräte die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllen. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem Prüfprotokoll BVS PP 02.2099 EG niedergelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| IEC 60079-0:2011 | Allgemeine Anforderungen |
| IEC 60079-11:2011 | Eigensicherheit „i“ |
| EN 60079-15:2010 | Zündschutzart „n“ |
| EN 60079-26:2007 | Geräte EPL Ga |
| EN 50303:2000 | Gruppe I, Kat. M1-Geräte |
- (10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes hingewiesen.
- (11) Dieser Nachtrag zur EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und die Baumusterprüfung der beschriebenen Geräte in Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG. Für Herstellung und Inverkehrbringen der Geräte sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

	alternativ	Typ
II (1) G [Ex ia Ga] IIC	II (1) G [Ex ia] IIC	9170/**_**_2*
II (1) D [Ex ia Da] IIIC	II (1) D [Ex ia] IIIC	9170/**_**_1*
		9170/**_**_3-1*
 II 3 (1) G Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc	II 3 (1) G Ex nAc nCc [ia] IIC T4	9170/**_**_0-1*
II (1) D [Ex ia Da] IIIC	II (1) D [Ex ia] IIIC	9170/**_**_1-1*
		9170/**_**_4-1*
I (M1) [Ex ia Ma] I	I (M1) [Ex ia] I	9170/**_2-12-*3

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, den 19.03.2012



Zertifizierungsstelle



Fachbereich

- (13) Anlage zum
- (14) **4. Nachtrag zur EG-Baumusterprüfbescheinigung
DMT 02 ATEX E 195 X**
- (15) 15.1 Gegenstand und Typ

Schaltverstärker Typ 9170/**-**-**

15.2 Beschreibung

Die Übereinstimmung des Schaltverstärker mit den Normen IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011 und EN 60079-15:2010 wurde geprüft.

15.3 Kenngrößen

Unverändert

- (16) Prüfprotokoll

BVS PP 02.2099 EG, Stand 19.03.2012

- (17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

Bei der Errichtung der Module Typ 9170/**-*0-1*, Typ 9170/**-*1-1* und Typ 9170/**-*4-1* in Bereichen, die Kategorie 3 Betriebsmittel erfordern, müssen diese Module in Gehäuse, die den Anforderungen der EN 60079-15 entsprechen, eingebaut werden.