



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) **- Richtlinie 94/9/EG -**
Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung
in explosionsgefährdeten Bereichen

(3) **BVS 07 ATEX F 003**

(4) **Gerät:** Motorschutzschalter Typ MS 4**.**

(5) **Hersteller:** ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

(6) **Anschrift:** 69123 Heidelberg

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung 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 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 07.2176 EG niedergelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
- DIN EN 60947-4-1 (VDE 660 Teil 102):2003-09 Teil 4-1: Schütze und Motorstarter (IEC 60947-1-1:2000+ A1:2002)
- DIN EN 60079-7 (VDE 0170/0171 Teil 6):2004 Teil 6: Erhöhte Sicherheit 'e' (IEC 60079-7:2001)
- DIN EN 60079-14 (VDE 0165 Teil 1):2004-07 Teil 14: Elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (ausgenommen Grubenbaue) (IEC 60079-14:2002)
- DIN EN 60079-17 (VDE 0165 Teil 10-1):2004-06 Teil 17: Prüfung und Instandhaltung elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (ausgenommen Grubenbaue) (IEC 60079-17:2002)
- DIN EN 50281-1-1/A1 (VDE 0170/0171 Teil 15-1-1/A1):2002-11 Teil 1-1: Elektrische Betriebsmittel mit Schutz durch Gehäuse - Konstruktion und Prüfung

(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 in Verkehr bringen 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 (2) GD

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, den 18. Dezember 2007

Zertifizierungsstelle

Fachbereich

(13) Anlage zur

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

BVS 07 ATEX F 003

(15) 15.1 Gegenstand und Typ

Motorschutzschalter Typ MS 4^{**}-^{**}

15.2 Beschreibung

Die Motorschutzschalter der Typenreihe MS 4 sind ausgerüstet mit unverzögerten Kurzschlussauslösern und stromabhängig verzögerten thermischen Auslösern. Es ist die Funktion eines thermisch verzögerten Überlastrelais (Bimetall-Überlastrelais) mit Phasenausfallschutz vorhanden, damit die Schalter als Sicherheitseinrichtung (Schutzeinrichtung zur indirekten Temperaturüberwachung) zum Schutz von Motoren in der Zündschutzart "e" zur Vermeidung unzulässiger Temperaturen eingesetzt werden können.

Die Typenreihe MS4 setzt sich aus 3 Baugrößen S2, S3 und S3 mit erhöhtem Abschaltvermögen zusammen. Je Baugröße sind Typen mit unterschiedlichen Stromeinstellbereichen vorhanden. Die einzelnen Typen jeder Baugröße sind jeweils mechanisch und elektrisch gleich aufgebaut. Leistungsschalter mit Überlastfunktion enthalten Überlastauslöser, die jedoch nicht auf den Leistungsschalter selbst wirken, sondern im Überlastfall Hilfskontakte betätigen. Diese sind nicht Gegenstand der Prüfung.

Anstelle der * werden in der vollständigen Benennung Buchstaben eingefügt, die folgende Bedeutung haben:

MS 4	**	-	**	Erläuterung
			16	Typ, je nach Ausführung und Stromstärke variabel
			(nicht alle Ziffern belegt)
			100	
	50			Baugröße S2
	95			Baugröße S3
	97			Baugröße S3, erhöhtes Schaltvermögen
				ohne Überlastfunktion
				mit Überlastfunktion (nicht Gegenstand der
				Prüfung)

15.2.1 MS 450-^{**} Baugröße S2

Typen MS 4 S2	Bestellnummer	Stromeinstellbereich in A	
		Minimal	Maximal
	MS 450- 16	11	16
	MS 450- 20	14	20
	MS 450- 25	18	25
	MS 450- 32	22	32
	MS 450- 40	28	40
	MS 450- 45	36	45
	MS 450- 50	40	50

15.2.2 MS 495-** Baugröße S3

Typen MS 4 S3	Bestellnummer	Stromeinstellbereich in A	
		Minimal	Maximal
	MS 495- 40	28	40
	MS 495- 50	36	50
	MS 495- 63	45	63
	MS 495- 75	57	75
	MS 495- 90	70	90
	MS 495- 100	80	100

15.2.3 MS 497-** Baugröße S3 mit erhöhtem Schaltvermögen

Typen MS 4 S3	Bestellnummer	Stromeinstellbereich in A	
		Minimal	Maximal
	MS 497- 16	11	16
	MS 497- 20	14	20
	MS 497- 25	18	25
	MS 497- 32	22	32
	MS 497- 40	28	40
	MS 497- 50	36	50
	MS 497- 63	45	63
	MS 497- 75	57	75
	MS 497- 90	70	90
	MS 497- 100	80	100

15.3 Kenngrößen

15.3.1 Elektrische Kenngrößen, Kennzeichnende Merkmale

15.3.1.1 Hauptstromkreise

15.3.1.1.1 Baugröße S2

Bemessungsbetriebsspannung U_e ($U_{e\max}$)	400 V (690 V)
Bemessungsbetriebsstrom $I_{e\max}$	50 A
Stromart	AC, DC
Thermischer Grenzstrom I_{th}/I_{the}	11 - 50 A
Kurzschlusschutz	Vorgaben des Herstellers
Bemessungsisolationsspannung U_i (Verschmutzungsgrad 3)	1000 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	6 kV

15.3.1.1.2 Baugröße S3

Bemessungsbetriebsspannung U_e ($U_{e\max}$)	400 V (690 V)
Bemessungsbetriebsstrom $I_{e\max}$	100 A
Stromart	AC, DC
Thermischer Grenzstrom I_{th}/I_{the}	28 - 100 A
Kurzschlusschutz	Vorgaben des Herstellers
Bemessungsisolationsspannung U_i (Verschmutzungsgrad 3)	1000 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	6 kV

15.3.1.1.3 Baugröße S3 mit erhöhtem Schaltvermögen

Bemessungsbetriebsspannung U_e ($U_{e\max}$)	400 V (690 V)
Bemessungsbetriebsstrom $I_{e\max}$	100 A
Stromart	AC, DC
Thermischer Grenzstrom I_{th}/I_{the}	11 - 90 A
Kurzschlusschutz	Vorgaben des Herstellers
Bemessungsisolationsspannung U_i (Verschmutzungsgrad 3)	1000 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	6 kV

15.3.1.2 Auslöseverhalten Baugrößen S2 und S3 (beide Ausführungen)

Die Auslöseklasse ist für alle Baugrößen gleich. Für jede Baugröße und jeden Stromeinstellbereich ist eine eigene Kennlinie mit Darstellung des 3- bis 8fachen Einstellstroms (dreipolig / zweipolig) entsprechend den Anforderungen des Explosionsschutzes vorhanden.

Auslöseklasse, S2, S3 (beide Ausführungen) 10

15.3.2 Mechanische Kenngrößen

15.3.2.1 Luft- und Kriechstrecken

Die Luft- und Kriechstrecken entsprechen EN 60 947-4-1:2001 (Prüfung nach EN 60 947-4-1:1991).

15.3.3 Thermische Kenngrößen

15.3.3.1 Umgebungstemperaturbereich Baugrößen S2 und S3

Der Umgebungstemperaturbereich ist für alle Baugrößen und Ausführungen gleich.

Umgebungstemperaturbereich

-20 °C bis +60 °C

Für das Auslöseverhalten wurde die Kennlinie nach Bild 7, EN 60 947-4-1:1991 von -5 °C bis +40 °C auf -20 °C bis +60 °C erweitert (siehe

Abbildung 1).

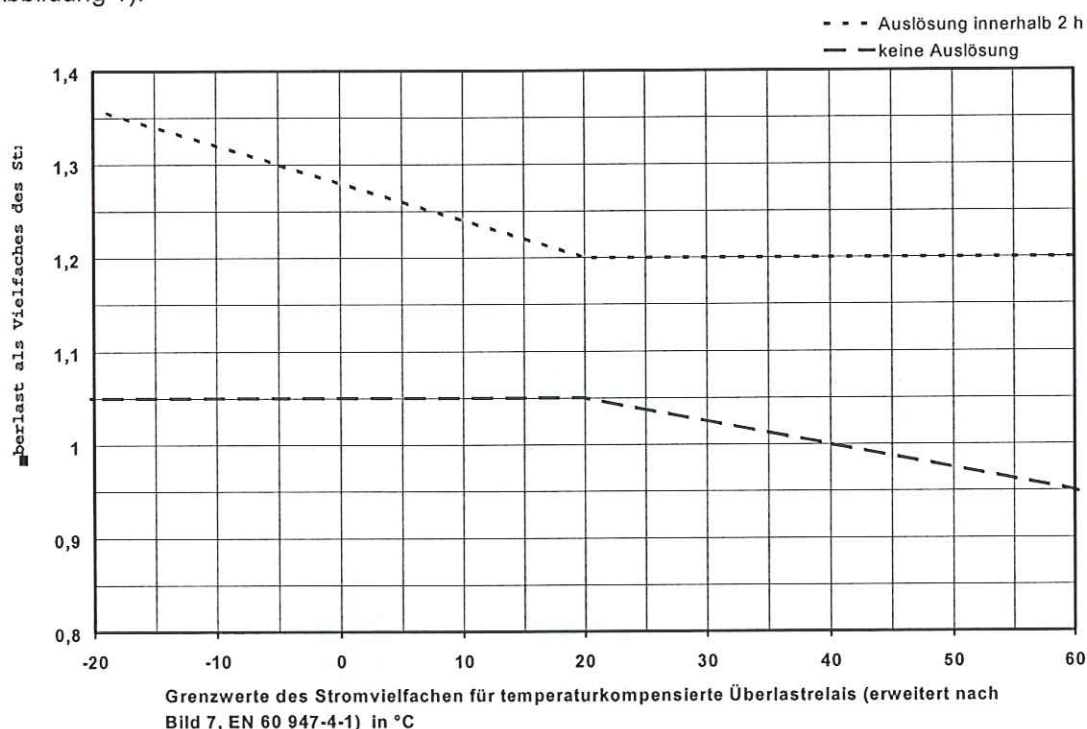


Abbildung 1 Erweiterte Kennlinie für den Temperaturbereich -20 °C bis +60 °C

15.4 Funktion

Bei Überschreiten des eingestellten Grenzstroms löst der Motorschutzschalter entsprechend der Kennlinie des Typs die Hauptkontakte aus. Die Motorschutzschalter können damit zur elektrischen Abschaltung von Motoren der Zündschutzart "e" zur Vermeidung unzulässiger Temperaturen eingesetzt werden.

(16) Prüfprotokoll

BVS PP 07.2176 EG, Stand 18.12.2007

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

Keine