


BOSCH 	CO₂-Feuerlöschanlagen für MAE mit Öl als KSS	Ausgabe 2	Blatt 1/4
	Z4U	Auslegungsverzeichnis	Verfasser Bank Datum 04.08.2006

1 Ziel und Zweck

Maschinen- und Anlageneinrichtungen (MAE) mit **Öl als Kühl-Schmierstoff (KSS)** sind nach Erfassung und in Abhängigkeit der Ergebnisse aus der Bewertung verschiedener Merkmale (Einzel-MAE, Grad der KSS-Vernebelung, Hochdruck-KSS-Kreislauf, vorhandene Maßnahmen zur Vermeidung von Zündungen wie Werkzeugbruch-Überwachung, CNC-Volumensimulation etc.) mit Feuerlöschanlagen auszustatten.

In MAE mit Öl als KSS werden neben Feinsprüh-Feuerlöschanlagen automatische CO₂-Feuerlöschanlagen eingebaut. Bei Einsatz von CO₂-Feuerlöschanlagen sind insbesondere die Anforderungen des Personenschutzes zu berücksichtigen und umzusetzen.

2 Funktion und Betrieb

Die Branderkennung erfolgt über einen Wärmedifferentialmelder. Dieser ist nahe der Bearbeitungsstelle oder im Bereich des Abluftstromes (Absaugöffnung) anzubringen. Detektiert der Wärmedifferentialmelder eine Branderkennungsgröße (Wärme 69 oder 84°C oder Temperaturanstieg von 3 K/min), erfolgt Signalisierung in der Löschsteuerzentrale und unverzüglich die Auslösung der Feuerlöschanlage. Die erforderliche CO₂-Löschmittelmenge wird innerhalb 40 s freigesetzt. Für bis zu 4 m³ große Bearbeitungsräume sind bis zu 3 Düsen ausreichend. Kleinere Bearbeitungsräume sind mit entsprechend weniger Düsen auszustatten.

Zur Sicherstellung eines ausreichenden Löscherfolges ist mit Auslösung der Feuerlöschanlage eine Absperrklappe in der Abluftleitung anzusteuern. Gleichzeitig sind Abluftanlage und Maschine abzuschalten.

Eine manuelle Löschanlagenauslösung ist über Druckknopfschalter möglich. Für Abschaltvorgänge, Alarm- und Störungsmeldungen gibt es in der Löschsteuerzentrale potentialfreie Kontakte.


Optische und akustische Alarmierungsmittel sind aus Personenschutzgründen zwingend erforderlich.

Bei Bearbeitungsräumen größer 4 m³ ist als Ergebnis einer Einzelfallbetrachtung die Branderkennung mit einem Flammenmelder zu ergänzen, der bei Auslösung ausschließlich Alarmierungs- und Abschaltvorgänge (Maschinen-NOT-AUS) einleitet. Diese Einrichtung ist generell auch als Option anzubieten.

Die Funktion automatischer Brandmelder muß ständig überwacht sein – der Ausfall eines Melders muß als Störung signalisiert sein und zur Maschinenabschaltung führen.

3 Montage und Schnittstellen

Auf Grundlage des beigefügten Auslegungsverzeichnisses sind die Löschanlagen für einen Bearbeitungsraum bis 4 m³ auszulegen. Bei größeren Volumina sind die Rohr- und Komponentenmassen individuell anzupassen. Löschanlagenkomponenten müssen bauteilgeprüft und von einer externen Prüfstelle zertifiziert sein; die Elektroinstallation muß Elektrovorschriften (z.B: VDE) entsprechen. Sämtliche elektrischen Einrichtungen müssen elektro-

BOSCH  Z4U	CO₂-Feuerlöschanlagen für MAE mit Öl als KSS	Ausgabe 2	Blatt 2/4
	Auslegungsverzeichnis	Verfasser Bank	Datum 04.08.2006

magnetisch verträglich sein. Die Personenschutzanforderungen zum „Einsatz von Feuerlöschanlagen mit sauerstoffverdrängenden Inertgasen“ (z.B. Berufsgenossenschaftliche Regel 134) und die Anforderungen an „Sicherheitseinrichtungen beim Einsatz von Feuerlöschanlagen mit Inertgasen (z.B. berufsgenossenschaftliche Informationen BGI 888) sind vom Löschanlagenhersteller sicher zu erfüllen und zu gewährleisten.


Die CO₂-Feuerlöschanlagen sind in Abstimmung bei dem Maschinenhersteller oder im jeweiligen Bosch-Werk einzubauen; bei dem Maschinenhersteller ist der Einbau derart auszuführen, daß auch eine Inbetriebnahme vor Ort nur noch durch den Anschluß an die bauseitig bereitzustellende/vorhandene Brandmeldeanlage erfolgt. Einbau und Inbetriebnahme hat ausschließlich durch dafür fachlich qualifiziertes Personal – Löschanlagenhersteller oder durch diesen autorisiertes Personal - zu erfolgen

Abschaltvorgänge an und in der Maschine (Lüftung, Ansteuerung Abschlußklappe, Maschinen NOT-AUS) sind direkt mit dem Maschinenhersteller abzustimmen und von diesem auszuführen.


Sämtliche Preise sind einschließlich Montage- und Lohnkosten anzugeben.

Robert Bosch GmbH
Zentralstelle Umwelt-/Brandschutz,
Unfallverhütung

gez. i.A. Bank

BOSCH 	CO2-Feuerlöschanlagen für MAE mit Öl als KSS	Ausgabe 2	Blatt 3/4
	Z4U	Auslegungsverzeichnis	Verfasser Bank Datum 04.08.2006

Pos.	Anzahl	Benennung	EP [€]	GP [€]
01		CO₂-Feuerlöschanlage		
01.001	1	Löschmitteleinheit bestehend aus Löschmittelflasche (mind. 20 kg CO ₂ -Menge, Gestell, Überwachung Schwund Löschmittel, Auslöseeinrichtung, überwachte und nicht-elektrische Blockiereinrichtung)		
01.002	1	Automatische Steuereinrichtung zur Brandmeldung und Löschanlagenauslösung		
01.003		Düse „“, Bohrung nach hydraulischer Berechnung		
01.004		m Düsenrohrnetz DN x (verzinkte/geschraubte Ausführung) komplett mit Formstücken und Halterungen		
01.005		m Düsenrohrnetz DN Präzisionsstahlrohr x verzinkt, nach DIN mit allen Form- und Verbindungsstücken sowie Halterungs- und Befestigungsmaterial		
01.006	1	Handauslösung, Form G, entsprechend DIN 14655, Alu-Druckgußgehäuse gelb in RAL 1021, Flachform-Ausführung für Aufputz-Montage, Schutzart IP44. Druckknopf mit Arretierung, bei Schließen der Meldertür entriegelnd. Beschriftung "Handauslösung" und Angabe des Löschbereiches. Mit Zubehör Glasscheibe und Schild "Außer Betrieb".		
01.007		Alarmeinrichtung gemäß Personenschutzanforderungen nach BGI/BGR 134		
01.008	1	Wärme-Differentialmelder mit Alarmauswertung bei Temperaturgradient 3K/min und bei Erreichen des Temperaturgrenzwertes von 69°C; geeignet für störungsfreien Betrieb in Mineralölatmosfera; Eigenüberwachung mit Signal bei Störung		
01.009		m ölbeständige Kabel YSL-JZ 3x0,5 einschließlich Abstandscheiden und Befestigungsmaterial		
01.010		m Stahlpanzerrohr PG16-schwarz, halboffen verlegt		
01.011		m Kabel NYSLÖY 3x1,5mm		
02		Branderkennung		

BOSCH 	CO2-Feuerlöschanlagen für MAE mit Öl als KSS	Ausgabe 2	Blatt 4/4
	Z4U	Auslegungsverzeichnis	Verfasser Bank Datum 04.08.2006

Pos.	Anzahl	Benennung	EP [€]	GP [€]
02.01	1	Flammenmelder, elektrostatisch abgeschirmt in gekapselten Gehäusen für den Einsatz unter außergewöhnlichen Betriebsbedingungen; Schutzart IP 65; Eigenüberwachung mit Signal bei Störung		
02.02		m ölbeständige Kabel NYSLÖY 3x1,5		
02.03		m Stahlpanzerrohr verzinkt PG 16, halboffen verlegt		
03		Dokumentation, Abnahme, Gesamtpreis		
03.01	1	Inbetriebnahme, Übergabe und Funktionsprüfung		
03.02	1	Satz Revisionsunterlagen einschließlich Installationszeichnung und Anlagenschema		
03.03		Der Gesamtmateriapreis einschließlich Lohn- und Montagekosten beträgt nach vorstehender Aufstellung, Kap. 1 (+ Kap. 2):	€	
		bis zu 5 Maschinen	€	
		bis zu 10 Maschinen	€	
		bis zu 20 Maschinen	€	
		zzgl. der bei Abrechnung geltenden MwSt.		

Anbieter: Fa.
 Anschrift:

 Tel.:
 Fax:
 e-mail:
 Bearbeiter: