

# DIN 69090-2:2011-12 (D)

## MMS-Bearbeitungstechnologie - Teil 2: Maschine

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	3
1 Anwendungsbereich .....	4
2 Normative Verweisungen .....	4
3 Begriffe .....	4
4 Ausführung der Maschine .....	4
4.1 Allgemeines .....	4
4.2 Arbeitsraumgestaltung .....	4
4.3 Späne .....	4
4.4 Absaugung .....	5
4.5 Brand- und Explosionsschutz .....	5
4.6 Druckluftversorgung .....	5
5 Schmierstoff .....	6
6 Minimalmengenschmierung (MMS) .....	6
6.1 Varianten des MMS-Systems .....	6
6.1.1 1-kanaliges MMS-System mit innerer Zuführung .....	7
6.1.2 2- und mehrkanalige MMS-Systeme mit innerer Zuführung .....	7
6.1.3 Äußere MMS-Zuführung .....	7
7 Maschinenseitige Schnittstellen .....	8
7.1 Medienübergabe in Richtung Werkzeughalter für den automatischen Werkzeugwechsel .....	8
7.1.1 1-kanaliges MMS-System .....	8
7.1.2 2- und mehrkanalige MMS-Systeme .....	9
7.2 Medienübergabe in Richtung Werkzeughalter für den manuellen Werkzeugwechsel .....	9
7.2.1 Allgemeines .....	9
7.2.2 Spannpatronendurchführung .....	10
7.3 Anbindung des MMS-Geräts an die Maschine .....	10
7.3.1 Leitungsinstallation für 1-kanalige Systeme .....	10
7.3.2 Leitungsinstallation für 2- und mehrkanalige Systeme .....	10
8 Steuerung von Maschine und MMS-Gerät .....	11
8.1 Allgemeines .....	11
8.2 Steuerungskonzepte .....	11
8.2.1 Allgemeines .....	11
8.3 Spannungsversorgung und Steckverbindungsausführung .....	12
8.4 Steuersignale des MMS-Geräts .....	12
8.4.1 Allgemeines .....	12
9 Funktionstest des MMS-Systems .....	14
9.1 Allgemeines .....	14
9.2 Prüföl .....	14
9.3 Primärdruckluftversorgung .....	15
9.4 MMS-Prüfparameter .....	15
9.5 Prüfmethode .....	15
9.5.1 Fördermengenprüfung .....	15
9.5.2 Kontinuitäts- und Reaktionsprüfung mittels Sprühtest .....	15
Anhang A (informativ) Prüfwerkzeug (Beispiel) .....	16
Anhang B (informativ) Steckverbindung für digitale Kommunikationsschnittstelle .....	17
Literaturhinweise .....	19