

Software-Applikation

Minimalmengen - Schmierung

Hinweis:

Die Minimalmengenschmierung mit innerer Mediumzuführung basiert auf der Zufuhr eines Luft- Schmierstoff- Gemisches durch das Zerspanwerkzeug hindurch.
Das Schmierstoffaerosol wird bei diesen Systemen meist mit Unterstützung von Druckluft erzeugt.

Durch den Aufbau wird das Aerosol mit hoher Qualität erzeugt, um nahezu verlustfrei zur Wirkungsstelle zu gelangen.

Die Zuführung zur Wirkstelle erfolgt über Komponenten der Maschine:
Drehdurchführung – Spindel – Werkzeughalter - Werkzeug

Softwarebeschreibung:

Die Software dient zur Steuerung und Parametrierung des **MMS-Systems**.
Der **Datentransfer** zwischen der **Controllerkarte (MMS-Steuereinheit)** und der **Applikation (PC)** erfolgt über ein **selbst entwickeltes Kommunikationsprotokoll**. Diese Protokoll ermöglicht den bidirektionalen Austausch von Prozessdaten, Parametern und Statusinformationen in Echtzeit.

Parameterverwaltung und -einstellungen:

Die Software stellt alle relevanten **Parameter** zur Verfügung, die für den Betrieb und die Optimierung des MMS-Systems erforderlich sind.

Zu den einstellbaren Parametern gehören unter anderem:

- * **Menge** (Dosierung der Schmierflüssigkeit)
- * **Druck** (Betriebsdruck der Zufuhrleitung)

Die Parameter werden in **Abhängigkeit vom Verfahren** dem **verwendeten Werkstoff** und den **Bearbeitungsparametern** festgelegt.

Darüber hinaus können über die Software **Sprühbild- und Düsenparameter** angepasst werden, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen.

Die erlernten und getesteten Einstellungen können natürlich gespeichert werden.

Ziel und Funktionsweise:

Ziel der Software ist die **gezielte Benetzung** des Wirungsbereichs der Düse bei gleichzeitiger **Minimierung der Nebelbildung**.

Dazu unterstützt die Anwendung die **Eingabe und Berechnung optimaler Systemeinstellungen**, die auf Erfahrungswerten und Prozessdaten basieren.

Dies trägt zu einer verbesserten **Prozessqualität, Ressourceneffizienz und Arbeitssicherheit** bei.

Referenzen:

Handbuch Software – Detaillierte Beschreibung der Softwarefunktionen, Benutzeroberfläche und Kommunikationsschnittstellen:

Handbuch Setup – Anleitung zur Inbetriebnahme, Parametrierung und Optimierung des MMS-Systems.



Auswahl - Menü

Screenshot of the 'Auswahl - Menü' (Selection Menu) interface. It displays three options: 'Datenpool : Öl', 'Datenpool : Sättigung', and 'Datenpool : Manuell'. Below the menu, there are buttons for 'Setup', 'Manuell', 'Automatik', 'Info', 'Anwenden', and 'Ende'.

Auswahl – Menü : Entsprechend nach Ihrer Auswahl wird gefahren

- Datenpool : Öl
- Datenpool : Sättigung
- Datenpool : Manuell

Datenpool - Öl

Screenshot of the 'Datenpool - Öl' (Data Pool - Oil) interface. It shows a table of data for 'Datenpool : Öl' and 'Datenpool : Luft'. The 'Datenpool : Öl' table has columns for 'Program Nr. mL/h' and 'mL'. The 'Datenpool : Luft' table has columns for 'Program Nr.' and 'mL'. Below the tables, there are buttons for 'Start' and 'Rücksprung'.

Fahren nach mL :

Auswahl – Menü : Hier wählen Sie mit welchem Programm Sie fahren möchten.

Screenshot of the HPI - 3000 control interface showing real-time data and control buttons. The interface displays three vertical bars representing 'Einspritzung mL Düse' (39%), 'Druckwächter Spindeldruck' (73%), and 'Werkzeug Luftmenge' (0%). It also shows a 'Vorzündung : 50 bis 200' range and a 'Pause : 20 bis 100' range. At the bottom, there are buttons for 'Stop', 'Start', and 'Ende'.

Logbuch -> Journal_V24.db

Screenshot of the 'Logbuch -> Journal_V24.db' (Logbook -> Journal_V24.db) interface. It shows a table with two columns: 'Daten - Senden' and 'Daten - Empfang'. The table lists various data points and their corresponding values. At the bottom, there is a button for 'Rücksprung'.