



Clean star control

Seite 174



Clean jet

Seite 176



Ersatzteile für ACS

Seite 178



ACS Koffer-Set

Seite 179



Warum CLEAN-STAR* Control ?

Der CleanStar* Control ist ein sehr nützliches und innovatives Werkzeug um die Probleme der Reinigung des Werkstücks und des Maschineninnenraums zu lösen.

Der CleanStar* Control löst auf einen Schlag viele **Produktions-Probleme** (Überprüfung und Kontrolle des Kühlschmiermitteldrucks mittels direkter Abfrage an der Spindel und die automatische Reinigung des Werkstücks und des Maschineninnenraums) bei gleichzeitiger Erhöhung der **Sicherheit des Bedieners** und verhindert **Arbeitsunfälle!**

Die Vorteile des CLEAN-STAR* Control

❖ SICHERHEIT

Durch den Einsatz des CleanStar* Control ist es zum ersten Mal möglich, Spannstellen, Werkstücke und den Maschineninnenraum automatisch zu reinigen, ohne dass man die Maschinentüre öffnet! Der CleanStar* Control garantiert ein Maximum an **Sicherheit** für den Maschinenbediener!

Der CleanStar* Control verhindert die starken **Lärmemissionen**, welche von Druckluftpistolen beim Abblasen von Werkstücken, Spannstellen und Maschinentischen etc. erzeugt werden.

Der CleanStar* Control beugt dem Problem von möglichen **Kontakt-Allergien** im Zusammenhang mit den vielen chemischen Substanzen der Kühlschmiermittel präventiv vor. Der CleanStar* Control reduziert drastisch die **Emissionen von gesundheitsschädlichen Aerosolen**, welche sich speziell bei geöffneter Maschinentüre beim Sauberblasen von Werkstücken etc. bilden.

❖ PRODUKTION

Mit dem "CleanStar*-Control" ist es erstmals möglich, den Zustand der Kühlschmiermittel-Anlage in Werkzeugmaschinen schnell und preiswert zu überprüfen.

Erreicht wird dies mit Hilfe eines Manometers, das Drücke von 0 - 100 bar anzeigt und mit einem Reinigungswerkzeug gekoppelt ist. In dieser Kombination lassen sich nicht nur der Maschineninnenraum und Werkstücke reinigen, sondern auch der anstehende Druck bei unterschiedlichen Durchflussmengen direkt an der Spindelnase messen.

Das Ergebnis der Überprüfung lässt unmittelbaren Rückschluss auf den Zustand der Kühlschmiermittelversorgung und damit auf den Zustand der Pumpe und des Filters sowie auf den Durchlass der Ventile und Versorgungsleitungen zu.

Die Versorgung der innengekühlten Werkzeuge mit Kühlschmiermittel ist damit erstmals überprüfbar. Ausreichend gute Versorgung mit Kühlschmiermittel dient nicht nur einer höheren Lebensdauer des Werkzeuges, sondern vermeidet auch Werkzeugbruch.



Vorraussetzungen für den Einsatz des CleanStar* Control

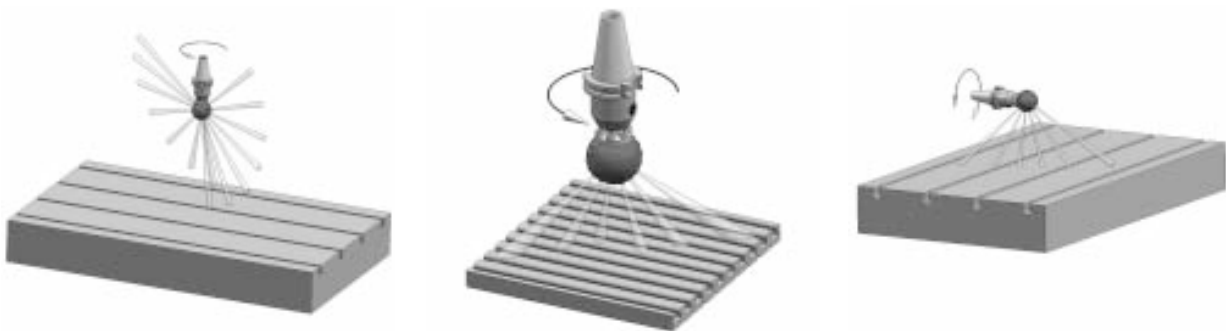
- ▶ Weldon-Aufnahme $\varnothing 16\text{mm}$, bzw. 5/8"
- ▶ IKZ - Innere Kühlmittel-Zuführung durch die Spindel
- ▶ Min. Kühlschmiermitteldruck 10 bar

Anwendungshinweis für den CleanStar* Control

- ▶ Der CleanStar* Control hat 2 Reihen von Düsenöffnungsbohrungen:
Die Reihe mit 7 Düsen ist mit einem "V" gekennzeichnet und ist für den Einsatz auf **Vertikalspindelmaschinen** vorgesehen.
Die Reihe mit 6 Düsen ist mit einem "H" gekennzeichnet und ist für den Einsatz auf **Horizontalspindelmaschinen** vorgesehen.

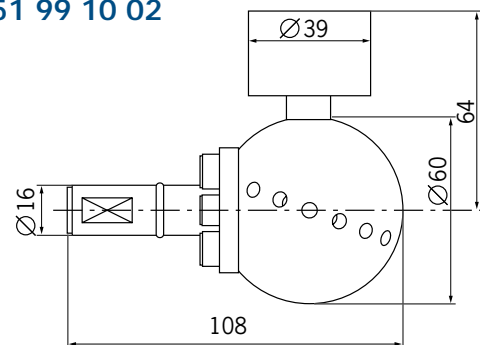
Bedien- und Einsatzhinweise für den CleanStar* Control

- ▶ Die Düsenverschluss-Schrauben je nach Bauart der Maschine (H/V) sind in Abhängigkeit des dynamischen Kühlschmiermitteldrucks zu öffnen. (je mehr Druck/Volumenstrom vorhanden ist, desto mehr Düsen können geöffnet werden). Auch kann die Reinigungsrichtung (Reinigungsbereich) durch das spezielle Anwählen/Öffnen der einzelnen Düsen gezielt bestimmt werden.
- ▶ Spindeldrehzahl beim Einsatz des CleanStar* Control auf **10-30 U/min.** einstellen.
- ▶ Vorschub der Spindel und relevanten Achsen **5-25 m/min.**



CLEAN-STAR Control

Bestell-Nr. 51 99 10 02





Warum CLEAN-JET

Der CleanJET ist ein sehr nützliches und innovatives Werkzeug um die Probleme der Reinigung speziell des Werkstücks und der Spannvorrichtung zu lösen.

Der CleanJET löst auf einen Schlag viele **Produktions-Probleme** wie die automatische Reinigung des Werkstücks, der Vorrichtung und des Maschinentisches von Schmutz und Spänen und dient zur **Sicherheit des Bedieners** und verhindert dadurch **Arbeitsunfälle!**

Die Vorteile des CLEAN-JET

❖ SICHERHEIT

Durch den Einsatz des CleanJET ist es zum ersten Mal möglich, Spannstellen, Werkstücke und den Maschinentisch automatisch zu reinigen, ohne dass man die Maschinentüre öffnet! Man kann als Reinigungsmedium Kühlschmiermittel oder Druckluft durch die Spindel verwenden!

Der CleanJET garantiert ein Maximum an **Sicherheit** für den Maschinenbediener!

Der CleanJET verhindert die starken **Lärmemissionen**, welche von Druckluftpistolen beim Abblasen von Werkstücken, Spannstellen und Maschinentischen, etc. erzeugt werden.

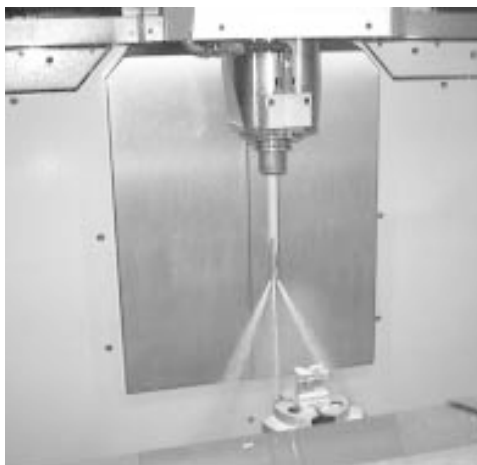
Der CleanJET beugt dem Problem von möglichen **Kontakt-Allergien** im Zusammenhang mit den vielen chemischen Substanzen der Kühlschmiermittel präventiv vor.

Der CleanJET reduziert drastisch die **Emissionen von gesundheitsschädlichen Aerosolen**, welche sich speziell bei geöffneter Maschinentüre beim Sauberblasen von Werkstücken etc. bilden. Es wird auch weniger KSM (Kuschmiermittel) von der Maschine in die Fertigungsumgebung ausgeschleppt.

❖ PRODUKTION

Der CleanJET bringt Ihrer **Produktion** folgende Vorteile:

Die Reinigung des Werkstücks und der Spannvorrichtung erfolgt innerhalb weniger Sekunden! Ein weiterer Vorteil ist, dass durch den Einsatz des CleanJET ein **kontinuierlicher Späneabfluss** erreicht wird und Schmutz und Späne sich nicht so leicht in die Führungen der Maschinen einschleppen können!



Vorraussetzungen für den Einsatz des CleanJET

- ▶ Weldon-Aufnahme $\varnothing 16\text{mm}$, bzw. 5/8"
- ▶ IKZ - Innere Kühlmittel-Zuführung durch die Spindel
- ▶ Min. Kühlschmiermitteldruck von 10 bar, oder Druckluft durch die Spindel von min. 5 bar

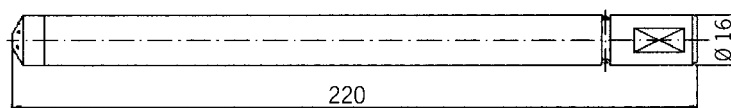
Bedien- und Einsatzhinweise für den CleanJET

- ▶ Reinigungs-Abstand des CleanJET bei Reinigung mittels Kühlschmiermittel von ca. **100-200 mm** vom Werkstück, beim Einsatz von Druckluft ca. 50-80mm Abstand.
- ▶ Spindeldrehzahl beim Einsatz des CleanJET mit Kühlschmiermittel auf **200-300 U/min.** und **150-200 U/min.** bei Druckluft.
- ▶ Spindel-Vorschub **10-25 m/min.** bei Reinigung mittels Kühlschmiermittel und **5-15 m/min.** bei Reinigung mittels Druckluft.
- ▶ Ein Anhaltspunkt für die optimale Auswahl der Düsendrößen (UD40, UD45 oder UD50) kann die Größe der eingesetzten Werkzeugaufnahme liefern:
UD 40 - ISO 40 = HSK 63
UD 45 - ISO 45 = HSK 80 (kann für alle 3 UD-Größen Verwendung finden)
UD 50 - ISO 50 = HSK 100



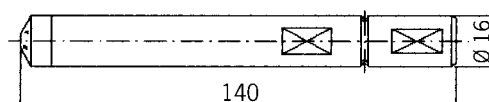
CLEAN-JET L 180/UD 40
CLEAN-JET L 180/UD 45
CLEAN-JET L 180/UD 50

Bestell-Nr. **51 99 10 10**
 Bestell-Nr. **51 99 10 11**
 Bestell-Nr. **51 99 10 12**



CLEAN-JET L 100/UD 40
CLEAN-JET L 100/UD 45
CLEAN-JET L 100/UD 50

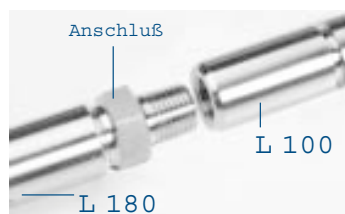
Bestell-Nr. **51 99 10 07**
 Bestell-Nr. **51 99 10 08**
 Bestell-Nr. **51 99 10 09**





Verbindungsstück zur Verlängerung

Bestell-Nr. 51 99 10 13



Verbindungsstück für modular Verlängerung



Druckmanometer

Bestell-Nr. 51 99 10 03



JET-Düse UD 40

Bestell-Nr. 51 99 10 14



JET-Düse UD 45

Bestell-Nr. 51 99 10 15



JET-Düse UD 50

Bestell-Nr. 51 99 10 16



Verschlusschraube mit Dichtring

Bestell-Nr. 51 99 10 04

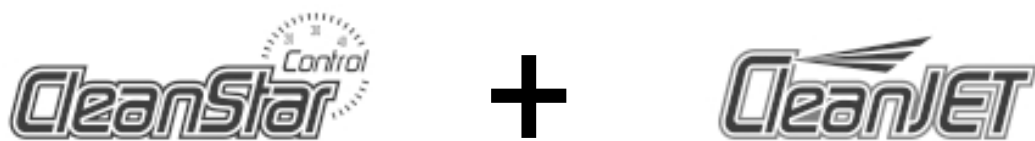


Satz bestehend aus 13 St. Düsenverschlusschrauben M3x6

Bestell-Nr. 51 99 10 06



ACS Koffer-SET



fuer Ihre Werkzeugmaschine
(Das ACS Koffer-Set ist zu einem günstigen Set-Preis erhältlich!)



ACS Koffer-SET

Bestell-Nr. 51 99 10 01

Das ACS Koffer-Set beinhaltet:

Kunststoffkoffer, schlagfest und komplett ausgeschäumt; CleanStar* Control; CleanJET L 100; CleanJET L 180; JET-Düse UD 40; JET-Düse UD 45; JET-Düse UD 50; Kupplungsstück um beide CleanJET L100 und Clean-JET L 180 zu verbinden; Verschlusschraube 1/8" mit Dichtring; Düsenverschlusschrauben M3x6; Inbusschlüssel Größe 1,5 für Düsenverschlusschrauben.

