

AUTOMATISCHE

KÜHLMITTELDÜSE



VARIO  
JET

Kühlmittel automatisch  
auf den Punkt gebracht!

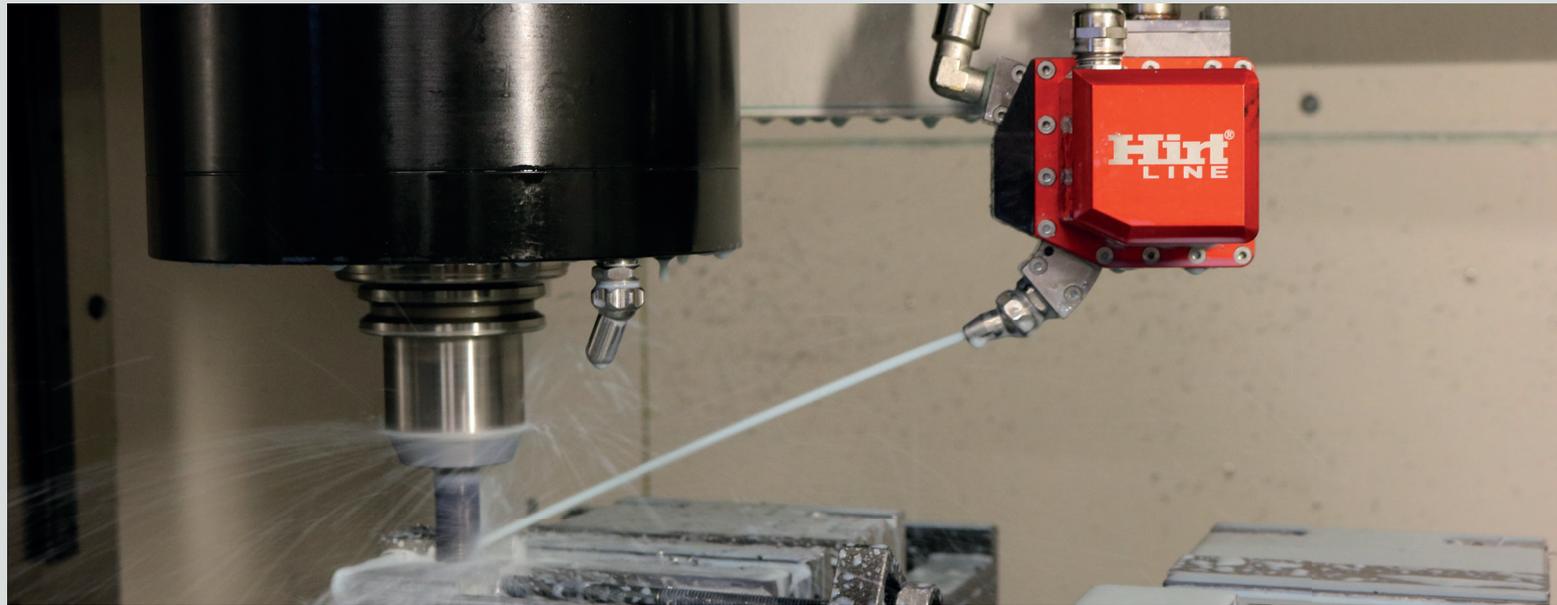
**Hirt**<sup>®</sup>  
LINE

## VARIO-JET VJ14

### die programmierbare Düse für längere Werkzeug-Standzeiten

Um den heutigen Anforderungen wie Komplettbearbeitung und chaotischer Fertigung bei minimalen Rüstzeiten gerecht zu werden, verfügen moderne Werkzeugmaschinen über eine immer höhere Anzahl an zur Verfügung stehenden Werkzeugen. Durch die Komplexität der zu bearbeitenden Werkstücke ist es leider unumgänglich, dass die Werkzeuge zum Teil beträchtliche Längenunterschiede aufweisen. Für den Maschinenbediener heisst das, die Düsen aufwendig so zu richten, dass der Kühlschmierstoff ungefähr alle verschiedenen Werkzeugschneiden abdeckt. Innengekühlte Werkzeuge sind die beste Option, aber nicht für jeden Einsatzbedarf verfügbar und zudem teuer.

Den Schmierstoff bei rotierenden Werkzeugen über die Innenkühlung aussen am Fräuserschaft zu führen, ist bei hohen Drehzahlen infolge der Fliehkräfte zudem kontraproduktiv.



#### Automatische Ausrichtung der Düse für eine optimale Schmierung

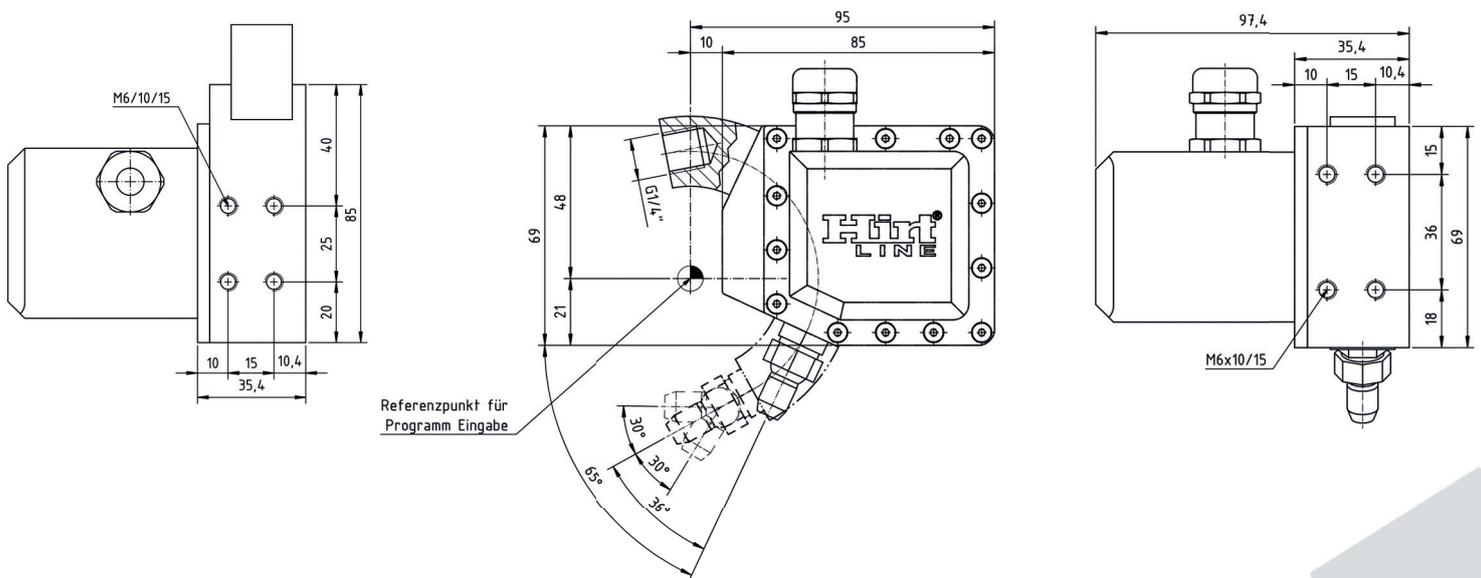
Um optimale Bearbeitungsergebnisse zu erzielen, ist daher ein perfekter und punktgenauer Kühlmittelstrahl unabdingbar. Dank Vario-JET ist es möglich, die Düse jeweils automatisch auf die gewünschte Stelle des Werkzeuges zu richten. Dabei wird das Werkzeug immer optimal geschmiert und gekühlt, bei schonendem Umgang mit dem Kühlschmierstoff, was zu höheren Standzeiten führt.

Die Tool-Offset-Längen der jeweiligen Werkzeuge werden nach deren Wechsel in den Bearbeitungsraum vorwiegend über die RS-232-Schnittstelle auf die eigens entwickelte Steuerung des Variojets übertragen. Diese Daten steuern nun die Düse in einer kreisförmigen Bewegung mittels eines bürstenlosen DC-Motors mit Encoder punktgenau in die gewünschte Position. Standardmässig richtet sich der Strahl auf die Werkzeugspitze; kann aber auch je nach Anwendung beliebig verändert werden, z. B. zum Walzfräsen.

Nur dank der kreisförmigen Düsenbewegung ist eine grosse Abdeckung der verschiedenen Längen möglich. Kurze Werkzeuge werden dadurch annähernd rechtwinklig benetzt, was zur Folge hat, dass der KSS-Strahl unterhalb von störenden Werkzeughalterkonturen wie Spannzangenmutter optimal die Werkzeugschneide trifft. Wahlweise ist über die Variojetsteuerung auch eine Positionsquittierung möglich, sodass die Maschine erst wieder zu arbeiten beginnt, wenn der Kühlmittelstrahl sicher in Position ist.

## Nachrüstbar für alle gängigen Maschinensteuerungen

Der Vario-JET VJ14 ist für eine Leitungsrösse von  $\varnothing 6$  mm ausgelegt, bei einem maximalen Druck von 20 bar (Standardversion). Die einmaligen Parametereinstellungen sowie die manuelle Einstellung der Referenzlänge erfolgen einfach via WLAN über Webbrowser (Smartphones). Variojet ist auf alle gängigen Maschinensteuerungen nachrüstbar, ein modulares Befestigungssystem erlaubt ein starres, aber in alle Richtungen einstellbares Montieren der Düseneinheit. Die Ausgabe der Offsetdaten maschinenseitig kann je nach Steuerung über ein Unterprogramm erfolgen oder auch direkt in die Steuerung integriert werden. Haupteinsatzbereich für die programmierbare Düse sind Fräs- sowie Bohrarbeiten an 3-/5-Achs-Bearbeitungszentren, Horizontal- und Drehzentren, aber auch Schleifmaschinen im Roboterbetrieb.



### Technische Daten:

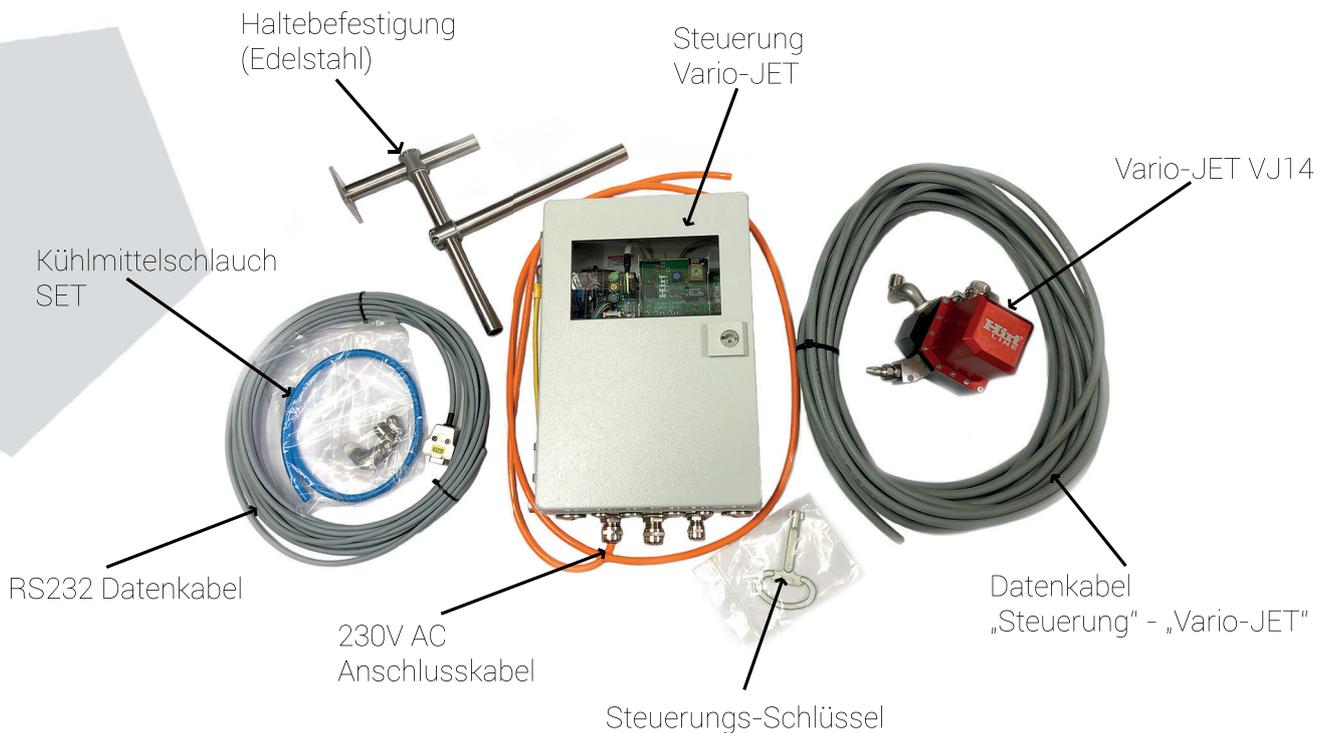
- Maximaler Verdrehwinkel 35° stufenlos
- Bürstenloser DC-Motor mit Encoder
- Anschlussgewinde Kühlmittel G1/4"
- WLAN mit WPA2 Verschlüsselung
- Anschluss 230V AC
- Stromverbrauch 50W
- Schnittstelle RS232
- Maße: 85mm x 70mm x 100mm



Einmalige Einrichtung  
per Smartphone (Webbrowser)

## Eigenschaften Vario-JET VJ14:

- Datenaustausch über Tool-Offset mittels RS232 (oder ähnlicher Schnittstelle) auf Steuerung Vario-JET
- Nachrüstbar an allen Maschinen mit Datenausgang Tool-Offset
- Durch die kreisförmige Bewegung der Düse wird der Schmiermittel-Einsatz auch bei kurzen Werkzeugen optimal bereitgestellt
- Standardversion bis max. Kühlwasserdruck 20 bar (optional bis 80 bar)
- Einmalige Eingabe der Parameter sowie Einrichtbetrieb des Vario-JETs via WLAN über Webbrowser,
- Kompatibel mit Smartphone, Tablet, Laptop oder PC
- Wahlweise mit Quittiersignal zur Maschine „Variojet in Position“
- Steuerung kann im Schaltschrank der Maschine installiert werden
- Auswechselbare Kühlmitteldüsen System Hirt-Line (Typ1 oder Typ0)



## Set beinhaltet:

- Variojet Düse (mit Düsenauslass  $\varnothing$  3,2mm)
- Spezial Haltebefestigung Edelstahl
- Steuerung für Schaltschrank IP65
- Schlauch-Set 2m bis max. 20 bar
- Vorkonfektioniertes RS232 Datenkabel 15m
- 15m Datenkabel Steuerung - Variojet
- 230V AC Anschluss Kabel 3m
- Betriebsanleitung