

HOCHDRUCK-KÜHLMITTELANLAGE

VCH50/10

Zur Kühlung der Werkzeuge mit äußerer Spülung und innerer Kühlung.
Das Kühlmittel wird bis zu einer Feinheit von 40 µm gefiltert.

Die Anlage kann bei der Bearbeitung von Stahl, Aluminium, Titan und Kupfer eingesetzt werden.

MASCHINE:



TECHNISCHE BESCHREIBUNG:

- Die SPS-Steuerung ermöglicht vollautomatisches Arbeiten der Anlage.
- Äussere Kühlung und Spülung der Werkzeuge durch eine 1,5 kW starke Pumpe mit einer max. Leistung von 60 l/min und 40 l/min bei 10 bar.
- Innere Kühlung durch das Werkzeug mit einer Pumpenleistung von 7,5 kW, max. 60 l/min, bei 47 bar max. 40 l/min.
- Automatischer, rostfreier Kerzenfilter zur Kühlmittelfilterung bis 100 l/min bei 8 bar. Filterfeinheit von $\leq 40 \mu\text{m}$, bei Verwendung von Emulsion oder Schneidöle mit einer Viskosität bis $13 \text{ mm}^2/\text{s}$ bei 20°C .
- Vollautomatischer Betrieb mit elektronischer Überwachung der Kühlmittelniveaus.
- Ein druckluftgesteuertes, elektronisches Servosicherheitsventil steuert die Kühlmittelversorgung auch bis zu einem Druck von 50 bar.
- Interface zur Kommunikation mit der Werkzeugmaschine, den Pumpen und den Sicherheitskomponenten.

STANDARD TECHNISCHE SPEZIFIKATION	EMULSIONSFLÜSSIGKEIT	SCHNEIDÖL 13 mm ² /s
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS DER STANDARTMASCHINE	13 kVA / 415 V, 50 Hz	13 kVA / 415 V, 50 Hz
MASCHINENDIMENSIONEN (Länge/Tiefe/Höhe)	1,8 m / 0,65 m / 1,25 m	1,8 m / 0,65 m / 1,75 m
MASCHINENGEWICHT (leer/mit Füllung)	400 kg / 750 kg	400 kg / 800 kg
AUTOMATISCHER KERZENFILTER $\leq 40 \mu\text{m}$	to 100 l/min at 8 bar	to 65 l/min at 6 bar
PUMPE ZUR ÄUSSEREN KÜHLMITTELVERSORGUNG 1,5 kW: Q _{max} =60 l/min	40 l/min, Druck p=10 bar	30 l/min, Druck p=10 bar
PUMPE ZUR INNEREN KÜHLMITTELVERSORGUNG 7,5 kW: Q _{max} =60 l/min	40 l/min, Druck p=47 bar	30 l/min, Druck p=37 bar
SCHMUTZWASSERTANK	V=max.100 l	V=max.100 l
REINWASSERTANK	V=max.150 l	V=max.150 l
SERVOVENTILE (4 Stck)	10 bar / 50 bar / 50 bar / 50 bar	10 bar / 40 bar / 40 bar / 40 bar

TECHNISCHE DATEN:

- Elektrischer Anschluss der Standartmaschine 13 KVA, 400 V, 50 Hz
- Pressluftanschluss 5-8 bar
- Pumpe zur äusseren Kühlmittelversorgung 1,5 kW: Max. 40 l/min bei 10 bar (Öl 30 l/min)
- Pumpe zur inneren Kühlmittelversorgung 7,5 kW: Max. 40l/min bei 47 bar (Öl 30l/min bei 37 bar)
- 4 Servoventile mit 1x10 bar und 3x50 bar (ÖL 1x10 bar und 3x 40 bar)
- Automatischer Kerzenfilter für die Kühlmittelfilterung mit einer Leistung bis 100 l/min bei 8 bar

MASCHINENDIMENSIONEN:

- Die Maschine ist für den Transport auf einer Palette vorgesehen.
- Länge 1800 mm, Tiefe 650 mm, Höhe 1250 mm (mit Kühler 1750 mm)
- Schmutzwassertank V=100 l
- Reinwassertank V=150l

ARBEITSWEISE:

- Die verschmutzte Emulsion / Öl wird von einer mitgelieferten Pumpe vom Tank der Werkzeugmaschine in den Schmutzwassertank der Anlage gepumpt. Dabei kann die Anlage bis zu 8m von der Werkzeugmaschine entfernt aufgestellt sein. Ein Schmutzwasserfilter befindet sich hinter der Werkzeugmaschine in der Leitung.
- Von dort aus wird die Emulsion / das Öl durch den automatischen Feinfilter mit 40 µm Feinheit gepumpt. Der Filter ist geeignet, auch leichte, nichtmagnetische Metallpartikel auszufiltern. Er arbeitet vollautomatisch und auch die Reinigung und Regeneration erfolgt vollautomatisch nach vorprogrammierten Zyklen.
- Von hier gelangt die Emulsion / das Öl in den Reinwassertank. Die ausgefilterten Partikel werden zyklisch in einen Auffangbehälter gespült.
- Aus dem Reinwassertank pumpen die Hochdruckpumpen die Emulsion / das Öl zur Werkzeugmaschine. Zur äusseren Kühlung der Werkzeuge oder durch die Spindel zur inneren Kühlung. Die Pumpen werden durch Servoventile gesteuert, die über ein Interface mit der Werkzeugmaschine verbunden sind.

VORTEILE DER ANLAGE:

- Filterung von Mineralöl und synthetischen Flüssigkeiten möglich.
- Hochdruckpumpe mit Inverter und Überwachung des erzeugten Druckes.
- Volumen und Form der Tanks kann auf die Anforderungen des Kunden angepasst werden (optional).
- Die Lackierung kann nach Kundenwunsch in RAL-Tönen geliefert werden. Die Standardlackierung ist grau nach RAL 7043.
- Ausfiltrierung von leichten, nichtmagnetischen Metallen ist möglich.
- Automatischer Arbeitsablauf mit minimalem Wartungsaufwand. Die stabile Filterleistung wird durch den Einsatz des Automatikfilter mit eigener Regeneration erreicht.
- Minimaler Ölaustrag aus der Emulsion.