



LINNENBRINK
TECHNIK WARBURG MASCHINENBAU

CytroBox

in der Umformung

Die Linnenbrink-Technik-Warburg Maschinenbau GmbH hat sich seit seiner Gründung zu einem namhaften Lieferanten von Sondermaschinen und Sonderanlagen, Vorrichtungen, Werkzeugen und Handhabungsgeräten auf dem Weltmarkt entwickelt. Mit der CytroBox von Bosch Rexroth möchte das Familienunternehmen neue Wege bei der Hydraulikversorgung gehen.

Das integrierte Aggregat speist eine Anlage zur spanlosen Formgebung von PKW-Abgasrohren. Für die Auftraggeber des Maschinenbauers halbiert sich der Platzbedarf für die Hydraulikversorgung bei gleicher Leistung und höherer Energieeffizienz. Außerdem ist das lot-fähige Aggregat leiser und hat mit CytroConnect einen IoT Service für eine vorausschauende Wartung integriert.

INTELLIGENTE HYDRAULIKVERSORGUNG IN DER FORM- UND LOCHWERKZEUGBEARBEITUNG

Bei der Universal-Formvorrichtung handelt es sich um eine vollautomatisch arbeitende Anlage, welche mit Werkzeugen bestückt werden kann, die individuell auf einen bestimmten Rohrtyp ausgelegt sind. Nachdem das Rohr in die untere Formhälfte des Werkzeugs einlegt wurde, fährt die obere Hälfte auf das Werkstück herab und spannt es für den Bearbeitungsvorgang ein. Für die Bearbeitung greifen z.B die seitlich angeordneten Formdrone entweder in oder über das Rohrende und leiten die Verformung ein. Beide Formhälften sind in der Vorrichtung mit jeweils vier hydraulischen Einschub-Spannelementen fixiert.

DIE CYTROBOX...

- ist kompromisslos kompakt:
Bauraumeinsparung bis zu 50%
- geizt mit Energie:
Energieeinsparungen bis zu 80%
- ist ganz schön leise:
leiser als 75 dB(A)
- ist connected:
100% vernetztes Produkt

Leistungsdaten:

- Maximaler Betriebsdruck 315 bar
- Maximaler Volumenstrom 160l/min
- Leistung 30 kW
- Pendelvolumen 50 l
- Geräusch < 75 dB(A)



GLEICHE LEISTUNG AUF HALBER FLÄCHE

Für die Druckversorgung der beiden Hauptfunktionen “Form schließen” und “Werkstückformen” benötigt Linnenbrink im Vergleich zu früher nur noch halb so viel Fläche. Dass die CytroBox bei mindestens gleichwertiger Leistung auf nur einem halben Quadratmeter Platz findet, ist auf das von Rexroth entwickelte integrierte Design zurückzuführen. Mithilfe von Simulationstechnik gelang es dem Experten für Industriehydraulik, die Größe des Öltanks ohne Standzeitverlust um 75 Prozent zu reduzieren. Weitere Raumsparnisse bringen der strömungsoptimierte Steuerblock und der kompakte Synchronservomotor im drehzahlvariablen Antrieb der CytroBox.

INTELLIGENTE HYDRAULIKVERSORGUNG

Durch die Verwendung eines Servomotors für den Antrieb der Pumpe, kann die Drehzahl und damit der Volumenstrom der Pumpe quasi in Echtzeit an den jeweiligen Bedarf im Prozess angepasst werden. Somit werden keine Drosselventile benötigt, um die Geschwindigkeit zu steuern. Außerdem kann der Maximaldruck angepasst werden, so dass auch keine zusätzlichen Druckreduzierventile benötigt werden.

SO LEISE WIE IM GROSSRAUMBÜRO

Zudem zeichnet sich die Lösung auch durch einen geräuschoptimierten Betrieb aus. Mit maximal 75 dB(A) für die Gesamtanlage bewegen sich die Geräuschemissionen damit im Bereich zwischen einem Großraumbüro und einem lauten Gespräch. Benötigt die Anlage kein Öl, schaltet das Aggregat die Förderung ab und geht in den Stand-by-Modus.

ENERGIEEFFIZIENTES KRAFTPAKET

Mit ihrer bedarfsgerechten Versorgung erzielt der Maschinenbauer zudem eine Energieersparnis von etwa 60%. Ihren Effizienzvorsprung erzielt die CytroBox mit einer intelligenten Kombination aus Drehzahlvariabilität, Synchronmotor und Axialkolbenpumpe.

“Mit dem Antriebskonzept der CytroBox konnten wir gezielt die 3 Trümpfe Platzeinsparung, Energieeffizienz und Geräuschminimierung ausspielen. Dazu kommt mit dem CytroConnect-Baustein ein zukunftsfähiges Produkt mit der Möglichkeit der digitalen Vernetzung. Beim Endanwender wurde dieses Konzept mit Begeisterung angenommen.”
(Andreas Dommasch, Vertrieb Industrial Hydraulics)