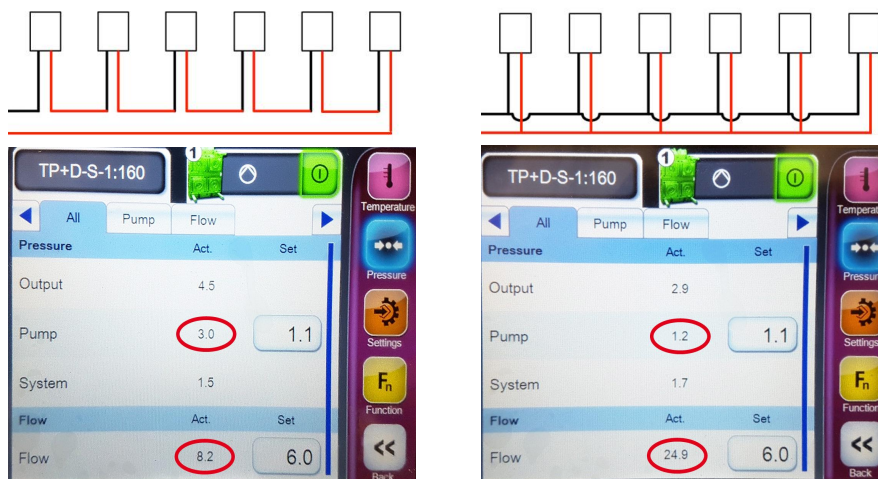


Parallele Werkzeuganbindung von Temperiergeräten

Oftmals verfügen Anwender von Temperiergeräten über das technisch beste Equipment, und bleiben in der Produktion trotzdem hinter den Erwartungen zurück. Das kann verschiedene Ursachen haben. Vielleicht herrscht zu geringer Durchfluss in den Kühlkanälen; der Pumpenverschleiß ist zu hoch, was zu Ausfällen führen kann; möglicherweise sind aber auch die Zykluszeiten zu lang, was zur Produktion geringerer Stückzahlen führt und somit zu erhöhten Energiekosten, umgelegt auf den einzelnen produzierten Teil. In vielen Fällen sind solche Probleme sehr einfach zu beheben, wenn die Anbindung ans Werkzeug entsprechend verändert wird: Statt serieller Anbindung empfiehlt sich die parallele Anbindung des Temperiergeräts. Zwar trifft es zu, dass die serielle Anbindung zu gewissen Erleichterungen bei der Handhabung in der Produktion führt: Bei dieser Anbindungsart wird das Temperiermedium vom Temperiergerät zum Werkzeug gedrückt, passiert die Kühlkanäle, und gelangt anschließend zum Temperiergerät zurück. Dies führt allerdings dazu, dass mit jeder im Werkzeug vorhandenen Umlenkung und durch den nicht unterbrochenen Kühlkanal der Arbeitsdruck auf unnötige Weise in die Höhe getrieben wird. Dies geht zu Lasten des idealerweise realisierbaren Volumenstroms. Eine Auswertung der Pumpenkennlinien zeigt es in eindeutiger Weise: Je höher der Druck, umso geringer ist die Durchflussrate. Die parallele Werkzeuganbindung – mit damit verbundener Durchflussüberwachung – garantiert hingegen den gewünschten Durchfluss in jedem einzelnen parallel geschalteten Kühlkanal.

Anwendungsbeispiel

Ein beispielhaft skizzierter Anwendungsfall untermauert diese Aussage auf eindrückliche Weise. Als Ausgangspunkt sei eine Pumpe mit folgenden Kennzahlen gewählt: 0,5 kW, max. 30 l/min, max. 5 bar.



Links Anbindungsschema und Ergebnisse für serielle Werkzeuganbindung, rechts für parallele Anbindung.

Bei serieller Anbindung hat die definierte Pumpe einen Arbeitsdruck von 3,0 bar zu überwinden, um einen Durchflusswert von 8,2 l/min zu erreichen.
Bei paralleler Werkzeuganbindung ergibt sich lediglich ein Arbeitsdruck von 1,2 bar, der den mehr als dreifachen Durchflusswert von 24,9 l/min zulässt.
Fazit: Je niedriger der Arbeitsdruck, desto größer der Durchfluss!

Kontakt:

WITTMANN Technology GmbH
Lichtblaustraße 10
1220 Wien
ÖSTERREICH
Tel.: +43 1 25039-0
info.at@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com

WITTMANN BATTENFELD Deutschland GmbH
Am Tower 2
90475 Nürnberg
DEUTSCHLAND
Tel.: +49 9128 7099-0
info.de@wittmann-group.com
www.wittmann-group.com