

Commande compacte de grands débits volumétriques

Le désir d'une construction compacte croit constamment, spécialement dans le secteur des engins de travail mobiles. L'intégration des fonctions de valves dans les blocs forés, en acier ou en aluminium, permet une adaptation individuelle aux conditions de place à disposition, sans devoir accepter des pertes de flexibilité des fonctions.

La technologie éprouvée des cartouches à visser donne ici la possibilité de réaliser des solutions flexibles, adaptées aux besoins de l'utilisation. En raison des liaisons internes des valves les unes aux autres, la solution par blocs forés présente l'avantage de beaucoup moins de possibilités de fuites que la solution par blocs modulaires et valves fixées par vis. Cette construction par blocs forés simplifie la décentralisation des fonctions de commande, donc le constructeur peut les placer dans la machine exactement où elles sont utilisées.



Cartouche proportionnelle à visser de la taille M42.

Proportional Schraubpatrone der Grösse M42.

Proportional screw-in cartridges of the M42 size.

Flexibilité...

Les possibilités de construction et la réalisation moderne de machines conduit à des systèmes toujours plus grands et puissants. Les mouvements de déplacement hydrauliques nécessitent des valves pouvant commander des débits volumétriques importants. Le débit volumétrique pour déplacer un actuateur détermine la taille nominale de la valve, en plus les exigences les plus diverses croissent naturellement avec l'utilisation. Les blocs forés donnent beaucoup de flexibilité au constructeur, surtout celle de choisir la taille idéale par fonction. D'une part on arrive à la solution technique exactement adaptée à l'exigence et d'autre part on optimise le besoin de place et les coûts.

...à tous les niveaux

En plus du choix de la taille de la valve, celui de la fonction joue aussi un rôle déterminant. Actuellement, beaucoup de fonctions nécessitent une caractéristique proportionnelle, ce qui signifie que l'actuateur doit suivre un signal de consigne piloté en continu. Les mouvements se déroulent sans heurts et sans à-coups, de manière sensible et au tempo désiré ou avec la force désirée. Pour que les différentes exigences et besoins soient couverts, il est nécessaire d'avoir des distributeurs pour la commande directionnelle, des valves de pression et de débit pour la commande de la force et de la vitesse. De même, des valves à clapet étanches pour le maintien et la sécurité des charges sont une partie importante d'un programme de valves.

Communication bi-directionnelle

La commande d'une valve proportionnelle fait l'objet d'une attention particulière, car elle n'est pas moins responsable du rapport optimal de puissance. Il y a un grand savoir-faire dans une bonne électronique de commande, car elle doit

assurer une réponse parfaite de la valve et travailler ainsi pour atteindre la sensibilité désirée de la commande de l'actuateur. L'électronique peut reprendre aussi plusieurs fonctions de l'utilisation, telles que la correction de la caractéristique de la valve ou des tâches de régulation comme par exemple des régulations de pression ou de position. La commande centrale est ainsi déchargée de tâches spéciales, elle peut, par exemple, communiquer avec la valve par un bus de terrain, donc non seulement donner des ordres de commande, mais aussi recevoir des données d'état de la valve et du régulateur.

Pour répondre aux niveaux d'exigences élevées

Wandfluh met à disposition un programme complet de cartouches proportionnelles à visser de la taille M42. Celui-ci comprend des distributeurs et des valves de pression et de débit. Ces valves sont prévues pour des pressions maximales de 400 bar. Contrôlant des volumes jusqu'à 400 l/min, elles sont particulièrement indiquées pour le pilotage de grands utilisateurs.

Par l'optimisation de la commande électromagnétique et la construction adaptée de la valve, les performances des valves sont dimensionnées aux exigences élevées. On peut travailler à des températures d'ambiance jusqu'à 70°C sans perte de puissance. De même, par l'amélioration de la protection anticorrosion de la bobine, les valves atteignent, selon l'exécution, une résistance au jet salin de plus de 500 heures.

Système très souple

La bobine interchangeable simplifie grandement la logistique, car la bobine électromagnétique peut être montée après coup. Grâce à diverses variantes, les cartouches à visser proportionnelles sont devenues un système très souple. Diverses variantes de fiches et de tensions sont livrables du stock et sont complétées pour des adaptations individuelles avec la flexibilité habituelle de Wandfluh.

Wandfluh dispose d'une longue expérience dans la technique proportionnelle et développe lui-même les valves et les appareils de commande et de régulation.

Grosse Volumenströme kompakt gesteuert

Der Wunsch nach kompakter Bauweise gerade in mobilen Arbeitsgeräten nimmt stetig zu. Die Konstruktion von Ventulfunktionen in Blöcken, aus Stahl oder Aluminium, erlaubt eine individuelle Anpassung an die vorhandenen Platzverhältnisse, ohne Einbussen in der Flexibilität der Funktionen in Kauf nehmen zu müssen.

Die gut bewährte Einschraubventil-Technologie bietet hier die Möglichkeit, flexible, an die Bedürfnisse der Anwendung angepasste Lösungen zu konstruieren. Aufgrund der intern verlaufenden Verbindungen der einzelnen Ventile untereinander hat die Blockbauweise den Vorteil von weniger Leckage-Stellen im Vergleich zur Lösung der auseinandergerichteten und geflanschten Ventilelemente. Diese Blockbauweise vereinfacht die Dezentralisierung der Steuerfunktionen. Damit kann sie der Konstrukteur in der Maschine genau dort platzieren, wo sie gebraucht werden.

Flexibilität...

Die konstruktiven Möglichkeiten des modernen Maschinenbaus führen zu immer grösseren und leistungsfähigeren Maschinen. Die hydraulisch ausgeführten Bewegungen benötigen dazu Ventile, welche grosse Ölströme steuern und regeln können. Das erforderliche Ölvolumen zum Antrieb

Ce sont la précision, la haute productivité et la sécurité des procédés qui distinguent l'hydraulique dans l'industrie. Seuls des composants répondant aux mêmes exigences en sont la garantie.

Präzision, hohe Produktivität und Sicherheit der Vorgänge zeichnen Hydraulikanwendungen im Industriebereich aus. Nur Teile, die denselben Anforderungen entsprechen, sind dazu geeignet.

Precision, high productivity and safety of the processes distinguish hydraulics in the industry. Only components meeting the same requirements make it possible.



INDUSTRY

eines Aktuators ergibt die benötigte Nenngrosse des Ventiles, hierzu erwachsen innerhalb einer Anwendung naturgemäss verschiedenste Anforderungen. Die Blockbauweise verleiht dem Konstrukteur viel Flexibilität, die passende Ventilgrösse pro Funktion zu wählen. Damit wird zum einen eine der Anforderung exakt angepasste technische Lösung erreicht, und zum anderen können der Platzbedarf und die Kosten optimiert werden.

...auf allen Ebenen

Neben der Wahl der Ventilgrösse spielt natürlich auch die Auswahl an Funktionen eine entscheidende Rolle. Viele Funktionen benötigen heutzutage eine proportionale Charakteristik, das heisst, der Aktuator soll einer Sollwertsignalgrösse folgend stufenlos gesteuert werden. Damit lassen sich Bewegungen ohne Sprünge und Schläge, feinfühlig und in benötigtem Tempo oder gewünschter Kraft ausführen. Damit die verschiedenen Anforderungen und Bedürfnisse abgedeckt werden können, sind Wegeventile für die Richtungssteuerung, Druckventile für die Kraft- sowie Stromventile für die Geschwindigkeitssteuerung notwendig. Ebenfalls sitzdichte Wegeventile für das Halten und Absichern von Lasten sind ein wichtiger Bestandteil eines Ventilprogrammes.

Bidirektionale Kommunikation

Die Ansteuerung eines Proportionalventiles braucht besondere Aufmerksamkeit, sie ist nicht zuletzt für ein optimales Leistungsverhalten verantwortlich. In einer guten Elektroniksteuerung steckt sehr viel Know-how, sie sorgt für ein perfektes Ansprechverhalten des Ventils und damit für die gewünschte Sensitivität bei der Steuerung des Aktuators. Die Elektronik kann auch weitergehende Funktionen wie Kennlinienkorrektur des Ventils oder Regelungsaufgaben – zum Beispiel Druck- oder Lageregelungen - in der Anwendung übernehmen. Damit wird die Zentralsteuerung von speziellen Aufgaben entlastet, sie kann mit dem Ventil beispielsweise über einen Feldbus kommunizieren und dadurch nicht nur Steuerbefehle senden, sondern auch Zustandsdaten von Ventil und Regler empfangen.

Den hohen Ansprüchen gerecht werden

Wandfluh stellt ein vollständiges Programm an proportionalen Schraubpatronen der Grösse M42 zur Verfügung. Dieses umfasst Wegeventile, Druckventile sowie Stromventile. Die Ventile sind für maximale Drücke von bis zu 400 bar ausgelegt. Mit Volumenströmen von bis zu 400 l/min sind sie bestens geeignet, um grosse Verbraucher zu steuern. Durch einen optimierten Magnetantrieb und eine daran angepasste Ventilkonstruktion ist die Performance der Ventile auf die hohen Anforderungen ausgelegt worden. Somit können

auch Umgebungstemperaturen von bis zu 70°C ohne Leistungseinbussen gefahren werden. Mit der Verbesserung des Korrosionsschutzes der Magnetspule erreichen die Ventile je nach Ausführung eine Salzsprühfestigkeit von über 500h.

Ein sehr flexibles System

Durch die auswechselbare Spule wird die Logistik erheblich vereinfacht, da die Magnetspule auch nachträglich montiert werden kann. Durch die verschiedenen Varianten sind die Proportional-Schraubpatronen zu einem sehr flexiblen System geworden. Verschiedene Stecker- und Spannungsvarianten sind ab Lager lieferbar und werden bezüglich individueller Anpassungen mit der gewohnten Wandfluh-Flexibilität ergänzt.

Wandfluh verfügt über langjährige Erfahrung in der Proportionaltechnik und entwickelt die Ventile und die dazugehörigen Steuer- und Regelgeräte selbst.



Compact control of large volume flows

The requirement for a compact construction particularly in mobile tools is increasing continuously. The construction of valve functions in blocks made of steel or aluminium enables an individual adaptation to the available space, without having to accept losses in the flexibility of the functions.

The well proven screw-in technology here provides the possibility of constructing flexible solutions adapted to the application. Because of the internal connections between the individual valves, the block construction has the advantage of less leakage points in comparison with the solution of aligned and flanged valve elements. This block construction simplifies the decentralisation of the control functions, as a result the designer can place them in the machine exactly where they are required.

Flexibility....

The construction possibilities of modern machine design lead to larger and higher performing machines. The hydraulically executed movements for this purpose require valves, which are capable of controlling large oil flows. The necessary oil volume for driving an actuator results in the required nominal size of the valve, in addition within an application naturally the most differing requirements apply. The block construction



provides the designer with a lot of flexibility in selecting the suitable valve size per function. With this, on the one hand a technical solution precisely adapted to the requirements is achieved, and on the other hand it is possible to optimise the space requirements and the costs.

..at every level

Apart from the valve size of course also the choice of functions plays a decisive role. Many functions today require a proportional characteristic, this signifies that the actuator following a command signal shall be steplessly controlled. With this, movements can be made without any jumps and blows, sensitively and with the required speed or necessary force. In order to be able to cover the different requirements and needs, directional control valves are necessary for direction control, pressure control valves for the force – as well as flow control valves for the speed control are required. Equally tight seating direction control valves for holding and securing loads are an important component of a valve range.



Wandfluh AG propose une gamme étendue d'équipements hydrauliques de conception et aux fonctions les plus diverses. L'entreprise est également connue pour des produits susceptibles d'être intégrés à des applications hydrauliques des plus exigeantes.

Die Wandfluh AG bietet zahlreiche speziell konzipierte Hydraulikausrüstungen, die verschiedenste Funktionen ausüben können. Das Unternehmen ist auch für Produkte bekannt, die für höchst anspruchsvolle Hydraulikanwendungen bestimmt sind.

Wandfluh AG offers an extended range of hydraulic equipment of various designs and features. The company is also known for products that could be integrated into the most demanding hydraulic applications.

Two-way communication

The driving of a proportional valve requires particular attention, last but not least it is responsible for an optimum performance characteristic. In a good electronic control system there

is a lot of know-how, it takes care of a perfect actuating response of the valve and with this takes care of the necessary sensitivity when driving the actuator. The electronics can also take care of further functions such as correction of the characteristic curve of the valve or control tasks – such as pressure or position controlling - in the application. As a result, the central control system is relieved from special tasks, it can communicate with the valve through a field-bus and therefore not only transmit control commands, but also receive status data from the valve and the controller.

To meet high level demands

Wandfluh makes available a complete range of proportional screw-in cartridges of the size M42. This comprises directional control valves, pressure control valves as well as flow control valves. The valves are designed for maximum pressures of up to 400 bar. With volume flow of up to 400 l/min, they are ideally suitable for controlling large consumers.

Thanks to an optimised solenoid drive and a suitably adapted valve construction, the performance of the valves is adapted to the high demands. With this, also ambient temperatures of up to 70°C can be accepted without any loss of performance. With the improvement of the corrosion protection of the solenoid coil the valves, depending on the design, achieve a salt spray protection of more than 500h.

Highly versatile system

By the interchangeable coil the logistics are considerably simplified, because the solenoid coils can also be installed at a later time. By the different alternatives the proportional screw-in cartridges have become a very flexible system. Various plug-in and voltage alternatives are available ex stock and are complemented with respect to individual adaptations with the customary Wandfluh flexibility.

Wandfluh has many years of experience in proportional technology and develops the valves and associated control equipment in-house.

Wandfluh AG

Helkenstrasse 13 - CH-3714 Frutigen
Tél +41 33 672 72 72 - Fax +41 33 672 72 82
sales@wandfluh.com - www.wandfluh.com

Finden Sie Ihren Partner in Osteuropa – wir begleiten Sie dabei

- Markteintritt
- Marktanalyse
- Distribution
- Outsourcing / Beschaffung
- Niederlassungsaufbau Greenfield / Brownfield
- Maschinen- und Anlagenbau, Kunststofffertigung, Metallverarbeitung
- Vom Erstkontakt bis zur Umsetzung (Analyse, Qualitätssicherung, Supply Chain Management, Recht, Follow-up)
- Zweigniederlassung in Wien / Österreich, mit lokalem Netzwerk in Osteuropa



OBAL AG, Zieglerstrasse 29, 3007 Bern – www.obal.ch – thomas.dallavecchia@obal.ch
Tel: 031 387 37 37 – Mobile 079 658 51 07 – Kontakt: Thomas H. Dalla Vecchia, Geschäftsführer