

# Your **World** in Motion Le **monde** en mouvement

The official publication of the Canadian Fluid Power Association  
La publication officielle de l'Association canadienne d'énergie des fluides

Spring | Summer 2026  
Printemps | Été 2026



Experience  
the World  
of Motion  
in Beautiful  
Halifax!

Explorez le monde en  
mouvement dans la  
splendeur d'Halifax



Canadian Fluid  
Power Association

Association canadienne  
d'énergie des fluides

VOLUME 8 | ISSUE 1

VOLUME 8 | NUMÉRO 1

# WE ARE ANFIELD



**Anfield Sensors** designs and manufactures pressure, temperature and level sensors for the industrial market.

Devoting significant amounts of time and resources to research and development is what it takes to set industry benchmarks.

**Anfield Industries** is a leading distributor of hydraulic products for the construction industry.

While continuing to diversify product offerings, we remain constant in our commitment to provide the highest quality products and exceptional services.



Learn more about Anfield Sensors Inc.



Learn more about Anfield Industries Inc.

JOIN US AT  
CONEXPO-CON/AGG  
2026

March 3-7, 2026 | Las Vegas, NV

CONEXPO  
CON / AGG

BOOTH: S82913

Strength in Products,  
Strength in Service

**ANFIELD**

**Published for / Publié pour**  
**Canadian Fluid Power Association**  
**Association canadienne d'énergie des fluides**  
Mailing Address / Adresse postale  
146 Delambro Drive  
Erin, ON N0B 1T0  
Phone / Téléphone : 519-833-7417  
info@cfpa.ca  
www.cfpa.ca

**Published by / Publié par**  
**Matrix Group Publishing Inc.**  
Please return all undeliverable addresses to / Retour des envois non livrables à l'adresse de l'expéditeur  
309 Youville Street  
Winnipeg, Manitoba R2H 2S9  
Telephone: / Téléphone : 866-999-1299  
Fax: / Télécopieur : 866-244-2544  
Canada Post Publications Mail Agreement Number: / Numéro de contrat du service Poste-publications de Postes Canada : 40609661

**President & CEO / Président et chef de la direction**  
Jack Andress

**Operations Manager / Directrice des opérations**  
Shoshana Weinberg  
sweinberg@matrixgroupinc.net

**Senior Publisher / Éditrice principale**  
Jessica Potter  
jpotter@matrixgroupinc.net

**Publishers / Éditrices**  
Julie Welsh, Christine Scarisbrick

**Editor-in-Chief / Rédactrice en chef**  
Shannon Savory  
ssavory@matrixgroupinc.net

**Editors / Social Media Manager / Rédacteurs et directrice des médias sociaux**  
Paul Adair, Jenna Collignon, Rich Cowan, Kaitlin Vitt

**Accounting / Administration**  
Lloyd Weinberg, Nathan Redekop  
accounting@matrixgroupinc.net

**Director of Circulation & Distribution / Directeur de la circulation et de la distribution**  
Lloyd Weinberg  
distribution@matrixgroupinc.net

**Sales Manager / Gérant des ventes**  
Jeff Cash

**Matrix Group Publishing Inc. Account Executives / Directeurs de comptes de Matrix Group Publishing Inc.**  
Ana Baez, Colleen Bell, Jackie Casburn, Chandler Cousins, Paolo Cruz, Rob Gibson, Wilma Gray-Rose, Jim Hamilton, Craig Hornell, Frank Kenyeres, Brendan Kidney, Sandra Kirby, Andrew Lee, Brian MacIntyre, Chad Morris, Lynn Murphy, Monique Simons

**Advertising Design / Conception publicitaire**  
James Robinson

**Design & Layout / Conception et mise en page**  
Kayti McDonald

©2026 Matrix Group Publishing Inc. All rights reserved. Contents may not be reproduced by any means, in whole or in part, without the prior written permission of the publisher. The opinions expressed in this publication are not necessarily those of Matrix Group Publishing Inc. | ©2026 Matrix Group Publishing Inc. Tous droits réservés. Le contenu ne peut pas être reproduit par quelque moyen que ce soit, en tout ou en partie, sans la permission écrite préalable de l'éditeur. Les opinions exprimées dans ce magazine ne sont pas nécessairement celles de Matrix Group Publishing Inc.

## Table of contents | Table des matières

VOLUME 8 | ISSUE 1

VOLUME 8 | NUMÉRO 1

### GET TO KNOW CFPA | APPRENEZ À CONNAÎTRE L'ACEF

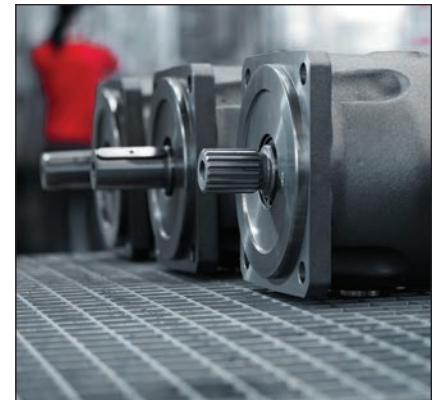
- 05 Letter from the President | Lettre du président
- 09 Benefits of CFPA Membership | Avantages de l'adhésion à l'ACEF
- 13 A Report from CFPA's Board of Directors | Rapport du conseil d'administration de l'ACEF
- 26 INDEX TO ADVERTISERS | INDEX POUR LES ANNONCEURS



### FEATURES | ARTICLES



- 16 Improved Performance and Productivity: Injection Molding Machine Hydraulic Retrofits | Amélioration des performances et de la productivité : conversion hydraulique des presses à injection



- 23 Reimagining Fluid Power: Smart, Sustainable, and Ready for the Future | Repenser l'énergie des fluides : intelligente, durable et tournée vers l'avenir



**Canadian Fluid Power Association**  
**Association canadienne d'énergie des fluides**

**June 3-5, 2026 | Du 3 au 5 juin 2026**

# Halifax Nova Scotia | Nouvelle-Écosse Halifax Marriot Harbourfront Hotel

The Canadian Fluid Power Association's Annual General Meeting revolves around an exceptional collection of keynote speakers who are leaders in the fluid power and economic industries. CFPA's AGM has become a "must attend" event and provides a unique opportunity to form new relationships with the senior management teams of both manufacturer and distributor members.

**Join us in  
beautiful Halifax!  
Joignez-vous  
à nous dans la  
superbe  
ville d'Halifax!**

L'assemblée générale annuelle de l'ACEF s'articulera autour de présentatrices et présentateurs principaux exceptionnels qui sont de véritables leaders dans les secteurs de l'énergie des fluides et de l'économie. Devenue un événement incontournable, l'assemblée générale annuelle de l'ACEF offre une occasion unique de nouer de nouvelles relations avec les équipes de direction des fabricants et des distributeurs membres.



Letter from the President  
| Lettre du président



**Phil D'Ercole, Stauff Canada Ltd  
President | Président  
Canadian Fluid Power Association |  
Association canadienne d'énergie des  
fluides**

I want to emphasize  
our core message:  
the CFPA is here  
to support you,  
your business, and  
the broader fluid  
power community.  
Through marketing  
tools, forecasting  
resources,  
education  
outreach, and  
strong committee  
investment, we  
are committed to  
delivering value  
and expanding the  
industry.

The past year has been one of significant challenge and transition for the fluid power industry, shaped in large part by the ongoing tariff pressures that continue to affect supply chains across North America. Our U.S. counterparts have been especially hard-hit, and while Canadian companies have felt significant impacts as well, many of us have worked hard to adapt where possible.

In the case of our own business, we shifted much of our purchasing from the United States to Europe. While this change has resulted in longer lead times and higher inventory requirements, it has helped offset some of the financial strain created by the tariffs. Others in the industry have been forced to make similar moves. Collaboration has often been key to navigating this environment strategically.

Through this period, the Canadian Fluid Power Association (CFPA) has played a critical role in supporting companies across the association. With the help of a lawyer experienced in tariff regulations – coordinated through the CFPA – many members have been able to better understand available options, identify ways to claim back tariff-related costs, and receive guidance on documentation and compliance. Organizations such as the Canadian Federation of Independent Business (CFIB) have also been valuable partners in this process, giving members any additional support they may need.

Although I cannot speak for every company, many have been forced to make difficult decisions. Some have raised prices to absorb the tariff impact, and in doing so, may have lost some market share. For companies with a limited product range, the flexibility to pivot is not always an option. Nonetheless, this has underscored just how important strong industry associations and shared resources are during times of difficulty.

One positive takeaway from 2025 was the evident strength and responsiveness of the CFPA itself. The association has not only supported members through the tariff challenge but has also continued to build value through its various programs. As CFPA Executive Director Amanda Patriquin has highlighted, our capabilities – ranging from compensation and benefits packages to the CFPA market reports, to the data we gain from Oxford Economics and the CFIB – offer powerful tools for members to use in their own planning, forecasting, customer engagement, and marketing strategies.

Looking ahead to the remainder of 2026 several initiatives already underway will help strengthen both our industry and our association. The Communications

L'année qui vient de se terminer a été marquée par de considérables défis et une transition majeure pour l'industrie de l'énergie des fluides, en grande partie dus aux pressions tarifaires persistantes qui continuent d'affecter les chaînes d'approvisionnement en Amérique du Nord. Nos homologues américains ont été particulièrement touchés, et bien que les entreprises canadiennes aient également subi d'importantes répercussions, bon nombre d'entre nous ont travaillé fort pour s'adapter lorsque c'était possible.

Dans le cas de notre propre entreprise, nous avons transféré une large part de nos achats des États-Unis vers l'Europe. Ce changement a entraîné des délais de livraison plus longs et des besoins en stocks plus grands, mais il a permis d'atténuer une partie des difficultés financières engendrées par les droits de douane. D'autres joueurs de l'industrie ont été contraints de prendre des mesures similaires. La collaboration s'est souvent avérée cruciale pour naviguer stratégiquement dans cet environnement.

Au cours de cette période, l'Association canadienne d'énergie des fluides (ACEF) a joué un rôle essentiel en soutenant ses entreprises membres. Avec l'aide d'un avocat spécialisé en réglementation tarifaire (par l'intermédiaire de l'ACEF), de nombreux membres ont pu mieux comprendre les options qui se présentaient à eux, identifier les moyens de récupérer les coûts liés aux tarifs et recevoir des conseils sur la documentation et la conformité. Des organisations, comme la Fédération canadienne de l'entreprise indépendante (FCEI), ont également été de précieux partenaires dans ce processus, apportant à leurs membres tout le soutien supplémentaire dont ils pouvaient avoir besoin.

Bien que je ne puisse parler au nom de toutes les entreprises, nombreuses sont celles qui ont été contraintes de prendre des décisions difficiles. Certaines ont augmenté leurs prix pour atténuer l'impact des droits de douane et, ce faisant, ont peut-être perdu des parts de marché. Pour les entreprises dont la gamme de produits est limitée, la flexibilité nécessaire pour changer de direction n'est pas toujours atteignable. Néanmoins, cela a mis en évidence l'importance cruciale d'associations professionnelles fortes et du partage des ressources en période de difficulté.

L'un des points positifs de l'année 2025 a été la force et la réactivité manifestes de l'ACEF elle-même. L'Association a non seulement soutenu ses membres face aux défis tarifaires, mais également continué à créer de la valeur grâce ses différents programmes. Comme

*Continued on page 6*

*Suite à la page 6*

Committee is developing new promotional videos to raise awareness of the fluid power sector and to articulate clearly what the CFPA offers. At the same time, the Education Committee has been actively engaging high schools, universities, and community colleges, attending career fairs and presenting fluid power as an exciting and viable career path. This two-pronged approach – drawing new talent into the field and showing them the value of staying in it – will be essential as we focus on long-term industry growth.

Membership has also grown this year, which is encouraging. While we've seen some consolidation as companies merge, we've also welcomed several new members – at least half a dozen! Along with all of the association, I am pleased to welcome our newest members, Indumo Hydrauliques Inc., Hydraulitechs Solutions Ltd., GoldLeaf App, Hebdraulique Inc., Regional Hose & Hydraulics, and DYNASET Oy. We are tremendously excited to partner with all of you!

This of course is due to the dedicated efforts from the committees. Their work has made a meaningful difference, and this positive trend is something we intend to build upon.

Alongside these initiatives, our networking opportunities – such as the Annual General Meeting, golf events, and other gatherings – continue to bring members together to share ideas, strengthen relationships, and collaborate on challenges and opportunities throughout the industry.

As we progress further into 2026, I want to emphasize our core message: the CFPA is here to support you, your business, and the broader fluid power community. Through marketing tools, forecasting resources, education outreach, and strong committee investment, we are committed to delivering value and expanding the industry.

Most importantly, I want to extend a sincere thank-you to our volunteers and committee members. Their dedication, offered on top of their full-time roles, is the foundation of the CFPA's success. Our achievements last year – and our momentum heading into this next one – are possible due to their commitment, energy, and belief in the work we do together.

To all our members: thank you for your continued support. We look forward to another year of growth, collaboration, and progress for the CFPA and the entire fluid power industry. 🍁

l'a souligné Amanda Patriquin, directrice générale de l'ACEF, nos capacités, qui vont des programmes de rémunération et d'avantages sociaux aux rapports de marché de l'ACEF, en passant par les données que nous obtenons d'Oxford Economics et de la FCEI, nous permettent d'offrir des outils puissants que les membres peuvent utiliser dans leurs propres stratégies de planification, de prévision, d'engagement de la clientèle et de marketing.

En 2026, plusieurs initiatives en cours contribueront à renforcer à la fois notre industrie et notre association. Le comité des communications élabore de nouvelles vidéos promotionnelles pour sensibiliser le public au secteur de l'énergie des fluides et pour expliquer clairement ce que propose l'ACEF. De même, le comité de formation s'est activement impliqué auprès d'écoles secondaires, d'universités et de cégeps en participant à des salons de l'emploi et en présentant les métiers de l'énergie des fluides comme des cheminements professionnels passionnants et viables. Cette approche à deux volets, qui consiste à attirer de nouveaux talents dans le domaine et à leur montrer l'intérêt d'y rester, sera essentielle pour assurer la croissance à long terme de l'industrie.

Par ailleurs, le nombre de membres a augmenté cette année, ce qui est encourageant. Alors que nous avons constaté une certaine consolidation à la suite de fusions d'entreprises, nous avons admis plusieurs nouveaux membres, c'est-à-dire une bonne demi-douzaine! Au nom de l'Association, j'ai le plaisir d'accueillir nos nouveaux membres : Indumo Hydrauliques inc., Hydraulitechs Solutions Itée, GoldLeaf App, Hebdraulique inc., Regional Hose & Hydraulics et DYNASET Oy. Nous sommes extrêmement enthousiastes à l'idée de collaborer avec vous tous!

Tout cela est bien sûr attribuable aux efforts soutenus de nos comités. Leur travail a eu des retombées considérables, et nous comptons bien mettre cette tendance encourageante à profit.

Parallèlement à ces initiatives, nos opportunités de réseautage, telles que l'assemblée générale annuelle, les tournois de golf et autres rassemblements, continuent de réunir les membres pour qu'ils partagent leurs idées, renforcent leurs relations et coopèrent sur le plan des défis et des occasions de l'ensemble du secteur.

Alors que nous entamons l'année 2026, je désire souligner notre message fondamental : l'ACEF est là pour vous soutenir, vous, votre entreprise et l'ensemble de la communauté de l'énergie des fluides. Grâce à des outils de marketing, à des ressources en matière de prévisions, à de la sensibilisation éducationnelle et à la contribution essentielle de nos comités, nous nous engageons à créer de la valeur et à développer l'industrie.

Surtout, je tiens à remercier sincèrement nos bénévoles et les membres de nos comités. Leur dévouement, en plus de leurs fonctions à temps plein, est le fondement du succès de l'ACEF. Nos réussites de l'année dernière, tout comme notre lancée pour l'année à venir, sont le résultat de leur engagement, de leur énergie et de leur confiance dans le travail que nous accomplissons ensemble.

À tous nos membres : merci pour votre soutien continu. Nous envisageons avec optimisme une nouvelle année de croissance, de collaboration et de progrès pour l'ACEF et l'ensemble du secteur de l'énergie des fluides. 🍁




Je tiens à souligner  
notre message  
fondamental :  
l'ACEF est là pour  
vous soutenir, vous,  
votre entreprise et  
l'ensemble de la  
communauté de  
l'énergie des fluides.  
Grâce à des outils  
de marketing, à  
des ressources  
en matière de  
prévisions, à de  
la sensibilisation  
éducationnelle et  
à la contribution  
essentielle de nos  
comités, nous  
nous engageons à  
créer de la valeur  
et à développer  
l'industrie.

# Arrow

FLUID DYNAMICS INC.

A leader in hydraulic technologies, specializing in advanced hydraulic systems, components and service. We combine our state-of-the-art in-house repair and testing facility, with a dedicated team of experts to tackle the most demanding hydraulic applications.

Contact Our Specialists Today for Faster,  
More Reliable Solutions.

-  +1 (519) 341-0672
-  sales@arrowfluidynamics.com
-  www.arrowfluidynamics.com




PRODUCTS

# DENERGY

- Globally supplying Bladder Accumulators
- ISO9001:2015 Certified manufacturing facility.
- Guarantees uncompromising quality, safety, and international compliance.
- Built to deliver reliable, precision performance for the world's most demanding applications.



LOCAL EXPERT - LOCAL INVENTORY - FAST DELIVERY

-  +1 (905) 605-8818
-  info@denenergy.ca
-  www.denenergy.ca



1-160 LITERS  
ASME, CE, CRN, GB, AS1210, CUTR



# TOMPKINS®



**Well Connected**

 **STAUFF®**

***Faster***

 ***intertraco***

 **HYDRAULICS  
Inc.**

[www.tompkinsind.ca](http://www.tompkinsind.ca)

# The Value of CFPA Membership

The Canadian Fluid Power Association (CFPA) exists to deliver meaningful value to its members and to champion the continued success of Canada's fluid power industry. Guided by a committed and forward-thinking Board of Directors, the CFPA works to ensure the industry remains relevant, resilient, and positioned for long-term growth in an evolving global landscape.

Building on the momentum of established programs – including Career Fairs, the Fluid Power Challenge, and record-breaking attendance at the AGM and annual golf tournaments – the CFPA is entering its next phase of development.

By strengthening market intelligence, monitoring industrial and regulatory trends, expanding education and workforce initiatives, and modernizing communications through digital platforms and social media, the CFPA is enhancing the overall membership experience. These efforts are grounded in the association's core pillars, which together form the foundation of its value proposition and guide the work of the membership and regional events committees.

## EVENTS

The CFPA Events Committee is responsible for planning and delivering high-quality events that foster connection, collaboration, and engagement across the Canadian fluid power industry. Through a diverse mix of national and regional events – including the AGM, regional industry meetings, and social events – the committee works to create meaningful opportunities for members to share knowledge, strengthen relationships, and build community. The Events Committee plays a key role in supporting member value, driving participation, and enhancing the overall CFPA membership experience.

## MARKET INSIGHT

Market intelligence remains one of the most compelling reasons companies join the CFPA. Reliable economic data supports critical business decisions – from staffing and investment

*Continued on page 10*

# Le pouvoir de l'adhésion à l'ACEF

La raison d'être de l'Association canadienne d'énergie des fluides (ACEF) est d'offrir une valeur considérable à ses membres ainsi que de soutenir la réussite de l'industrie. Guidée par un conseil d'administration engagé et visionnaire, l'ACEF travaille à garantir que le secteur reste pertinent, résilient et bien positionné pour sa croissance à long terme dans un contexte mondial en constante évolution.

S'appuyant sur le succès de ses programmes bien établis, notamment les salons de l'emploi et le Fluid Power Challenge, en plus de l'assemblée générale annuelle et les tournois de golf qui ont connu des taux de participation records, l'ACEF entre dans sa prochaine phase de développement.

*Suite à la page 11*



Continued from page 9

planning to product development and market strategy.

The CFPA is the sole provider of Canadian-specific fluid power industry data worldwide, available exclusively to members. Through quarterly market reports, the long-standing "Gut Check" State of the Industry Report, and member-contributed data, the association delivers timely, actionable insights.

The expanded Compensation and Benefits Report now captures detailed data on targeted

salaried positions within the Canadian fluid power industry, allowing members to benchmark compensation trends and assess competitiveness. Oversight of this pillar is led by an engaged committee of senior executives and managers who understand what information truly matters at the decision-making level.

CFPA's partnership with Oxford Economics further strengthens this offering, providing members with Canada-focused economic forecasts and access to regular economic briefings and webinars.

## COMMUNICATIONS

The Communications pillar focuses on sharing relevant information internally with members and externally with the broader industry. In recent years, the CFPA has significantly expanded its digital presence and is now active across LinkedIn, and Instagram, with a growing emphasis on bilingual content.

Members stay connected through regular newsletters, webinars, regional meetings, and timely updates. The launch of the new member portal has added another layer of value, offering expanded resources and new opportunities for peer-to-peer networking and collaboration.

## WORKFORCE

Across Canada, CFPA members consistently identify workforce renewal as a critical challenge. Replacing an aging workforce with skilled, motivated professionals remains a top priority for the industry. In response, the CFPA has made student engagement and career development central to its mission.

The Fluid Power Challenge represents the association's most significant investment in education, reflecting its importance to the industry's future. Hosting the annual challenge at Centennial College has elevated the profile of the event and provided students with exposure to advanced laboratory facilities, encouraging continued education in fluid power-related disciplines.

The Workforce Committee continues to collaborate with post-secondary institutions across Canada to advance fluid power education and workforce upskilling. These partnerships are a cornerstone of the CFPA's long-term commitment to industry growth and talent development.

## MEMBERSHIP

Growing CFPA membership strengthens both the association and the industry it represents. Membership growth remains a key priority, supported by a robust calendar of events offered in diverse formats and regions.

Through the efforts of the events committee, the CFPA continues to deliver experiences that appeal to a wide range of members. Attendance records at the Western Golf Tournament, AGM, and Ontario Golf Tournament continue to be broken year after year.

Members are encouraged to save the date for the 2026 CFPA Annual General Meeting, taking place June 3-5 in Halifax, Nova Scotia – a premier opportunity to connect, collaborate, and help shape the future of Canada's fluid power industry. 🍁

**Fluid Power of Canada**  
**INTERNATIONAL**  
**ADVANCED TECHNOLOGY**

**HYDRAULIC INDUSTRIES LARGEST SELECTION OF INDUSTRIAL / MOBILE**  
**HI Pressure Vane Pumps Motors / Parts**  
**Machined / Assembled in USA**

**3000 PSI Plus**

V10/20/210 VANE PUMPS  
20/25/35/45/50V/VQ VANE PUMPS  
IFP V2010 / V2020 VANE PUMPS  
IFP VTM42 POWER STEERING PUMPS  
2520/3520/3525/4520/4525/4535 V/VQ VANE PUMPS  
TC/T6CC/T6DC/T6EC/T6EC T7E/EC/ED VANE PUMPS  
M2-210 HYDRAULIC MOTOR  
VHR VARIABLE VANE PUMPS  
25M/35M/45M/50M HYDRAULIC MOTORS  
M4C/M4D HYDRAULIC MOTORS

**ALL UNITS / PARTS IN STOCK**

**CANADA**  
1-800-363-8446  
E-mail: info@intlfp.com

**CONEXPO CON/AGG**  
Booth # S82152

Suite de la page 9

Nous améliorons l'expérience globale de nos membres en renforçant leur connaissance du marché, en surveillant les tendances industrielles et réglementaires, en développant les initiatives en matière d'éducation et de main-d'œuvre ainsi qu'en modernisant les communications grâce aux plateformes numériques et aux médias sociaux. Ces efforts reposent sur nos piliers fondamentaux, qui constituent ensemble la pierre d'assise de notre proposition de valeur et guident le travail de nos comités d'adhésion et d'événements régionaux.

## ÉVÉNEMENTS

L'ACEF a un comité dédié, responsable de la planification et de la réalisation d'événements de haute qualité qui favorisent les échanges, la collaboration et l'engagement au sein de l'industrie canadienne de l'énergie des fluides. Grâce à un programme varié d'événements nationaux et régionaux, incluant l'assemblée générale annuelle, des réunions sectorielles locales et des activités sociales, le comité s'efforce de créer des occasions significatives pour permettre aux membres de partager leurs connaissances, de renforcer leurs relations et de bâtir un esprit de communauté. Cette équipe joue un rôle clé qui soutient la

valeur ajoutée, stimule la participation et améliore l'expérience globale des membres de l'ACEF.

## ANALYSE DU MARCHÉ

La connaissance du marché est l'une des raisons principales pour lesquelles les entreprises rejoignent l'ACEF. Des données économiques fiables permettent de prendre des décisions commerciales cruciales, que ce soit pour le recrutement, la planification des investissements, le développement de produits ou la stratégie de marché.

L'ACEF est le seul fournisseur mondial de données sur l'industrie de l'énergie des fluides canadienne, qui sont réservées exclusivement à ses membres. Grâce à ses rapports trimestriels sur le marché, au rapport approfondi sur l'état du secteur et aux données fournies par ses membres, l'Association offre des renseignements opportuns et exploitables.

Le rapport élargi sur la rémunération et les avantages sociaux recueille désormais des données détaillées sur les postes salariés ciblés au sein de l'industrie canadienne de l'énergie des fluides et permet aux membres de comparer les tendances en matière de rémunération ainsi que d'évaluer leur compétitivité. La supervision de ce

pilier est assurée par un comité engagé de cadres supérieurs et de gestionnaires qui comprennent quelles informations sont réellement importantes pour la prise de décision.

Le partenariat de l'ACEF avec Oxford Economics consolide davantage cette offre en fournissant aux membres des prévisions économiques axées sur le Canada, de même qu'un accès à des séances d'information et à des webinaires économiques réguliers.

## COMMUNICATIONS

Le pilier « communications » se concentre sur le partage de nouvelles pertinentes à l'interne avec les membres et à l'externe avec l'ensemble du secteur. Ces dernières années, l'ACEF a considérablement étendu sa présence numérique et est désormais active sur LinkedIn et Instagram, en mettant progressivement l'accent sur le contenu bilingue.

Les membres restent en contact de façon régulière grâce à des bulletins d'information, des webinaires, des réunions régionales et des mises à jour opportunes. Le lancement du nouveau portail des membres donne davantage de valeur ajoutée en offrant des ressources élargies et des

Suite à la page 12

**IQ SERIES**  
Integrated Spreader Control Systems  
Powered by IQAN

**Parker**

QR code

parker.com

**CANADIAN WINTERS, MEET PEAK ENGINEERING.**

Multi-platform solutions, one mission - Parker's IQAN-powered solutions are built for tough snow & ice conditions.



**Your complete source for independent Hydraulic Servo & Proportional valve repair.**

- » We service all the brands, new and old designs.
- » Detailed inspection reports.
- » Test certificates with graphed performance.
- » See the difference. 40 years in the industry.
- » Canadian owned and operated.

405467 Beaconsfield Rd.  
Burgessville, ON, N0J 1C0  
Ph: (226) 271-1055 ext 1  
Cell: (519) 532-1086  
www.edgefluidpower.ca  
info@edgefluidpower.ca

Suite de la page 11

opportunités de réseautage et de collaboration entre pairs.

### MAIN-D'ŒUVRE

Partout au Canada, les membres de l'ACEF considèrent systématiquement le renouvellement de la main-d'œuvre comme un défi crucial. Le remplacement d'un effectif vieillissant par des professionnels qualifiés et motivés demeure une priorité absolue pour le secteur. En réponse, l'ACEF a placé l'engagement étudiant et le développement de carrière au cœur de sa mission.

Le Fluid Power Challenge représente l'investissement le plus substantiel de l'Association dans le domaine de l'éducation, témoignant de son importance pour l'avenir de l'industrie. L'organisation de ce défi annuel au Centennial College a rehaussé le prestige de l'événement et a permis aux étudiants de découvrir des installations de laboratoire de pointe afin d'encourager la poursuite d'études dans les disciplines liées à l'énergie des fluides.

Le comité de la main-d'œuvre continue de collaborer avec les établissements d'enseignement postsecondaire de tout le Canada afin de faire progresser la formation en énergie des fluides

ainsi que le perfectionnement de la main-d'œuvre. Ces partenariats constituent la pierre angulaire de l'engagement à long terme de l'ACEF en faveur de la croissance de l'industrie et du développement des talents.

### ADHÉSION

L'augmentation du nombre de membres de l'ACEF renforce à la fois l'Association et le secteur qu'elle représente. Cette hausse demeure une priorité essentielle qui est soutenue par un calendrier d'événements bien rempli dans divers formats et dans de multiples régions.

Grâce aux efforts du comité des événements, l'ACEF continue d'offrir des expériences qui plaisent à un large éventail de membres. Les records de participation au tournoi de golf de l'Ouest, à l'assemblée générale annuelle et au tournoi de golf de l'Ontario sont surpassés année après année.

Les membres sont invités à prendre en note les dates de l'assemblée générale annuelle 2026 de l'ACEF, qui se tiendra du 3 au 5 juin à Halifax, en Nouvelle-Écosse. Il s'agit d'une occasion privilégiée de connecter, de collaborer et de contribuer à façonner l'avenir de l'industrie canadienne de l'énergie des fluides. 🍁

**H HEBDRAULIQUE**  
DISTRIBUTION ET ASSEMBLAGE | BULK & ASSEMBLY  
DE CANALISATIONS | HOSES & FITTINGS

Hydrauliques / Hydraulic |  
Pneumatiques / Pneumatic |  
Métalliques / Metallic |  
Industrielles / Industrial |  
Ultra haute pression / UHP |

*Nous desservons le Canada d'un océan à l'autre.  
We serve Canada from coast to coast.*

**BIEN PLUS QUE DES BOYAUX  
MORE THAN JUST HOSES**

Continental CONTITECH  
T : 1-800-461-5966  
E : info@hebdraulique.ca

1980 • 2025

hebdraulique.ca

## CFPA's Board of Directors Update

### CFPA Advances Industry Insight, Workforce Development, and Member Engagement

The Canadian Fluid Power Association (CFPA) continues to focus on initiatives that strengthen the fluid power industry through data-driven insight, workforce development, and expanded member engagement.

In 2025, CFPA welcomed several new member companies, including:

- Regional Hose & Hydraulics;
- GoldLeaf App;
- Hydraulitechs Solutions Ltd.;
- Indumo Hydrauliques Inc.;
- DYNASET Oy;
- Hebdraulique Inc.

With engagement identified as a priority, CFPA is placing increased emphasis on strengthening participation and connectivity across its membership.

To enhance visibility and outreach, CFPA has implemented updates to its website, including refreshed visuals and improved navigation. The Association is also developing a series of short, creative video features highlighting the critical role of fluid power by illustrating how modern life would function without it. All CFPA communications continue to be delivered in both English and French.

#### MARKET INSIGHT

CFPA's Market Insight Committee remains focused on delivering timely and relevant industry data through its Quarterly Market Data Report, Quarterly State of the Industry Report, and Annual Benefits & Compensation Report, alongside ongoing access to Oxford Economics analysis. Looking ahead, the committee is advancing work

*Continued on page 14*

## Mise à jour du conseil d'administration de l'ACEF

### L'ACEF soutient l'analyse du secteur, le développement de la main-d'œuvre et l'engagement des membres

L'Association canadienne d'énergie des fluides (ACEF) continue de se concentrer sur des initiatives qui renforcent l'industrie de l'énergie des fluides grâce à des analyses du secteur basées sur les données, au développement de la main-d'œuvre et à un engagement accru de ses membres.

En 2025, l'ACEF a accueilli plusieurs nouvelles entreprises, dont les suivantes :

- Regional Hose & Hydraulics,
- GoldLeaf App,
- Hydraulitechs Solutions Itée,
- Indumo Hydrauliques inc.,
- DYNASET Oy,
- Hebdraulique inc.

En accordant la priorité à l'engagement, l'ACEF place davantage l'accent sur le renforcement de la participation de ses membres et de leurs relations.

Afin d'accroître sa visibilité et son rayonnement, l'Association a mis à jour son site Web, notamment en modernisant les visuels et en améliorant les fonctionnalités de navigation. Elle conçoit également une série de courtes vidéos créatives qui soulignent le rôle crucial de l'énergie des fluides, indispensable au monde d'aujourd'hui. De plus, toutes les communications de l'ACEF continuent d'être diffusées en anglais et en français.

#### ANALYSE DU MARCHÉ

Le comité d'analyse du marché de l'ACEF maintient son engagement de fournir des données pertinentes et actualisées sur l'industrie, et ce, par le biais de son rapport

*Suite à la page 14*



CFPA members at a Networking Dinner during the 2025 AGM. All photos courtesy of CFPA. | Membres de l'ACEF à un dîner de réseautage dans le cadre de l'assemblée générale annuelle de 2025. Toutes les photos sont fournies par l'ACEF.



Golfing, keynotes, and networking during CFPA's Western Golf tournament in 2025. | Golf, conférences et réseautage lors du tournoi de golf de l'Ouest de l'ACEF en 2025.



A highlight of the 2025 AGM – whale watching! | L'observation des baleines, un moment fort de l'assemblée générale annuelle de 2025.



Always a favourite event – CFPA members golfed in Ontario in 2025! | Des membres de l'ACEF à la partie de golf de 2025 en Ontario, un événement toujours très apprécié!

Continued from page 13

on a new Distributor Report targeted for release in 2026, aimed at providing deeper insight into market size and distribution trends.

### WORKFORCE

Workforce development remains a core priority. CFPA continues to host the Fluid Power Challenge in Ontario, now in its 26th year, while expanding partnerships with colleges and technical institutions nationwide. Additional efforts include member training, career promotion through CFPA's career site, and representation at career fairs, most recently at Mohawk College in Hamilton, Ontario.

### EVENTS

CFPA's events calendar includes the Annual General Meeting and Conference, scheduled for June 3–5 in Halifax, along with regional meetings in Quebec and industry golf events in Western Canada and Ontario later in 2026.

Through these initiatives, CFPA continues to support industry growth, talent development, and informed decision-making across Canada's fluid power sector.

### GET INVOLVED!

CFPA's progress is driven by the expertise and engagement of its members. By joining a committee, you have a direct opportunity to influence priorities, share industry insight, and help shape the future of fluid power in Canada. If you're ready to contribute and make a meaningful impact, contact [info@cfpa.ca](mailto:info@cfpa.ca) and take part in the conversation. Stronger engagement builds a stronger industry! 🍁

Suite de la page 13

trimestriel sur les données du marché, de son rapport trimestriel sur l'état du secteur et de son rapport annuel sur les avantages sociaux et la rémunération. Cela est sans compter un accès continu aux études d'Oxford Economics. Tourmé vers l'avenir, le comité poursuit ses travaux en lien avec un nouveau rapport sur les distributeurs dont la publication est prévue en 2026. Ce rapport offrira des informations plus approfondies sur la taille du marché et les tendances en matière de distribution.

### MAIN-D'OEUVRE

En outre, le développement de la main-d'œuvre demeure une priorité. L'ACEF maintient la tenue des Défis sur l'énergie des fluides en Ontario, qui en sont maintenant à leur 26<sup>e</sup> édition, tout en élargissant ses partenariats avec des collèges et des établissements techniques à l'échelle du pays. Parmi ses autres initiatives, citons la formation des membres, la promotion des carrières sur le site de l'ACEF et la présence à des salons de l'emploi, dont le plus récent s'est tenu au Collège Mohawk à Hamilton, en Ontario.

### ÉVÉNEMENTS

Le calendrier des événements de l'ACEF comprend l'assemblée générale et la conférence annuelles, qui se tiendront du 3 au 5 juin à Halifax, ainsi que des réunions régionales au Québec et des événements de golf pour l'industrie dans l'Ouest canadien et en Ontario plus tard en 2026.

Grâce à ces initiatives, l'ACEF continue de soutenir la croissance de l'industrie, le développement des talents et la prise de décisions éclairées dans l'ensemble du secteur canadien de l'énergie des fluides.

### IMPLIQUEZ-VOUS!

Les progrès de l'ACEF sont le fruit de l'expertise et de l'engagement de ses membres. En vous joignant à un comité, vous avez la possibilité d'influencer directement les priorités, de partager vos connaissances de l'industrie et d'aider à façonner l'avenir de l'énergie des fluides au Canada. Si vous souhaitez vous engager et contribuer de manière significative, écrivez à [info@cfpa.ca](mailto:info@cfpa.ca) et participez à la conversation. Un fort engagement ne peut que renforcer le secteur! 🍁

**GLOBAL ENERGY SHOW CANADA** EXHIBITION & CONFERENCE

June 9-11, 2026 | Calgary, Canada

**CAPITALIZING CANADA'S GLOBAL ENERGY LEADERSHIP**

- 500+ exhibiting companies
- 30,000+ Global Energy Show attendees
- 9 award categories
- 10,000+ represented companies
- 350+ expert speakers
- 460,000 sq ft exhibition hall

**REGISTRATION NOW OPEN**  
EARLY BIRD PRICING AVAILABLE

# Precision Motion Starts Here

## Low Speed High Torque Motors from Parker

ENGINEERED MOTION CONTROL SOLUTIONS  
FOR INDUSTRIAL & MOBILE EQUIPMENT,  
INTEGRATED & SUPPORTED BY WAINBEE

### TB Series

High-torque, economical light- to medium-duty motor with roller vane technology and internal cooling.



### TF Series

Heavy-duty motor with 60:40 spline geometry, high efficiency, and long life for severe applications.



### TE Series

Medium-duty motor with high-pressure shaft seals and robust roller bearings for increased torque.



### TG Series

Extra heavy-duty drive link transmitting up to 13,000 lb-in torque, with continuous fluid flushing and smooth low-speed performance.



## DESIGNED FOR DEMANDING MOTION APPLICATIONS

Parker LSHT motors deliver precise, reliable motion with high torque at low RPM.

Built for durability and efficiency, they provide smooth low-speed performance in the toughest applications.

Fast lead times & extensive inventory ensure your project stays on schedule.

## WAINBEE COMMITMENT

- **EFFICIENCY.** Boost productivity, cut downtime, & save costs with reliable, high-performance solutions.
- **QUALITY.** ISO-certified products & industry-leading warranties deliver unmatched quality & lasting reliability.
- **EXPERTISE.** Trust our specialists for tailored advice, technical support, & fast solutions for every application.



# Improved Performance and Productivity: Injection Molding Machine Hydraulic Retrofits

BY ALAN WHEATLEY, MOTION REPAIR & SERVICES

**P**lastic injection molding machines are key components in many manufacturing industries, including food and beverage, automotive, pharmaceutical, and construction.

Some machines have been in operation for decades and continue to produce quality parts, albeit at a reduced capacity. However, machine users get increasingly frustrated when trying to find the parts required to maintain the machines without original equipment manufacturer (OEM) support, as most no longer service older models.

Mechanically, the machines are robust, but their hydraulic and electrical components tend to consist of older technology or are OEM-specific, requiring consistent maintenance or replacement. Upgrading the hydraulic components and systems to newer technology can help users extend machine life, while improving performance, increasing productivity, and reducing unscheduled downtime.

Additionally, many Tier 1 users of plastic molders are demanding guarantees that the machines are in proper working condition and won't impact production.

Upgrading the hydraulics on injection molding machines can be accomplished in multiple ways, including:

- Removing OEM-specific or obsolete components, replacing them with standard products with technical advantages.
- Adding Industrial Internet of Things (IIoT) sensors to provide performance feedback for monitoring and predictive maintenance.
- Installing contamination sensors, water sensors, and improved filtration, ensuring fluid is kept in optimum condition.
- Replacing fixed-speed pump-motor assemblies with variable-speed versions to match flow and pressure output to demand (offering significant energy savings).
- Upgrading electrical control systems, providing local and remote capabilities for fault diagnosis.

## CONVERSION OF OEM COMPONENTS TO STANDARD PRODUCT

Over the years, many injection molding machine OEMs have used custom hydraulic components supplied by preferred manufacturers. These OEMs work with hydraulics manufacturers to design components according to their specific requirements, which are frequently proprietary to the machine builder.



Figure 1: Original Installation. | Installation d'origine.

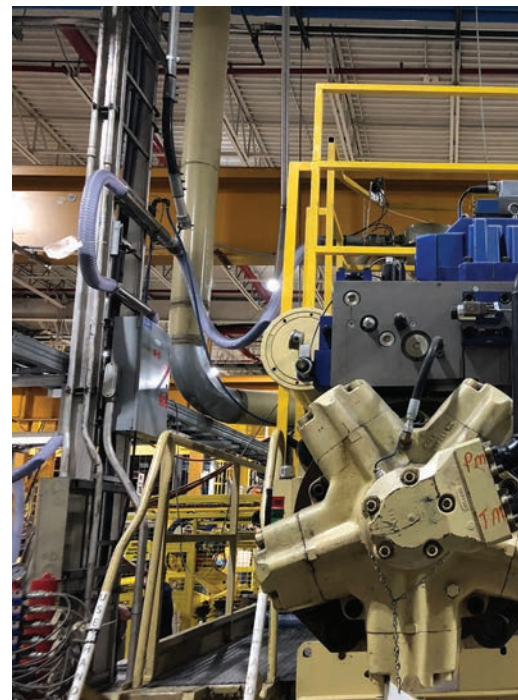


Figure 2: Upgraded Installation. | Installation modernisée.

Figures 1 and 2. This conversion is for an injection manifold on an injection molding machine. Because the machine is obsolete, OEM parts and support are scarce. The conversion uses mostly standardized components with a simpler custom manifold solution designed by Motion, saving costs for the end user. Images courtesy of Motion.

Continued on page 18



# Amélioration des performances et de la productivité : conversion hydraulique des presses à injection

PAR ALAN WHEATLEY, RÉPARATION ET SERVICES À MOTION



Figures 1 et 2 – Cette conversion concerne un collecteur d'injection sur une presse à injection. En raison de l'obsolescence de la machine, les pièces détachées et l'assistance technique de l'équipementier sont difficiles à obtenir. La conversion repose principalement sur l'utilisation de composants standardisés avec une solution de collecteur personnalisée plus simple conçue par Motion, ce qui permet à l'utilisateur final de réduire les coûts. Images fournies par Motion.

Les presses à injection de plastique sont des composants clés dans de nombreuses industries manufacturières, notamment dans les secteurs des aliments et des boissons, de l'automobile, de l'industrie pharmaceutique et de la construction. Certaines presses fonctionnent depuis des décennies et continuent de produire des pièces de qualité, même si leur capacité est réduite. Cependant, les utilisateurs de presses sont de plus en plus frustrés lorsqu'ils tentent de trouver les pièces nécessaires à l'entretien des machines sans le soutien du fabricant d'équipement d'origine, car la plupart des équipementiers n'assurent plus le service après-vente des anciens modèles.

Sur le plan mécanique, les presses sont robustes, mais leurs composants hydrauliques et électriques sont souvent issus de technologies plus anciennes ou spécifiques à certains équipementiers, ce qui nécessite un entretien ou un remplacement régulier. La mise à niveau des composants et des systèmes hydrauliques vers des technologies plus récentes peut contribuer à prolonger la durée de vie des machines, tout en améliorant leurs performances, en augmentant la productivité et en réduisant les temps d'arrêt.

De plus, de nombreux utilisateurs de premier rang de mouleuses de plastique exigent que les machines soient en bon état de fonctionnement et n'aient pas d'impact sur la production.

La modernisation d'un système hydraulique de presse à injection peut être accomplie en exécutant une ou plusieurs des tâches suivantes :

- Retrait des composants spécifiques aux équipementiers ou obsolètes, remplacés par des produits standards présentant certains avantages techniques;

- Ajout de capteurs d'Internet industriel des objets (IIoT) pour fournir un retour d'information sur les performances à des fins de surveillance et de maintenance prédictive;
- Installation de capteurs de contamination, de capteurs d'eau et d'un système de filtration amélioré afin de garantir que le fluide est maintenu dans des conditions optimales;
- Remplacement des groupes électropompes à vitesse fixe par des modèles à vitesse variable afin d'adapter à la demande le débit et la pression de sortie, ce qui permet de réaliser d'importantes économies d'énergie;
- Modernisation des systèmes de contrôle électriques pour offrir des capacités de diagnostic des pannes à distance et sur site.

## CONVERSION DES COMPOSANTS D'ÉQUIPEMENTIER EN PRODUITS STANDARDS

Au fil des ans, de nombreux équipementiers de presses à injection ont utilisé des composants hydrauliques sur mesure fournis par des manufacturiers privilégiés, travaillant avec des fabricants de systèmes hydrauliques pour concevoir des composants répondant à leurs exigences spécifiques, souvent propres au constructeur de la machine.

Si cette pratique aide les fabricants d'équipement d'origine sur le marché des pièces de rechange, elle réduit également les options d'achat de produits de remplacement concurrents. Les utilisateurs ne peuvent acheter de composants directement auprès du réseau de distribution de produits hydrauliques et doivent

*Suite à la page 19*

Continued from page 16

While this helps the OEM in the aftermarket, this practice also limits competitive product replacement options for their purchasers. Users cannot buy the products directly from the hydraulic distribution channel and must go to the OEM for replacement parts, often at an inflated cost. Additionally, continuing aftermarket parts support is reduced as the machine's age dictates if the OEM is willing to provide parts to the end user. Customers sometimes must rely on the internet or surplus parts providers to keep their machines running.

Contacting a reputable technical fluid power distributor with experience in plastic machinery can yield recommendations on replacing the obsolete OEM-specific components with more readily available equivalents. Value-added technical distributors will look at the machine systematically, providing alternatives that the user may not have considered. An example could be the use of proportional control valves rather than standard on/off valves, or complete manifold assemblies for power, injection, or clamp functions. Converted manifolds (Figures 1 and 2) often utilize newer technology components, which simplifies the circuit design. This improves performance and reduces heat generation, thereby saving energy.

### MONITORING AND PREDICTIVE MAINTENANCE OPPORTUNITIES

Recent advancements in IIoT sensors have given injection molding machine users real-time information on machine status, which can reduce unnecessary downtime. Unscheduled stoppage of a high-production

machine can significantly impact productivity and create scheduling headaches. These sensors can provide continuous feedback on key machine parameters such as pressure, flow, and temperature to confirm that all are within recommended guidelines for optimal performance.

This information can be displayed locally or on a plant-wide dashboard on the user's network. Maintenance and production personnel will be notified if a machine parameter is outside the recommended value, allowing them to take it out of service before a catastrophic failure may occur. Additionally, continuous monitoring enables production managers to predict when to remove a machine from production for routine maintenance. This allows maintenance managers to effectively schedule service and ensure that the required parts are available.

### FILTRATION SYSTEM INSTALLATION AND FLUID MONITORING FOR IMPROVED PERFORMANCE

An estimated 85% of hydraulic component and system failure is due to poor fluid quality. Most issues are related to contaminated fluid, although water content, elevated temperatures, and fluid type also impact fluid health. Injection molding machines are high-pressure, high-speed, and high-temperature applications. These extreme performance factors have an impact on fluid, and how well the fluid is maintained will have an effect on equipment performance. Many injection molding machines of the past did not contain proper filtration or temperature control abilities. Additionally, key additives have been removed from many recent

fluids to reduce environmental impacts. These new formulations have caused fluids to be more susceptible to varnish generation, leading to such issues as component malfunction, obstructions in heat exchangers, and blockages in filter elements.

A crucial advancement in fluid engineering is the use of fluid sensors and high-performance filter elements that monitor and combat varnish generation in injection molding machines. These sensors detect contamination and water saturation, while providing real-time feedback on fluid quality. This helps to ensure that the fluid is maintained within the recommended guidelines, reducing costly, unplanned downtime.

As filter manufacturers better understand how these new fluids perform in difficult applications, they can update their filter element media and designs. These updates can provide static-free elements that counter the creation of varnish, along with other elements designed to remove varnish and free-standing water from the fluid. Adding these fluid sensors, filter elements, and system upgrades can improve productivity.

### VARIABLE-SPEED PUMP-MOTOR ASSEMBLIES TO MATCH FLOW AND PRESSURE TO DEMAND

Most injection molding machines use various pump-motor assemblies to meet the hydraulic power demand of the machine cycle. These can be fixed-displacement or variable-volume pumps, or a combination of both. However, these pumps are typically connected to a fixed-speed electric motor, which runs at a constant speed regardless of duty cycle.

Injection molding machines have dwell times during their machine cycle, changing the flow

Continued on page 20

**ACCELERATE YOUR DIGITAL TRANSFORMATION**

AR/VR software  
AR/VR training

boschrexroth.ca

**rexroth**  
A Bosch Company

The advertisement features a dark blue background with glowing blue geometric shapes. In the center, there are images of a backhoe loader, a tractor, and a front loader. A QR code is located in the bottom left corner, and the Bosch Rexroth logo is in the bottom right corner. A small blue cube icon with 'AR/VR software' and 'AR/VR training' is positioned above the equipment.

s'adresser à l'équipementier pour obtenir les pièces de rechange, souvent à un coût élevé. De plus, l'assistance en matière de pièces de rechange est réduite, car il est plus difficile pour l'utilisateur final d'obtenir des pièces auprès du fabricant pour une machine plus vieille. Par conséquent, les clients doivent parfois se tourner vers des sites Internet ou vers des fournisseurs de pièces détachées en surplus pour maintenir leurs presses en bon état de fonctionnement.

Or, un distributeur technique réputé de systèmes d'énergie des fluides et spécialisé dans les machines à injection de plastique peut fournir des recommandations sur le remplacement des composants obsolètes spécifiques à un équipementier par des produits équivalents plus facilement disponibles. Ce distributeur à valeur ajoutée peut examiner la machine et proposer des solutions de rechange parfois ignorées de l'utilisateur, par exemple l'utilisation de vannes de régulation proportionnelles au lieu de vannes tout ou rien standards ou encore des ensembles collecteurs complets intégrant les fonctions d'alimentation, d'injection ou de serrage. Les collecteurs convertis (voir les figures 1 et 2) utilisent souvent des composants de technologie plus récente, ce qui simplifie la conception du circuit, améliore les performances et réduit la production de chaleur, permettant ainsi des économies d'énergie.

### OCCASIONS DE SURVEILLANCE ET DE MAINTENANCE PRÉDICTIVE

Les récentes avancées dans le domaine des capteurs IIdO permettent aux utilisateurs de presses à injection d'obtenir des informations en temps réel sur l'état de la machine, ce qui peut réduire les temps d'arrêt inutiles. L'arrêt imprévu d'une machine à haut rendement peut avoir un impact considérable sur la productivité et grandement compliquer la planification. Les capteurs IIdO peuvent fournir un retour d'information en continu sur les paramètres clés de la machine, tels que la pression, le débit et la température, afin de confirmer que ceux-ci se situent dans les limites recommandées pour des performances optimales.

Ces informations peuvent être affichées localement ou sur un tableau de bord centralisé sur le réseau de l'utilisateur. Le personnel d'entretien et de production sera prévenu si un paramètre de la machine dépasse la valeur recommandée, ce qui lui permettra de la mettre hors service avant qu'une panne catastrophique ne survienne. De plus, la surveillance continue permet aux responsables de la production de prévoir le retrait

d'une machine aux fins d'entretien périodique. Les responsables de l'entretien peuvent ainsi planifier efficacement les interventions et s'assurer de la disponibilité des pièces.

### INSTALLATION DU SYSTÈME DE FILTRATION ET SURVEILLANCE DES FLUIDES POUR DES PERFORMANCES AMÉLIORÉES

On estime que 85 % des défaillances des composants et des systèmes hydrauliques sont dues à une mauvaise qualité du fluide. La plupart des problèmes sont liés à la contamination du fluide, bien que son type, sa teneur en eau et les températures élevées aient également une incidence sur sa qualité. Les presses à injection sont des machines fonctionnant à haute pression, à grande vitesse et à haute température. Ces facteurs de performance extrêmes ont un impact sur le fluide, et la qualité de son entretien influence le rendement de l'équipement. De nombreuses presses à injection plus anciennes ne disposent pas de systèmes de filtration ou de contrôle de température adéquats. De plus, certains additifs essentiels ont été retirés de nombreux fluides actuels afin de réduire leurs conséquences sur l'environnement. Ces nouvelles formulations ont

rendu les fluides plus susceptibles à la formation de vernis, entraînant des problèmes tels que des dysfonctionnements de composants, des obstructions dans les échangeurs de chaleur et le colmatage d'éléments filtrants.

Une avancée cruciale dans le domaine de l'ingénierie des fluides consiste à utiliser des capteurs de fluides et des éléments filtrants haute performance qui surveillent et préviennent la formation de vernis dans les presses à injection. Ces capteurs détectent la contamination et la saturation en eau, tout en fournissant un retour d'information en temps réel sur la qualité du fluide. Cela permet d'assurer que le fluide est maintenu dans les limites recommandées, réduisant ainsi les temps d'arrêt imprévus et coûteux.

À mesure que les fabricants de filtres comprennent mieux le comportement de ces nouveaux fluides dans des applications difficiles, ils peuvent améliorer leurs médias filtrants et mettre à jour leurs conceptions. Ces mises à jour peuvent fournir des éléments sans charges électrostatiques pour empêcher la formation de vernis, ainsi que d'autres éléments conçus pour éliminer le vernis et l'eau stagnante du fluide. L'ajout de ces capteurs de fluides, d'éléments filtrants et de mises à niveau du système permet d'améliorer la productivité.

Suite à la page 21

**HOSE CONFIGURATION SOFTWARE**

GoldLeaf

23.5 ± 1/4 inch

4 2 1 3

Intertraco SC216-06 Intertraco SC216-06 Intertraco

- ✓ Pre-filled catalog data
- ✓ Instant hose drawings
- ✓ Labels and serialized tracking

**CONTACT US**

[www.goldleafapp.com](http://www.goldleafapp.com)

Continued from page 18

or pressure requirements. Dwell times provide opportunities to introduce variable-speed pump-motor assemblies that match the machine's power demand, reducing energy consumption and CO<sub>2</sub> emissions. Reducing energy consumption, along with costs, will benefit the facility's bottom line in the long term. It also helps in reducing the carbon footprint and its impact on the planet, reducing associated gas emissions by as much as 70%.

Some additional benefits of variable-speed solutions include lower noise, reduced cooling requirements, simpler circuit design, and

connectivity to machine control systems. Lower noise levels could decrease the need for costly sound enclosures. A reduction in energy losses may result in less water usage or the removal of heat exchangers. Simpler circuit designs can be realized as the pump motor varies the flow rate based on demand. The hydraulic circuit could allow users to remove costly proportional or servo valves, replacing them with simpler on/off valving. As noted, changing the pump-motor assembly from fixed to variable speed could significantly enhance the machine's performance.

## UPGRADED ELECTRICAL CONTROL SYSTEMS FOR IMPROVED PERFORMANCE AND REMOTE DIAGNOSIS

Electrical control systems are essentially the brains behind injection molding machines. They control all of the functions of the machine, including hydraulics, safety, barrel temperatures, and speed control. Older machines contain obsolete controls that can make parts replacement difficult. They may have limited control capabilities compared to newer versions. Additionally, some OEMs have proprietary rights to their control systems, allowing only their technicians to access the program and service the machine.

Upgrading the electrical control system with off-the-shelf components, assisted by a qualified injection molding machine control specialist, could minimize dependency on OEM-specific parts and service. Having a control specialist upgrade the electrical system will enable the user to monitor and modify the machine's performance to suit the specific application. Most new control systems are faster and more precise, allowing remote access for troubleshooting and modifications by the specialist. If failure occurs, the needed replacement parts will be simpler to find using standardized products. Overall, upgrading your electrical control system is important to improving machine performance.

As older injection molding machines continue to operate as expected, there are many ways to upgrade them to improve performance and productivity. If the machine is mechanically sound, implementing these upgrades will improve performance and productivity, minimizing downtime. Engaging a third party with experience in this specialty can bolster your operational efficiency.

Visit <https://mirepairsandservices.com/> for more information. 🍁

*Alan Wheatley is Motion's branch/shop manager in London and Vaughan, Ontario. He has more than 35 years of experience in engineering and sales in the fluid power industry, including over 20 years with Motion and The Fluid Power House before the latter's acquisition by Motion. Wheatley is a certified fluid power engineer and fluid power hydraulic specialist from the International Fluid Power Society (IFPS). He earned a Fluid Power/Robotics Technology diploma from Centennial College in Toronto.*

*The original article was published in Fluid Power Journal.*



**Western Hydraulics**  
Total Hydraulic and Pneumatic Service

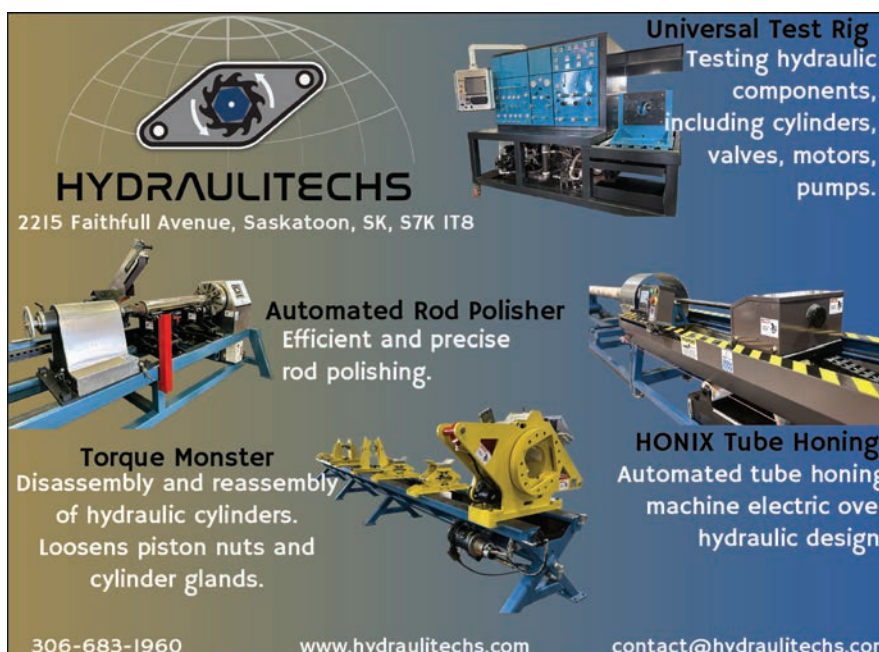
**HOSE DOCTOR**  
24 HOUR ON-SITE HOSE REPLACEMENT

**Parting Store**  
**HOSE DOCTOR**  
705-623-1049

**Western**  
MECHANICAL • ELECTRICAL  
HYDRAULIC • PNEUMATIC  
REPAIRS • MAINTENANCE  
737-4135

- ✔ On site hydraulic troubleshooting and repairs
- ✔ Shop repairs on Cylinders/Valves/Pumps/Motors
- ✔ Dedication to customer service 24/7 - 365 days a year
- ✔ Fully equipped hose doctor truck

Office: (705) 737-4130  
After Hours: (705) 623-1049  
[www.westernhydraulics.net](http://www.westernhydraulics.net)



**HYDRAULITECHS**  
2215 Faithfull Avenue, Saskatoon, SK, S7K 1T8

**Universal Test Rig**  
Testing hydraulic components, including cylinders, valves, motors, pumps.

**Automated Rod Polisher**  
Efficient and precise rod polishing.

**Torque Monster**  
Disassembly and reassembly of hydraulic cylinders. Loosens piston nuts and cylinder glands.

**HONIX Tube Honing**  
Automated tube honing machine electric over hydraulic design.

306-683-1960      [www.hydraulitechs.com](http://www.hydraulitechs.com)      [contact@hydraulitechs.com](mailto:contact@hydraulitechs.com)

## UTILISATION DE GROUPES ÉLECTROPOMPES À VITESSE VARIABLE POUR ADAPTER À LA DEMANDE LE DÉBIT ET LA PRESSION

La plupart des presses à injection utilisent différents types de groupes électropompes pour répondre aux besoins en puissance hydraulique du cycle de la machine. Il peut s'agir de pompes à cylindrée fixe ou à débit variable, ou d'une combinaison des deux. Cependant, ces pompes sont généralement reliées à un moteur électrique à vitesse fixe, qui fonctionne à une vitesse constante, quel que soit le cycle de service.

Les presses à injection ont des temps de maintien pendant leur cycle de fonctionnement, modifiant ainsi les exigences de débit et de pression. Ces temps de maintien permettent de mettre en place des groupes électropompes à vitesse variable qui s'adaptent à la demande en énergie de la machine, réduisant ainsi la consommation d'énergie et les émissions de CO<sub>2</sub>. La diminution de la consommation d'énergie et, par conséquent, celle des coûts amélioreront les résultats financiers de l'installation à long terme. Elle contribuera également à diminuer l'empreinte carbone et son impact sur la planète en réduisant jusqu'à 70 % des émissions de gaz à effet de serre qui y sont associées.

Parmi les autres avantages des solutions à vitesse variable, citons la réduction du bruit, la diminution des besoins en refroidissement, la simplification de la conception des circuits et la connectivité aux systèmes de contrôle des machines. La diminution du niveau sonore pourrait réduire le besoin d'enceintes d'insonorisation coûteuses. La diminution des pertes d'énergie peut

réduire la consommation d'eau ou éviter le recours à des échangeurs de chaleur. La conception des circuits peut être simplifiée grâce à la régulation automatique du débit du moteur de la pompe en fonction de la demande. Les utilisateurs pourraient donc remplacer les vannes proportionnelles ou les servo-vannes coûteuses par des vannes tout-ou rien plus simples. Comme il a été mentionné, le passage d'un groupe électropompe à vitesse fixe à un groupe à vitesse variable pourrait améliorer considérablement les performances de la machine.

## DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE ÉLECTRIQUES MODERNISÉS POUR DES PERFORMANCES AMÉLIORÉES ET UN DIAGNOSTIC À DISTANCE

Les systèmes de contrôle électriques sont en quelque sorte le cerveau des presses à injection. Ils contrôlent toutes les fonctions de la machine, notamment le système hydraulique, la sécurité, la température du cylindre et la vitesse. Les machines plus anciennes ont des systèmes obsolètes qui peuvent rendre difficile le remplacement de certaines pièces, et leurs capacités de contrôle sont parfois réduites par rapport aux modèles plus récents. De plus, certains équipementiers détiennent des droits de propriété sur leurs systèmes de contrôle, ce qui signifie que seuls leurs techniciens peuvent accéder au programme et entretenir la machine.

La modernisation du système de contrôle électrique à l'aide de composants standards, menée par une personne qualifiée dans le domaine du contrôle des presses à injection, pourrait réduire la dépendance aux pièces et aux services spécifiques aux équipementiers. Cette personne qualifiée sera également en mesure de permettre à l'utilisateur de surveiller et de modifier les performances de la

machine en fonction de l'application. La plupart des nouveaux systèmes de contrôle sont plus rapides et plus précis, offrant un accès à distance pour le dépannage et les modifications par des spécialistes. En cas de défaillance, l'utilisation de produits standardisés facilite la recherche des pièces de rechange. De manière générale, la mise à niveau de votre système de contrôle électrique est importante pour améliorer les performances de votre équipement.

Tant que les presses à injection plus anciennes sont en bon état mécanique et continuent de bien fonctionner, il est possible de les moderniser de nombreuses façons pour améliorer leurs performances et leur productivité, tout en minimisant les temps d'arrêt. Faire appel à un tiers expérimenté dans ce domaine peut également augmenter votre efficacité opérationnelle.

Pour obtenir plus d'informations, consultez <https://mirepairservices.com/> 🇨🇦

*Alan Wheatley est gérant de succursale et de magasin de Motion à London et à Vaughan, en Ontario. Il possède plus de 35 ans d'expérience dans l'ingénierie et la vente dans le secteur de l'énergie des fluides, dont plus de 20 ans à Motion et The Fluid Power House avant le rachat de cette dernière par Motion. Ingénieur certifié en énergie des fluides et spécialiste des systèmes hydrauliques de l'International Fluid Power Society (IFPS), il détient un diplôme en technologie d'énergie des fluides et en robotique du Collège Centennial de Toronto.*

*L'article original a été publié dans le Fluid Power Journal.*



**HP**  
HYDRAULIQUE

A clear diagnosis  
An immediate solution  
Let's talk about your operations!

Un diagnostic clair  
Une solution immédiate  
Parlons de vos opérations!



**Diagnosis**  
Diagnostic



**Refurbishment of hydraulic components**  
Remise à neuf de composants hydrauliques



**Preventive hydraulic spare parts inventory**  
Stock préventif de pièces hydrauliques

Contact your HP advisor  
Contactez votre conseiller HP



Bosch Rexroth Partner  
Partenaire Bosch Rexroth

**rexroth**  
A Bosch Company

(819) 825-9486

HPHYDRAULIQUE.COM

**“CONEXPO-CON/AGG MAKES US FASTER, LEANER,  
AND BETTER EVERY TIME WE GO.”**

DYLAN MERCIER | D2 CONTRACTING | BRIGHTON, MI



**TAKING CONSTRUCTION  
TO THE NEXT LEVEL.**

 **CONEXPO  
CON / AGG**

MARCH 3-7 / 2026 / LAS VEGAS / NEVADA

- › **2.9M Square Feet of Exhibits**
- › **139,000 Attendees**
- › **2,000 Exhibitors**
- › **150 Education Sessions**

**REGISTER** at [conexpoconagg.com](https://conexpoconagg.com)  
Save 20% with promo code AD20



# Reimagining Fluid Power: Smart, Sustainable, and Ready for the Future

BY SEAN TARRY, EDITOR, DESIGN ENGINEERING, WITH EXPERTISE FROM TED O'DONNELL, BUSINESS MANAGER FOR MOBILE APPLICATIONS AT BOSCH REXROTH CANADA

**F**luid power has traditionally been synonymous with rugged force and brute capability. But with respect to today's intelligent machines and precision automation, the technology is undergoing a major shift. Hydraulics and pneumatics are no longer isolated systems – they're being transformed into digitally integrated subsystems that work in conjunction with control software, electronics and sensor data. Design engineers now face an evolving landscape where fluid power is expected to be not only powerful, but also smart, efficient and sustainable. In fact, according to Ted O'Donnell, Business Manager for Mobile Applications at Bosch Rexroth Canada, the fluid power industry has moved far beyond mechanical pumps and cylinders.

"The integration of electronics into hydraulic components has been ongoing, but the most practical advancements today revolve around digitalization," he says.

He goes on to explain further that one of the most important trends is the electrification and hybridization of fluid power systems. Variable speed motors and electric drives are increasingly used as prime movers, allowing hydraulic systems to draw power only when needed. These changes are not only improving the performance of machines but also drastically reducing energy consumption and emissions in both mobile and industrial applications.

Software-defined hydraulics and embedded intelligence are also playing a pivotal role. Where hydraulic systems once relied on mechanical linkages and fixed operating parameters, today's systems can be fine-tuned through code with algorithms now managing flow, pressure and timing with unprecedented precision.

"We're seeing hydraulic components equipped with sophisticated software and embedded electronics that allow for far greater adaptability, diagnostics and control accuracy than ever before."

## HOW DIGITALIZATION AND IIOT ARE REDEFINING FLUID POWER

The rise of digitalization and the Industrial Internet of Things (IIoT) has significantly reshaped how fluid power systems function within industrial and mobile machinery. Fluid power was once simply a means of transferring energy. Today, it's becoming a smart, self-aware component of the machine's brain.

*Continued on page 24*

# Réinventer l'énergie des fluides : intelligente, durable et prête pour l'avenir

PAR SEAN TARRY, RÉDACTEUR EN CHEF DE DESIGN ENGINEERING, AVEC L'EXPERTISE DE TED O'DONNELL, DIRECTEUR DES AFFAIRES POUR LES APPLICATIONS MOBILES À BOSCH REXROTH CANADA

**L'**énergie des fluides a toujours été synonyme de force brute et de puissance intrinsèque. Mais en ce qui concerne les machines intelligentes et l'automatisation de précision d'aujourd'hui, la technologie connaît une transformation majeure. Les systèmes hydrauliques et pneumatiques ne sont plus isolés : ils sont devenus des sous-systèmes intégrés numériquement qui fonctionnent de concert avec des logiciels de commande, des composants électroniques et des données de capteurs. Les ingénieurs concepteurs sont désormais confrontés à la constante évolution de l'industrie alors que l'énergie des fluides doit être non seulement puissante, mais aussi intelligente, efficace et durable. En effet, selon Ted O'Donnell, directeur des affaires pour les applications mobiles à Bosch Rexroth Canada, l'industrie de l'énergie des fluides a largement dépassé le stade des pompes et des vérins mécaniques.

«L'intégration de l'électronique dans les composants hydrauliques est un processus continu, mais les progrès les plus concrets d'aujourd'hui sont liés à la numérisation», explique-t-il.

Il indique que l'une des tendances les plus importantes est l'électrification et l'hybridation des systèmes d'énergie des fluides. Les moteurs à vitesse variable et les entraînements électriques sont de plus en plus utilisés comme générateurs de force motrice principaux, permettant aux systèmes hydrauliques de ne consommer de l'énergie qu'en cas de besoin. Ces changements permettent non seulement d'améliorer les performances des machines, mais aussi de réduire considérablement la consommation d'énergie et les émissions, et ce, tant dans les applications mobiles que dans les applications industrielles.

*Suite à la page 25*

*The Bosch Rexroth hydraulic pump portfolio serves almost all sectors of manufacturing and process engineering. Photos courtesy of Bosch-Rexroth. | La gamme de pompes hydrauliques Bosch Rexroth répond aux besoins de la quasi-totalité des secteurs de la fabrication et de l'ingénierie des procédés. Photos fournies par Bosch Rexroth.*

Continued from page 23

This transformation is enabling new levels of responsiveness, customization and predictive intelligence. In fact, O'Donnell believes that connected, digital fluid power is removing traditional design constraints and enabling faster, more modular development.

"Digitalization has fundamentally changed fluid power from a 'dumb power source' to an intelligent and interconnected part of a machine," he says. "Software has replaced hardware complexity, allowing greater design freedom and faster development cycles."

Real-time adaptability, he explains, is one of the biggest benefits yielded by digitalization. With embedded sensors and software-defined controls, fluid power systems can adjust performance dynamically to accommodate changing load conditions or application needs. Mechanical adjustments that once required downtime and manual recalibration can now be handled digitally, often through a simple software update.

"Smart components can now adjust in real time," he says, "offering precise motion control and parameter tuning without mechanical intervention."

In addition, IoT sensors embedded in hydraulic systems collect vital performance data, monitoring pressure, temperature, flow, vibration and even oil quality. This data can be analyzed for predictive maintenance, reducing downtime and optimizing service intervals.

"With advanced analytics, machines can identify inefficiencies, optimize pump speeds and pressures, and reduce unplanned downtime," he says. "This level of precision is also critical for enabling autonomous systems and robotics."

## OPPORTUNITIES FOR INNOVATION IN MACHINE DESIGN

As machinery becomes more advanced and interconnected, new opportunities are emerging that allow for a rethink of the role fluid power plays

in system architecture. Instead of viewing it as a standalone subsystem, design engineers are now integrating hydraulics and pneumatics into adaptive, intelligent systems that can optimize themselves in real time.

According to O'Donnell, the next three to five years will bring significant changes concerning the ways in which machines are designed and operated. He predicts a surge in autonomous, self-optimizing fluid power systems that are capable of learning from their environment, predicting performance changes and adjusting automatically to meet varying demands.

"We're entering a phase where hydraulic systems are not just tools, they're self-optimizing ecosystems," he asserts. "We'll see more systems that can learn, predict failure, self-adjust, and even self-diagnose to ensure optimal performance and efficiency."

## SUSTAINABILITY THROUGH SMARTER SYSTEM DESIGN

As sustainability continues to grow in importance as a core engineering value, companies across the industry are rethinking the way they design and implement fluid power systems. From more efficient components to complete energy-saving architectures, Bosch Rexroth is leading efforts to minimize environmental impact at every stage of a system's life cycle.

"Every component we've developed in the last decade emphasizes sustainability," says O'Donnell. "We've made double-digit improvements in power density and efficiency, which means less material usage and lower energy consumption."

Having said this, however, he points out that the biggest gains with respect to sustainability come from looking beyond the component level. In fact, O'Donnell estimates that component production and operation only account for about one per cent of the carbon footprint generated over the lifetime of a hydraulic system.

"The real impact when we're talking about sustainability comes from the ability to design system architectures that maximize efficiency over the machine's entire life cycle," he explains.

## DISPELLING MYTHS AND MISCONCEPTIONS

Despite these technological advances, O'Donnell continues, many engineers still view hydraulics through an outdated lens. Common assumptions, including the fact that hydraulics are leaky, inefficient, or imprecise, no longer reflect the reality of today's fluid power systems.

"That was true of older systems," he says. "But modern hydraulics with variable speed drives and electro-hydraulics offer energy efficiency comparable to electric alternatives. With improved sealing, tighter tolerances and better materials, clean and leak-free systems are entirely achievable. And smart diagnostics mean you can fix problems before they become failures."

## FLUID POWER FOR THE DIGITAL ERA

From predictive intelligence to sustainable design, fluid power is undergoing a profound evolution. Driven largely by innovations in software, digital control and hybrid systems, O'Donnell says that hydraulics and pneumatics are being reimagined not just as mechanical utilities, but as smart, scalable technologies that will power the next generation of machinery.

"We're no longer just moving oil through machinery. We're enabling intelligent, adaptable machines that are being designed to think, respond and perform with unprecedented precision and efficiency." 🍁

*Sean Tarry is the Editor of Design Engineering and an avid researcher concerning the latest news and trends impacting design engineers, machine builders and OEMs.*

*This article was originally published within the September 2025 edition of Design Engineering. Reprinted with permission.*



**P PEERLESS**  
Engineering Solutions

**Innovating motion control and fluid power solutions since 1947.**

Visit Peerless Engineering at the **Global Energy Show in Calgary (June 9-11, '26)**, and learn how our custom motion control solutions support energy and industrial applications.

Specialized expertise in hydraulics, pneumatics, and automation, tailored to your application. With four offices and local sales across Western Canada, we offer personalized, expert support.

Partners with:

**DOMIN** **SUN hydraulics**  
A HELIX TECHNOLOGIES COMPANY

**Kawasaki** **VERSA**  
Powering your potential

Proudly Canadian Owned and Operated 🍁

**CONTACT US:**  
1-800-661-5955 | peerlessengineering.com



According to Ted O'Donnell, one of the most important trends is the electrification and hybridization of fluid power systems. | Selon Ted O'Donnell, l'une des tendances les plus importantes est l'électrification et l'hybridation des systèmes d'énergie des fluides.

Suite de la page 23

L'hydraulique logicielle et l'intelligence embarquée jouent également un rôle essentiel. Alors que les systèmes hydrauliques reposaient autrefois sur des liaisons mécaniques et des paramètres de fonctionnement fixes, les systèmes actuels peuvent être réglés avec exactitude grâce à des algorithmes qui gèrent désormais le débit, la pression et la synchronisation avec une précision sans précédent.

« Les composants hydrauliques sont maintenant équipés de logiciels sophistiqués et d'une électronique embarquée qui permettent une adaptabilité, des diagnostics et une précision de contrôle bien supérieurs à ceux d'avant », précise Ted O'Donnell.

### COMMENT LA NUMÉRISATION ET L'IIoD REDÉFINISSENT L'ÉNERGIE DES FLUIDES

L'essor de la numérisation et de l'Internet industriel des objets (IIoD) a considérablement remodelé le fonctionnement des systèmes d'énergie des fluides au sein des machines industrielles et mobiles. L'énergie des fluides était en effet autrefois simplement un moyen de transférer de l'énergie. Aujourd'hui, elle devient une composante intelligente et consciente du cerveau de la machine. Cette transformation permet d'atteindre de nouveaux niveaux de réactivité, de personnalisation et d'intelligence prédictive. À ce propos, Ted O'Donnell estime que l'énergie des fluides connectée et numérique élimine les contraintes de conception traditionnelles et permet un développement plus rapide et plus modulaire.

« La numérisation a fondamentalement réinventé l'énergie des fluides, la faisant passer d'une

simple source d'énergie à un élément intelligent et interconnecté d'une machine, explique-t-il. Le logiciel a remplacé la complexité matérielle, ce qui permet une plus grande liberté de conception et des cycles de développement plus rapides. »

L'adaptabilité en temps réel, dit-il, est l'un des plus grands avantages de la numérisation. Grâce à des capteurs intégrés et à des commandes logicielles, les systèmes d'énergie des fluides peuvent adapter dynamiquement leurs performances pour se conformer aux variations de charge ou aux besoins des applications. Les réglages mécaniques qui nécessitaient autrefois des temps d'arrêt et un recalibrage manuel peuvent désormais être effectués numériquement, souvent par le biais d'une simple mise à jour logicielle.

« Les composants intelligents peuvent maintenant s'ajuster en temps réel, souligne Ted O'Donnell, offrant un contrôle pointu des mouvements et un réglage des paramètres sans intervention mécanique. »

De plus, les capteurs d'IIoD (Internet des objets) intégrés aux systèmes hydrauliques collectent des données de performance essentielles, surveillant la pression, la température, le débit, les vibrations et même la qualité de l'huile. Ces données peuvent être analysées à des fins de maintenance prédictive et permettent ainsi de réduire les temps d'arrêt et d'optimiser les intervalles d'entretien.

« Grâce à des analyses avancées, les machines peuvent identifier les inefficacités, optimiser la vitesse et la pression des pompes et réduire les temps d'arrêt imprévus, explique le directeur des affaires. Ce niveau de précision est également essentiel au fonctionnement des systèmes autonomes et à la robotique. »

### OCCASIONS D'INNOVATION DANS LA CONCEPTION DE MACHINES

À mesure que les machines deviennent plus sophistiquées et interconnectées, de nouvelles possibilités émergent afin de repenser le rôle de l'énergie des fluides dans l'architecture des systèmes. Au lieu de les considérer comme des sous-systèmes autonomes, les ingénieurs-concepteurs intègrent désormais l'hydraulique et la pneumatique dans des systèmes adaptatifs et intelligents capables de s'optimiser en temps réel.

Selon Ted O'Donnell, les trois à cinq prochaines années apporteront des changements importants concernant la conception et le fonctionnement des machines. Il prédit en effet une forte augmentation du nombre de systèmes d'énergie des fluides autonomes et auto-optimisés, qui seront en mesure d'apprendre de leur environnement, de prédire les variations de performance et de s'adapter automatiquement aux changements de la demande.

« Nous entrons dans une phase où les systèmes hydrauliques ne sont plus de simples outils, mais de véritables écosystèmes auto-optimisés. Nous verrons de plus en plus de systèmes capables d'apprendre, de prédire les pannes, de s'ajuster et même de se diagnostiquer afin de garantir des performances et une efficacité optimales », affirme-t-il.

### LA DURABILITÉ GRÂCE À UNE CONCEPTION DE SYSTÈMES PLUS INTELLIGENTE

Alors que le développement durable occupe une importance croissante en tant que valeur fondamentale de l'ingénierie, les entreprises de tout

Suite à la page 26

le secteur repensent la manière dont elles conçoivent et mettent en œuvre les systèmes d'énergie des fluides. Des composants plus efficaces aux architectures complètes à économie d'énergie, Bosch Rexroth est à l'avant-garde des efforts visant à minimiser l'impact environnemental de chaque étape du cycle de vie d'un système.

« Chaque composant que nous avons développé au cours de la dernière décennie met l'accent sur la durabilité, déclare Ted O'Donnell. Nous avons réalisé d'importants progrès en matière de densité de puissance et d'efficacité, ce qui se traduit par une moindre utilisation de matériaux et une consommation d'énergie réduite. »

Cela dit, il souligne toutefois que les gains les plus importants en matière de durabilité vont bien au-delà des composants. En effet, il estime que la production et l'utilisation des composants ne représentent qu'environ 1 % de l'empreinte carbone générée sur la durée de vie d'un système hydraulique et précise que « le véritable impact, lorsqu'on parle de durabilité, réside dans la capacité à concevoir des architectures de systèmes qui maximisent l'efficacité tout au long du cycle de vie de la machine. »


### DÉMYSTIFIER LES IDÉES REÇUES

Malgré ces progrès technologiques, poursuit Ted O'Donnell, de nombreux ingénieurs continuent de percevoir l'hydraulique avec une vision dépassée. Les idées reçues selon lesquelles les systèmes hydrauliques sont sujets aux fuites, inefficaces ou imprécis ne reflètent plus la réalité des systèmes d'énergie des fluides actuels.

Il précise : « C'était vrai pour les systèmes plus anciens. Mais les systèmes hydrauliques modernes avec variateurs de vitesse et fonctions électrohydrauliques offrent une efficacité énergétique comparable aux solutions électriques. Grâce à une étanchéité améliorée, à des tolérances plus serrées et à de meilleurs matériaux, des systèmes propres et sans fuite sont tout à fait réalisables. Et avec les diagnostics intelligents, vous pouvez résoudre les problèmes avant qu'ils n'entraînent des pannes. »

### L'ÉNERGIE DES FLUIDES À L'ÈRE NUMÉRIQUE

De l'intelligence prédictive à la conception durable, l'énergie des fluides connaît une profonde évolution. Selon Ted O'Donnell, grâce notamment aux innovations dans les domaines des logiciels, des commandes numériques et des systèmes hybrides, l'hydraulique et la pneumatique sont repensées non seulement comme des utilitaires mécaniques, mais aussi comme technologies intelligentes et évolutives qui alimenteront la prochaine génération de machines.

« Nous ne nous contentons plus de faire passer de l'huile dans des machines, soutient-il. Nous rendons possible la création de machines intelligentes et adaptables, conçues pour penser, réagir et fonctionner avec une précision et une efficacité sans précédent. » 

*Sean Tarry est rédacteur en chef de Design Engineering et un chercheur passionné par les dernières actualités et tendances qui touchent les ingénieurs concepteurs, les constructeurs de machines et les équipementiers.*

*Cet article a été initialement publié dans l'édition de septembre 2025 de Design Engineering. Il est reproduit avec autorisation.*

## index to advertisers index pour les annonceurs

<b>DISTRIBUTOR OF HYDRAULIC PUMPS, MOTORS, AND VALVES   DISTRIBUTION DE POMPES, DE MOTEURS ET DE VANNES HYDRAULIQUES</b> Hydrauliques Continental.....outside back cover	<b>INDEPENDENT HYDRAULIC SERVO AND PROPORTIONAL VALVE REPAIR   RÉPARATION INDÉPENDANTE DE SERVOVANNES HYDRAULIQUES ET DE VANNES PROPORTIONNELLES</b> Edge Fluid Power Inc. .... 12
<b>HYDRAULIC ACCUMULATORS, MOTORS, CLOSED-LOOP PUMPS, CYLINDERS, VALVES, CUSTOM MANIFOLDS, POWER UNITS, ROTARY ACTUATORS, AND FINAL DRIVES   ACCUMULATEURS HYDRAULIQUES, MOTEURS, POMPES À CIRCUIT FERMÉ, VÉRINS, VANNES, COLLECTEURS SUR MESURE, GROUPES HYDRAULIQUES, ACTIONNEURS ROTATIFS ET TRANSMISSIONS FINALES</b> Arrow Fluid Dynamics..... 7	<b>INDUSTRIAL HYDRAULICS   HYDRAULIQUE INDUSTRIELLE</b> Bosch Rexroth Canada ..... 18
<b>ENGINEERING SOLUTIONS   SOLUTIONS D'INGÉNIERIE</b> Peerless Engineering Solutions..... 24	<b>INDUSTRY EVENTS   ÉVÉNEMENTS DE L'INDUSTRIE</b> CONEXPO-CON/AGG ..... 22 Global Energy Show Canada..... 14
<b>HYDRAULIC CONNECTORS   CONNECTEURS HYDRAULIQUES</b> Tompkins Canada..... 8	<b>HYDRAULIC BLADDER ACCUMULATORS, PISTON ACCUMULATORS, MOTORS, AND CYLINDERS   ACCUMULATEURS À VESSIE HYDRAULIQUES, ACCUMULATEURS À PISTON, MOTEURS ET VÉRINS</b> Denergy Systems ..... 7
<b>HYDRAULIC EQUIPMENT REPAIRS AND SUPPLIES   RÉPARATION ET FOURNITURE D'ÉQUIPEMENTS HYDRAULIQUES</b> British Hydraulics ..... 25 Western Hydraulics..... 20	<b>MANUFACTURER OF REPLACEMENT AND CUSTOM HYDRAULIC PARTS   FABRICATION DE PIÈCES HYDRAULIQUES DE RECHANGE ET SUR MESURE</b> Hydrauliques Continental.....outside back cover
<b>HYDRAULIC FILTRATION, CONTAMINATION MONITORING, PRESSURE SENSORS, AND FLUID POWER COMPONENTS, PUMPS   FILTRATION HYDRAULIQUE, SURVEILLANCE DE LA CONTAMINATION, CAPTEURS DE PRESSION, ET COMPOSANTS ET POMPES D'ÉNERGIE DES FLUIDES</b> MP Filtri Canada Inc. ....inside front cover	<b>MANUFACTURING DATA CONTROL   CONTRÔLE DES DONNÉES DE FABRICATION</b> GoldLeaf App Inc. .... 19
<b>HYDRAULIC HOSE AND FITTING SUPPLIER   FOURNITURE DE FLEXIBLES ET DE RACCORDS HYDRAULIQUES</b> Hebdraulique ..... 12	<b>MOBILE HYDRAULICS   HYDRAULIQUE MOBILE</b> H.P. Hydraulique ..... 21
<b>HYDRAULIC PRODUCTS   PRODUITS HYDRAULIQUES</b> International Fluid Power of America..... 10	<b>MOTION AND CONTROL INDUSTRIAL FILTRATION AND AUTOMATION SOLUTIONS SUPPLIERS   FOURNITURE DE SOLUTIONS DE FILTRATION ET D'AUTOMATISATION INDUSTRIELLES DE CONTRÔLE ET DE MOUVEMENT</b> Wainbee Ltd. .... 15
<b>HYDRAULICS TRAINING   FORMATION EN HYDRAULIQUE</b> CD Industrial Group Inc.....inside back cover	<b>MOTION AND CONTROL TECHNOLOGIES   TECHNOLOGIES DE CONTRÔLE ET DE MOUVEMENT</b> Parker Hannifin Canada ..... 11
	<b>SPECIALTY HYDRAULICS REPAIR AND DESIGN   RÉPARATION ET CONCEPTION DE SYSTÈMES HYDRAULIQUES SPÉCIALISÉS</b> Hydraulitechs Solutions Ltd. .... 20

Proudly  
  
Canadian

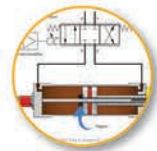


# Interactive Hydraulics Training

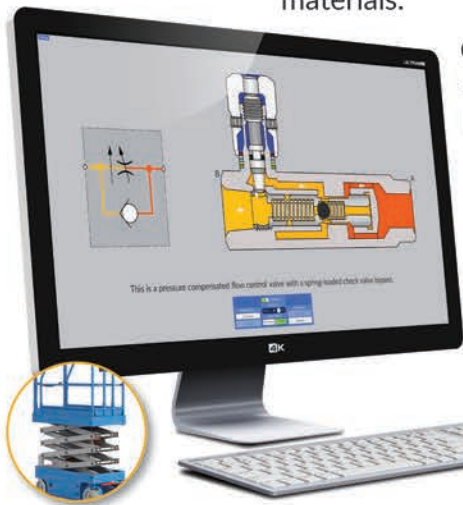
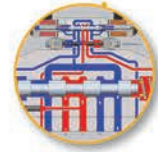
## Need to Get Everyone Skilled Up?



Using our interactive cutaways and schematics, you quickly discover the secret knowledge of hydraulics and acquire the critical troubleshooting skills that are in demand. Our 25 years in the maintenance shops of mines, mills, factories and fleets becomes your advantage.



Abstract textbook theories are easily converted to valuable competencies as you manipulate pressures and flow rates, observe effects and experience one revelation after another. Join the world of 30,000 users that have benefited from our 850 materials.



Colleges report that students learn the fundamentals of load-sense hydraulics in six hours instead of the usual six days in a lecture hall. Electro-hydraulics, cartridge valves, electronics, pneumatics...our collection expands every week.

### Try It Out

Scan the QR code and watch the pressure compensating spool react in real time as you disturb the downstream resistance and vary the pressure at the inlet.



**LunchBox Sessions**  
1-866-628-3224



# WE HAVE YOUR HYDRAULIC SOLUTION

## DISCOVER OUR PRECISION MANUFACTURED HYDRAULIC COMPONENTS

Splined shafts, couplers, adapters, bushings  
**plus** custom fabrication, gears, and **much more**

- 100% compatible with leading brands
- Large inventory of precision-made drive components and versatile production facility for custom-made parts
- Quick production runs and no minimum required
- Proudly manufactured with the highest quality standards at our factory in Montreal, Canada 🇨🇦



SINCE 1978



### FORTE™ FLEXIBLE MECHANICAL COUPLINGS

Lighter than steel and stronger than magnesium. Imperial and metric models in stock. Custom models made to order.

### REPAIR AND RECONDITIONING

Reliable service centre for pumps, motors, valves, concave/convex resurfacing, spool rectification, and much more.

AUTHORIZED DISTRIBUTOR

