



**Sécurité, simplicité et efficacité
pour la régulation de vos
procédés industriels**

Catalogue des vannes de régulation et instruments Fisher™
Œuvrer pour la performance et la sécurité dans le secteur industriel



La sélection d'une vanne de régulation appropriée à votre boucle de procédé est primordiale.

La performance et la sécurité sont aujourd'hui deux des préoccupations majeures des usines. Les vannes de régulation sont les seuls appareils de la boucle de régulation qui participent activement, comme leur nom l'indique, à réguler le procédé. C'est la raison pour laquelle leurs performances sont capitales, car tout dysfonctionnement vous empêcherait de respecter le calendrier de production et de maintenir la qualité du produit.

Vient ensuite la question de la sécurité. Une méconnaissance de la position ou du fonctionnement d'une vanne de régulation peut compromettre la sécurité du personnel, causer des problèmes environnementaux, et endommager éventuellement les équipements d'exploitation.

Beaucoup de pression pèse sur vos épaules lorsque vous devez choisir le bon type, la bonne conception et le bon fabricant de vanne de régulation afin d'assurer la performance et la sécurité de votre installation.

Pour être compétitives dans un monde à faible croissance, les entreprises les plus performantes proposent des produits innovants, qui offrent plus d'automatisation, de sécurité et de simplicité.
-Baird Industrial Research



Dans la sélection d'une vanne de régulation, le critère de capacité ou de taille peut constituer une contrainte majeure.



Les comités de normalisation ne se sont pas mis d'accord sur une méthode unique de sélection des éléments internes des vannes pour les applications difficiles rencontrant des problèmes de cavitation, de bruit ou de vaporisation instantanée (flashing).



Les vannes de régulation étant utilisées dans des applications différentes et uniques, elles ont besoin d'accessoires. Il peut être également nécessaire d'établir des diagnostics pour évaluer la « santé » et la performance des vannes de régulation.





Les vannes de régulation sont essentielles à la performance et à la sécurité du procédé. Mais quand il s'agit de choisir parmi tous les modèles existants, comment faire le bon choix ?

Les vannes de régulation et les instruments Fisher d'Emerson vous mettent sur le chemin de la performance et de la sécurité.



Nous sommes conscients que vos vannes de régulation et vos instruments vont devoir probablement durer des décennies, même dans des environnements difficiles. Dès lors, comment répondre plus facilement aux exigences de performance et de sécurité ? En sélectionnant des vannes de régulation (droites, rotatives, pour applications difficiles), des positionneurs et d'autres instruments de marque Fisher. C'est possible, car l'intégrité de leurs performances originales a été testée pour garantir le plus haut degré de fiabilité.

Les vannes et instruments Fisher peuvent vous aider à améliorer votre performance et votre sécurité, des applications générales jusqu'aux applications difficiles ou critiques.

FISHER™



Depuis 1880, l'industrie fait confiance aux vannes et aux instruments Fisher en termes de régulation des procédés. Aujourd'hui, les vannes portant la marque Fisher sont facilement identifiables grâce à leur revêtement de peinture verte.

Une gamme variée d'éléments internes répond aux besoins changeants des procédés.

Les vannes droites Fisher se déclinent dans une variété de cages ou de clapets interchangeable, ce qui permet de modifier les caractéristiques inhérentes de débit en fonction des besoins.

Vannes droites ► p 5

Une capacité élevée et une régulation précise, pour un coût de possession réduit

Les vannes rotatives Fisher offrent une régulation de haute capacité à travers une large gamme d'applications.

Vannes rotatives ► p 7

Prolongez la durée de vie de vos vannes dans les installations les plus difficiles.

Les vannes de régulation Fisher pour les applications difficiles et critiques résolvent les problèmes de régulation les plus compliqués, augmentent la durée de vie du produit et réduisent le coût de possession total. Protégez votre installation contre les problèmes associés à la cavitation, le flashing, les liquides érosifs, la haute pression, le bruit et les vibrations.

Vannes de régulation pour les applications difficiles et critiques ► p 9

Modulation des vannes de régulation et surveillance des variables de procédé

Les contrôleurs et les instruments Fisher font évoluer la position de la vanne en fonctions des variables de régulation telles que le niveau, la pression ou la température. Les diagnostics fournissent un aperçu de la performance et de la fiabilité des vannes.

Contrôleurs et instruments ► p 11



Vannes droites

Répondez aux exigences changeantes des procédés avec une gamme variée d'éléments internes de vanne.

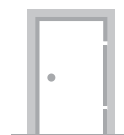
Les vannes droites Fisher sont disponibles dans une variété de tailles (de ½ à 36 NPS) et offrent aux utilisateurs performance et flexibilité. Ils peuvent aider à répondre à un large éventail de besoins, de la plus petite installation à la plus grande, du fluide le plus chaud au plus froid, de l'application générale à l'application la plus difficile. Une sélection de cages ou de clapets interchangeables sont disponibles pour les vannes droites Fisher. Ces éléments permettent d'avoir les caractéristiques inhérentes de débit Linéaire, Égal pourcentage et Ouverture rapide, pouvant accommoder des capacités de flux comprises entre 0,0001 C_v et 12 000 C_v . Les vannes de régulation Fisher easy-e™ ont été les premières à utiliser des éléments internes à guidage par cage.

Défi à relever



Pour être compétitives dans un monde à faible croissance, les entreprises les plus performantes proposent des produits innovants, qui offrent plus d'automatisation, de sécurité et de simplicité.
–Baird Industrial Research

Solution à apporter



La conception unique du corps de la vanne Fisher easy-e s'adapte à un large éventail d'applications. Un choix de tailles et de styles d'éléments internes vous permet d'optimiser la régulation et de minimiser votre investissement.

Vannes droites



Les **vannes droites** s'ouvrent et se ferment grâce à un mouvement linéaire du clapet sur son siège. Leur corps se distingue par une cavité de forme globulaire au niveau des orifices. De nombreux corps de vanne à simple siège utilisent une cage ou sont dotés d'une structure afin de retenir la bague de siège, ce qui permet de guider le clapet de la vanne et de fournir des caractéristiques de débit particulières. En outre, ces corps de vanne peuvent être facilement modifiés en changeant les éléments internes afin de diminuer le débit, d'atténuer le bruit, et de réduire ou d'éliminer la cavitation. ► [easy-e ED](#) | [easy-e ES](#) | [easy-e ET](#) | [easy-e EZ](#) | [easy-e EW](#) | [easy-e Cryogenic](#) | [HP et EH](#) | [GX](#) | [D](#) | [D3](#) | [D4](#) | [RSS](#)

Vannes d'angle



Les **vannes d'angle** sont de conception identique aux vannes droites, mais présentent des orifices d'entrée perpendiculaires aux orifices de sortie. Les vannes d'angle sont communément utilisées dans les systèmes d'alimentation en eau des chaudières et les systèmes de vidange des échangeurs, ainsi que dans les configurations de conduites où l'espace disponible est limité – la vanne peut alors également servir de coude. Ces vannes peuvent être à cage, avoir des raccords de sortie élargis, des éléments internes restreints, ou un revêtement en sortie qui permet de réduire les dommages dus à l'érosion, le flashing ou la cavitation. Les vannes d'angle offrent une excellente régulation des liquides dans les applications à haute pression. ► [HP et EH Angle](#) | [DA](#) | [FB](#) | [D2T FloPro](#) | [461](#)

Vannes à trois voies



Les **vannes à trois voies** sont un type de vanne droite dotée de trois orifices afin d'assurer un écoulement convergent (mélange) ou un écoulement divergent (séparation). Ces vannes proposent des variantes en termes de conception de guidage par cage, par port ou par tige, ainsi que différentes options pour les applications à haute température. Les raccords proposés peuvent s'adapter à la plupart des configurations de tuyauterie. ► [YD et YS](#) | [GX](#)





Vannes rotatives

Obtenez une capacité élevée et une régulation précise, pour un coût de possession réduit

À taille de corps égale, les vannes rotatives ont généralement une capacité maximale beaucoup plus élevée que les vannes droites. Cet aspect rend les vannes rotatives attrayantes dans les applications où la perte de charge est plutôt faible. Les vannes rotatives comprennent les vannes à boule, les vannes à obturateur demi-sphérique en V, les vannes papillon haute performance et les vannes à clapet excentré, portant des noms familiers tels que Fisher Vee Ball™ et Fisher Control Disk™.

Défi à relever



Dans la sélection d'une vanne de régulation, le critère de capacité ou de taille peut constituer une contrainte majeure.

Solution à apporter



Les avantages des vannes rotatives comprennent des capacités de débit plus importantes, des plages de régulation plus grandes, des dimensions globales compactes, une étanchéité supérieure au niveau de l'arbre, et une aptitude à répondre à des besoins très divers.

Vannes à boule



Les **vannes à boule** aident à maintenir des débits uniformes dans les applications de grande capacité à usage intensif. Elles possèdent un organe de fermeture rotatif avec un passage du fluide de forme cylindrique. Lorsque la boule est tournée d'un quart de tour, l'écoulement est arrêté. Sur une vanne à boule à passage intégral, l'orifice correspond au diamètre de la conduite et présente peu ou pas de restrictions de débit pour permettre le raclage. Sur une vanne à boule à passage réduit, l'orifice présente un diamètre inférieur à celui de la conduite de manière à absorber une faible perte de charge. ► [V250](#) | [V260](#) | [V270](#)

Vannes à obturateur demi-sphérique en V



Les **vannes à obturateur demi-sphérique en V** offrent une capacité élevée et une régulation précise dans un large éventail d'applications. Elles sont similaires à une vanne à boule classique, mais comportent une demi-sphère avec une encoche en V. Ces vannes de régulation possèdent de bonnes capacités de régulation et d'étanchéité en ligne. L'obturateur échancré en V offre une action de cisaillement positive et produit une caractéristique de débit Égal pourcentage. Il fournit une régulation de haute capacité, sans problèmes d'obstruction. L'obturateur échancré en V a été spécialement profilé pour maximiser la capacité, améliorer la durée de vie des joints et l'intégrité de l'étanchéité. ► [Vee-Ball V150](#) | [Vee-Ball V200](#) | [Vee-Ball V300](#) | [Vee-Ball V150S](#) | [Vee-Ball V150E](#)

Vannes papillon haute performance



Les **vannes papillon haute performance** sont utilisées dans les applications de régulation avec des débits importants et exigeant un encombrement réduit. Elles utilisent un disque excentré rotatif pour réguler le débit dans la tuyauterie. Ce disque est généralement utilisable sur une plage de 90 degrés et fournit une caractéristique de débit Linéaire. Ces vannes ont l'avantage d'avoir un écoulement direct, une capacité de débit très élevée, et elles tolèrent les fluides visqueux et les fluides chargés de particules. Les tailles nominales de ces vannes sont comprises entre DN50 et DN1800 (de 2 à 72 NPS), avec une classe de pression allant jusqu'à PN420 (CL2500 selon l'ASME) en fonction du modèle. ► [Control-Disk](#) | [A11](#) | [8532](#) | [8560](#) | [8580](#) | [8590](#)

Vannes à clapet excentré



Les **vannes à clapet excentré** associent la robustesse des vannes droites à l'efficacité d'une vanne rotative. Ces vannes possèdent un obturateur qui, en rotation, suit une trajectoire excentrique. ► [V500](#) | [CV500](#)

Vannes à boule pour applications difficiles



Les **vannes à boule pour applications difficiles** ont une conception simple en deux pièces à boule flottante, avec siège en métal intégré. Elles procurent une étanchéité parfaite dans les applications à haute température, à haute pression et érosives dans tous les secteurs industriels. ► [Z500](#)



Visitez le site Emerson.com/Fisher.com pour trouver des ressources supplémentaires ou contacter un bureau commercial.



Vannes de régulation pour les applications difficiles et critiques

Prolongez la durée de vie de vos vannes dans les installations les plus difficiles.

Les vannes de régulation pour les applications difficiles Fisher sont utilisées dans les installations les plus difficiles de vos procédés. Ces installations doivent généralement faire face à des facteurs pouvant entraîner une défaillance prématurée : cavitation, fluides érosifs ou corrosifs, flashing, dégazage, bruits excessifs, haute pression, haute température, perte de charge élevée et fluides à haute vélocité. Une vanne de régulation pour applications difficiles peut être, ou ne pas être, une vanne de service critique, essentielle au fonctionnement de l'installation. Pour optimiser la longévité dans des conditions difficiles, nous proposons des vannes de régulation de conception standard, standard modifiée, et personnalisée. Les éléments internes « populaires » pour les applications difficiles incluent Fisher Whisper Trim™, Fisher WhisperFlo™, Fisher Cavitrol™, et Fisher Dirty Service Trim (DST).

Défi à relever



Les comités de normalisation ne se sont pas mis d'accord sur une méthode unique de sélection des éléments internes des vannes pour les applications difficiles rencontrant des problèmes de cavitation, de bruit ou de vaporisation instantanée (flashing).

Solution à apporter



La technologie de pointe s'accompagne d'un potentiel de complexité accrue. Bénéficiez de l'expertise d'Emerson pour déterminer une configuration de vanne de régulation capable de répondre au niveau de performance requis et d'éliminer les problèmes liés au bruit et à la cavitation.

Éléments internes anti-bruit



Les éléments internes anti-bruit aérodynamiques et hydrodynamiques sont fiables et ont été testés pour la protection du personnel et de l'environnement proche contre les risques liés au bruit excessif. Des pertes de charge élevées et des débits massiques élevés impliquant des liquides, des gaz, de la vapeur peuvent en effet entraîner des niveaux de bruit indésirables et dangereux. Ne pas prendre de mesures contre le bruit vous expose à des amendes liées aux réglementations relatives aux niveaux sonores admissibles ou à d'éventuelles pertes auditives des employés. Des niveaux sonores élevés peuvent également endommager l'équipement en raison des vibrations et des problèmes de régulation de procédé qu'ils occasionnent. Réduisez vos risques en choisissant des produits Fisher. ► [Whisper Trim I](#) | [Whisper Trim III](#) | [WhisperFlo](#) | [Diffuseurs en ligne](#) | [Diffuseurs d'aération](#)

Éléments internes anti-cavitation



Les éléments internes anti-cavitation pour applications propres et sales empêchent la cavitation, car le liquide subit une partie de la perte de charge totale à chaque étage. Cela permet au liquide, quelle que soit la phase, de chuter en-dessous de sa pression de vapeur et d'éviter ainsi la cavitation. La cavitation est un sujet de préoccupation pour les opérateurs et le personnel de maintenance, car ce phénomène réduit non seulement la capacité d'écoulement à travers les vannes de régulation, mais peut également provoquer des dommages matériels, des vibrations et un bruit excessif. Un large éventail de technologies de contrôle de la cavitation sont disponibles pour les fluides propres et sales. ► [Cavitrol III](#) | [CAV III Micro-Flat](#) | [DST](#) | [NotchFlo DST](#) | [Micro-Flat](#) | [CAV4](#)

Solutions d'isolement numériques



Les solutions d'isolement numériques sont spécialement conçues pour les applications difficiles où la sécurité est impérative. En tant qu'élément final du système instrumenté de sécurité, chaque solution est composée d'un ensemble de vanne complet, spécialement conçu pour assurer la sécurité opérationnelle. Les tests en usine et la documentation fournissent un « certificat de naissance » afin que vous puissiez être sûr que les solutions fonctionneront comme prévu, en répondant à vos besoins. Toutes les solutions sont prises en charge par une équipe d'experts en sécurité, applications et services. ► [Vanne à boule montée sur tourillon](#) | [Vanne à triple excentration](#)

Vannes de conditionnement de la vapeur et désurchauffeurs



Les vannes de conditionnement de la vapeur sont actuellement le *nec plus ultra* en matière de régulation de la pression et de la température de la vapeur, en associant les deux fonctions dans une seule et unique unité de régulation. ► [TBX](#) | [TBX-T](#)

Les désurchauffeurs injectent une quantité d'eau contrôlée et prédéfinie dans le flux de vapeur afin de réduire sa température. ► [DMA](#) | [DMA/AF](#) | [DSA](#) | [DFA](#) | [DVI](#)



Visitez le site [Emerson.com/Fisher.com](https://www.emerson.com/fisher) pour trouver des ressources supplémentaires ou contacter un bureau commercial.



Contrôleurs et instruments

Modulation des vannes de régulation et surveillance des variables de procédé

Un large choix d'instruments numériques, pneumatiques et électroniques Fisher permet de contrôler la position de la vanne ainsi que différentes variables telles que le niveau, la pression ou la température. Les instruments sont ajoutés aux vannes de régulation pour cinq raisons fondamentales : améliorer la régulation des procédés, améliorer la sécurité, surveiller la réactivité de la vanne, diagnostiquer les problèmes et améliorer la performance de la vanne ou sa vitesse de réponse. Nous avons été les premiers à développer des contrôleurs numériques de vanne – les instruments Fisher FIELDVUE™ – et à établir des diagnostics de performances visant à améliorer le contrôle et la maintenance préventive.

Défi à relever



Les vannes de régulation étant utilisées dans des applications différentes et uniques, elles ont besoin d'accessoires. Il peut être également nécessaire d'établir des diagnostics pour évaluer la « santé » et la performance des vannes de régulation.

Solution à apporter



Les instruments Fisher ont été testés pour résister aux conditions les plus extrêmes que l'on peut rencontrer dans tous les procédés possibles. Il existe des instruments spécifiques pour la prise en charge des vibrations, des températures extrêmes et des pressions élevées.

Contrôleurs numériques de vanne et positionneurs traditionnels



Les **contrôleurs numériques de vanne** sont des instruments à microprocesseur compatibles avec les protocoles de communication HART®, FOUNDATION™, Fieldbus, et PROFIBUS. Le microprocesseur permet d'effectuer des diagnostics et d'assurer la communication bidirectionnelle afin de simplifier le paramétrage et la résolution des problèmes. Depuis leur lancement en 1994, avec plus de 2 millions de produits vendus, les contrôleurs numériques de vanne FILEDVUE enregistrent des milliards d'heures de fonctionnement. Ils peuvent être utilisés dans les systèmes instrumentés de sécurité pour contrôler la fonction de fermeture de sécurité de la vanne. ► DVC6200 | DVC6200 SIS | DVC6200p | DVC6200f | DVC2000

Les **positionneurs classiques** fournissent de l'air sous pression à l'actionneur de la vanne, de façon à ce que la position de la tige ou de l'arbre de vanne corresponde au point de consigne du système de régulation. Il s'agit généralement de positionneurs analogiques courant-pression.

► 3570 | 3582 | 3582i | 3610J | 3610JP | 3620J | 3620JP | 3660 | 3661 | 3710 | 3720

Transducteurs



Les **transducteurs électropneumatiques** convertissent un signal électronique en signal pneumatique. Ils sont couramment utilisés dans les boucles de régulation qui nécessitent la conversion d'un signal de contrôle électronique provenant d'un automate programmable industriel ou d'un système numérique de contrôle-commande en un signal pneumatique utilisable pour le fonctionnement d'une vanne de régulation. Les transducteurs électropneumatiques convertissent le signal électrique (courant) en signal pneumatique pour produire une sortie pneumatique proportionnelle. ► i2P-100 | 846 | 646 | 546

Contrôleurs pneumatiques



Les **contrôleurs pneumatiques** sont des appareils mécaniques conçus pour mesurer la température ou la pression et transmettre un signal pneumatique « correcteur » à l'élément de contrôle final. Des tubes de Bourdon, des soufflets, des sondes de température ou des plongeurs sont utilisés comme éléments de détection. La source d'alimentation et de sortie d'un contrôleur pneumatique est l'air comprimé ou le gaz naturel. ► C1 | 4194 | 4195K | 4196 | 4660

Produits sans fil et accessoires de vannes



Les **produits sans fil** permettent d'accéder aux vannes et à d'autres équipements situés dans des endroits difficiles d'accès où l'utilisation de matériel câblé est exclue. Un transmetteur de position sans fil élimine le besoin de câbler une vanne tout-ou-rien à commande pneumatique en surveillant la position de l'équipement selon un pourcentage de course tout en conservant une indication ouvert/fermé. ► 4320

Les **accessoires de vanne** permettent de garantir le fonctionnement prévu de votre procédé à l'aide de divers composants supplémentaires de vanne et d'actionneur. Les boosters volumétriques permettent d'augmenter le volume d'air fourni à l'actionneur de la vanne. ► 2625 | VBL



Nous sommes là pour vous aider à réussir !



Conception

- Analyse des matériaux
- Vérification et conception des fonderies
- Ingénierie inégalée, avec plus de 400 brevets américains pour les technologies Fisher depuis 1960
- Solutions personnalisées
- Potentiel de conception illimité avec des technologies additionnelles

Essais

- Vibration
- Cryogénie
- Bruit
- Émissions
- Écoulements multiphasiques
- Cycle élevé

Expertise

- Recherche et ingénierie
- Connaissance des applications difficiles et critiques
- Fabrication additionnelle
- Centres de solutions dotés d'écosystèmes numériques Plantweb™
- Dimensionnement et sélection de vannes

Logiciel et application

- Logiciel de gestion des spécifications
- Logiciel FIELDVUE ValveLink™
- Application Severe Service

Service

- Réparation
- Pièces détachées
- Programme QuickShip™
- Formations

Fabrication



De la plus petite pièce au plus grand ensemble de vanne de régulation, les vannes de régulation et les instruments Fisher sont fabriqués dans le monde entier selon les mêmes spécifications.

Recherche et ingénierie



Nos installations de recherche et d'ingénierie à travers le monde sont conçues pour démontrer comment les vannes et instruments Fisher sont installés, fonctionnent et s'intègrent à d'autres composants critiques.

► Consultez notre brochure pour en savoir plus

Bureaux commerciaux



Quel que soit votre procédé ou votre secteur d'activité, le personnel dévoué d'Emerson peut vous aider avant et après la vente. Nous possédons des bureaux de vente dans le monde entier. ► [Trouvez un bureau de vente près de chez vous sur le site Emerson.com/ContactUs.](https://www.emerson.com/ContactUs)

Main Valve Partner™



Réduisez la complexité qui résulte de fournisseurs multiples et garantisiez la compatibilité des technologies avec Emerson, votre partenaire de robinetterie industrielle. Nos marques comprennent Fisher™, Sempell™, Bettis™, Anderson Greenwood™, Crosby™, Keystone™, KTM™, et Vanessa™.

Sites

► **Fabrication** • Brésil—Sorocaba • Chine—Bao'an ; Wuqing • France—Cernay ; Armentières • Allemagne—Korschenbroich • Hongrie—Szekesfehervar • Inde—Chennai • Japon—Sakura • Royaume d'Arabie Saoudite—Jubail • Malaisie—Nilai • Mexique—Toluca • Russie—Chelyabinsk • Singapour • Émirats arabes unis—Dubai • États-Unis—Marshalltown, Iowa ; Mansfield, Massachusetts ; Sherman, Texas

► **Recherche et ingénierie** • Chine—Wuqing • France—Cernay • États-Unis—Marshalltown, Iowa

Les produits Fisher sont conçus pour améliorer et prolonger vos procédés industriels.



FISHER™

Emerson Automation Solutions

Marshalltown, Iowa 50158 États-Unis

Sorocaba, 18087 Brésil

Cernay, 68700 France

Dubaï, Émirats arabes unis

Singapore 128461 Singapour



Fisher.com



Facebook.com/FisherValves



LinkedIn.com/groups/Fisher-3941826



Twitter.com/FisherValves

© 2018, 2019 Fisher Controls International LLC. Tous droits réservés. Fisher, easy-e, Vee-Ball, Control-Disk, Whisper Trim, WhisperFlo, Cavitrol, FIELDVUE, Plantweb, ValveLink, QuickShip, Main Valve Partner, Sempell, Bettis, Anderson Greenwood, Crosby, Keystone, KTM, et Vanessa sont des marques appartenant à l'une des sociétés de l'unité commerciale Emerson Automation Solutions de Emerson Electric Co. Emerson et le logo Emerson sont des marques de commerce et des marques de service d'Emerson Electric Co. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Le contenu de cette publication est uniquement présenté à titre d'information. Malgré tous les efforts déployés pour garantir l'exactitude, ce document ne doit pas être interprété comme une garantie ou une assurance, expresse ou tacite, concernant les produits ou services décrits ici, leur utilisation ou applicabilité, performances, qualité marchande ou adéquation à un usage particulier. Les résultats individuels peuvent varier. Toutes les ventes sont régies par nos conditions générales, disponibles sur demande. Nous nous réservons le droit de modifier ou d'améliorer à tout moment et sans préavis les conceptions ou spécifications de nos produits. La responsabilité du choix, de l'utilisation et de l'entretien adéquats de tout produit ou service incombe exclusivement à l'acheteur et à l'utilisateur final. D351199X0FR / Mar19



EMERSON™

CONSIDER IT SOLVED™