

*Produits de qualité pour
utilisations exigeantes*



WANDFLUH MOBILE

” Nous voulons offrir à nos clients au niveau mondial des produits de haute qualité et nous engager comme partenaire de valeur dans le développement de systèmes hydrauliques techniquement exigeants. ”

————— Hansruedi Wandfluh et Matthias Wandfluh —————

WANDFLUH MOBILE

Une haute densité de puissance et fiabilité sous toutes les conditions météo sont depuis toujours des conditions importantes pour l'utilisation dans le secteur mobile. Afin de pouvoir effectuer de lourds travaux de manière efficace mais néanmoins précise avec de grandes machines, il faut une hydraulique bien adaptée à la machine. Une technologie proportionnelle précise avec l'électronique correspondante et son logiciel est le facteur-clé pour ceci.

FOCUS

Les composants pour le secteur mobile satisfont un large spectre d'exigences. En plus d'une aptitude à tous les temps, ils doivent amener une haute densité de puissance et présenter une grande robustesse aux influences extérieures. Selon les exigences, les valves sont à disposition en exécution antidéflagrante et/ou protection anticorrosion. La qualité des valves et de l'électronique ne se révèle souvent que dans le service journalier sur les machines et appareils mobiles, où les coups, les vibrations et de grandes fluctuations de température appartiennent au quotidien. Le focus lors du développement des valves et de l'électronique pour le secteur mobile repose sur ces facteurs chez Wandfluh. Par la conception spécifique des composants hydrauliques, la fiabilité et la disponibilité d'une machine mobile ont été fortement améliorées dans de nombreux projets.

EXEMPLES D'APPLICATION

- Systèmes de freinage et d'embrayage
- Commande de grue portuaire
- Machines de chantier
- Machines forestières
- Véhicules de pour l'épandage de sel
- Entraînements de ventilateurs
- Machines avec fonction de levage (chariot élévateur à fourche, plateforme élévatrice, etc.)

...conçu pour une **haute densité de puissance** et pour **robustesse**



MOBILE

CARACTÉRISTIQUES

- Hauts débits volumétriques
- Caractéristique de régulation sensible
- Faible hystérèse
- Faible poids
- Construction robuste
- Sécurisé contre les vibrations et autres influences extérieures
- Technologie de valves hydrauliquement efficace
- Commande intelligente par une électronique maison via un système de bus
- Valves avec protection anticorrosion (même en acier inoxydable)
- Valves protection antidéflagrante avec électronique
- Adaptations individuelles aux désirs du client
- Service à la clientèle dans le monde entier

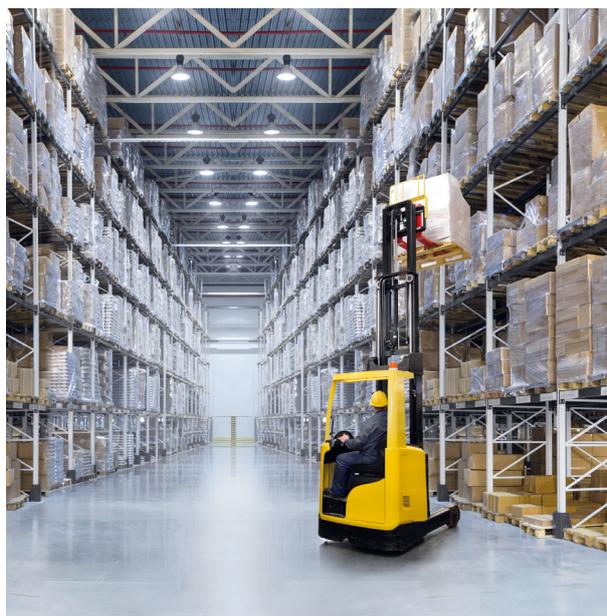


APPLICATION CHARIOT ÉLEVATEUR

Vitesse rapide et la sécurité sont des aspects importants dans l'élévation et l'abaissement efficaces de charges lourdes, en particulier pour les appareils avec une hauteur de levage élevée. La vitesse d'élévation et d'abaissement élevée exige une caractéristique d'accélération et de décélération amortie de l'hydraulique afin d'assurer un service précis et sûr. Toutes ces propriétés peuvent être adaptées à l'application respective par une construction appropriée de la valve hydraulique.

FONCTION

Un chariot élévateur électrique à mât élevé est un exemple typique d'une application d'élévation et d'abaissement hydraulique. L'élévation s'effectue généralement directement via la pompe hydraulique intégrée, car la charge s'oppose à la direction du déplacement. Pour une fonction d'abaissement contrôlable et douce, on utilise des valves hydrauliques appropriées permettant l'huile de recouler dans le réservoir d'une manière contrôlée par un bypass. Dans les systèmes simples, cette tâche est effectuée par une valve à clapet classique. Pour des utilisations plus complexes avec des exigences plus élevées, des valves proportionnelles compensées en charge ou des régulateurs de débit compensés en charge sont utilisés. Grâce à la construction, la valve maintient la vitesse d'abaissement constante indépendamment de la charge. De plus, ces valves sont également disponibles en exécution à clapet étanche. Ainsi, la fourche reste dans sa position en absence d'excitation et ne descend pas lentement à cause de fuites.



COMPOSANTS

Différentes valves sont disponibles pour le déplacement d'abaissement:

- Valve à clapet à commutation amortie S2206-S1841
 - Etrangleurs proportionnels DNPPM22 (25LPM) et DNPPM33 (63LPM)
 - Régulateurs de débit compensés en charge QNPPM22 et QNPPM33
 - Régulateurs de débit à clapet étanche QSPPU10 et QSPPM33
- Ces valves All-In-One contrôlent la vitesse d'abaissement indépendamment de la charge et elles sont étanches en absence d'excitation. La fourche reste en position.



SPÉCIALITÉS

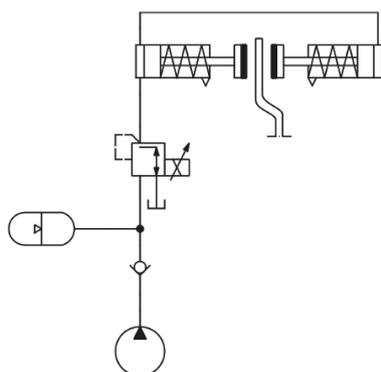
- Avec de charges lourdes, le système peut avoir tendance à osciller (Bouncing effect), ceci peut être absorbé et corrigé par des changements internes de valve.
- Pour les chariots élévateurs à fourche en domaines avec dangers d'explosion, des valves en exécution avec protection Ex d sont à disposition.
- Valves avec électronique intégrée et connexion aux systèmes de bus de terrain.
- Les grandes valves dans l'exécution M42 peuvent contrôler des débits jusqu'à 200 l/min.

APPLICATION **SYSTÈMES DE FREINAGE**

La sécurité, la stabilité et la fiabilité sont les exigences les plus importantes pour un système de freinage. Les domaines d'application peuvent être très différents. Que ce soit pour les véhicules à plancher surbaissés tels que les tramways ou les trains régionaux, pour tous les types de treuils à câble, pour les grands tombereaux ou les téléphériques, il est indispensable de pouvoir régler précisément les pressions les plus petites pour tout système de freinage.

FONCTION

Au moyen du réducteur de pression proportionnel, la pression du vérin est réglée à la force de freinage nécessaire. La pression de sortie des réducteurs est indépendante de la pression d'entrée. Souvent ces systèmes sont utilisés dans le service de charge d'accumulateur pour obtenir les plus longues périodes d'arrêt possibles des unités moteur/pompe. Donc les réducteurs proportionnels ne doivent avoir que de très faibles fuites. Les systèmes de freinage passifs nécessitent une fonction de valve inverse.



COMPOSANTS

Des valves de pression à action directe de différentes tailles sont utilisées dans les systèmes de freinage. Les réducteurs de pression de la série des valves avec filetage à visser M16 (MDPPM16, MGPPM16) sont très compacts. Les valves plus grandes (MDPPPU10, MQPPM22), qui peuvent respectivement traiter des quantités d'huile de jusqu'à 20 l/min et 40 l/min, sont indiquées pour cylindres de frein plus grands. Les systèmes de freinage peuvent également être réalisés avec des limiteurs de pression (BDPPM, BSPPM) ou des étranglers (DNPPM, DOPPM).



SPÉCIALITÉS

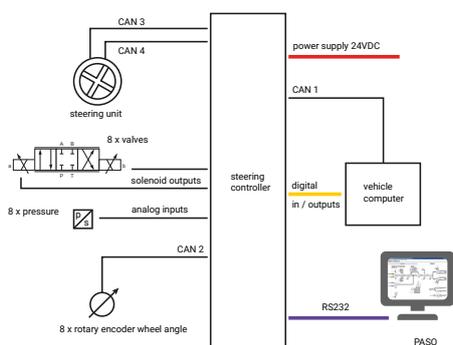
- Des plus petites pressions minimales réglables
- Temps de réponse transitoire rapides pour un freinage immédiat
- Valeurs de fuite très faibles, < 25 ccm/min
- Exécutions basses températures
- Différentes classes de protection anticorrosion

APPLICATION STRADDLE CARRIER

Dans un monde globalisé où les navires porte-conteneurs avec plusieurs milliers de conteneurs font escale dans les plus grands ports du monde, le chargement et le déchargement des navires sont assurés par des systèmes entièrement automatisés. Les conteneurs sont empilés à l'aide de grues automotrices, appelées Straddle Carriers, dans un entrepôt situé dans la zone portuaire. L'hydraulique et l'électronique installées dans le Straddle Carrier sont souvent utilisées 24 heures sur 24 et une défaillance du système entraînerait des coûts très élevés.

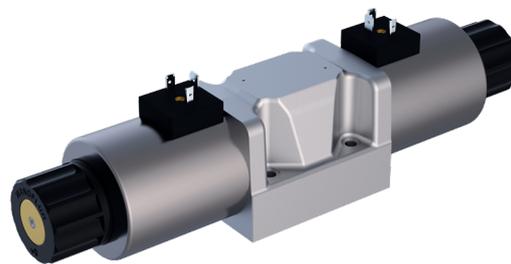
FONCTION

Plusieurs Straddle Carriers (chariots cavalier) sont contrôlés à partir d'une salle de contrôle. Le gestionnaire indique simplement la position finale souhaitée au véhicule, tout le reste est géré indépendamment par le véhicule. En raison de sa charge utile élevée, un Straddle Carrier dispose de six à huit axes qui sont commandés, régulés et surveillés individuellement et hydrauliquement par des valves proportionnelles. Pour des raisons de sécurité, à l'instar de la construction aéronautique, l'ensemble de l'hydraulique, y compris l'électronique de commande et la commande des axes, est maintenu redondant. En plus d'une sécurité augmentée, le système gagne ainsi en disponibilité. Les pannes de système et les retards associés dans l'exploitation portuaire 24 heures sur 24 sont donc pratiquement éliminés.



COMPOSANTS

Le cœur du système est le contrôleur de guidage capable de SIL2. Via un système CANbus redondant, l'unité de guidage transmet les valeurs à la commande qui compare et régule les positions à l'aide de capteurs angulaires robustes. Les distributeurs à tiroir proportionnels sont ensuite commandés par l'amplificateur électronique proportionnel et l'angle de guidage de l'axe est régulé par celui-ci. Tous les composants sont ajustés entre eux, ce qui permet une mise en service facile et un service contrôlé.



SPÉCIALITÉS

- Direction manuelle du véhicule et différents modes de conduite intégrés
- Diverses fonctions de sécurité extensibles en plus
- Logiciel de paramétrage pour la mise en service et la maintenance
- Système entièrement équilibré. Hydraulique et électronique d'un seul fournisseur

APPLICATION HARVESTER

Harvester sont des abatteuses forestières automatisées qui sont utilisées depuis le début des années 80 pour abattre et mettre à disposition des arbres sans travail manuel lourd.

La tête d'abattage, située à l'avant du bras de la machine, est responsable du marquage, du pinçage et de l'abattage des arbres. Ceux-ci sont ensuite automatiquement ébranchés, écorcés et coupés en longueur pour le transport selon les spécifications.

FONCTION

Une abatteuse forestière automatisée est généralement utilisée sur un terrain difficile, loin de la civilisation moderne. Elle est exposée à des conditions climatiques extrêmes dans les forêts et est conçue pour des températures allant de très chaudes à extrêmement froides. La tête d'abattage sur le bras de la machine est très exposée et donc construite très stable. Néanmoins, il doit être possible de contrôler les nombreux composants mobiles avec une grande précision et fiabilité.

Les dimensions et la conception de la tête d'abattage et des composants hydrauliques utilisés sont largement déterminées par la taille du tronc et le type de bois à récolter. L'hydraulique sert à commander les rouleaux d'avance, les appareils de mesure, l'entraînement de la tronçonneuse, y compris le tendeur de chaîne, la lubrification de la chaîne, l'entraînement du guide-chaîne ainsi que les couteaux d'ébranchage et l'unité de marquage couleur. Grâce à la haute précision, la robustesse et la fiabilité, les réducteurs de pression et les régulateurs de débit proportionnellement ou mécaniquement ajustables de Wandfluh sont utilisés pour ce travail exigeant depuis de nombreuses années.



COMPOSANTS

Sur un harvester, on utilise des valves standard courantes, comme le limiteur de pression MVPPU10 pour commander le rouleau d'avance et le couteau d'ébranchage, ou le réducteur de pression BDIPM22 pour contrôler le guide-chaîne. D'autre part, de nombreuses valves spéciales spécifiques aux clients sont adaptées à la tête d'abattage respective, par exemple pour la commande pilote.



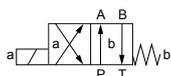
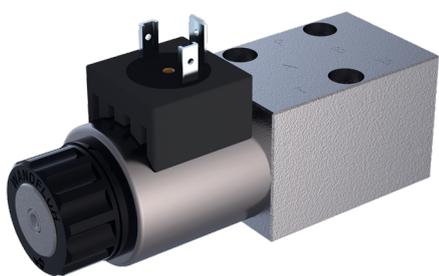
SPÉCIALITÉS

- Limiteurs de pression avec temps de réponse rapide et faible hystérèse
- Réducteurs de pression avec temps de réponse rapide pour la montée en pression et la décharge
- Valves à haute résistance à la contamination et à l'eau
- Bobines électro-magnétique spéciales pour utilisation dans des conditions climatiques chaudes

VALVES DE COMMUTATION

Les systèmes hydrauliques sont utilisés pour guider et déplacer les véhicules. Les fonctions montées telles que les bras de levage et de pivotement, les supports et les freins sont également actionnées hydrauliquement. Elles déplacent des charges et les maintiennent dans la position souhaitée pendant un long temps. Les valves de commutation commandent les sens de déplacement, ferment hermétiquement les conduites et limitent les pressions et les débits sur des valeurs réglées manuellement.

DISTRIBUTEURS À TIROIR À FLASQUER WDMF



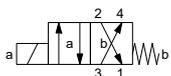
SPÉCIFICITÉS

Contrôle le débit d'huile et peut ainsi, par exemple, déterminer la direction du mouvement d'un vérin. La valve est vissée en tant que flasque sur un plan de pose normalisé.

CARACTÉRISTIQUES

- Action directe ou pilotée
- Crantage en option, pour la sécurité en cas de rupture de courant
- Faibles pertes grâce aux faibles fuites
- Commutation amortie pour réduire les chocs
- Surveillance de position de commutation
- Pression max. 350 bar
- Débit max. 160 l/min
- Grandeurs nominales NG3, NG4, NG6, NG10

DISTRIBUTEURS À TIROIR EN CARTOUCHE WDEP



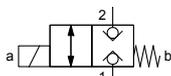
SPÉCIFICITÉS

Contrôle le débit d'huile et peut ainsi, par exemple, déterminer la direction du déplacement d'un vérin. La valve est vissée en tant que cartouche dans un logement normalisé dans le bloc hydraulique.

CARACTÉRISTIQUES

- Actionnement électro-magnétique
- Action directe ou pilotée
- Construction de cartouche peu encombrante pour la construction en blocs
- Pression max. 350 bar
- Débit max. 160 l/min
- Grandeurs nominales U10, M33, M42

VALVES À CLAPET SVSPM, SDSP



SPÉCIFICITÉS

Pour des fonctions de fermeture étanches, afin de maintenir des charges en position ou pour fermer des conduites de manière étanche.

CARACTÉRISTIQUES

- Construction en cartouche, à flasquer et sandwich
- Actionnement électro-magnétique
- Action directe ou pilotée
- A clapet étanche par joint métal sur métal
- Cranté ou à rappel par ressort
- Pression max. 420 bar
- Débit max. 300 l/min
- Toutes les constructions et grandeurs nominales

VALVES DE PRESSION BDSP, BVSP



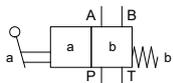
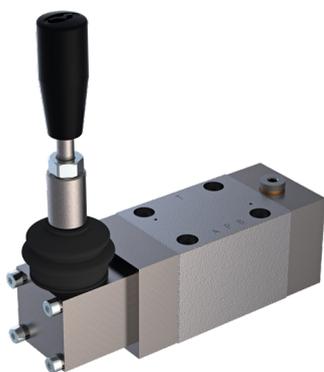
SPÉCIFICITÉS

Limite la pression d'entrée à une valeur réglable. Sert à protéger contre les surpressions de toute sorte dans le système. Une réduction de pression règle la pression de sortie à la valeur ajustée.

CARACTÉRISTIQUES

- Réglage manuel de la pression souhaitée
- Action directe ou pilotée
- A clapet étanche par joint métal sur métal
- Fonction de limitation ou de réduction de pression
- Pression max. 420 bar
- Débit max. 300 l/min
- Grandeurs nominales U08, U10, M18, M22, M33, M42

VALVES À LEVIER À MAIN AH



SPÉCIFICITÉS

Distributeur à tiroir à actionnement manuel pour déplacer un vérin en avant ou en arrière.

CARACTÉRISTIQUES

- Exécution à tiroir pour exécution à 4/3- ou 4/2-voies
- Exécution à clapet étanche pour exécution à 3/2-, 2/2- ou 3/3-voies
- Cranté ou à rappel par ressort
- Pression max. 350 bar
- Débit max. 100 l/min
- Grandeurs nominales NG3, NG4, NG6, NG10

RÉGULATEURS DE DÉBIT QZSP, QDSP



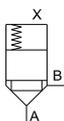
SPÉCIFICITÉS

La valve est utilisée pour le réglage du débit d'huile. La vitesse de déplacement d'un vérin peut ainsi être réglée à une valeur constante et indépendante de la charge.

CARACTÉRISTIQUES

- Exécution à 2-voies ou à 3-voies
- Clapet anti-retour intégré en option
- Pression max. 350 bar
- Débit réglable min. 0,1 l/min
- Débit max. 120 l/min
- Grandeurs nominales M18, M22, M33, NG3, NG4, NG6, NG10

VALVES EN CARTOUCHE À 2-VOIES



SPÉCIFICITÉS

Avec une valve en cartouche à 2-voies, il est possible de commander des débits très élevés à faible ΔP . La commande s'effectue par une valve pilote dans le couvercle de pilotage.

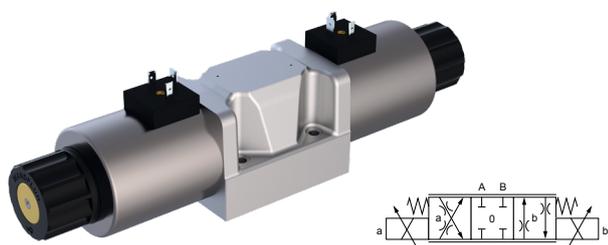
CARACTÉRISTIQUES

- Fermeture à clapet étanche
- Fonctions directionnelles et de pression
- Pressions aussi disponibles en fonction proportionnelle
- Pression max. 630 bar
- Débit max. 2500 l/min
- Grandeurs nominales NG16, NG25, NG32, NG40, NG50

VALVES PROPORTIONNELLES

Lorsque des pressions hydrauliques ou des débits volumétriques doivent être commandés ou réglés en continu, l'hydraulique proportionnelle est utilisée. L'utilisation des électro-aimants proportionnels permet une régulation continue et proportionnelle de la valve. Les valves proportionnelles sont pilotées par un appareil de commande électronique qui transforme un signal de commande en un courant électro-magnétique correspondant pour la valve. Celui-ci assure une commande optimale, sensitive et précise de la valve.

DISTRIBUTEURS À TIROIR À FLASQUER WDPFA



SPÉCIFICITÉS

Le débit volumétrique est réglé proportionnellement au courant électro-magnétique. Un vérin peut ainsi être déplacé en avant et en arrière à vitesse variable.

CARACTÉRISTIQUES

- Caractéristique progressive
- Bonne répétabilité
- Action directe ou pilotée
- Pression max. 350 bar
- Débit max. 200 l/min
- Grandeurs nominales NG3, NG4, NG6, NG10

DISTRIBUTEURS À TIROIR EN CARTOUCHE WDPFU



SPÉCIFICITÉS

Le débit volumétrique est réglé proportionnellement au courant électro-magnétique. Un vérin peut ainsi être déplacé en avant et en arrière à vitesse variable.

CARACTÉRISTIQUES

- Caractéristique progressive
- Bonne répétabilité
- Action directe
- Tube d'armature tiré/poussé
- Construction compacte par électro-aimants courts
- Pression max. 350 bar
- Débit réglable 0...28 l/min
- Grandeurs nominales U08, U10

LIMITEURS DE PRESSION BDPP, BVPP



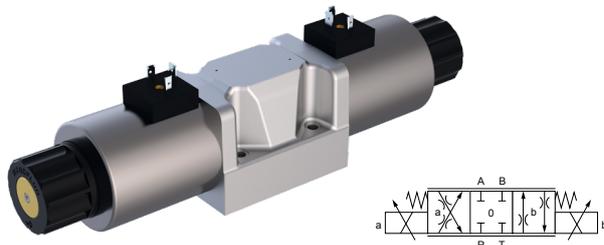
SPÉCIFICITÉS

Limite la pression au raccordement P à la valeur réglée par le courant électro-magnétique. Les pressions et donc les forces sont réglables de façon variable.

CARACTÉRISTIQUES

- Caractéristique linéaire et bonne répétabilité
- Action directe ou pilotée, fonction inverse en option
- Pression max. 350 bar
- Débit max. 400 l/min
- Grandeurs nominales M18, M22, M33, M42

DISTRIBUTEURS À TIROIR À FLASQUER WDPFA



SPÉCIFICITÉS

Le débit volumétrique est régulé proportionnellement au courant électro-magnétique. Un vérin peut ainsi être déplacé en avant et en arrière à vitesse variable.

CARACTÉRISTIQUES

- Caractéristique progressive
- Bonne répétabilité
- Action directe ou pilotée
- Pression max. 350 bar
- Débit max. 200 l/min
- Grandeurs nominales NG3, NG4, NG6, NG10

RÉGULATEURS DE DÉBIT QNPP, QDPP



SPÉCIFICITÉS

Régule le débit volumétrique proportionnellement au courant électro-magnétique réglé. Un changement de la charge est compensé en permanence.

CARACTÉRISTIQUES

- Caractéristique linéaire et bonne répétabilité
- Exécution à 2- ou à 3-voies
- Pression max. 350 bar
- Débit max. 200 l/min
- Grandeurs nominales M18, M22, M33, M42, U16

RÉGULATEURS DE DÉBIT À CLAPET ÉTANCHE QSP



SPÉCIFICITÉS

Régule le débit volumétrique proportionnellement au courant électro-magnétique réglé. Un changement de la charge est compensé. En position fermée, la valve ferme à clapet étanche.

CARACTÉRISTIQUES

- Caractéristique linéaire et bonne répétabilité
- Exécution à 2-voies ou à 3-voies
- Pression max. 350 bar
- Débit max. 200 l/min
- Grandeurs nominales M33, U10

ÉTRANGLEURS DNPP, DOPP



SPÉCIFICITÉS

Réduction du débit volumétrique conformément au courant électro-magnétique réglé.

CARACTÉRISTIQUES

- Caractéristique linéaire et bonne répétabilité
- Normalement ouvert ou normalement fermé
- Pression max. 350 bar
- Débit max. 65 l/min
- Grandeurs nominales M18, M22, M33

ÉLECTRONIQUE TYPIQUE

Des appareils de commande électroniques sont nécessaires pour la commande des valves proportionnelles. Ils commandent et régulent le courant électro-magnétique sur la valve et assurent ainsi un actionnement très sensible de la valve. Les appareils de commande existent dans les exécutions les plus diverses pour satisfaire les exigences des tâches les plus variées dans les domaines d'utilisation variés.

COMMANDES D'AMPLIFICATEUR / DE RÉGULATEUR MD2



SPÉCIFICITÉS

Module amplificateur et de régulation digital pour le service en environnement difficile. L'appareil offre jusqu'à 8 sorties électro-aimants pour les tâches de commande et de régulation de tous genres.

CARACTÉRISTIQUES

- Construction robuste et compacte avec protection IP67
- Sorties électro-aimants peuvent être utilisées comme sortie proportionnelle ou sortie d'électro-aimant de commutation
- Valeurs de consigne sous forme de tension, courant, fréquence, PWM
- Jusqu'à 4 entrées analogiques et 4 entrées digitales
- Jusqu'à 10 sorties digitales
- Bus de terrain CANOpen en option
- Fixation du boîtier par vis

COMMANDES PROGRAMMABLES CL-7



SPÉCIFICITÉS

Commande basée sur microprocesseur avec display et boutons de commande y compris des entrées / sorties multifonctionnelles.

CARACTÉRISTIQUES

- Fonctions librement programmables
- Graphique de display librement configurable
- Entrée d'un signal vidéo
- Display haute résolution
- Tailles de l'écran 4,3" et 7"
- Boîtier robuste avec protection IP67

CLAVIERS CL-6



SPÉCIFICITÉS

Clavier intelligent pour l'interaction avec le machiniste. Avec fonctions intégrées de display et de commande.

CARACTÉRISTIQUES

- Boutons sans usure avec displays LED
- Entrées et sorties digitales
- Commande directe des valves
- Fonctions librement programmables
- Boîtier robuste avec protection IP67
- Marquage des boutons spécifique au client en option

ÉLECTRONIQUE DE VALVE DSV



SPÉCIFICITÉS

Amplificateur électronique digitale DSV (Digital Smart Valve) intégré directement dans la valve pour la commande d'une valve proportionnelle.

CARACTÉRISTIQUES

- Type amplificateur ou régulateur
- Modes de régulation sélectionnables: pression, position, vitesse
- Valve réglée d'usine
- Courant électro-magnétique régulé, avec Dither superposé
- Valeurs de consigne en tant que tension ou courant
- 2 entrées digitales et 1 sortie
- Paramétrable par logiciel PASO
- Bus de terrain en option (CANopen, Profibus DP)
- Classe de protection IP67

AMPLIFICATEUR MINIATURE PD2, PD3



SPÉCIFICITÉS

Module amplificateur digital pour le pilotage d'une valve proportionnelle. PD2 est une électronique avec connexion par câble. Dans la version MPS, elle est montée fixe sur un électro-aimant.

CARACTÉRISTIQUES

- Boîtier IP67
- Courant électro-magnétique régulé
- Valeur de consigne en tension ou en courant
- Entrée digitale
- Paramétrable par logiciel PASO ou display et boutons sur l'appareil
- Bus de terrain (CANopen ou J1939) en option
- Boîtier avec raccords pour câble ou monté sur l'électro-aimant

MODULES DE COMMUNICATION CL-T



SPÉCIFICITÉS

Le module permet la transmission sans fil de données via différents canaux de communication.

CARACTÉRISTIQUES

- Diagnostic à distance de la machine
- Tracking
- Télécommande des fonctions de la machine
- Enregistrement de données à choix
- Fonctions programmables
- Récepteur GPS pour la détection de position
- Communication via GSM et WiFi
- Boîtier robuste avec protection IP67

INTERFACE CAN

CANopen

SAE J1939

SPÉCIFICITÉS

Interface de communication simple pour les commandes électroniques dans l'industrie mobile.

CARACTÉRISTIQUES

- Protocole pour transmission bidirectionnelle de données
- Protocoles: CANopen ou J1939
- Permet l'extraction de l'état et du diagnostic de l'appareil
- Paramétrage via CAN
- Electronic Device Description (EDD) à disposition

LOGICIEL DE PARAMÉTRAGE PASO

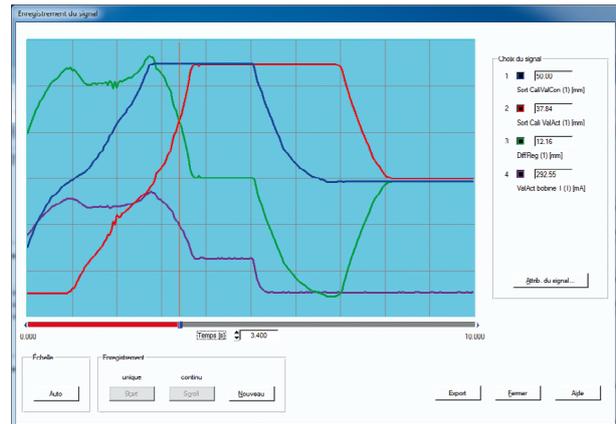
Avec le logiciel PASO, la configuration et le paramétrage complets peuvent être effectués avec un ordinateur portable via l'interface utilisateur intuitive. En outre, le logiciel offre également la possibilité de détection d'erreur, car tous les signaux importants peuvent être enregistrés ou analysés en temps réel sur l'écran.

FONCTIONNEMENT

Malgré le grand nombre des possibilités d'utilisation, PASO est conçu de manière très claire et facile à utiliser. Le processus de fonctionnement est affiché à l'écran sous la forme d'un schéma fonctionnel. En cliquant sur l'un des symboles du schéma fonctionnel, une fenêtre de menu s'ouvre dans laquelle les paramètres associés au processus peuvent être définis. À côté des lignes de connexion entre les blocs, la valeur réelle mesurée en temps réel, qui est transmise au bloc suivant est également affichée. Cela permet de suivre sur l'ordinateur les effets d'une modification de paramètre dans l'ensemble du système et un réglage fin peut être mis en œuvre rapidement et de manière ciblée. Les valeurs définies peuvent ensuite être enregistrées dans un fichier de paramètres et peuvent également être chargées directement dans un nouveau module électronique.

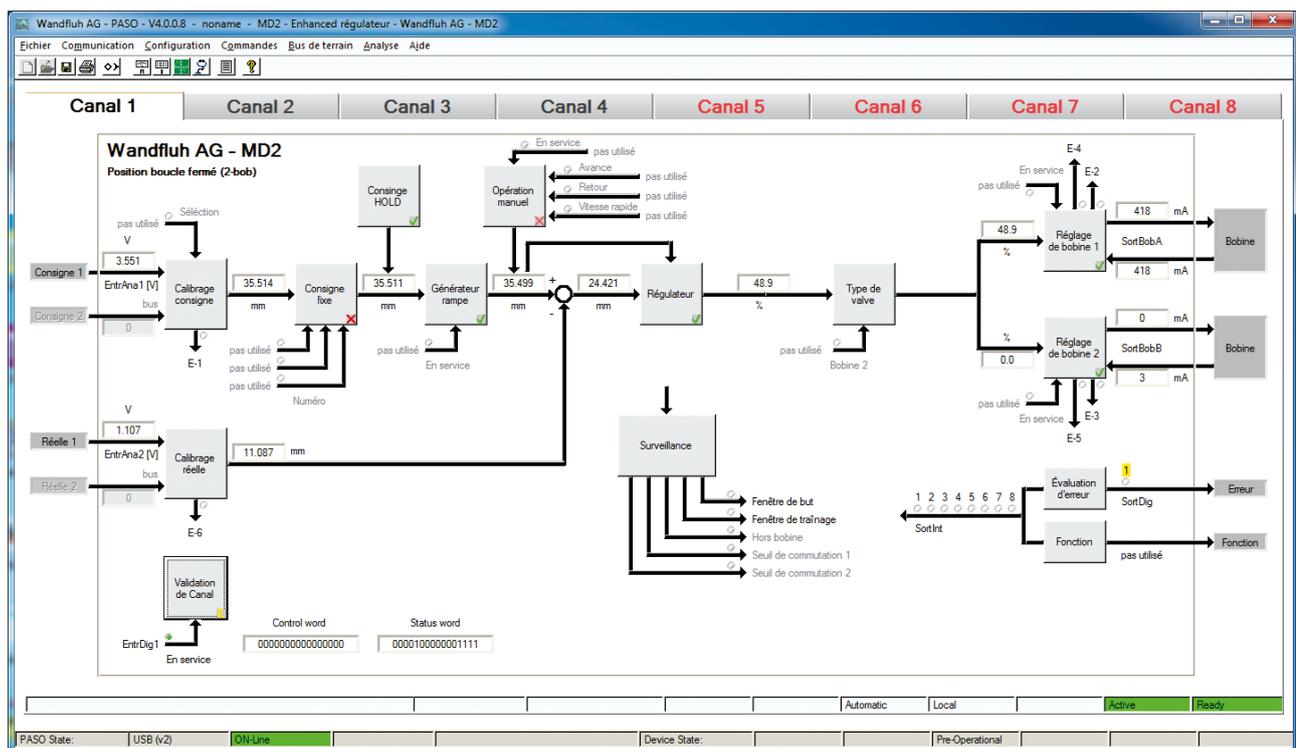
PARAMÉTRAGE ET PROGRAMMATION

- Logiciel pour PC PASO (disponible gratuitement)
- Surveillance de données de processus individuel
- Oscilloscope intégré
- Fonction remote control
- Interface bus de terrain



EXÉCUTIONS COMPLÉMENTAIRES

- Extensions du logiciel spécifique au client
- Extension du hardware pour fonctions supplémentaires
- Logiciel pour des solutions optimisées à l'application
- Définition flexible des interfaces
- Électronique intégrée dans la valve

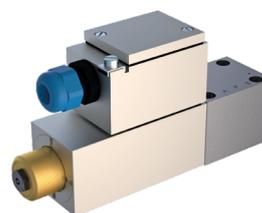


PROTECTION ANTIDÉFLAGRANTE

Les gaz, vapeurs et poussières inflammables mélangés à l'oxygène constituent une atmosphère déflagrante. Afin d'assurer un haut niveau de sécurité, il existe des prescriptions de protection pour les différents équipements, pour éviter les dangers d'explosion. L'électro-aimant en tant qu'actionnement électrique dans la technique des valves doit par conséquent présenter une protection antidéflagrante correspondante à la norme de protection antidéflagrante. Des valves mises en contact permanent avec de l'eau salée et une atmosphère saline ou exposées à des conditions climatiques difficiles exigent une protection anticorrosion élevée pour une prolongation de la durée de vie.

DESCRIPTION

- Equipement électrique pour tous les domaines avec danger d'explosion
- Solutions pour valves et systèmes
- Protection anticorrosion augmentée, en option, jusqu'à exécutions inoxydables



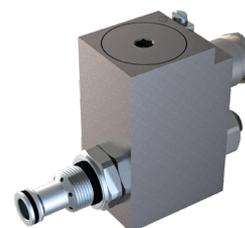
CARACTÉRISTIQUES

- Mode de protection enveloppe antidéflagrante (Ex d) pour zone 1 et 2
- Mode de protection sécurité intrinsèque (Ex i) pour Zone 0
- Electro-aimants certifiés pour domaines surface et mining
- Certificats pour ATEX, IECEx, EAC, Inmetro, NEPSI, UL/CSA, Australia, MA



FONCTIONS

- Distributeurs électro-magnétiques à tiroir
- Valves à clapet électro-magnétiques
- Distributeurs à tiroir proportionnels
- Valve de pression proportionnelles (limiteurs et réducteurs)
- Valves de débit proportionnelles (étranglement et régulation de débit)
- Electronique intégrée dans la valve pour fonctions proportionnelles



MODES DE PROTECTION POUR APPAREILS ÉLECTRIQUES DANS LES DOMAINES AVEC DANGER D'EXPLOSION DE GAZ

MODE DE PROTECTION	SYMOBLE	ZONE	SCHÉMA	NORME
sécurité augmentée	e	1		IEC 60079-7 EN 60079-7 (ATEX)
enveloppe antidéflagrante	d	1		IEC 60079-1 EN 60079-1 (ATEX)
sécurité intrinsèque	ia	0		IEC 60079-11 EN 60079-11 (ATEX)
protection par boîtier étanche	m	1		IEC 60079-18 EN 60079-18 (ATEX)

PROTECTION ANTICORROSION

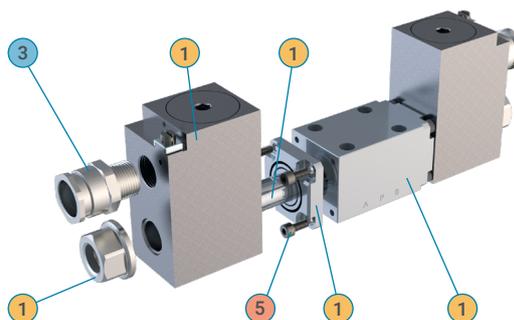
C'est le contact constant avec l'eau de mer et l'atmosphère saline qui nécessite l'utilisation de composants avec une protection anticorrosion élevée.

Les paliers des matériaux utilisés permettent une protection anticorrosion, des parties extérieures de la valve adaptée aux besoins.

K8: 500-1000 H TEST AU JET SALIN

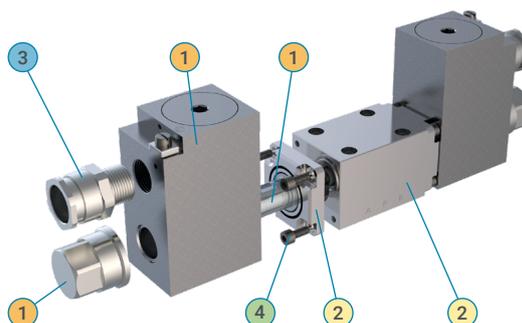
Tous les éléments extérieurs en contact avec l'environnement sont traités en surface par un revêtement zingué/nickelé ou fabriqués en matériaux inoxydables. Les boutons et en partie les écrous moletés sont en plastique.

K8 deviendra dans le futur de plus en plus le standard. Seul les corps à flasquer de la valve sont peints et les vis zinguées.



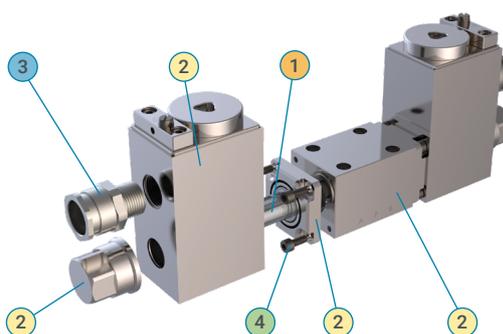
K9: > 1000 H TEST AU JET SALIN

Tous les éléments extérieurs, sauf les électro-aimants, sont fabriqués en matériaux inoxydables. Si faisable, des aciers AISI 316L inoxydables de haute qualité et résistants aux acides sont utilisés. Les électro-aimants sont zingués/nickelés.



K10: > 1000 H TEST AU JET SALIN

Tous les éléments extérieurs sont fabriqués en matériaux inoxydables ou sont revêtus par du matériel inoxydable. Si faisable, des aciers AISI 316L inoxydables de haute qualité et résistants aux acides sont utilisés.



Pos. Protection anticorrosion

- ① Revêtement zingué / nickelé
- ② Acier inoxydable AISI 316L
- ③ Laiton nickelé
- ④ Vis inoxydables
- ⑤ Vis zinguées

* Le **test du jet salin** expose la valve à un brouillard salin conformément à la norme ISO 9227 avec une solution de NaCl à cinq pour cent. Le nombre d'heures jusqu'à l'apparition de la rouille rouge est mesuré.

BASSE TEMPÉRATURE

Pour les utilisations extrêmes dans des environnements froids, il y a des valves en deux exécutions basse température. Celles-ci se distinguent notamment par les matériaux utilisés qui doivent résister à des pressions et des charges élevées même à des températures allant jusqu'à -60 °C.

ACIERS BRUTS UTILISÉS

Les aciers utilisés pour les valves ont été sélectionnés pour une utilisation aussi aux basses températures d'ambiance. Dans la plage extrême entre -60 °C et -40 °C, des aciers particulièrement résistants aux basses températures sont utilisés pour les parties de la valve soumises au plus fortes contraintes, afin de tenir compte des charges supplémentaires extrêmes.



JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ SPÉCIAUX

Pour les températures d'utilisation basses, des matériaux d'étanchéité spécifiquement appropriés sont utilisés qui garantissent un service stable et sûr à long terme avec une grande disponibilité grâce à leur flexibilité de basse température. Selon les besoins, une distinction entre les matériaux pour les plages de température jusqu'à -40 °C et jusqu'à -60 °C est faite.



EXÉCUTIONS BASSE TEMPÉRATURE

Spécification	Acier	O-ring	Ajustement
Z604 (-40 °C)	–	x	(x)
Z591 (-60 °C)	x	x	x

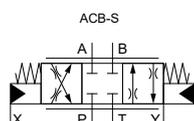
– aucune adaptation nécessaire
(x) adaptation en partie nécessaire
x adaptation indispensable



SOLUTIONS INDIVIDUELLES

Les valves Wandfluh sont construites selon un principe modulaire et sont donc très flexibles dans leur structure. Ceci permet de combiner divers éléments fonctionnels standards, afin de réaliser simplement des solutions individuelles.

VALVES À COMMUTATION AMORTIE



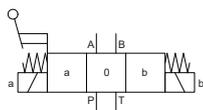
SPÉCIFICITÉS

Les chocs de commutation lors de la commutation d'un sens de déplacement ou de rotation exercent une forte charge sur la mécanique et provoquent des impulsions désagréables. La valve peut commuter en douceur des débits élevés et protège ainsi la machine et l'opérateur.

CARACTÉRISTIQUES

- Exécution à 3-voies
- Exécution en cartouche
- Télécommande via un signal de pression
- Pression max. 350 bar
- Débit max. 200 l/min
- Grandeur nominale M33

DISTRIBUTEURS À TIROIR À ACTIONNEMENT ÉLECTROMAGNÉTIQUE ET MÉCANIQUE



SPÉCIFICITÉS

La valve peut être télécommandée par une électronique correspondante ou actionnée manuellement sur place.

CARACTÉRISTIQUES

- Complète l'actionnement électrique avec un actionnement à levier à main pour valves à 3-voies
- Pour valves de commutation ou valves proportionnelles
- En combinaison avec électro-aimants standards et Ex d / Ex i

DISTRIBUTEURS À TIROIR À 6/2-VOIES



SPÉCIFICITÉS

Distributeurs à tiroir pour la commande alternative de deux utilisateurs.

CARACTÉRISTIQUES

- Exécution à 2-voies avec 6 raccords
- Option avec commutation amortie
- Pression max. 315 bar
- Débit max. 50 l/min
- Raccords filetés pour tuyaux

ÉTRANGLEURS PROPORTIONNELS



SPÉCIFICITÉS

De grands débits peuvent être contrôlés proportionnellement dans encombrement minimal. L'étrangleur est actionné par une pression externe.

CARACTÉRISTIQUES

- Action pilotée avec réducteur de pression proportionnel
- Exécution à 2-voies
- Dépendance à la charge relativement faible
- Faible hystérèse
- Pression max. 350 bar
- Débit max. 200 l/min
- Grandeur nominale M42

UNITÉ DE COMMANDE POUR ESCALIER D'AVION



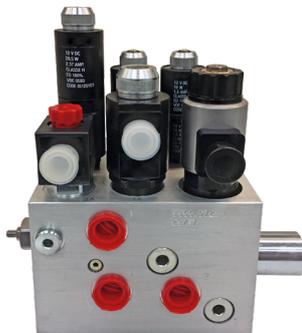
SPÉCIFICITÉS

Unités de commande en grandes quantités pour l'amarrage précis des escaliers d'avion aux avions de passagers. Service simple et fiabilité sont d'importance décisive dans développement.

CARACTÉRISTIQUES

- Valves à actionnement par électro-aimant avec en plus actionnement par levier facile à utiliser
- Construction extrêmement compacte, adaptée à la situation de montage du client
- Valve de fermeture montée en flasque
- Bloc de faible poids en aluminium à haute résistance

UNITÉ DE COMMANDE POUR CIRCUIT PRIORITAIRE



SPÉCIFICITÉS

Unités de commande en grandes quantités pour la fonction de sécurité d'un circuit prioritaire dans les machines agricoles. L'aspect de sécurité et la fiabilité sont d'importance décisive dans développement.

CARACTÉRISTIQUES

- Faible poids
- Haute densité de puissance
- Construction flexible
- Fonctions de valves intégrées en bloc

PME (ÉLECTRONIQUE MOBILE PROGRAMMABLE)



SPÉCIFICITÉS

Par l'utilisation de commandes PME simples et petites, la puissance et les coûts peuvent être adaptés exactement aux besoins, et une flexibilité complémentaire est acquise pour des extensions.

CARACTÉRISTIQUES

- Réduction de la complexité du câblage
- Le système permet un montage simple d'extensions ou d'équipements de véhicule en option.
- Une fonctionnalité complémentaire peut être vite ajoutée via le logiciel
- Entretien et détection d'erreur très simplifiés

SUISSE

Wandfluh AG

Helkenstrasse 13
3714 Frutigen
Tél. +41 33 672 72 72
sales@wandfluh.com

SUISSE

Wandfluh Produktions AG

Parallelstrasse 42
3714 Frutigen
Tél. +41 33 672 73 73
wapro@wandfluh.com

FRANCE

Wandfluh SARL

Parc Technologique
Immeuble le Pôle
333, Cours du Troisième Millénaire
69791 Saint-Priest Cedex
Tél. +33 4 72 79 01 19
contact@wandfluh.fr

ALLEMAGNE

Wandfluh GmbH

Friedrich-Wöhler-Strasse 12
78576 Emmingen
Tél. +49 74 65 92 74 0
info@wandfluh.de

ALLEMAGNE

Wandfluh SM GmbH

Silbersteinstrasse 3
97424 Schweinfurt
Tél. +49 97 21 77 65 0
info-sm@wandfluh.de

CHINE

Wandfluh (Shanghai) Hydraulic System Co. Ltd.

No. 450 Beihengshahe Road
Minhang District
Shanghai 201 108
Tél. +86 21 67 68 12 16
sales@wandfluh.com.cn

ÉTATS-UNIS

Wandfluh of America, Inc.

8200 Arrowridge Boulevard, Suite-D
Charlotte, NC 28273
Tél. +1 847 566 57 00
sales@wandfluh-us.com

UNITED KINGDOM

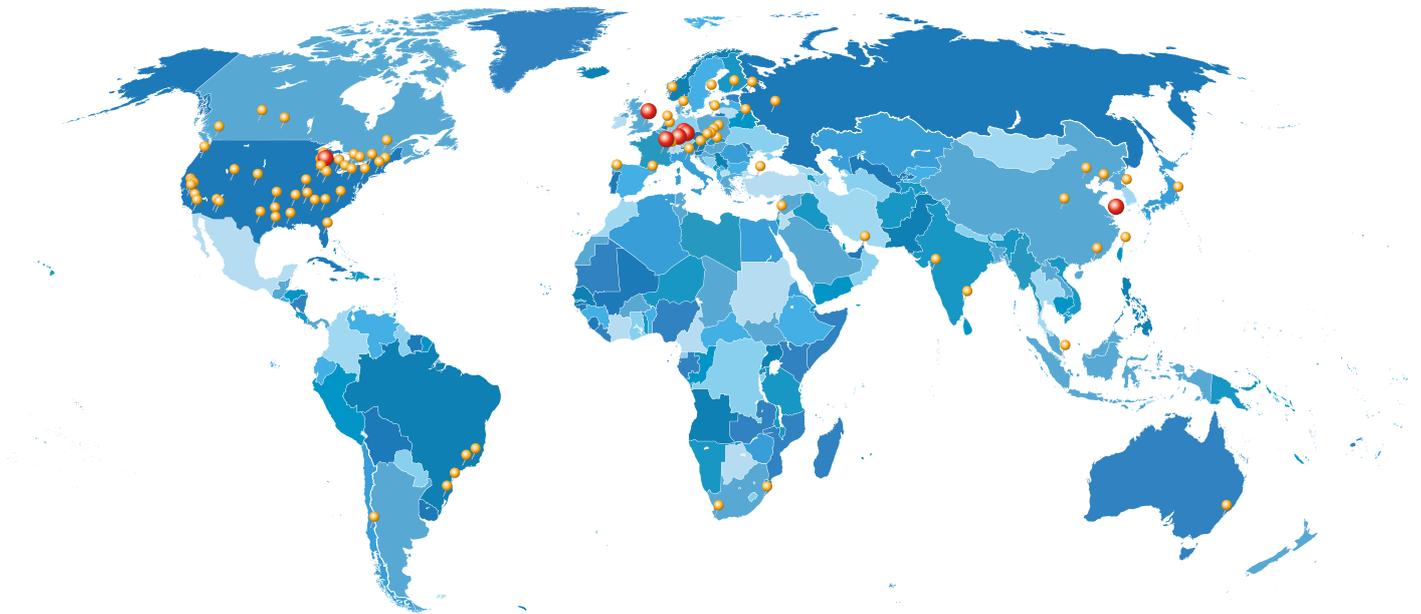
Wandfluh UK Ltd.

Northfield Road
Southam CV47 0FG
Tél. +44 1 926 81 00 81
sales@wandfluh.co.uk

AUTRICHE

Wandfluh GmbH

Färbergasse 15
6850 Dornbirn
Tél. +43 55 72 38 62 72 0
office-at@wandfluh.com



SOLUTIONS SINCE 1946