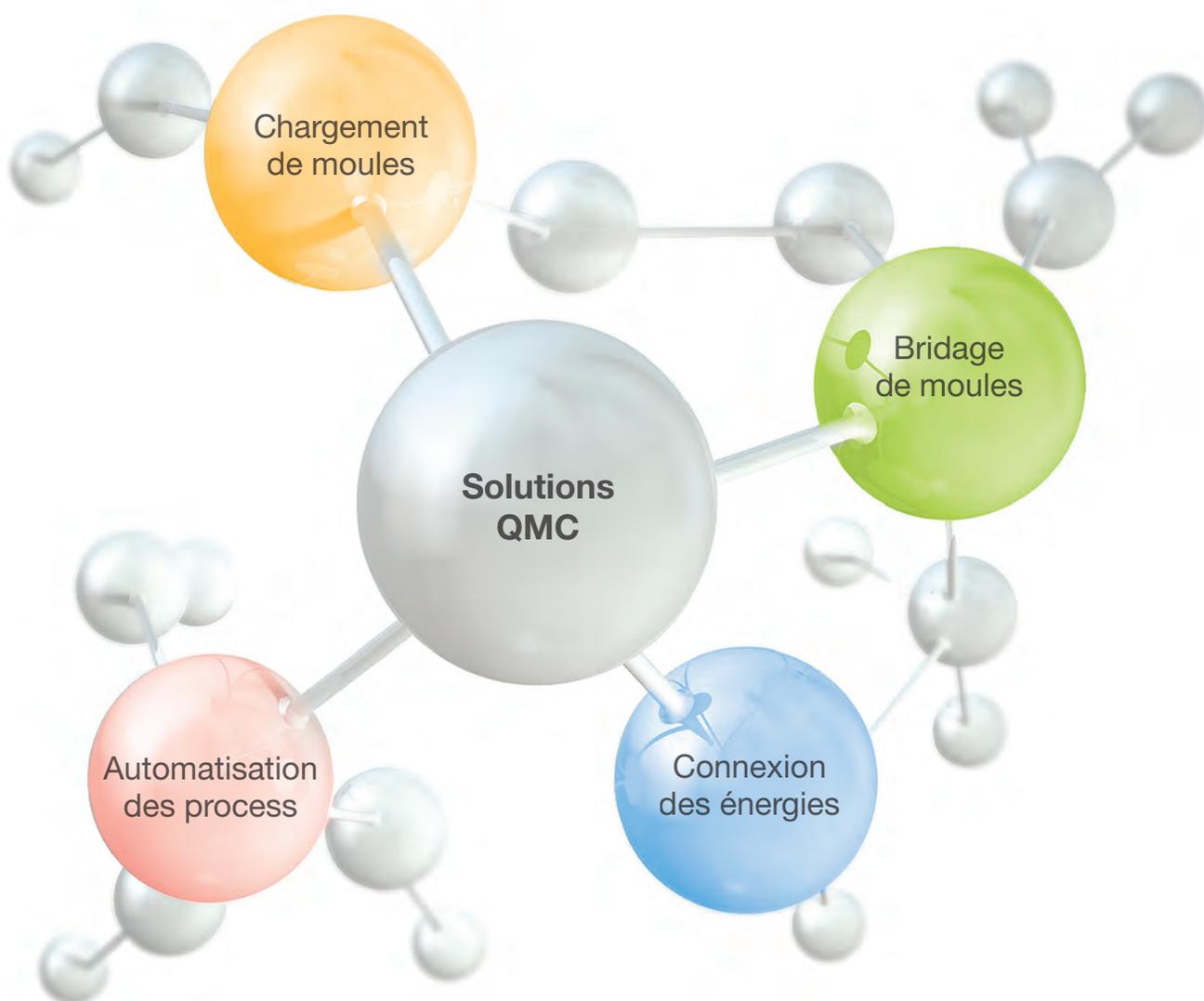


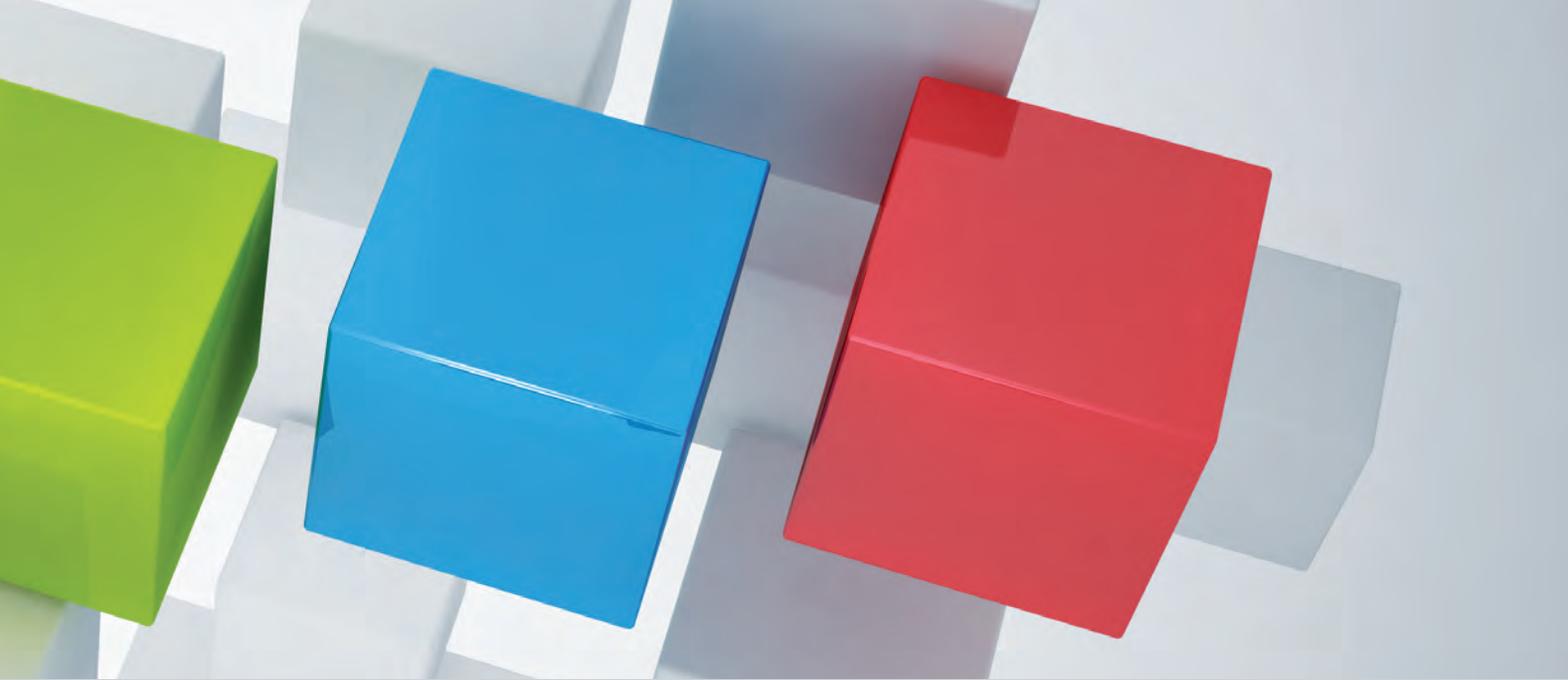
Plasturgie :
du changement rapide de moules
à l'automatisation des process





Les solutions Stäubli au service de votre productivité,
par étapes ou globales





Stäubli, une expertise unique en plasturgie

En partenariat direct avec les industriels de la plasturgie depuis plus de 50 ans, Stäubli met à votre disposition sa compétence et sa capacité d'innovation.

Ses équipes de Recherche & Développement vous apportent des réponses personnalisées tant sur vos applications standard que pour vos besoins les plus spécifiques.

Parce que le changement rapide de moules est au cœur de la productivité en plasturgie, Stäubli a mis au point des solutions rapides QMC (Quick Mould Change) pour chaque étape de vos process :

- Transfert et chargement des moules
- Systèmes de bridage
- Connexion des énergies
- Automatisation de la production.

Fiables et éprouvés, le concept QMC et les solutions d'automatisation Stäubli sont conçus pour s'intégrer en souplesse à votre organisation et répondent aux exigences des normes internationales.

C'est pour vous la garantie de la performance et de la fiabilité de vos applications.

Au sein des équipes commerciales Stäubli réparties à travers le monde, des spécialistes de la plasturgie assurent une relation de proximité et vous accompagnent dans l'évolution de vos modes de production.





Chargement de moules

En partenariat avec vous, Stäubli définit le mode de chargement le mieux adapté aux caractéristiques de vos moules et machines :

- Chargement mobile ou dédié à une machine
- Chargement manuel ou automatique

Des solutions qui s'intègrent aussi bien aux ateliers et outillages existants qu'aux nouveaux systèmes de production automatisée.

Optimisez le système de chargement, quelles que soient les caractéristiques de votre installation

Gagner en temps et en productivité

Les solutions Stäubli pour la manipulation et le chargement des outillages réduisent de façon significative les temps de changement de moules, un avantage décisif en cas de changements de production fréquents.

Travailler en sécurité

Faciliter la manipulation des moules, y compris de grande taille ou de poids élevé, permet à vos opérateurs de travailler en toute sécurité. De même, lors des opérations de chargement, vos installations et outillages sont préservés des risques d'endommagement.

Rationaliser l'environnement de production

Intégrer un système Stäubli à votre site permet d'optimiser les cycles de production, y compris dans les espaces les plus restreints : stockage rationnel, flux automatisés, trajets plus courts, positionnement idéal de l'outil, réduction des temps d'arrêt machine....

Que le transfert de moules soit vertical ou horizontal, Stäubli vous propose le système le plus pertinent pour votre outil de travail :

- Manuel ou entièrement automatique
- Fixe ou mobile



Tables fixes pour un ou plusieurs moules

Une solution économique et fiable

Avec des tables de chargement simples ou multipostes, organisez des cellules de production flexibles selon la configuration de votre choix :

- une table dédiée à une machine
- une table bidirectionnelle pour effectuer le chargement entre deux machines
- un système d'amenée traversant, avec une table de part et d'autre de la machine : l'une pour le chargement, l'autre pour le déchargement.

Pour une production en continu, optez pour les tables multipostes : le moule en attente peut être connecté à une station de préchauffage.



Chargement de moules

Chariots mobiles

La flexibilité maximale pour le libre transfert des moules

Réglable en hauteur, le chariot mobile s'adapte sur toutes les machines, quelles que soient leur situation ou leur disposition au sein de la cellule de production. Les mouvements du chariot ainsi que le verrouillage des moules durant leur transport sont automatiquement contrôlés.



Chariots sur rail

Un pas de plus dans la démarche d'automatisation

Avec les solutions d'amenée mobiles, réduisez les temps de mise en route et gagnez encore en productivité. Ces systèmes optimisent le transfert des moules entre le magasin de stockage, éventuellement la station de préchauffage et les machines.

La sécurité est assurée à chaque étape :

1. Pendant le transport, avec le verrouillage des moules sur le système d'amenée
2. Au moment du chargement, par la fixation du système à la machine à l'aide de brides mécaniques

Pour les chaînes de production entièrement automatisées, le chariot multipostes sur rail constitue la solution idéale sur une ligne complète de machines. En effet, il facilite les flux des moules, en particulier les plus volumineux.





Des systèmes d'amenée qui facilitent le chargement des moules

Pour toutes les tables ou chariots Stäubli, vous avez le choix du système d'amenée en fonction de votre application :

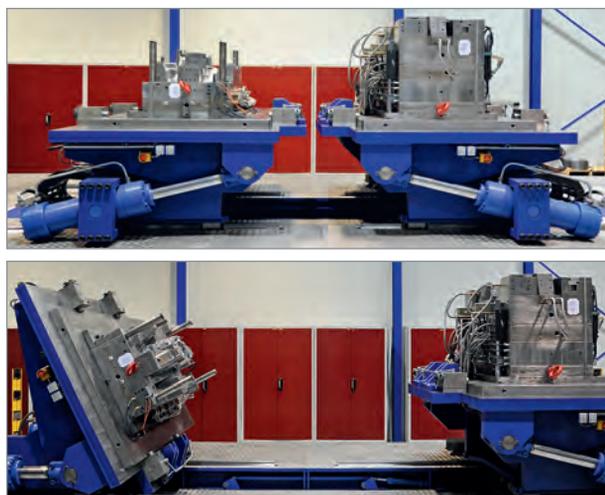
- Le chargement en poussée manuelle constitue la solution simple et très accessible pour les moules les plus légers.
- Le système mécanique d'entraînement push/pull : économique, il ne requiert aucune motorisation.
- Le système automatisé : des rouleaux motorisés équipent à la fois la machine et la table ou le chariot pour un chargement rapide des moules.

Stations de maintenance

Les stations Stäubli fiabilisent les opérations de maintenance et en augmentent le niveau de qualité

Elles permettent de manipuler les moules de grande taille ou à forte valeur ajoutée en toute sécurité :

- interventions de maintenance régulière
- contrôles approfondis
- modifications de conception
- essais et réglages
- réparations des moules...



Du cas le plus simple au plus complexe, le service Recherche & Développement Stäubli est à votre écoute afin d'étudier une solution personnalisée et d'établir votre cahier des charges.

Bridage de moules



Quel est le système de bridage le plus en adéquation avec votre environnement de production :

- Manuel mécanique ?
- Automatique hydraulique ?
- Magnétique automatisé ?

Quel que soit le système retenu, bénéficiez de la sécurité et de la fiabilité des solutions Stäubli.

Bridez vos moules en quelques secondes

Une intégration en souplesse

Les systèmes de bridage rapide QMC Stäubli s'emploient sur toute machine neuve ou existante, à chargement horizontal ou vertical.

Ils vous permettent d'optimiser la capacité de vos moyens de production et de gagner en réactivité.

La sécurité

Stäubli mobilise ses équipes R&D et investit quotidiennement dans ses études et essais afin de garantir des systèmes performants et sûrs au meilleur coût.

Vos changements de moules sont plus rapides tout en intégrant la sécurité des opérateurs, de la production et de l'environnement de travail.

Le choix de la solution

Dans le programme Stäubli, vous trouverez la solution qui répond à vos priorités liées à :

- Votre environnement de production : type de fabrication (injection, composites, cires, zamak...), température maximale de service (température de contact autorisée entre le moule et le système de bridage), fréquence de changements de vos moules et de vos outillages, parc de moules existant, degré d'automatisation de vos ateliers...
- Vos caractéristiques techniques : taille et force de vos machines...
- Vos contraintes économiques.





Bridage manuel mécanique



Simple et rapide, le système manuel à baïonnette vous permet de brider vos moules en une seule action à l'aide d'un levier de manœuvre amovible.

Sans interfaçage, le bridage mécanique s'utilise sur toute machine :

- de taille petite ou moyenne (jusqu'à 250 t)
- à toute température jusqu'à 200°C
- avec tout type de moules, y compris de forme complexe

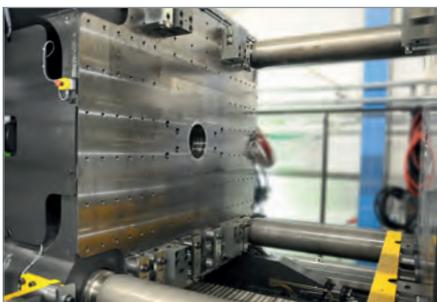
Son implantation ne requiert aucune formation préalable et ne nécessite aucun branchement hydraulique ou électrique.

Les 2 modèles Stäubli :

- le QMC 105, pour les machines jusqu'à 100 t et les moules jusqu'à 1 500 kg
- le QMC 106, pour machines jusqu'à 200 t et les moules jusqu'à 2 000 kg



Bridage hydraulique



Compact et robuste, le bridage hydraulique convient à une large gamme de presses

Ce système s'adapte à tous vos changements de moules, y compris dans des conditions d'utilisation sévères sur une large gamme de presses, pour une température maximale de service de 80°C en standard (au-delà en option).

Des détecteurs de proximité contrôlent les positions 'bridé' / 'débridé' au cours de l'opération.

Sur demande, le circuit hydraulique peut être alimenté par un groupe hydraulique indépendant.

Les 2 modèles Stäubli :

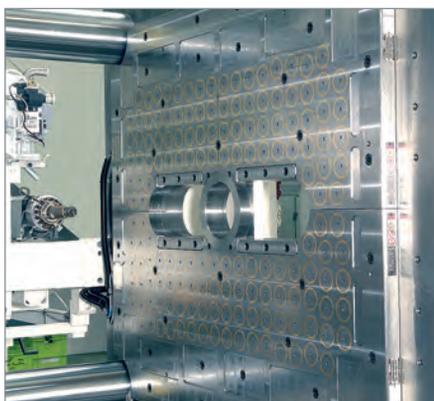
- le QMC 100, avec vérin à simple effet
- le QMC 101, avec vérin à double effet



Bridage de moules



Bridage magnétique



Innovant et sécurisé, bridage par simple pression sur un bouton.

La technologie magnétique est particulièrement adaptée aux changements de moules fréquents ainsi qu'aux moules de dimensions non standard.

Les atouts du système QMC 122

- Aucune nécessité de modifier le parc machines/moules existant.
- La conception modulaire du système magnétique Stäubli : chaque plateau intègre les spécificités de la presse et du parc de moules.
- Le contrôle du processus et des points de sécurité par une interface interactive.
- Des pôles magnétiques permettant d'effectuer la maintenance sur site.
- Sa faible consommation d'énergie, limitée aux phases de magnétisation/démagnétisation.

Sécurité des opérateurs et de l'environnement de travail

Conçu pour répondre aux normes et directives de sécurité les plus exigeantes, le système QMC 122 sécurise l'ensemble de vos productions. L'interface interactive IMAG renseigne vos opérateurs à tout moment sur le déroulement du processus de bridage/débridage.

Des fonctions dédiées à la sécurité

- affichage en temps réel de la force de bridage
- affichage de la température de chaque demi moule
- détection des mouvements de moule,
- validation des procédures
- messages de sécurité...





Stabilité et robustesse

Des évolutions du contrôleur électronique et de l'interface IMAG à la fabrication du plateau magnétique, Stäubli maîtrise l'intégralité de la conception du QMC 122. Le process d'industrialisation breveté confère à ce système une grande précision de mesure. Ainsi, il détecte tout changement de flux, même extrêmement faible. C'est pour vous un gage de sécurité, précision et de fiabilité.

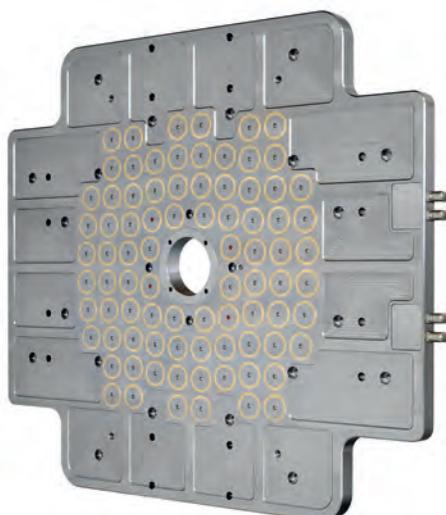
Attelage automatique d'éjection

Le système QMC 400 permet une liaison automatique et simple entre la batterie d'éjection propre à chaque moule et le vérin ou le plateau d'éjection de la presse à injecter. Des détecteurs de proximité contrôlent les positions 'attelée' ou 'dételée'.

Proposée en version pneumatique ou hydraulique, cette gamme Stäubli couvre tous les types de presses à injecter.



www.staubli-imag.com



Connexion des énergies

Les équipes Stäubli vous conseillent

Du raccord rapide à la centralisation automatisée des connexions, la diversité de l'offre Stäubli vous permet de sélectionner la meilleure solution pour chacune de vos applications :

- Connexion des circuits de thermorégulation des moules, des circuits hydrauliques et électriques
- Nombreux diamètres et options
- Différents systèmes de verrouillage et d'obturation

Toutes nos gammes bénéficient d'innovations constantes, en réponse aux évolutions technologiques du secteur de la plasturgie.

Maîtriser les branchements de tous les circuits

Poussez, c'est connecté !

Les raccords Stäubli sont appréciés pour leur ergonomie : leur préhension aisée facilite la connexion et déconnexion rapide.

Sécurité à tous les niveaux

Bleu, rouge... Avec les repères de couleur, vos opérateurs identifient clairement les différents circuits.

Pour la multiconnexion des énergies, un système de détrompage empêche toute erreur de branchement.

En version encastrée, les raccords et composants évitent tout risque de détérioration des moules d'injection et sécurisent la manutention.

La technologie antipollution à faces planes des raccords Stäubli assure une parfaite étanchéité y compris durant les phases de connexion et déconnexion : la protection des opérateurs, de l'environnement de travail et de la production est assurée.

Rapidité et régularité dans la production

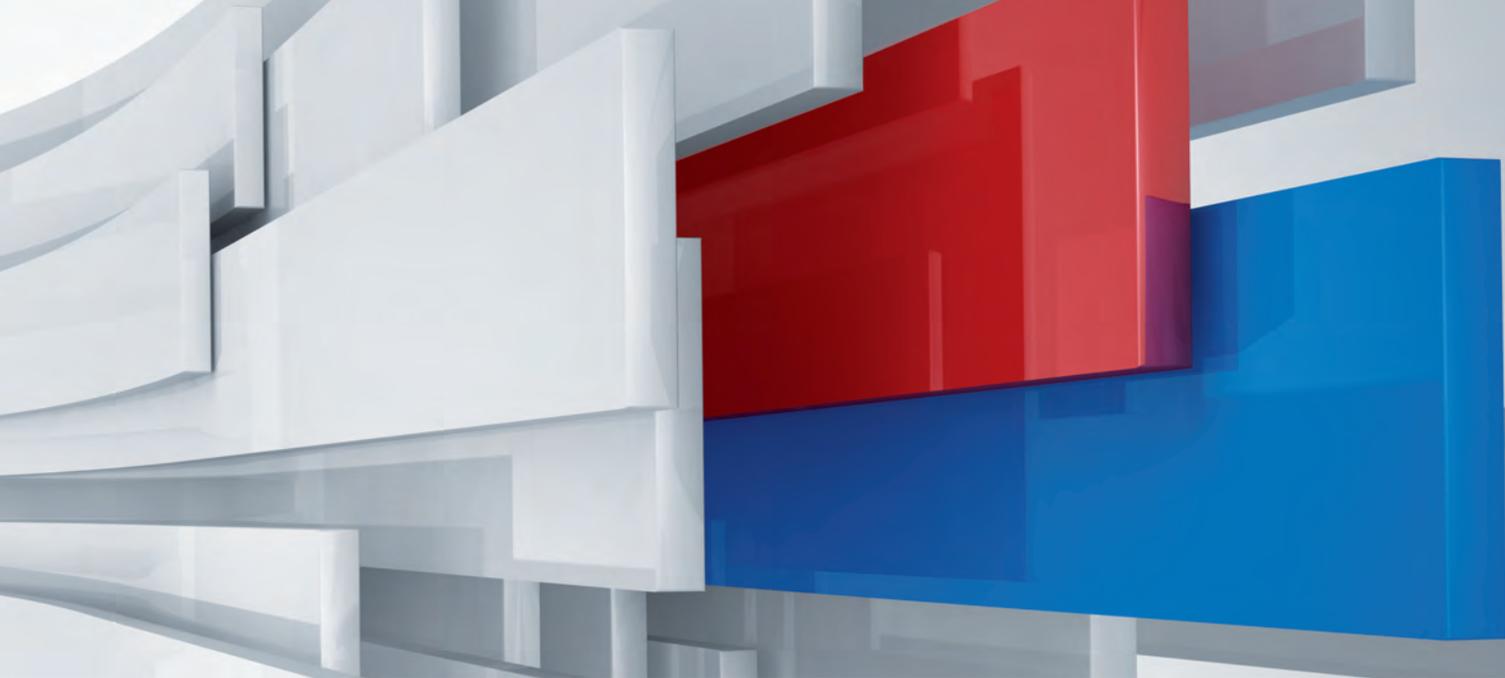
Un débit optimal dans un encombrement réduit, le maintien en température tout au long du procédé de fabrication : les raccords Stäubli améliorent les rendements en production.

Qualité et durabilité

La constance dans la qualité Stäubli vous procure une très grande fiabilité de vos équipements.

Seule l'utilisation de pièces d'origine Stäubli pour l'ensemble de votre couple de connexion (partie mâle et partie femelle) vous assure, dans les conditions d'utilisation prescrites par Stäubli, la garantie constructeur ainsi que la durabilité et la sécurité de vos installations.





Thermorégulation

Le savoir-faire Stäubli pour l'ensemble de vos connexions

Economique, le passage intégral (1)

Une solution simple pour les circuits d'eau froide ou réfrigérée comme pour les circuits d'eau chaude jusqu'à 90° C.

Plus de 300 références de raccords à passage libre.



Le choix de l'obturation et des options (2)

En fonction de votre application et des fluides véhiculés (eau froide, eau glycolée, eau chaude et fluides caloporteurs, de -20 jusqu'à 200°C), vous avez le choix :

- de l'obturation simple ou double
- du diamètre de passage
- du type d'étanchéité.



Solutions modulaires et fonctionnelles (3)

En regroupant les connexions et en rationalisant les circuits, les nourrices de distribution simplifient considérablement l'utilisation de vos systèmes de régulation.



Antipollution et performances (4)

La technologie à faces planes supprime les risques d'égouttures pour la sécurité des opérateurs et préserve l'intégrité des fluides.

De construction fiable et robuste, les raccords Stäubli offrent une excellente résistance aux fortes sollicitations mécaniques (vibrations, oscillations..).

Leur verrouillage automatique permet les connexions en aveugle pour les accès difficiles.

Toutes les connexions en un seul mouvement (5)

Des systèmes manuels, efficaces et rapides, vous permettent de centraliser vos branchements et de connecter simultanément l'ensemble des circuits de régulation.



Connexion des énergies

Hydraulique haute pression

Les solutions antipollution Stäubli pour la mise en œuvre de vos systèmes hydrauliques : vérins tire-noyaux, éjecteurs, injection séquentielle.



Adaptés aux fortes contraintes de pression, les raccords rapides Stäubli, garantissent des connexions sûres et parfaitement étanches. Automatiques et maniables, ils sont conçus pour faciliter la maintenance de vos équipements et en améliorer la longévité.

Une conception dédiée à la plasturgie...

- aciers résistants aux hautes pressions
- joints adaptés à des températures élevées
- débit optimal sans perte de charge en fin de ligne
- verrouillage robuste



...et des spécificités selon vos applications

- précentrage de l'about pour les accouplements en aveugle
- implantation sur une platine des circuits aller-retour
- identification rapide des circuits par la couleur des bagues ou platines
- bouchons de protection...



Le rendement en un seul geste

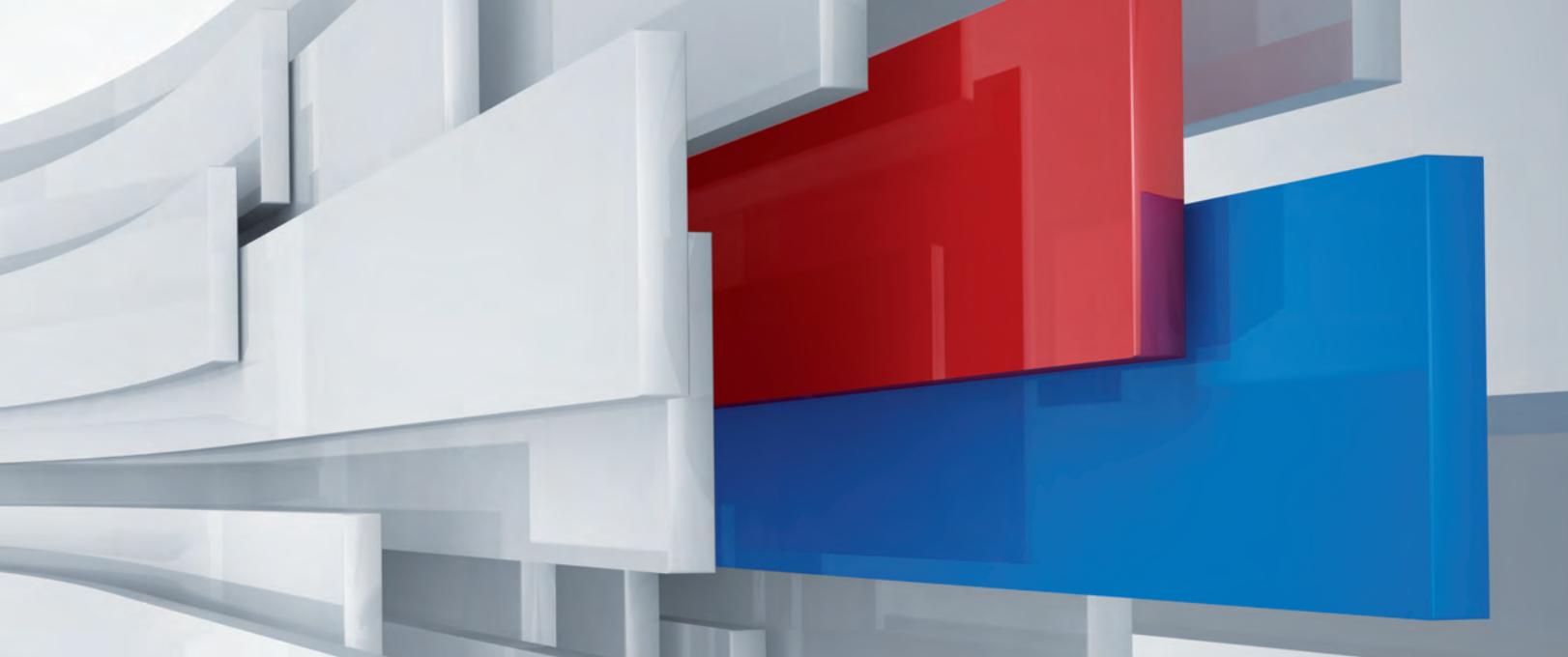
Le système multiraccord manuel centralise les circuits hydrauliques haute pression et permet la connexion ou la déconnexion simultanée très rapide.

L'excellente vitesse de débit des fluides dans les raccords optimise le rendement de vos productions.

Connexion centralisée dédiée à l'injection séquentielle

Les plaques multiraccords sont recommandées pour l'alimentation centralisée des circuits d'injection séquentielle : ainsi, la commande des aiguilles d'ouverture et de fermeture des buses d'injection sur canaux chauds est entièrement automatisée et sécurisée.

Le temps de réponse très court des circuits de commande hydraulique optimise la fermeture et l'ouverture des buses en production.



Connexions entièrement automatisées de tous les circuits

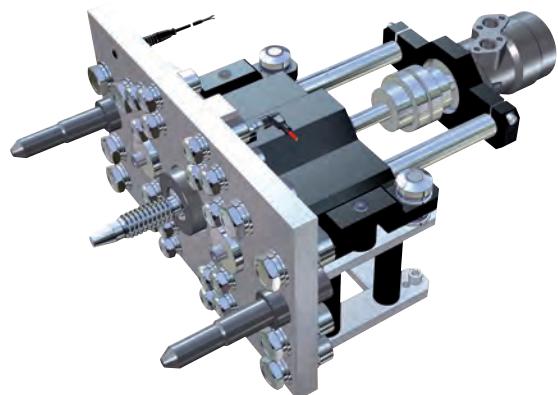
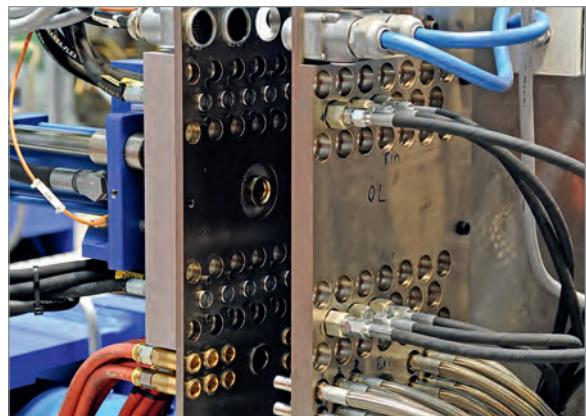
Connexion, guidage, verrouillage... à partir de composants standard Stäubli, nos équipes Recherche & Développement conçoivent des solutions globales et personnalisées.

Gain de temps et sécurité

Entièrement automatiques, ces systèmes vous permettent de connecter et déconnecter simultanément vos circuits pneumatiques, hydrauliques, électriques et de régulation.

Deux possibilités :

- Multiconnexion intégrée à votre process
- Plaque multiconnexion autonome avec unité d'accouplement



Automatisation des process

Robotique et connexion des énergies : la double expertise Stäubli à votre service

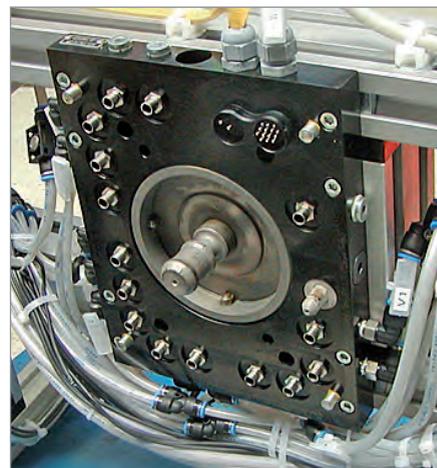
Maîtriser les flux de production

Les changeurs d'outils, robots et solutions logicielles Stäubli pour l'automatisation démontrent leur efficacité en toutes circonstances.

Partout où la vitesse, la précision et la fiabilité sont demandées, les systèmes Stäubli vous apportent une réponse pertinente en termes d'automatisation et de flexibilité opérationnelle.

L'offre Stäubli répond à toutes vos exigences de productivité :

- Changeurs d'outils pour robots et appareils de manutention
- Robots industriels et outils logiciels





Les changeurs d'outils

Optimiser les temps de cycle, les arrêts en cours de production et la maintenance

Le changement rapide d'outils avec le MPS Stäubli

Interface entre le robot et l'outil, les systèmes MPS (Multi Prehensible System) permettent de permuter de manière automatisée et efficace les outils sur vos machines.

Equipés en fonction de vos outillages et applications spécifiques, ils assurent une double fonction :

1. Verrouillage de l'outil sur le robot
2. Transfert de l'ensemble des énergies : air comprimé, eau de refroidissement, signaux électriques, transfert de puissance, données de contrôle.

Gain de temps

Les changeurs d'outils Stäubli sont adaptés aux tâches répétitives et aux cadences élevées :

- Réduction des interventions de l'opérateur
- Optimisation des temps de cycle
- Diminution des phases d'arrêt en cours de production
- Travail en temps masqué...

Adaptabilité et compacité

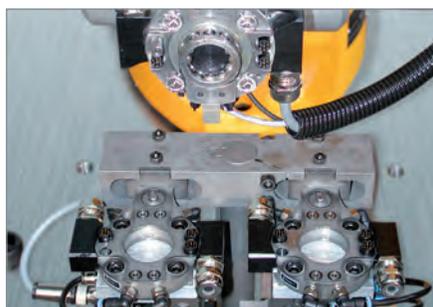
Leur capacité de charge s'étend de 20 à 1 530 kg.

Le concept Stäubli par satellites permet de positionner les éléments en fonction de vos contraintes d'encombrement et d'environnement de travail.

Sécurité

Une sécurité interne empêche toute déconnexion accidentelle et le transfert d'énergies ne peut se faire que lorsque les MPS côté robot et côté outil sont parfaitement verrouillés.

Spécialiste en connexions des énergies et en robotique, Stäubli maîtrise intégralement la conception et la fabrication de ses systèmes MPS pour changeurs d'outils robotisés.



Automatisation des process

Plasturgie et robotique

Stäubli propose une gamme étendue de robots qui couvre l'ensemble des besoins en automatisation de la Plasturgie.



Vitesse, précision, propreté, dextérité...

pour tous vos process de transformation.

Les robots Stäubli contribuent efficacement à vos objectifs de productivité élevée :

- Démoulage à grande vitesse
- Surmoulage
- Moulage double empreinte
- Usinage complet de pièces moulées par injection
- Décoration et étiquetage dans le moule, etc.

Les robots six axes sont de plus en plus utilisés pour des tâches réalisées en aval :

- Ebarbage
- Contrôle des pièces
- Découpe
- Dépose de colle/scellage de joint
- Assemblage de produits
- Empilage et conditionnement.



Nouvelles cinématiques spécifiques

En réponse aux récentes évolutions dans l'industrie plastique, Stäubli élargit son offre et vous propose :

- Les robots Plastics 6 axes les plus rapides du marché en termes de vitesse et d'accélération (temps de démoulage de 0,8 s pour un temps de cycle global de 4 secondes).
- Les robots 4 axes ultra rapides : plus de 200 coups par minute.
- Robots montés sur base pour les charges importantes jusqu'à 165 kilos (applications en environnement difficile).
- Robots d'usinage de précision : pour les pièces en matériau composite de grande dimension.

Une solution robotisée adaptée à votre application

Du robot ultra compact installé dans l'enceinte d'une presse à injecter au robot offrant une large enveloppe de travail y compris dans un milieu hostile, Stäubli vous propose la solution automatisée idéale pour votre entreprise.



Programmation et adaptation

Stäubli Robotics propose trois niveaux de programmation pour répondre à l'ensemble des besoins des industriels de la transformation des plastiques :

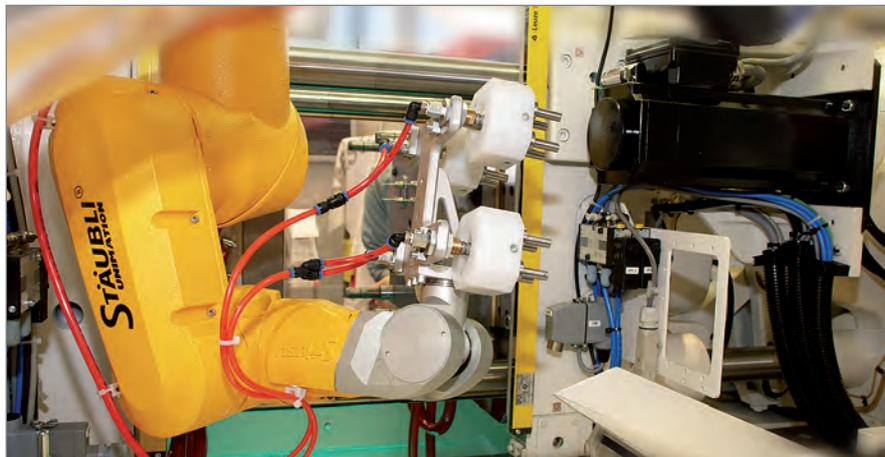
- L'interface 'prête à l'emploi' VALplast (programmation ultra rapide à partir de blocs prédéfinis).
- Le langage évolué VAL3 (applications robotiques spécifiques et complexes).
- Le logiciel d'application uniVAL drive, prêt à installer, pour les constructeurs de machines.

L'adaptation à votre configuration de travail est très flexible :

- Nombreuses configurations de montage (au sol, au mur, au plafond).
- Design compact pour une intégration facile à votre installation.
- Précâblage des coffrets électriques selon les préconisations Euromap (Europe) et SPI (USA).

Une relation de partenariat

Stäubli peut concevoir pour vous une solution robotisée complète intégrant par exemple des robots équipés d'une vision artificielle embarquée avec suivi de convoyeur et changeurs d'outils, ainsi que tout autre option à définir ensemble.



Des solutions par étapes ou globales...

Expert en plasturgie, Stäubli est en mesure de développer des solutions pour d'autres secteurs et applications tels que l'injection de cires, la fabrication de composites, la fonte d'aluminium, zamak et magnésium, le formage...

N'hésitez pas à solliciter ses équipes de spécialistes afin de réaliser les systèmes adaptés à vos projets actuels et futurs...

France

Stäubli Raccord France

Agence Sud-Est

Vitrolles

Tél. : +33 (0) 4 42 77 59 00

Fax : +33 (0) 5 61 41 34 41

srf.se@staubli.com

Agence Est

Guebwiller

Tél. : +33 (0) 3 89 74 99 99

Fax : +33 (0) 3 89 74 33 56

srf.e@staubli.com

Agence Nord

Lambersart

Tél. : +33 (0) 3 20 17 18 00

Fax : +33 (0) 3 20 09 32 17

srf.n@staubli.com

Agence Ouest

Carquefou

Tél. : +33 (0) 2 40 30 12 71

Fax : +33 (0) 2 40 30 03 50

srf.o@staubli.com

Agence Ile-de-France

Massy

Tél. : +33 (0) 1 69 93 25 00

Fax : +33 (0) 1 69 93 25 10

srf@staubli.com

Agence Rhône-Alpes

Chassieu

Tél. : +33 (0) 4 78 90 20 58

Fax : +33 (0) 4 78 90 16 99

srf.ra@staubli.com

Agence Sud-Ouest

Labege

Tél. : +33 (0) 5 61 40 62 16

Fax : +33 (0) 5 61 41 34 41

srf.so@staubli.com

Allemagne, Autriche

Tél. : +49 (0) 921/883-80

connectors.de@staubli.com

Amérique du nord

Tél. : +1 864/433-1980

connectors.usa@staubli.com

Belgique

Tél. : +32 (0) 56 36 40 03

connectors.be@staubli.com

Brésil

Tél. : +55 (0) 11 2348 7400

connectors.br@staubli.com

Chine

Tél. : +86 40066 70066

connectors.cn@staubli.com

Corée du Sud

Tél. : +82 53 753 0044

connectors.kr@staubli.com

Espagne

Tél. : +34 937 205 405

connectors.es@staubli.com

Hong Kong

Tél. : +852-2366 0660

connectors.hk@staubli.com

Inde

Tél. : +91 22 282 39 343 - 345

connectors.in@staubli.com

Italie

Tél. : +39 (0) 362/944.1

connectors.it@staubli.com

Japon

Tél. : +81 6 6889 3308

connectors.stkk@staubli.com

Pologne

Tél. : +48 42 636 85 04

connectors.pl@staubli.com

Portugal

Tél. : +351 22 978 39 56/50

connectors.pt@staubli.com

République Tchèque, Slovaquie, Hongrie,

Tél. : +420 466 616 125

connectors.cz@staubli.com

Roumanie

Tél. : +40374040494

connectors.ro@staubli.com

Royaume-Uni

Tél. : +44 (0) 1952 671 918

connectors.uk@staubli.com

Russie

Tél. : + 7 812 3344630

connectors.ru@staubli.com

Singapour

Tél. : +65 / 6266 0900

connectors.sg@staubli.com

Suisse

Tél. : +41 (0) 43/244 22 33

connectors.ch@staubli.com

Taïwan

Tél. : +886-2-2568 2744

connectors.tw@staubli.com

Turquie

Tél. : +90 212/472 13 00

connectors.tr@staubli.com

www.staubli.com



■ Unités Stäubli
○ Distributeurs Connectors

Coordination internationale des ventes

Stäubli Faverges - CS 30070 - F - 74210 Faverges

Tél. : +33 (0) 4 50 65 67 59 - Fax : +33 (0) 4 50 65 60 69

e mail : connectors.sales@staubli.com

Staubli est une marque de Stäubli International AG, enregistrée en Suisse et dans d'autres pays - 24/09/2013.

© Stäubli, Estelle Perdu, Alain Bucher, Patrick Duvillard, Michel Boudier - The_guitar_mann, 4X-image, NagyDodo - istockphoto.com

Nous nous réservons le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à nos produits.

Imprimé sur papier PEFC

Z 600 07 A