

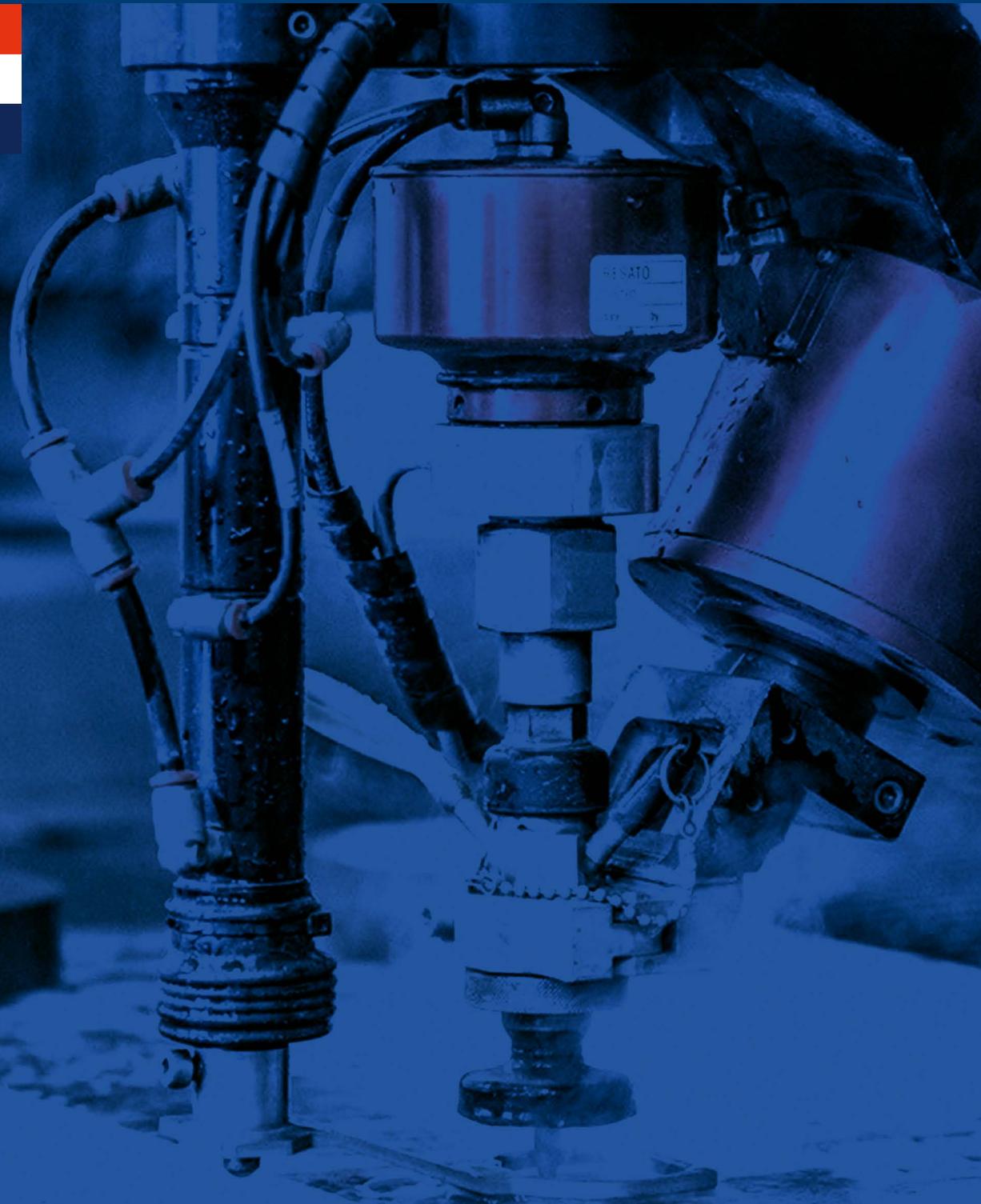
Resato

DECOUPE JET D'EAU

MADE

IN THE

NETHERLANDS



WWW.RESATO-WATERJET.COM

VERSION 1.1 2023



RESATO WATERJET TECHNOLOGY B.V.

Duitslandlaan 1, NL-9403 DL Assen - Pays Bas
P.O. Box 950, NL-9400 AZ Assen - Pays Bas

 **+31(0) 50 501 6877**

 **wjsales@resato.com**

UNE MACHINE DE DÉCOUPE JET D'EAU QUI ÉVOLUE SELON VOS FUTURS BESOINS

Avec une machine jet d'eau ACM, vous investissez dans bien plus que la meilleure qualité de coupe. Grâce à sa conception modulaire, la machine ACM préparera votre entreprise pour l'avenir. En tant que fabricant Néerlandais, nous concentrons nos efforts sur l'augmentation de votre productivité, la réduction de vos coûts d'exploitation, le tout associé à un SAV efficace. Concentrez-vous sur la croissance de votre entreprise et adaptez votre machine avec ce dont vous avez besoin, mais seulement quand vous en avez besoin.

UN SEUL POINT DE VENTE

Resato est l'un des rares fabricants de jets d'eau à posséder l'intégralité de la technologie, de la table aux pompes en passant par le logiciel d'exploitation. Cela vous garantit la meilleure qualité de découpe et le support d'un partenaire unique et fiable.

- ▶ Plus de 30 ans d'expérience de la haute pression.
- ▶ Se concentrer sur la réduction du coût total de possession grâce à des solutions intelligentes.
- ▶ Forfaits de services étendus, tels que les entretiens, pour assurer la plus grande disponibilité à votre machine.

CONCENTRES SUR LE ROI

Acheter une machine de découpe jet d'eau est un investissement important. Pour bien comprendre le retour sur investissement, il vous faut prendre en compte le coût total d'exploitation pendant toute la durée de vie de la machine. Ceci représente plus du double de votre investissement initial !

Resato a pour but de vous fournir le meilleur retour sur investissement. En gardant en tête la consommation d'énergie, l'optimisation de la production et en vous proposant une gamme variée de contrats d'entretien. Nous nous efforçons d'adapter notre offre aux justes besoins de votre société.

FIABILITE TECHNOLOGIQUE

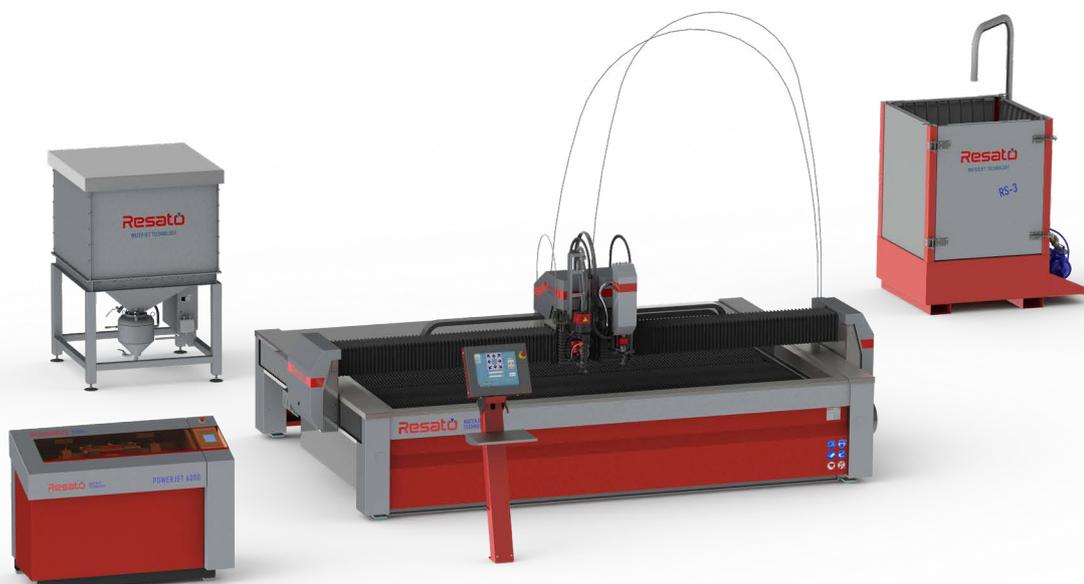
Une technologie de pointe, c'est bien, la fiabilité c'est encore mieux. Resato optimise le bon équilibre entre ces deux aspects et fournit des solutions innovantes pour placer votre entreprise en tête de la concurrence.

- ▶ Entraînements linéaires sans entretien pour une précision maximale.
- ▶ La FLEX-ZONE permet de couper tout en (dé)chargeant la zone libre de la table.
- ▶ Conception modulaire pour une mise à niveau facile de votre machine

Un partenaire fiable

Une décision commerciale de qualité

Une machine équilibrée



Resato

WATERJET TECHNOLOGY



Resato, votre fournisseur universel de technologie de découpe par jet d'eau. La découpe par jet d'eau est une des technologies qui connaît la plus grande progression dans le monde, grâce à sa polyvalence d'applications et sa facilité de mise en oeuvre.

Resato est l'un des rares fournisseurs de machines de découpe au jet d'eau au monde qui dispose d'un développement interne, de sa propre production de tables de découpe ainsi que ses pompes à haute pression, ses têtes de découpe, ses accessoires et ses logiciels des machines, ce qui en fait un véritable constructeur.

NOUS VOUS PROPOSONS

- ▶ Un service mondial
- ▶ Une conception modulaire
- ▶ Un fabricant de solution complète
- ▶ Un large éventail d'options et de compléments
- ▶ Une utilisation simple et conviviale
- ▶ Une maintenance minimale

PLUS D'INFORMATIONS

Cette présentation de nos produits n'est qu'un début. Voir toutes nos solutions, options et compléments à :

www.resato-waterjet.com/fr

UNE INSTALLATION COMPLETE DE JET D'EAU

TABLES DE DÉCOUPE

La base d'une machine de découpe au jet d'eau est la table. Une table robuste assure la stabilité lors de la découpe de matériaux. La table de découpe comprend le pont qui déplace la tête de découpe sur ses axes X-Y. Différentes technologies d'entraînement sont disponibles. Pour nos machines de découpe au jet d'eau, nous avons choisi la technologie d'entraînement linéaire pour assurer durablement la précision et réduire les coûts de maintenance. Une large gamme de tables de découpe nous permet de proposer un système de découpe adapté à presque toutes les situations.

POMPES À JET D'EAU

La découpe au jet d'eau requiert une pression de sortie d'eau élevée. Une pression de sortie d'eau de 4 000 bars peut être générée par une pression d'huile relativement faible de 200 bars. Lorsque plusieurs pompes à jet d'eau sont nécessaires, l'option de répartiteur de pompe est recommandée. Le répartiteur contrôle la gestion complète de l'eau lors de l'utilisation de plusieurs pompes sur une ou plusieurs machines de découpe au jet d'eau. La pompe à jet d'eau peut être adaptée via plusieurs options, telles qu'un refroidisseur d'air ou d'eau et un démarreur progressif.

LOGICIEL CAO/FAO

Les logiciels de CAO/FAO sont l'un des composants essentiels de la machine qui influencent le succès de votre investissement. La convivialité et la polyvalence des fonctionnalités sont des facteurs de succès essentiels pour vos processus. La production peut être conçue plus efficacement grâce à des estimations de coûts, des capacités d'imbrication manuelle et automatisée et des exigences minimales en matière de formation.

TÊTES DE DÉCOUPE

Obtenez une meilleure qualité de coupe au jet d'eau, grâce à la combinaison d'une tête jet d'eau précise avec le logiciel intelligent de la machine de découpe ACM. La tête de découpe, l'un des aspects les plus importants de la machine de découpe au jet d'eau, est disponible pour la découpe 2D, 2,5D ou 3D et convient à la découpe abrasive et/ou à l'eau pure. La découpe de chanfreins est également possible. Que vous optiez pour une tête de découpe 2D ou 2,5D, une qualité de découpe élevée est assurée.

GESTION DE L'ABRASIF

Nous nous sommes efficacement concentrés sur la création d'un flux continu d'abrasif afin de réduire les temps d'arrêt et d'économiser sur les coûts opérationnels. Pendant le processus de découpe au jet d'eau, nous voulons nous assurer que vous pouvez bénéficier d'un flux d'abrasif continu pendant une longue période et ainsi limiter le besoin de recharger l'abrasif. Notre système d'alimentation continue en abrasif et nos systèmes d'extraction des boues d'abrasif s'en chargent, créant ainsi un temps de fonctionnement maximal.

MAINTENANCE

Resato peut vous proposer un contrat de maintenance sur mesure, adapté à votre machine de découpe au jet d'eau et à votre production. En effectuant une maintenance préventive, vous bénéficiez d'une plus grande fiabilité opérationnelle de votre système. Pour ce contrat de maintenance, nous vous facturons un montant fixe par mois en fonction de votre machine et du nombre d'heures de fonctionnement prévues par an.



LES PRODUITS

Machine de découpe ACM



La table de découpe comprend un châssis de précision en acier intégrant des moteurs linéaires à entraînement direct sur chacun des deux axes principaux. Pour atteindre l'objectif de précision, le pont et le chariot sont actionnés par deux moteurs linéaires installés de chaque côté. Il en résulte une plage de vitesse allant de 1 à 30.000 mm/min.

La table offre diverses configurations de têtes et peut être adaptée pour presque toutes les applications à jet d'eau. De même, la machine a été développée pour fonctionner autant que possible en mode automatique.

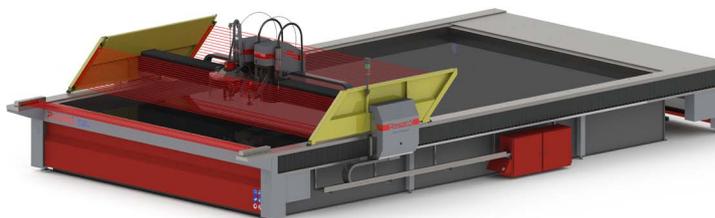
Cela signifie que la contribution et les connaissances requises par les opérateurs ont été réduites au minimum. Via un écran tactile intuitif, l'opérateur peut commencer un travail de découpe en quelques clics. Ces travaux seront préparés via le logiciel de CAO/FAO IGEMS et seront stockés directement sur la machine.

SPÉCIFICATIONS	
Précision de répétition	$\pm 50 \mu\text{m}$ à 20° ⁽¹⁾
Acuité de positionnement	$\pm 50 \mu\text{m}$ à 20° ⁽¹⁾
Course maximale de l'axe Z	220 mm
Vitesse minimale	1 mm / min
Vitesse maximale	30,000 mm / min
Accélération maximale	500 mm / s ²
Capacité de charge sur la table	1,000 kg par m ²
Hauteur maximale du produit	200 mm
Plage de travail entre deux têtes de coupe	Min 350 mm Max 1500 mm ⁽²⁾

DIMENSIONS			
Monotête	Plage de coupe	Double Tête	Plage de coupe par tête de découpe
ACM 2015	2020x1520 mm	ACM 2015	1670x1520 mm
ACM 2040	2020x4020 mm	ACM 2040	1670x4020 mm
ACM 2060	2020x6020 mm	ACM 2060	1670x6020 mm
ACM 3015	3020x1520 mm	ACM 3015	3020x1520 mm
ACM 3030	3020x3020 mm	ACM 3030	3020x3020 mm
ACM 3040	3020x4020 mm	ACM 3040	3020x4020 mm
ACM 3060	3020x6020 mm	ACM 3060	3020x6020 mm
ACM 3080	3020x8020 mm	ACM 3080	3020x8020 mm
ACM 30100	3020x10020 mm	ACM 30100	3020x10020 mm

¹ - Sur l'ensemble de la gamme

² - Concerne uniquement la série ACM 3000



Alors qu' auparavant la table était inaccessible pendant la coupe, avec la Flex-zone, on peut désormais librement et en toute sécurité charger et décharger pendant le processus de coupe. Les temps d'arrêt sont réduits au minimum tandis que la production et le temps de travail des opérateurs sont optimisés.

Habituellement, les barrières immatérielles sont placées autour des tables de découpe à l'eau, garantissant la sécurité des opérateurs. Avec la Resato ACM Flex-zone, le dispositif de sécurité est monté sur le pont lui-même. Il se déplace en même temps que la zone de travail de la tête de coupe.

La Flex-zone crée alors des zones de travail flexibles et rend la table accessible aux opérateurs pendant le processus de coupe.

CARACTÉRISTIQUES

- ▶ Un processus de coupe plus efficace
- ▶ Travail autonome sans personnel
- ▶ Environnement de travail plus propre

SPÉCIFICATIONS

- ▶ Photo-cellules montées sur le pont
- ▶ Compatible avec la gamme ACM ≥ 4 mètres

FONCTIONNEMENT

La ACM Flex-zone active des photo-cellules devant et derrière le portique à une distance spécifique de la tête de coupe et du portique. Le franchissement de ce rideau lumineux pendant que la machine fonctionne, déclenche l'arrêt immédiat de la tête de coupe et des servo-moteurs et permet une approche sécurisée des éléments du portique.

En quelques clics depuis la console, on libère la zone protégée et le travail de coupe peut reprendre. Alors que le travail de coupe est actif l'opérateur peut charger et/ou décharger hors de la zone de sécurité. La Flex-Zone de l'ACM, c'est plus d'efficacité dans un environnement sécurisé !

Tête de découpe 2d



La configuration standard de la tête de coupe fixe sur toutes les machines de la série ACM est la tête de coupe 2D. Elle se compose d'un support d'interface en aluminium avec capteur de hauteur.

Pour garantir un alignement et une interchangeabilité corrects, le support d'interface à l'arrière a été précisément usiné pour s'adapter à la fente de montage dans la face d'accouplement du module de l'axe Z.

CARACTÉRISTIQUES

- ▶ Abrasif et compatible avec l'eau pure
- ▶ Conception modulaire
- ▶ Très précis
- ▶ Solution compacte

SPÉCIFICATIONS

Positionnement des pinces répétabilité	± 0.05 mm / 0.1°
Hauteur de calibrage	150.5 ± 0.5 mm
Plage de température de fonctionnement	10-30 °C
Distance par rapport à l'axe Z face de montage	255 ± 0.5 mm
Longueur de la hauteur bras du capteur	110 mm

Tête de découpe 2.5d



La tête de coupe 2,5D est conçue pour découper des pièces en biseau dans des matériaux en plats. La 2.5D est une machine à cinq axes qui réalise des chanfreins.

Les servo-moteurs brushless à fort couple et arbres creux, sont le cœur de ce concept unique. L'utilisation du principe de l'entraînement direct génère un minimum de pièces en mouvement, ce qui permet d'obtenir une construction compacte, une solution très précise, rapide et sans maintenance.

La tête de découpe peut être inclinée jusqu'à 55°, soit au-delà de la limite pratique pour la coupe d'un angle de 45° dans un angle de contour de 90°.

CARACTÉRISTIQUES

- ▶ Compatible avec la coupe abrasive et avec l'eau pure
- ▶ Conception modulaire
- ▶ Haute précision
- ▶ Solution compacte

SPÉCIFICATIONS

- ▶ Angle d'inclinaison de 55°
- ▶ Angle de chanfrein 45°
- ▶ Adaptable ultérieurement sur toute machine ACM

SPECIFICITES

Inclinaison maximale	±55°
Rotation maximale	±360°
Plage de température de fonctionnement	10-30 °C
Classe de protection	IP65
Précision de positionnement de l'axe	±0.1°



La pompe Resato PJ4-4000 fonctionne sur le principe du surpresseur, actionné par une pompe hydraulique à commande électrique utilisant seulement 25 litres d'huile. La pression des intensifieurs est contrôlable en continu depuis l'IHM ou la pompe, sur une plage de travail de 300 à 3800 bar. La pompe, via son automate à écran tactile, suivra les instructions du programme et ne consommera que l'électricité et l'eau si nécessaire.

Un accumulateur haute pression intégré de 2,5 litres, permet de minimiser les fluctuations de pression. Ceci permet une réduction considérable de l'usure des tubes et raccords soumis à la très haute pression. De plus, ce choix technologique offre un meilleur résultat de coupe car la dépression, le débit et le volume d'abrasif consommé, sont maîtrisés à 100 %. En conséquence de quoi, il n'y a quasiment pas de limite dans les matériaux pouvant être coupés.

CARACTÉRISTIQUES

- ▶ Faible niveau de bruit, inférieur à 72 dBA
- ▶ Réduction de l'usure
- ▶ Contrôle PLC via écran tactile avec diagnostics
- ▶ Excellente qualité de découpe grâce à une fluctuation de pression minimale
- ▶ Refroidissement par air ou par eau
- ▶ Connexion numérique avec l'IHM
- ▶ Ensemble d'outils inclus pour le service de premier niveau
- ▶ Orientation de la formation par l'Université de Resato et le wiki de Resato
- ▶ Arrêt automatique de la pompe dans un délai de quelques minutes (au choix) après avoir terminé le travail de découpe

SPÉCIFICATIONS

- ▶ Entraînement de la pompe par un moteur de 30 kW
- ▶ Pression de travail programmable en continu, de 300 à 3800 bars
- ▶ Capacité jusqu'à 3,8 L/min alimentant jusqu'à deux têtes en même temps (\leq buses diam 0,25mm max)

Doseur EF-5 et contrôle de dépression



En général, le coût de l'abrasif compte pour environ un tiers des coûts opérationnels d'une machine à jet d'eau abrasive. Le doseur d'abrasif est conçu pour fournir une quantité d'abrasif parfaitement ajustée au processus de découpe jet d'eau. Il se compose de deux mini-réservoirs superposés et d'un ensemble de dosage motorisé et contrôlé numériquement.

Le réservoir supérieur est rempli d'abrasif, en provenance de la trémie de stockage, grâce à de l'air comprimé. L'abrasif s'écoule ensuite vers le réservoir inférieur via un tube de remplissage. La longueur et le diamètre de ce tube constituent une restriction pour maintenir l'abrasif dans le réservoir inférieur dans une certaine plage de remplissage.

L'abrasif s'écoule du réservoir inférieur vers l'ensemble de dosage. Un petit moteur pas à pas, entraîne une roue doseuse à l'intérieur du boîtier de dosage. La vitesse de rotation du moteur détermine la quantité d'abrasif délivrée.

SPÉCIFICATIONS

Dosage minimum	25 gr/min.
Dosage maximum	900 gr/min. 650 gr/min. en combinaison avec un ABR-CS
Longueur totale	460 mm
Poids	2,7 kg
Précision à dosage faible	25 .. 150 gr/min. \pm 10%
Précision à dosage normal	150 .. 900 gr/min. \pm 4%
Pression pneumatique	2 .. 3 bar
Diamètre extérieur du tuyau de contrôle de dépression	6 mm
Diamètre extérieur du tuyau d'abrasif	8 mm
Diamètre du tuyau d'alimentation d'abrasif	1/2"

CARACTÉRISTIQUES

La dépression du circuit de l'abrasif est contrôlée en continu et est affichée à l'écran de l'IHM. Vous pouvez ainsi surveiller le bon déroulement du processus de mélange eau & abrasif.

Réservoir d'alimentation continue d'abrasif



Le système d'alimentation continue de l'abrasif, fournit l'abrasif à la machine sans interruption du processus de coupe pendant le remplissage du réservoir de mise en pression.

Le réservoir inférieur comprend un système de contrôle automatique de la pression, ce qui permet de le remplir automatiquement afin de garantir une alimentation continue de la machine en abrasif. Un silo de grande capacité, situé en partie supérieure, peut être rempli à tout moment, sans interférer avec le processus de coupe.

Afin de contrôler s'il reste suffisamment d'abrasif dans le silo supérieur, un capteur informera la machine d'un "niveau bas d'abrasif". Ce message déclenchera une opération de remplissage du silo avant le vidage complet de celui-ci.

CARACTÉRISTIQUES

ABR-CS sans boîtier de contrôle pour machine ACM unique.

ABR-CS avec boîtier de contrôle pour alimenter jusqu'à 3 machines ACM et un maximum de 6 doseurs.

SPÉCIFICATIONS

Remplissage	Retirer le capot et vider le big-bag dans le silo
Capacité totale	2300 kg
Capacité de recharge	2000 kg (1000 L)
Accessibilité	Accessibilité aisée et ergonomique grâce à l'utilisation d'un marche pied
Hauteur minimum sous plafond	4 m
Poids à vide	325 kg
Poids maximum	2625 kg
Charge au sol	4 supports Ø 120 mm, 6563N/support, 0,6 N/mm ²
Dimensions (LxPxH)	1225x1225x1880 mm
Espace libre autour	Arrière ≥ 200 mm Gauche ou droite ≥ 600 mm, Le camion à fourche est à l'avant dépendant

Extracteur de boues d'abrasif



Le système d'élimination des boues d'abrasifs de type RS3, comprend un filtre, une tubulure spéciale d'aspiration et une seconde de refoulement . Ces tubulures sont elles-mêmes dotées d'un certain nombre de buses d'entrée et de buses de refoulement et sont disposés dans le fond du bac de l'ACM.

La taille du bac détermine le nombre de buses d'entrée et de sortie, et pour les bassins plus grands, les buses d'entrée et de sortie seront automatiquement commandées par section via des vannes pneumatiques.

Le mélange eau/abrasif est pompé du bac, vers l'unité de séparation autonome dotée d'un dispositif de type « Big-bag ». Le mélange est recueilli dans le sac filtrant et après séparation de l'abrasif, l'eau filtrée est refoulée à grande vitesse dans le fond du bac de manière à remettre en suspension les futures particules d'abrasif qui devront être évacuées.

CARACTÉRISTIQUES

- ▶ Optionnel sur toutes les machines de la série ACM
- ▶ Minimise les temps d'arrêt des machines
- ▶ Minimise l'entretien du nettoyage

SPÉCIFICATIONS

- ▶ Pression de fonctionnement de 1,5 bar
- ▶ Réservoir RS3 d'une capacité de 500
- ▶ Consommation d'air 500 NI / min
- ▶ Débit de pompage de 70 l / min env. (selon la longueur du tuyau ou la taille de la machine)



L'efficacité et la rapidité avec lesquelles les tâches de coupe peuvent être exécutées, sont en grande partie déterminées par la qualité de la préparation. Resato fournit donc le logiciel de CAO/FAO IGEMS, spécialement développé pour la découpe au jet d'eau.

Le logiciel de base IGEMS R10 prend en charge la plupart des fonctionnalités des logiciels de CAO. Ainsi, dessiner ou concevoir les pièces à découper ne nécessite pas de logiciel de CAO coûteux et d'un autre fournisseur. Par une méthode simple en 5 étapes, programmer un travail de coupe est une tâche facile. Sa simplicité fait d'IGEMS un logiciel très facile à apprendre. Ainsi, des programmes de découpe très complexes peuvent être créés facilement.

Le package de base IGEMS R10 contient suffisamment de fonctionnalités pour créer des programmes de coupe manuellement. Si nécessaire, le package de base peut être mis à niveau avec des modules optionnels. Un des modules optionnels importants est le module IGEMS d'imbrication automatique et de coupe commune.

Le logiciel sera entièrement installé sur le PC d'un client, sur lequel nous installerons également le logiciel pour l'envoi et la réception de programmes de coupe vers/depuis le contrôleur CNC. Le contrôleur CNC est équipé d'un câble connexion au PC. La fourniture de l'ACM ne comprend pas de PC.

La Kryptonite



La Kryptonite est entièrement équipée pour l'industrie de la pierre. Mais grâce à sa polyvalence et à sa configuration toutes options, elle peut effectuer tous les travaux et couper tous les matériaux.

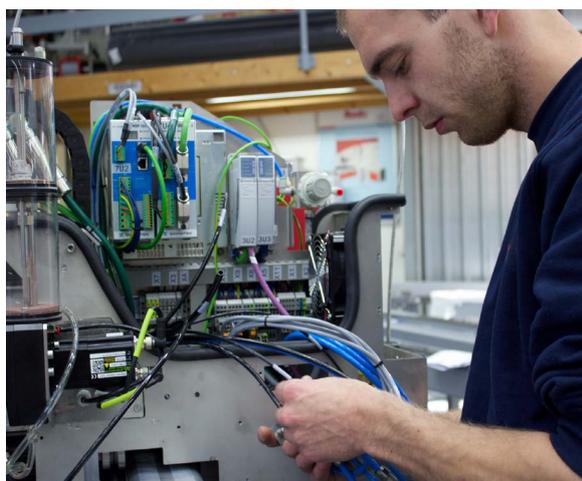
Seule une édition limitée de 20 systèmes est disponible. Ne ratez pas cette occasion et contactez-nous !

CARACTÉRISTIQUES

- ▶ Machine de découpe au jet d'eau ACM 2040
- ▶ Tête 5 axes 2,5D pour la découpe de chanfreins
- ▶ Fourniture continue d'abrasifs, 2 tonne (1000 l)
- ▶ Pack logiciel Igems DXF et DWG
- ▶ Logiciel spécifique : Tilemaker et La découpe de chanfreins
- ▶ Pompe à haute pression avec refroidissement par eau
- ▶ Adoucisseur d'eau type CC206



SUIVI DES CLIENTS



Chez Resato, nous voulons faire de vous un expert de la haute pression. Nous proposons par le biais de plusieurs modules de formation, de vous préparer à exploiter pleinement votre système haute pression. Avec notre investissement dans les modules de formation nous vous préparons de manière optimale à opérer et maintenir votre solution à haute pression !

Grâce au module de formation des opérateurs, vous acquérez la compréhension technique et les connaissances nécessaires à la bonne utilisation de votre système haute pression. Dans un souci de sécurité, le module de formation des opérateurs vous transformera en un véritable expert de la haute pression.

Maintenir votre système haute pression en bon état est essentiel pour votre entreprise. Avec la formation à la maintenance, vous serez formé à la maintenance préventive pour tirer le meilleur parti de votre système. Savoir ce qu'il faut faire lorsque le système nécessite une intervention, réduit les temps d'arrêt et vous permet de réaliser des économies. Devenez un expert en maintenant par vous-même, votre système haute pression.

Maintenance préventive



Resato peut également vous proposer un contrat de maintenance adapté à votre machine de découpe jet d'eau. Dans ce contrat de maintenance, nous vous facturons un montant mensuel fixe, basé sur votre machine et sur le nombre prévu d'heures de fonctionnement annuelles.

En effectuant une maintenance préventive, vous bénéficiez d'une plus grande fiabilité opérationnelle de votre système. Autres avantages que vous propose Resato :

- ▶ Jusqu'à 25% de réduction sur les pièces détachées incluses au contrat
- ▶ Traitement rapide et adéquat en cas de panne
- ▶ Montant fixe pour les frais d'appel, y compris pour les visites de service en dehors du contrat
- ▶ Assistance téléphonique gratuite

Resato

WATERJET TECHNOLOGY

LE PARTENAIRE DE VOTRE PROCESSUS
DE DÉCOUPE JET D'EAU

WWW.RESATO-WATERJET.COM/FR

HEADQUARTER

 Pays-Bas

Resato Waterjet
Duitslandlaan 1
9403 DL Assen
Pays-Bas

BUREAU DE VENTE ALLEMAND

 Allemagne

Resato GmbH
Retsch-Allee 1-5
42781 Haan
Allemagne

BUREAU DE VENTE AMÉRIQUE DU NORD

 États-Unis

Resato North America LLC
Parkway N. Suite B-210
Houston, TX 77043
États-Unis

VERSION 1.1 2023