

WHY CIFA



Machines à béton pour sites souterrains

**WHY
CIFA**



L'EXPERTISE EN MATIÈRE D'APPROVI- SIONNEMENT EN BÉTON DANS LES SITES SOUTERRAINS

En tant que l'un des principaux acteurs mondiaux de l'industrie des équipements de construction depuis 90 ans, CIFA conçoit, produit et distribue des innovations dans le domaine de la construction, proposant une gamme complète de produits pour la production, le transport et la mise en œuvre du béton. Grâce à son expérience record des chantiers souterrains, CIFA a développé une gamme complète de machines dédiées à chaque phase de la chaîne d'approvisionnement en béton dans cet environnement exigeant, requérant souvent le plus haut niveau de service 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Des solutions spécifiques pour le monde minier et le creusement de tunnels ont été perfectionnées, offrant des performances et une fiabilité élevées tout en mettant l'accent sur la sécurité opérationnelle. Chaque chantier a des besoins spécifiques et CIFA a toujours su répondre à toutes les exigences grâce à une personnalisation spécifique.



SITE DE PRODUCTION



FINANCEMENT



FORMATION POUR LES OPÉRATEURS



MADE IN ITALY



Disponibles en Italie, Russie, Chine, Afrique du Sud, Australie, USA et Allemagne.

LA GAMME





ELK GRANDS ESPACES, GRANDE POLYVALENCÉ

La machine ELK est la dernière évolution de la série CSS des équipements de projection de béton CIFA. Ses principales caractéristiques distinctives sont la possibilité de projeter du béton aussi bien avec un moteur diesel qu'électrique, sa compacité globale en configuration de conduite et la grande polyvalence offerte par sa flèche en termes de zones atteignables.

FLÈCHE

Grâce au concept de pliage en « Z » en trois sections, la flèche ELK offre la flexibilité

nécessaire pour fonctionner de manière polyvalente et sûre dans tout type de tunnel. La tourelle de flèche est dotée d'une double couronne d'orientation pour la rotation horizontale et verticale de la flèche et peut se déplacer le long de l'axe longitudinal du camion pour étendre la surface de travail et réduire les mouvements du camion. En outre, le troisième élément de la flèche est télescopique. La flèche est actionnée par une télécommande radio.

CHÂSSIS

Le camion ELK est un véhicule tout-terrain, équipé d'une transmission hydrostatique. Il est doté de quatre roues motrices (4WD) et de quatre roues directrices (4WS) avec trois modes de direction et deux vitesses mécaniques. Les machines sont équipées d'une cabine de conduite fermée ROPS-FOPS. Le siège conducteur peut pivoter à 180°.

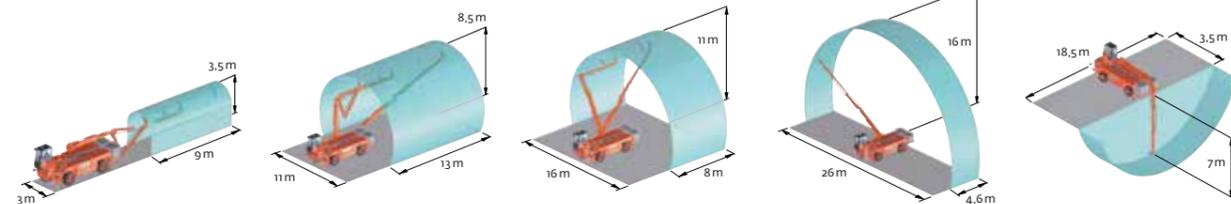
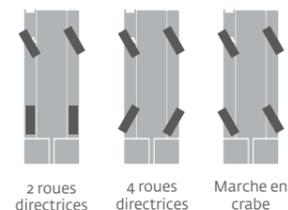
COMPRESSEUR D'AIR

Le compresseur d'air, disponible en option, rend la machine autonome pour l'alimentation en air.

PERSONNALISATION

Les systèmes d'extinction d'incendie ANSUL et FOGMAKER sont disponibles sur demande.

MODES DE DIRECTION



CSSE : LA PREMIÈRE MACHINE DE PROJECTION DE BÉTON MOBILE ÉLECTRIQUE ET RECHARGEABLE

CHANGER LES RÈGLES : DES SYSTÈMES ENTièrement ÉLECTRIQUES.

Les véhicules souterrains traditionnels disposent de moteurs diesel, combinés à une transmission hydrostatique, en mode conduite. CIFA redéfinit les systèmes hydrauliques conventionnels : ils sont désormais pris en charge par des dispositifs électriques à haute efficacité. Le système électronique, dont le logiciel est entièrement développé par CIFA Engineering, est chargé de gérer toutes les fonctions pour maximiser la machine. De nombreuses fonctions, généralement gérées mécaniquement, deviennent électriques avec CSSE. Cela permet de simplifier l'ensemble du système, de réduire la maintenance et d'augmenter les performances.

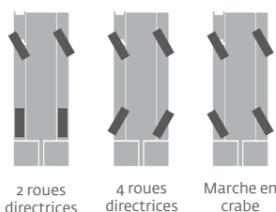




MAMBA UN AUTRE SPÉCIALISTE DE LA PROJECTION CIFA

MAMBA est l'équipement de projection de béton idéal pour tout type de chantier souterrain et adapté aux grands tunnels. Il est très facile à utiliser et à manœuvrer. Comme les autres modèles de machines à béton projeté de CIFA, MAMBA est alimenté par un moteur diesel et électrique. Cela garantit la continuité des opérations dans toutes les conditions, tout en permettant la réduction de l'empreinte carbone et l'amélioration de l'environnement de travail.

MODES DE DIRECTION



2 roues directrices 4 roues directrices Marche en crabe

CHÂSSIS

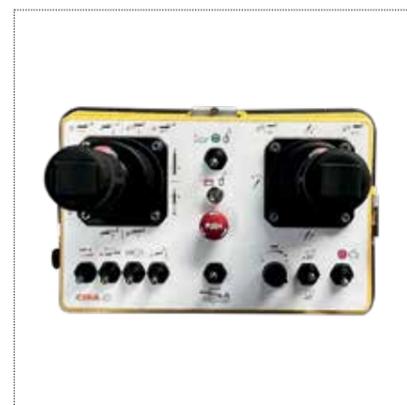
Le camion Mamba est un véhicule tout-terrain, équipé d'une transmission hydrostatique. Il est doté de quatre roues motrices (4WD) et de quatre roues directrices (4WS) avec trois modes de direction et deux vitesses mécaniques. Les machines sont équipées d'une cabine de conduite fermée ROPS-FOPS. Le siège conducteur peut pivoter à 180°.

COMPRESSEUR D'AIR

Le compresseur d'air, disponible en option, rend la machine autonome pour l'alimentation en air.

PERSONNALISATION

Les systèmes d'extinction d'incendie AN-SUL et FOGMAKER sont disponibles sur demande.



FLÈCHE

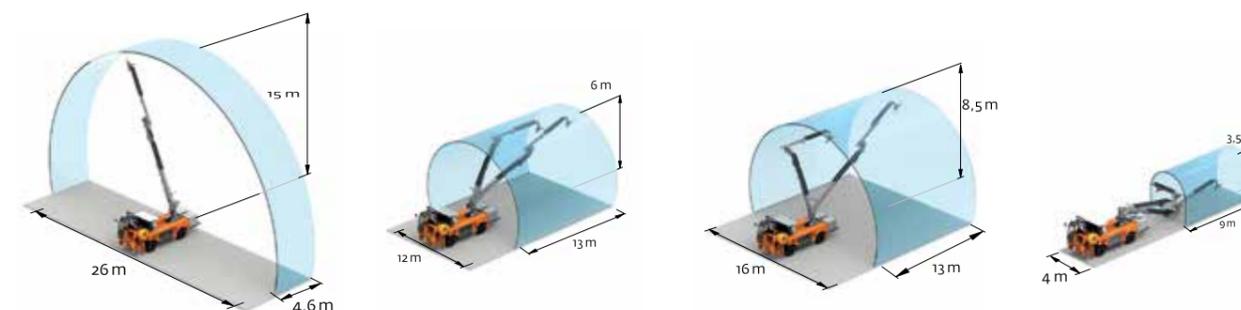
La flèche à deux sections avec extensions télescopiques a une portée verticale maximale de 18 m, 14 m à l'horizontale, et peut être entièrement dépliée dans une zone de seulement 4 m ; ce qui change la donne dans l'industrie, en rendant ce modèle adapté à la fois aux espaces très étroits et aux grands chantiers.

La flèche a été conçue pour être contrôlée par une télécommande radio à 2 manettes

de manière intuitive mais précise. La tourelle a une couronne d'orientation avec un angle de rotation de $\pm 180^\circ$ et peut coulisser le long d'un rail intégré pour déplacer la flèche d'environ 3 000 mm, ce qui simplifie considérablement le positionnement de la machine sur le chantier. Entre les deux sections se trouve un plateau tournant avec un grand angle de travail, $+173^\circ/-90^\circ$, pour atteindre tous les coins du tunnel.

De plus, les deux sections ont un angle de travail indépendant pour suivre le profil des murs à pulvériser.

Enfin, et c'est le plus important, la buse offre les meilleures capacités de mouvement longitudinal et transversal de sa catégorie. Un ensemble de solutions uniques pour garantir précision et haute performance.





CST 8.20 PETITS ESPACES GRANDES PERFORMANCES

CST 8.20 est une machine de projection du béton installée sur un châssis articulé compact et capable de réaliser des manœuvres très serrées sur des chantiers difficiles d'accès.

FLÈCHE

Conçue et fabriquée pour l'exploitation minière et pour les petits tunnels. À la fois robuste et polyvalente, il est aussi extrêmement précis sur le placement des buses. La flèche a une portée verticale

de 10 mètres. Grâce à la couronne d'orientation verticale, l'opérateur est en mesure de suivre tout le profil du tunnel, à toutes les hauteurs, en un seul mouvement de manette sur la télécommande radio proportionnelle.

CHÂSSIS

Le camion CST 8.20 est un véhicule tout-terrain, équipé d'une transmission hydrostatique. Les machines sont équipées d'une cabine de conduite fermée, homologuée

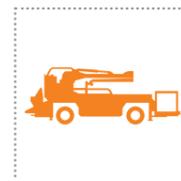
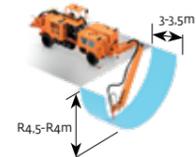
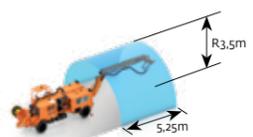
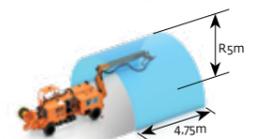
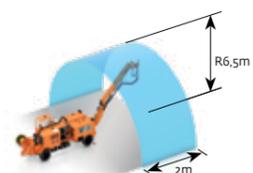
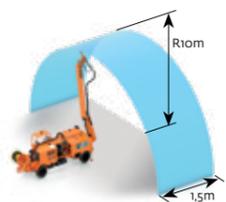
ROPS-FOPS. Le siège du conducteur peut pivoter à 180°.

COMPRESSEUR D'AIR

Le compresseur d'air, disponible en option, rend la machine autonome pour l'alimentation en air.

PERSONNALISATION

Les systèmes d'extinction d'incendie ANSUL et FOG-MAKER sont disponibles sur demande.



DINGO AGILE ET ROBUSTE

Dingo est une machine compacte, puissante et intelligente, destinée à l'exploitation minière et aux petits tunnels.

Elle dispose d'un siège conducteur ROPS/FOPS transversal ouvert et présente un empattement de seulement 2,2 mètres et une hauteur de 2,5 mètres. Une des caractéristiques utiles de cette machine est celle de pouvoir conduire tout en maintenant la flèche de distribution à l'intérieur de son gabarit, en la faisant tourner sur le côté droit.

FLÈCHE

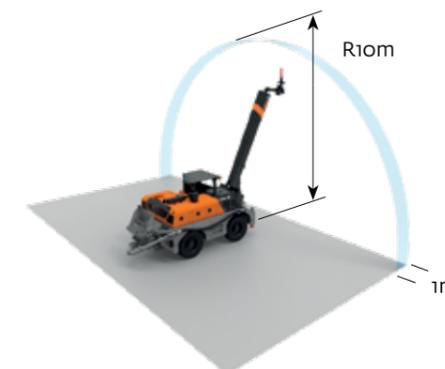
Conçue et fabriquée pour l'exploitation minière et pour les petits tunnels. À la fois robuste et polyvalente, elle est aussi extrêmement précise sur le placement des buses. La flèche tourne sur l'axe vertical et présente une section télescopique pour faciliter les opérations de projection de béton dans des tunnels étroits.

CHÂSSIS

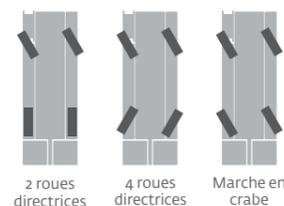
Dingo est monté sur un châssis robuste, doté de 4 roues motrices et 4 directrices antidérapantes. Grâce à son empattement court et à sa garde au sol élevée, il peut facilement affronter des pistes tout-terrain difficiles et peut être conduit en marche avant et arrière depuis son poste de conduite transversal.

PERSONNALISATION

Les systèmes d'extinction d'incendie ANSUL et FOGMAKER sont disponibles sur demande.



MODES DE DIRECTION





RHINO : ROBUSTESSE DANS UNE FORME COMPACTE



RHINO est une pompe à double piston avec vanne en S et débit variable pour le béton projeté, le micro-béton et le béton spécial. RHINO est un choix fiable sur les chantiers exigeants. La pompe de projection de béton sur remorque est conçue pour les applications mécanisées de béton projeté humide en combinaison avec MANTIS ou pour les applications manuelles avec une buse de pulvérisation.

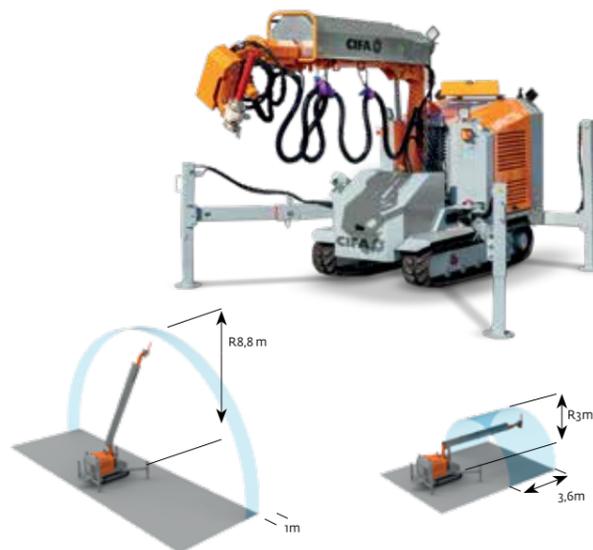
APPLICATIONS

- Travaux de béton projeté
- Béton, coulis, mortiers structuraux, mortiers réfractaires
- Chapes autonivelantes
- Renforcement du sol
- Micropieux, injection sous pression de mortiers et de boues de ciment
- Coulis de compactage

MANTIS : DES PATTES DE RAPTOR POUR ARRIVER PARTOUT

MANTIS est une unité à chenilles pour la projection de béton. Cette machine est idéale pour les travaux souterrains ou les zones difficiles d'accès. Équipée d'un puissant porteur à chenilles, MANTIS est le meilleur moyen de se déplacer sur des sites de travail accidentés et irréguliers avec une autonomie totale de mouvement. Elle peut fonctionner soit avec un moteur diesel, soit avec un moteur électrique. Son double mode de fonctionnement lui permet de travailler même dans les zones où l'alimentation électrique est rare.

Grâce à sa robuste flèche télescopique à 4 sections, sa longue portée et sa conception compacte, MANTIS peut être utilisée pour le béton projeté sec ou humide. Deux larges portes latérales rendent chaque composant accessible pour faciliter l'entretien et les opérations de contrôle. Les pompes à béton stationnaires RHINO sont le complément parfait des unités à chenilles MANTIS.



SYSTÈME DE DOSAGE



SYSTÈME DE DOSAGE ACCÉLÉRATEUR DE PRISE CIFA UNIFLUX H1.0

Le système de dosage d'adjuvants UNIFLUX H1.0 utilise une pompe péristaltique entraînée par un moteur hydraulique et gérée par un contrôleur électronique permettant de doser tout type d'adjuvant ou d'accélérateur de prise en fonction du débit réel du béton avec une précision maximale. Le réglage manuel du débit est également possible. Le réglage des données dans le système est réglé par un affichage sur le panneau de commande.

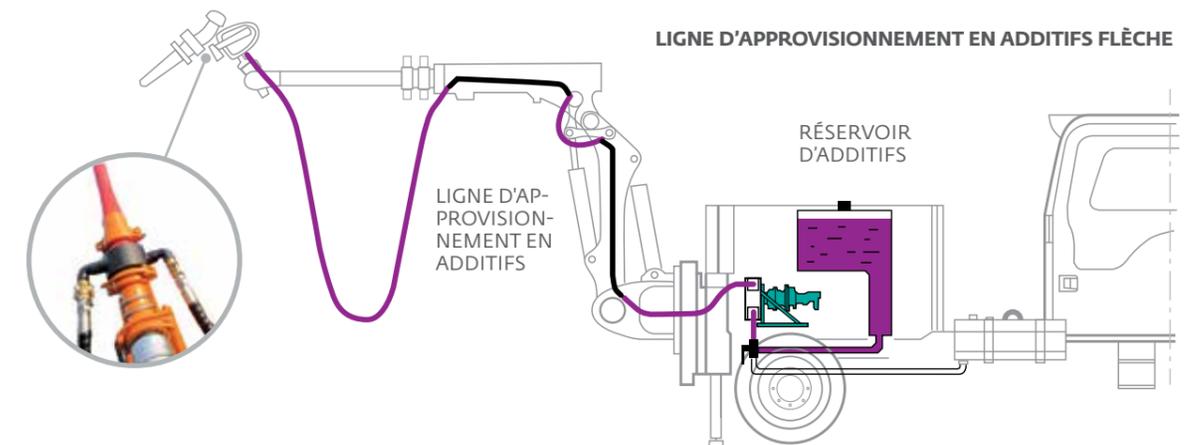
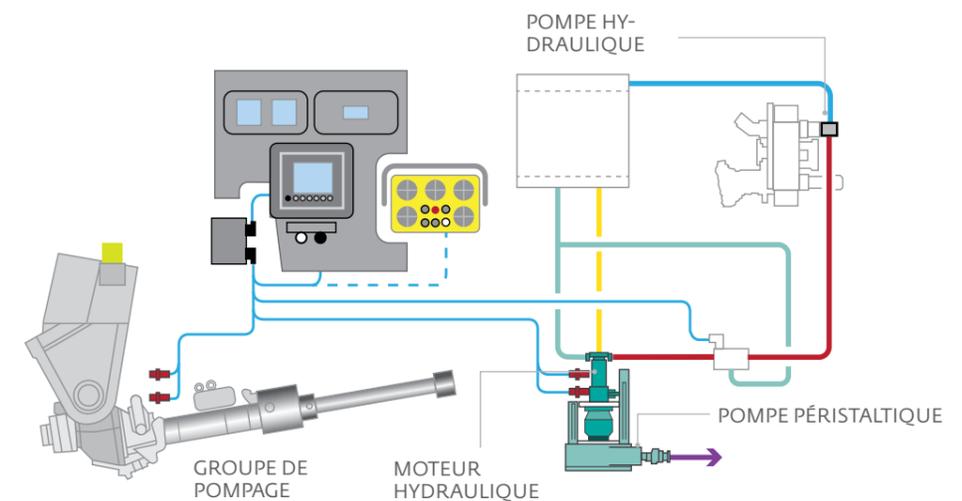


UNIFLUX H1

| | | |
|------------------------------|-------|--------|
| DÉBIT ADDITIFS (MIN. - MAX.) | l/min | 1 - 21 |
| PRESSION MAXIMALE | bar | 13 |



AFFICHAGE UNIFLUX H1

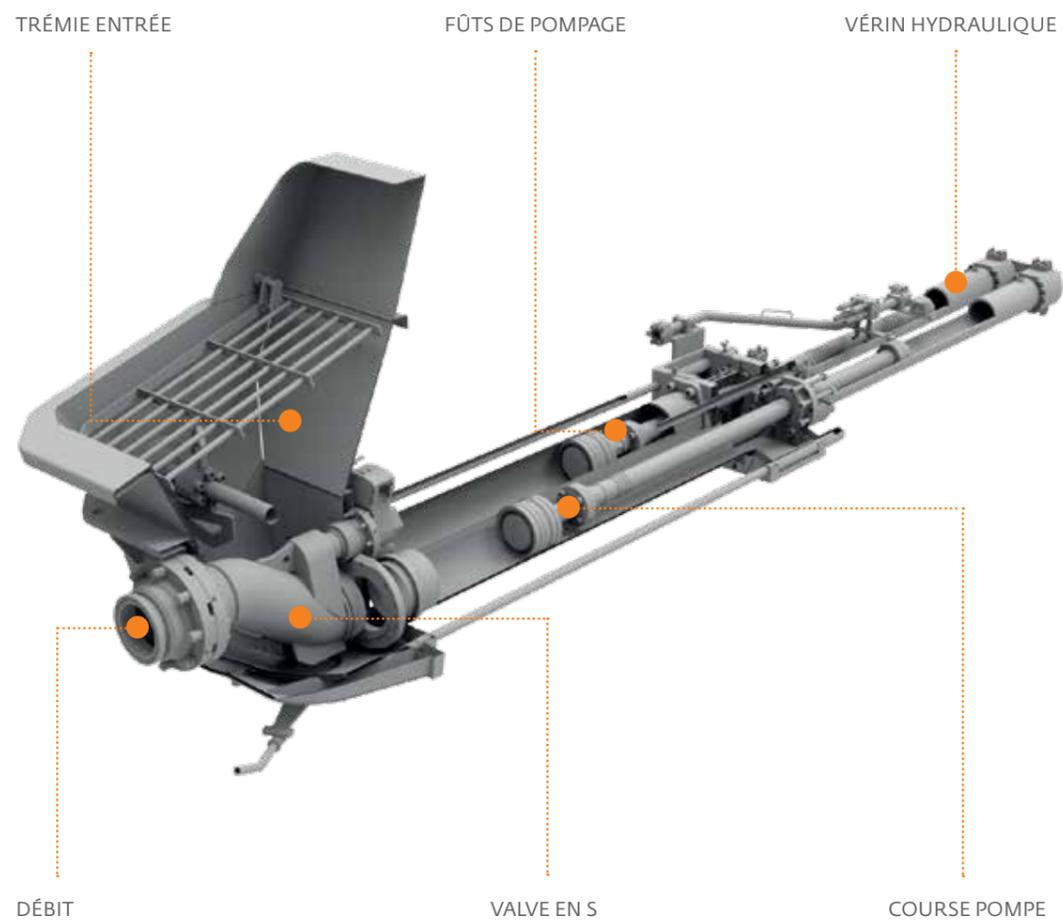




GROUPE DE POMPAGE

Les groupes de pompage utilisés sont conçus spécifiquement pour les applications de projection de béton. Le nombre de cycles par minute est optimisé pour réduire l'usure et les vibrations. La vanne en S est en fonte et résistante à l'usure. La bague d'usure et la plaque d'usure auto-compensatrice prolongent la

durée de vie de la machine, ce qui évite les blocages de la vanne en S souvent provoqués par des fibres métalliques ou composites dans le mélange de béton projeté. Le double circuit hydraulique assure une oscillation rapide et précise de la vanne en S et une uniformité optimale du flux de béton.



POMPES STATIONNAIRES



La série de pompes à béton stationnaires CIFA offre une large gamme de modèles qui répondent aux différents besoins de pompage et de manutention du béton, aussi bien dans les tunnels qu'en surface, sur de longues distances et à des hauteurs considérables. Les deux modèles de moteur, diesel et électrique, sont disponibles pour répondre à toutes les exigences en matière d'application et d'environnement. PC 607 et PC 709 sont également disponibles en version sur chenilles, entièrement équipées pour travailler sur les chantiers difficiles d'accès. L'unité de pompage original CIFA intègre les caractéristiques de résistance, de longue durée et de performances exceptionnelles avec tout type de béton.

La pompe principale est de type à piston axial à débit variable et puissance constante, une pompe à engrenages est utilisée pour les services auxiliaires.

- Valve en S pour tout type de béton, en acier spécial et de différentes épaisseurs
- Changement rapide de la valve
- Fonctionnement idéal même à des pressions élevées avec un débit de pompage continu et régulier
- Compensation automatique de l'usure
- Système hydraulique en circuit ouvert
- Faible bruit
- Faibles coûts de fonctionnement
- Entretien facile et opérations de nettoyage rapides
- Les machines peuvent fonctionner jusqu'à -25°



PC158

PC307

PC506

PC507



PC607

PC709

PC907



PCC607

PCC907



COGUARO 4 MALAXEUR SURBAISSÉ

COGUARO 4 est un malaxeur permettant de transporter efficacement le béton sur les chantiers difficiles d'accès. Cette machine est construite pour résister aux conditions environnementales difficiles et sa robustesse globale garantit une fiabilité durable.

CHÂSSIS

Coguardo est monté sur un châssis robuste, de faible hauteur, doté de 4 roues motrices et 4 directrices antidérapantes.

Grâce à son empattement court et à sa garde au sol élevée, il peut facilement affronter des pistes tout-terrain difficiles et peut être conduit en marche avant et arrière depuis son poste de conduite inclinable à 180°.

TAMBOUR

Avec sa capacité de 4 mètres cubes et son centre de gravité bas, il est conçu pour livrer le béton sur les chantiers les plus difficiles d'accès.

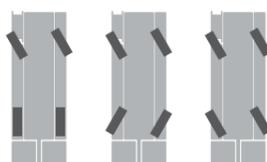
PERSONNALISATION

Les systèmes d'extinction d'incendie ANSUL et FOGMAKER sont disponibles. La climatisation de la cabine pour assurer le confort de l'opérateur est disponible en option. Coguardo peut utiliser des huiles spécifiques aux températures et peu inflammables.

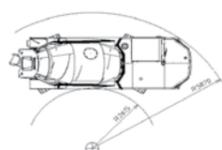


reddot award 2015
winner

MODES DE DIRECTION



2 roues directrices
4 roues directrices
Marche en crabe



MYRIA TRAIN DE MÉLANGEUR

MYRIA est la solution idéale pour le transport de béton dans les tunnels très étroits et les chantiers spéciaux en sous-sol. Monté sur un rail dont l'écartement est personnalisable, MYRIA est disponible en 4 tailles différentes : 6, 8, 10 et 12 m³.

POURQUOI MYRIA

Les unités MYRIA sont toujours alimentées électriquement ou

tractées sur des rails externes, ce qui permet de travailler facilement là où les mélangeurs sur camion conventionnels ne peuvent pas accéder. Le rail est conçu sur mesure pour le chantier et peut être complété par tous les accessoires supplémentaires nécessaires, tels que différents types de mâchoires, des phares de travail, un système de freinage et même un plus gros moteur. Le système

de tambour de MYRIA est simple et intelligent, les unités peuvent être combinées pour créer un train de mélangeurs selon le type de projet. La rotation du tambour peut être synchronisée avec le mouvement du malaxeur et détermine la séquence de chargement ou de déchargement selon le sens de la rotation. Afin de s'adapter à toutes les conditions de travail, le tambour peut être équipé

d'une extension supplémentaire pour faciliter le processus de déversement du béton.



FICHE TECHNIQUE

Solutions souterraines



| | | ELK | CSSE | MAMBA |
|-------------------------------------|-------------|-------------------------|------|-----------------------|
| GROUPE DE POMPAGE | | | | |
| Débit théorique (min. ÷ max.) | m³/h | 5÷30 | 5÷30 | 5÷30 |
| Pression max. sur béton | bar | 65 | 65 | 65 |
| FLÈCHE DE DISTRIBUTION | | | | |
| Portée verticale max. | m | 17 | 17 | 17 |
| Sections | Nbre | 3 | 3 | 2 |
| Télescopique | Nbre | 1 | 1 | 2 |
| SYSTÈME DE DOSAGE | | | | |
| Débit théorique (min. ÷ max.) l/min | l/min | 1÷21 | 1÷21 | 1÷21 |
| CHÂSSIS CAMION | | | | |
| Puissance installée | kW à tr/min | 72 À 2 300 (Stage IIIA) | - | 100 À 2 300 (Stage V) |
| Puissance installée | kW à tr/min | 90 À 2 300 (Stage IVF) | - | - |



| | | DINGO | CST |
|-------------------------------------|-------------|-------------------------|-------------------------|
| GROUPE DE POMPAGE | | | |
| Débit théorique (min. ÷ max.) | m³/h | 3÷30 | 3÷20 |
| Pression max. sur béton | bar | 60 | 65 |
| FLÈCHE DE DISTRIBUTION | | | |
| Portée verticale max. | m | 7 | 10 |
| Sections | Nbre | 2 | 2 |
| Télescopique | Nbre | 1 | 1 |
| SYSTÈME DE DOSAGE | | | |
| Débit théorique (min. ÷ max.) l/min | l/min | 1÷21 | 1÷21 |
| CHÂSSIS CAMION | | | |
| Puissance installée | kW à tr/min | 72 à 2 300 (Stage IIIA) | 72 à 2 300 (Stage IIIA) |
| Puissance installée | kW à tr/min | - | 55 à 2 300 (Stage V) |

FICHE TECHNIQUE

Solutions souterraines



| | | MYRIA |
|---------------------------|--------|---------------|
| DONNÉES TECHNIQUES | | |
| Capacité béton | m³ | 6÷12 |
| Capacité géométrique | m³ | 8 000÷14 500 |
| Puissance | kW | 30 ÷ 50 |
| Rotation du tambour | tr/min | 12 |
| Poids (net de béton) | kg | 6 000 ÷ 9 500 |



| | | MANTIS |
|--------------------------------|------|-----------|
| FLÈCHE DE DISTRIBUTION | | |
| Portée verticale max. | m | 7,30 |
| Sections | nbre | 4 |
| Course télescopique | m | 3 |
| CHÂSSIS CAMION | | |
| Puissance diesel installée | kW | 18,5 IIIB |
| Puissance électrique installée | kW | 7,5/400 V |



| | | COGUARO 4 |
|--|--------|-----------|
| TAMBOUR | | |
| Capacité nominale | m³ | 4 |
| Volume géométrique | m³ | 4,8 |
| Vitesse de rotation | tr/min | 17 |
| Diamètre | mm | 1 750 |
| CHÂSSIS CAMION | | |
| Vitesse maximale à pleine charge | km/h | 15 |
| Vitesse max. sans charge en montée, 30 % | km/h | 15 |
| Puissance moteur Diesel STAGE IIIA | kW | 121 |
| Puissance moteur Diesel STAGE IV final | kW | 130 |



RHINO

PC 158

DONNÉES TECHNIQUES

| | | |
|---|--|--|
| Moteur diesel à refroidissement par liquide | Stade IIIA ou Stade V | Stufe IIIA ou Stufe V |
| Moteur électrique (sur demande) | 22 kW 400 V 50 Hz | 22 kW 400 V 50 Hz |
| Débit réglable en continu* | m³/h de 2 à 15 | de 2 à 15 |
| Pression de service max. | bar 80 | 80 |
| Capacité trémie | l 250 | 250 |
| Distance de refoulement* | m 200 | 200 |
| Hauteur de refoulement* | m 100 | 100 |
| Châssis | Timon manuel - essieu fixe et roues pneumatiques | Timon manuel - essieu fixe et roues pneumatiques Direction et essieux routiers avec freinage |



PC 307



PC 506/309



PC 507



PC 607/411

DONNÉES TECHNIQUES

| | | | | | |
|--------------------------------------|------|------|---------|------|----------|
| Puissance d'entraînement IIIA | kW | 43 | 74,5 | - | 83 |
| Puissance d'entraînement Stage V | kW | 55 | 74,4 | 55 | 85 |
| Puissance d'entraînement électrique | kW | 30 | 55 | - | 75 |
| Débit théorique max. (□/◆) | m³/h | 30 | 52 / 34 | 54 | 60 / 40 |
| Pression max. sur le béton (□/◆) | bar | 70 | 41 / 65 | 71 | 67 / 105 |
| Nombre max. de cycles par min. (□/◆) | - | 21 | 36 / 24 | 28 | 41 / 27 |
| Diamètre cylindres à béton | mm | 176 | 176 | 180 | 176 |
| Longueur course | mm | 1000 | 1000 | 1250 | 1000 |
| Capacité trémie à béton | l | 300 | 350 | 500 | 350 |
| Entraînement côté tige □ | - | ◆ | □ / ◆ | ◆ | □ / ◆ |
| Entraînement côté piston ◆ | - | ◆ | □ / ◆ | ◆ | □ / ◆ |



PCC 607/411



PC 709/415



PC 907/612



PCC 907/612

DONNÉES TECHNIQUES

| | | | | | |
|--------------------------------------|------|----------|----------|----------|----------|
| Puissance d'entraînement IIIA | kW | 83 | 130 | 130 | 130 |
| Puissance d'entraînement Stage V | kW | 85 | 130 | 130 | 130 |
| Puissance d'entraînement électrique | kW | 75 | 110 | 110 | 110 |
| Débit théorique max. (□/◆) | m³/h | 60 / 40 | 70 / 46 | 87 / 51 | 87 / 51 |
| Pression max. sur le béton (□/◆) | bar | 67 / 105 | 90 / 140 | 66 / 119 | 66 / 119 |
| Nombre max. de cycles par min. (□/◆) | - | 41 / 27 | 20 / 113 | 26 / 15 | 26 / 15 |
| Diamètre cylindres à béton | mm | 176 | 200 | 200 | 200 |
| Longueur course | mm | 1000 | 1800 | 1800 | 1800 |
| Capacité trémie à béton | l | 350 | 450 | 450 | 450 |
| Entraînement côté tige □ | - | □ / ◆ | □ / ◆ | □ / ◆ | □ / ◆ |
| Entraînement côté piston ◆ | - | □ / ◆ | □ / ◆ | □ / ◆ | □ / ◆ |



Tout connecté

Cifa Vista est le système de surveillance à distance disponible sur toute la gamme de machines et d'installations fabriquées par CIFA. Ce système unique rassemble toutes les données de l'utilisation de la machine et les stocke dans le cloud en les gardant disponibles 24 h sur 24 et 7 j sur 7 de partout. Il s'agit non seulement de données statistiques sur les performances, mais aussi d'une connexion directe pour l'entretien à distance et d'une aide précieuse pour la gestion du parc en suivant l'état d'entretien de chaque machine. Un grand pas en avant dans la gestion du parc et un document inégalé certifiant la valeur de la machine au fil des années.



Votre système de balayage laser

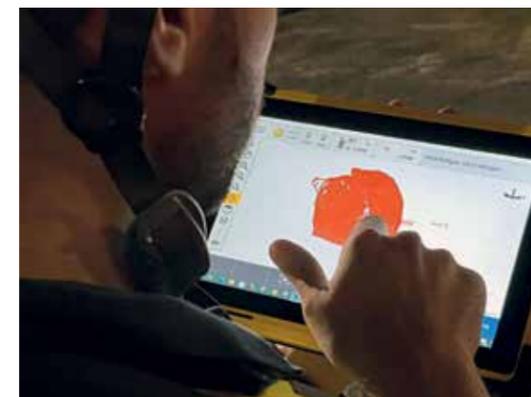
Précision et fiabilité sont les caractéristiques essentielles de la gamme souterraine CIFA. En outre, il est nécessaire d'améliorer davantage les performances de la machine en gérant la consommation de matériaux et en respectant le calendrier du chantier.

C'est là que la nouvelle technologie de balayage laser fait vraiment la différence en vérifiant en temps réel le travail effectué. Le système peut comparer la couche de

béton sur la paroi du tunnel et créer une carte détaillée pour vérifier la qualité du travail effectué.

Ceci, combiné à la caméra intégrée, permet de lire facilement la carte et de comprendre où agir pour obtenir un résultat final parfait.

- Facile à utiliser par l'opérateur de la buse
- Facile à régler
- Caméra intégrée
- Personnalisation de la carte





Distributeur



CIFA ®
A ZOOMLION COMPANY

CIFA S.p.A.

Via Stati Uniti d'America, 26
20030 Senago (Milano) - Italy
tel. +39.02.990131
fax. +39.02.9981157

sales@cifa.com
www.cifa.com

