

TRACTO

Les infos sur les
centrales de malaxage

TRACTO.COM/MA



CENTRALES DE MALAXAGE ET GESTION DE BOUE LA BOUE OPTIMALE



ADVANCED TRENCHLESS TECHNOLOGY

UNE TECHNIQUE DE MALAXAGE FIABLE CA COULE DE SOURCE

Les centrales de malaxage de TRACTO

La production d'une boue efficace est le premier pas vers d'un forage réussi. La technologie boue, les outils et les systèmes de forage de TRACTO forment une entité optimale pour un travail efficace – même dans des terrains difficiles. Les centrales de malaxage et pompes puissantes garantissent une performance de rinçage élevée et une qualité optimale de la boue de forage.

La boue et la technologie HDD

La boue composée d'eau et de bentonite est un élément essentiel dans le domaine du forage HDD en accomplissant de nombreuses fonctions. En effet, elle sert à délier le sol et à soutenir le dégagement, à évacuer les débris, à étancher le trou de forage et à réduire le risque d'usure rapide des outils de forage et d'alésage. Or, la fonction la plus importante de la boue est la stabilisation du canal de forage, puisque la force de gravité agit en permanence sur le forage horizontal. La boue doit alors empêcher que le canal de forage ne s'effondre et que les débris s'évacuent correctement. La bentonite, composée de minéraux argileux particulièrement gonflables, est alors le moyen le plus fiable à ce sujet.

Un mélange précieux sans aucune alternative

Les caractéristiques spécifiques de ce minéral argileux rendent la bentonite indispensable dans le cadre des travaux de forage HDD. D'autres fluides de forage ne se prêtent pas aux travaux de forage horizontal en raison des conditions spécifiques. En effet, 60 à 80 % de la composition de la bentonite sont des minéraux argileux fortement gonflables dénommés Montmorillonite.

La centrale de malaxage sert alors à créer le mélange parfaitement adapté aux caractéristiques respectives du sol, pour délier et transporter les débris et pour soutenir le canal de forage ; la boue produite par la centrale est alors emmenée par une pompe à boue puissante qui la fait passer à travers les tiges de forage et jusqu'à la tête d'alésage.

Pour réussir une pénétration optimale du terrain, il faut impérativement adapter les paramètres de la boue aux conditions du sol respectives. C'est pourquoi, l'application d'une technologie de malaxage pleinement développée est indispensable pour la réussite du procédé HDD.

La boue est alors mélangée dans la chambre de malaxage. Les additifs de la boue entrent lors dans le réservoir de malaxage par un entonnoir de malaxage et un gicleur Venturi pour être refoulés à plusieurs reprises. Après un certain délai de gonflage, des pompes puissantes et robustes emmènent la boue ainsi produite au système de forage. Les centrales de malaxage sont entraînées par des centrales hydrauliques, des groupes électrogènes ou un groupe annexe du camion.

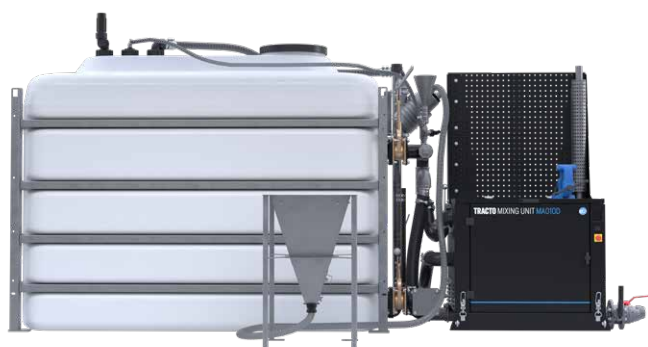
TRACTO propose des centrales de malaxage adaptées aux systèmes de forage jusqu'à la catégorie de 30 tonnes. En fonction de la taille du système de forage et de l'application respective, la bonne machine peut être sélectionnée parmi une large gamme de produits. En effet, les systèmes se distinguent par le nombre et la capacité respective des réservoirs de malaxage et la puissance des pompes installées. En outre, nous vous proposons plusieurs concepts d'entraînement et d'autres options au choix. Des centrales plus grandes peuvent être installées ou même intégrées individuellement dans des camions.



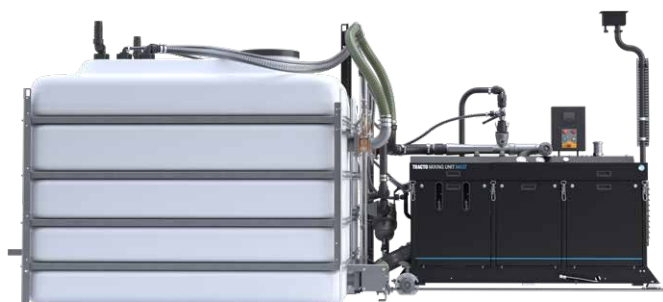
UNITE DE RINCAGE FU01



CENTRALE DE MALAXAGE MA09



CENTRALE DE MALAXAGE MA010D



CENTRALE DE MALAXAGE MA07



FÛT DE RÉCUPÉRATION À VIDE



AMÉNAGEMENT DE CAMION

SYSTÈME DE RINÇAGE À EAU FU01 L'ÉCONOMIQUE

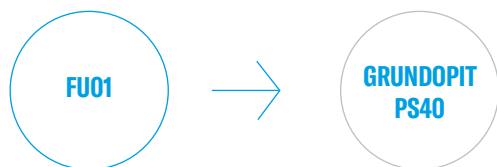


Le système de rinçage à eau compact se prête parfaitement à des forages à courte distance et l'installation sans tranchée de tubes de petit diamètre. Ce genre de travaux ne nécessite pas l'utilisation de bentonite. Le rinçage du canal de forage, ainsi que la lubrification et le refroidissement des outils et des tiges se font exclusivement à l'eau. L'absence de bentonite fait en sorte que le GRUNDOPIT PS40 relié au système FU01 s'avère comme solution parfaitement économique pour des traversées courtes et branchements de maison.

VARIANTES

CARACTÉRISTIQUES

- système compacte et léger pour des trajets courts
- pas d'ajout de bentonite requis
- réservoir d'eau d'une capacité de 300 litres
- œillets intégrés pour faciliter le transport au chantier
- pompe HP avec un débit de 14,6 l/min et une pression de 40 bars
- en commutant vers l'aspiration d'eau claire, la pompe peut également servir de système de nettoyage
- tubulure de remplissage en haut du système pour ajout de polymères
- utilisation en combinaison avec les centrales hydrauliques HP19 et HP28



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	UNITÉ DE RINÇAGE FU1
Longueur x largeur x hauteur	1.240 x 835 x 1.000 mm
Poids (à vide)	env. 120 kg
Volume de réservoir d'eau claire	300 l
Débit max. pompe HP	14,6 l/min
Pression max. pompe HP	40 bars
Quantité d'huile hydraulique	13 l/min
Pression hydraulique max.	85 bars
Niveau sonore LWA	< 80 dB(A)

CENTRALE DE MALAXAGE MA09

RACCORD RAPIDE

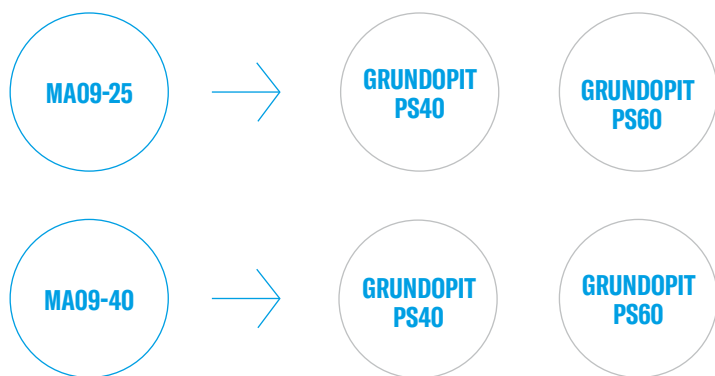
La centrale de malaxage de bentonite compacte et puissante MA09 convient parfaitement pour des systèmes de forage plus petits tels que le GRUNDOPIT PS40 et PS60, mais également pour d'autres systèmes de forage. Le débit de circulation élevé de la pompe de malaxage de 500 l/min permet un malaxage très rapide du fluide de forage tout en limitant les interruptions de forage. Le faible encombrement de 1,45 x 1,40 m ainsi que le poids vide de seulement 370 kg facilitent le transport.



VARIANTES

CARACTÉRISTIQUES

- Pompe de refoulement pour malaxage de 500 l/min
- Réservoir de malaxage de 1100 l et système de distribution intégré
- Gicleur de Venturi
- Pompe HP avec 40 l/min max. (en fonction de la version)
- Grand entonnoir de bentonite pour faciliter le remplissage
- Châssis galvanisé doté de fourreaux de chariot et d'anneaux pour faciliter le transport
- Réservoir d'eau claire de 200 l en option, en commutant vers l'aspiration d'eau claire, la pompe HP peut également servir de système de nettoyage
- Utilisation en combinaison avec les centrales hydrauliques HP19, HP28 ou HP 37



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	CENTRALE DE MALAXAGE MA09-25 ET MA09-40
Longueur x largeur x hauteur (avec réservoir d'eau claire)	1.450 x 1.400 x 2.050 mm
Longueur x largeur x hauteur (sans réservoir d'eau claire)	1.450 x 1.400 x 1.550 mm
Poids à vide, sans/avec réservoir d'eau claire	370/390 kg
Poids plein, sans/avec réservoir d'eau claire	1.500/1.700 kg
Volume de réservoir de malaxage	1.100 l
Volume de réservoir d'eau claire	200 l
Débit max. pompe de malaxage	500 l/min
MA 09-25, EN COMBINAISON AVEC GRUNDOPIT PS40 ET CENTRALE HYDRAULIQUE HP28	
Débit max. pompe HP	25 l/min
Pression max. pompe HP	40 bars
Quantité d'huile hydraulique nécessaire	20 l/min
Pression hydraulique max. nécessaire	180 bars
MA 09-40, EN COMBINAISON AVEC GRUNDOPIT PS60 ET CENTRALE HYDRAULIQUE HP37	
Débit max. pompe HP	40 l/min
Pression max. pompe HP	40 bars
Quantité d'huile hydraulique nécessaire	30 l/min
Pression hydraulique max. nécessaire	180 bars

CENTRALE DE MALAXAGE MA010D

REEMPLISSAGE RAPIDE

La centrale de malaxage de bentonite MA010D s'adapte à tous les systèmes de forage équipés d'une pompe HP de bentonite embarquée. Le système de remplissage est disponible avec un ou deux réservoirs de malaxage. La pompe de malaxage et de transfert de 1300 l/min. permet la mise à disposition de la boue dans un bref laps de temps tout en pouvant être transportée au système de forage avec un débit de 650 l/min.



VARIANTES

CARACTÉRISTIQUES

- Pompe centrifuge auto-amorçante entièrement sans entretien de 1.300 l/min
- Taux de malaxage de 6% possible
- Réservoirs de malaxage avec jauge et système de distribution intégré pour une circulation optimale du fluide de forage
- Pression maximale de 3 bars (longues distances)
- Aspiration du carburant optionnellement directement depuis le réservoir de camion
- Réglage en continu du régime moteur et du débit
- Conception particulièrement compacte
- Établi intégré, étau et rangement d'outils
- Grand entonnoir de bentonite
- Châssis de transport optionnel pour une utilisation flexible (v. fig.)
- Filtre de remplissage (filtre cyclone)
- De nombreuses options d'aménagements camions disponibles

CONFIGURATIONS DE SYSTÈMES DE MALAXAGE

- 1 réservoir de malaxage de 4000 l
- 1 réservoir de malaxage de 4000 l + 1 réservoir d'eau claire de 4000 l
- 2 réservoirs de malaxage de 4000 l



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

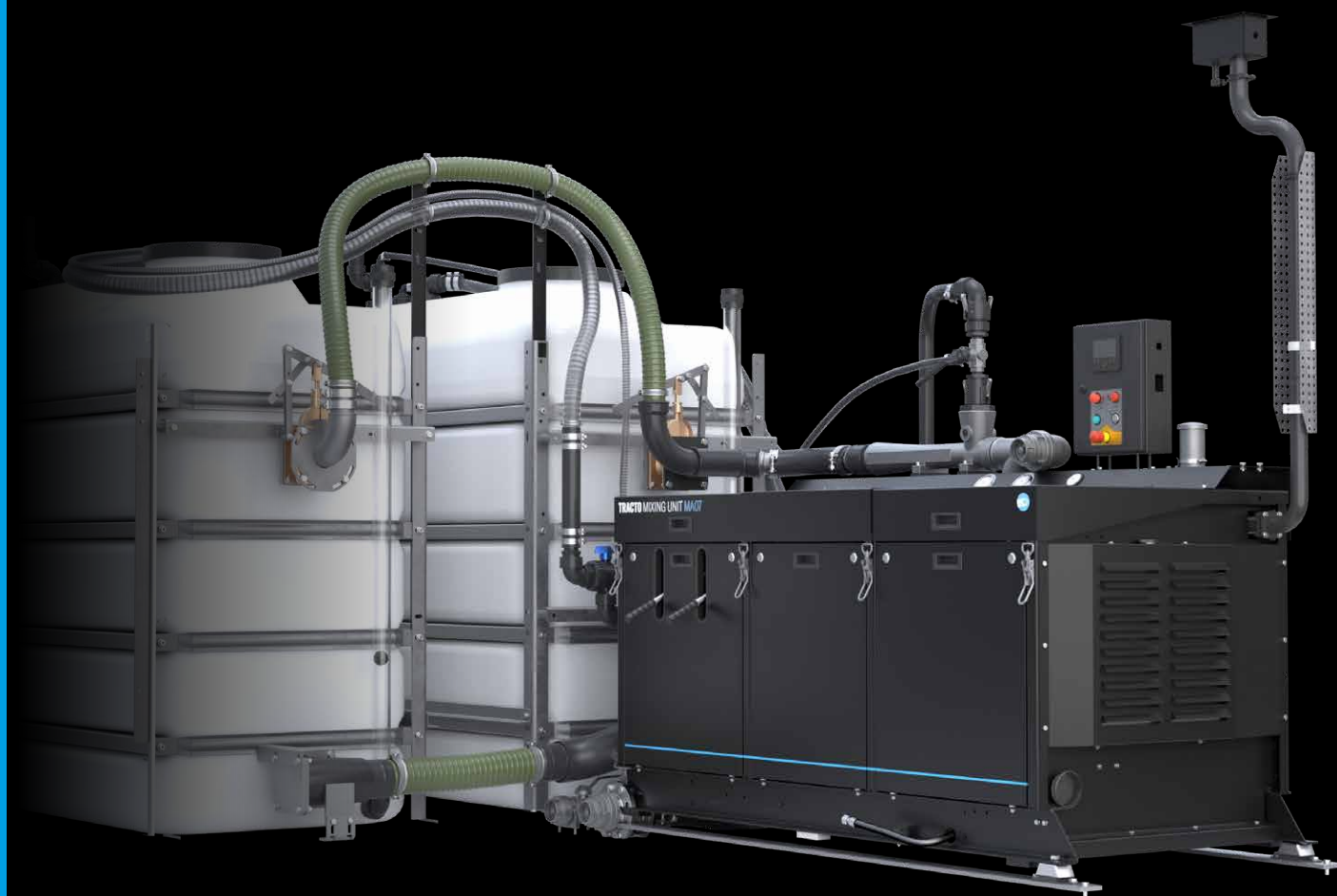
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	CENTRALE DE MALAXAGE MA010-D
Longueur x largeur x hauteur (bloc de malaxage sans système de remplissage)	1.060 x 800 x 1.800 mm
Poids centrale de malaxage	460 kg
Poids réservoir de malaxage à vide (système 1 réservoir)	660 kg
Poids réservoir de malaxage et réservoir supplémentaire à vide (système 2 réservoirs)	1.260 kg
Poids centrale de malaxage 2 réservoirs remplis	9.720 kg
Volume de réservoir de malaxage	4.000 l
Volume de réservoir supplémentaire	4.000 l
Débit maxi. pompe de malaxage et de transfert	1.300 l/min
Pression maxi. de la pompe de malaxage et de transfert	3 bars
Fabricant moteur	Hatz
Type de moteur	1D90Z
Norme échappement	Tier V
Puissance de moteur maxi.	10,7 kW
Régime moteur maxi.	2.800 tr./min
Nombre de cylindres	1 ent.
Cylindrée	722 ccm
Capacité de réservoir diesel	10 l

CENTRALE DE MALAXAGE MA07

ALIMENTATION EN CONTINU

La centrale de malaxage MA07 est un système de malaxage et de stockage de bentonite permanent pour tous les systèmes de forage HDD avec pompe HP de bentonite embarquée. Le système de réservoir et de pompage spécifique permet un malaxage en continu et une mise à disposition simultanée de la boue. La centrale MA07 est disponible en deux variantes :

MA07D avec un moteur diesel de 28-kW-Kubota intégré et MA07E pour un fonctionnement avec groupe électrogène.



VARIANTES

CARACTÉRISTIQUES

- Fonctionnement en continu avec malaxage et transport simultanés du fluide réalisables dans deux réservoirs de malaxage de 4000 litres
- 2 pompes centrifuges auto-amorçantes, sans entretien avec joint axial pour le malaxage et le refoulement simultané de la boue
- Réservoirs de malaxage avec jauge et système de distribution intégré pour une circulation optimale du fluide de forage
- Filtre de remplissage (filtre cyclone)
- L'entonnoir de bentonite avec le gicleur Venturi puissant traite plus de 25 kg/min de bentonite sèche.
- La pompe de malaxage et de refoulement de 1 500 l/min met à disposition la suspension rapidement
- La pompe de transfert transporte la suspension de forage vers le système de forage avec un débit de 650 l/min
- Nettoyage rapide et sans difficultés
- De nombreuses options d'aménagements camions disponibles

CONFIGURATIONS DE SYSTÈMES DE MALAXAGE

- 2 réservoirs de malaxage de 4000 l
- 2 réservoirs de malaxage de 4000 l + 1 réservoir d'eau claire de 800 l



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	CENTRALE DE MALAXAGE MA07
Volume de réservoir de malaxage	4.000 l
Nombre réservoirs de malaxage	2 ent.
Débit max. pompe de malaxage	1.500 l/min
Pression max. pompe de malaxage	3,5 bars
Débit max. pompe de transfert	700 l/min
Pression max. pompe de transfert	3 bars

ENTRAÎNEMENT DE LA CENTRALE DE MALAXAGE MA07D

Longueur x largeur x hauteur (bloc de malaxage) MA07-D	2.300 x 1.120 x 1.800 mm
Poids centrale de malaxage MA07-D	1.160 kg
Poids réservoirs de malaxage à vide	1.300 kg
Poids centrale de malaxage + réservoirs de malaxage pleins MA 07-D	10.460 kg
Fabricant moteur	Kubota
Type de moteur	D1803
Norme antipollution*	3A/Tier 4 ou Tier V
Puissance de moteur maxi.	28 kW
Régime moteur maxi.	1.840 tr.min
Nombre de cylindres	3 ent.
Cylindrée	1.826 l
Capacité de réservoir diesel	60 l
Pression acoustique L _{Pa}	79 dB(A)
Niveau d'insonorisation L _{wa}	101,4 dB(A)

ENTRAÎNEMENT DE LA CENTRALE DE MALAXAGE MA07E

Longueur x largeur x hauteur (bloc de malaxage) MA07-E	2.200 x 1.120 x 1.800 mm
Poids centrale de malaxage MA07-D/MA07-E	790 kg
Poids réservoirs de malaxage à vide	1.300 kg
Poids centrale de malaxage + réservoirs de malaxage pleins MA 07-E	10.090 kg
Groupe électrogène, au minimum (en accord avec le client) /recommandé ¹	45/60 kVA
Puissance moteur pompe de malaxage	18,5 kW
Puissance moteur pompe de transfert	5,5 kW

* en fonction du modèle ¹ non compris dans la livraison | Toute indication sans garantie

STS V-1.5 | STS V-2.0

FÛT DE RÉCUPÉRATION À VIDE



Un fût d'aspiration est une excellente solution pour évacuer du fluide de forage, de la boue ou d'autres liquides de la fouille.

Les fûts d'aspiration à vide de la série STS VS de la société Schmies Metallbau sont spécialement conçus pour des chantiers exigeants.

En effet, des détails intelligents facilitent le travail des usagers au quotidien. La série STS se distingue notamment par le fait que les tuyaux d'aspiration puissent rester en place durant le transport, pour être seulement sécurisés latéralement dans un support. La potence rotative de 360° du tuyau permet une application particulièrement conviviale du système tout en accélérant et sécurisant le processus de travail.

VARIANTES

ÉQUIPEMENT

- Barre de traction en V soudée en continue pour une stabilité accrue
- Garde-boue stable avec boîtier d'éclairage en métal
- Largeur de voie identique à celle d'un VL et Sprinter pour une conduite optimisée sans provoquer de roulis
- Centre de gravité le plus bas possible du fût d'aspiration
- Unité d'aspiration inclinée pour faciliter le nettoyage
- Ouverture de rinçage pour ôter des impuretés ou des obstructions sans être obligé d'ouvrir le couvercle
- Jauge de niveau en inox avec échelle à couleurs
- 2 niveaux de sécurité de série pour empêcher l'endommagement du compresseur
 - Siphon séparateur
 - Soupape de décharge avec 2 billes et jauge
- Manomètre sur système anti-aspiration excessive
- Anneau de protection du manomètre et du système anti-aspiration excessive
- Supports pour une fixation rapide des tuyaux d'aspiration par sangle de serrage en caoutchouc
- Tuyau et lance d'aspiration ne doivent pas être désolidarisés du raccord d'aspiration à la fin des travaux
- Carter de l'unité d'entraînement en aluminium pour éviter toute pollution de l'unité de motorisation (revêtement en poudre de série et à la couleur souhaitée)
- Moyens de stockage d'outils ou d'accessoires entre la carter moteur et le fût
- Moteur industriel à essence B&S Vanguard 13 CV équipé d'un capteur d'huile et d'un réservoir de carburant et à démarrage électrique
- Entraînement à courroie pour l'unité moteur-compresseur nécessitant peu d'entretien Compresseur à vide MEC 3000 avec une puissance de 3 500 litres
- Tous les composants de motorisation ainsi que les accessoires se trouvent dans la caisse à moteur condamnable

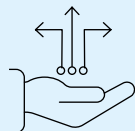
EXEMPLES D'APPLICATION



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	STS V-1.5	STS V-2.0	STS V-2.0 avec bras d'aspiration Bras d'aspiration rotatif de 360° pour faciliter l'aspiration des liquides	STS V-2.0 avec bascule à basculer jusqu'à 60°
Longueur (mm)	4.850	4.850	4.850	4.850
Largeur (mm)	1.850	1.850	1.850	1.850
Hauteur (mm)	1.850	2.050	2.330	2.150
Poids à vide (kg)	1.100	1.200	1.290	1.330
Capacité réservoir (l)	1.500	2.000	2.000	2.000
Châssis-tandem surbaissé (t)	2,8	3,5	3,5	3,5

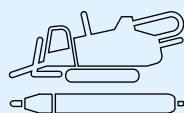
SERVICE À VALEUR AJOUTÉE POUR LA TECHNOLOGIE SANS TRANCHÉE

Peu importe, avant ou après votre acquisition, nous sommes à vos côtés pour vous accompagner. Notre large gamme de services est spécialement adaptée aux exigences du domaine de la pose de lignes sans tranchée.



Solutions numériques

Notre site internet vous présente le monde du sans tranchée numérique. Renseignez-vous sur nos produits et leurs applications. Découvrez nos outils numériques pour la technologie de forage dirigé HDD et d'autres solutions intelligentes. Servez-vous des liens vers nos réseaux sociaux pour rester à jour à tout moment.



Spécialistes produits NODIG

Vous pouvez compter sur tous nos spécialistes pour leur poser toute question concernant la fonction et l'utilisation de nos systèmes NODIG dirigés et non dirigés, pour une réponse adaptée. Leur savoir dans leurs domaines respectifs permet de vous fournir la meilleure solution pour vos projets sans tranchée, pour vous conseiller avant la mise en place de votre prochain chantier.



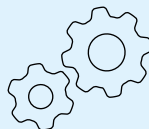
Financement

La société TRACTO-TECHNIK Finance GmbH propose à nos clients et à nos distributeurs des moyens de financement pratiques pour l'acquisition de machines neuves ou d'occasion. On vous propose du financement, une location-vente ou d'autres formes de leasing: nous vous conseillons de manière globale et avec les compétences nécessaires pour trouver la solution idéale pour vous. Nous traiterons votre affaire en toute discrétion.



Formations

Nos formations hautement qualifiées vous permettent de mettre en œuvre la technologie sans tranchée de manière plus efficace et profitable. Notre large programme de formations qui s'adresse à des opérateurs de machine et professionnels de construction, mais également à tous les spécialistes et gérants, planificateurs et donneurs d'ordre tient compte de tous les aspects de la technologie sans tranchée. Des formateurs certifiés vous entraînent ou dans un de nos sites, chez vous ou en ligne tout en tenant compte de vos exigences individuelles.



Technologie d'application TGC

Le service spécialement dédié au génie civil pour les techniques d'application vous épaula en tant que prestataire de service pour tous les chantiers sans tranchée en cours. Nos experts montrent la technologie sans tranchée dirigée et non dirigée, forment vos équipes de forage concernant leur utilisation besoin ou portent main-forte dans des projets spécifiques.



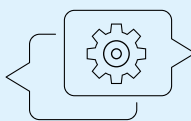
Géoservice

La connaissance parfaite des bases de votre chantier est la clé du succès pour les projets sans tranchée. C'est notre géoservice qui met son savoir professionnel à votre service. En effet, notre expertise vous permet de parfaitement maîtriser tout type de sol. En se basant sur des cartes géo-scientifiques et des dossiers de construction existants, nous vous fournissons des informations sur le sol qui vous aident au calcul et à tout venant à apporter à votre dossier.



Machines d'occasion

Lorsque vous souhaitez vendre une machine d'occasion à un prix attractif, ou si vous êtes à la recherche du système parfaitement adapté à vos tâches, notre Full-Service de machines NODIG d'occasion vous décharge du travail - depuis l'expertise jusqu'à la détermination du prix en passant par la remise en état et la certification, et finalement la vente dans notre Webshop avec un accès à une des plus grandes plateformes de machines TP du monde.



SAV

Notre réseau mondial de service après-vente nous permet de rester à vos côtés à tout moment après l'acquisition. Pas moins de cinq sites TRACTO et sept centres de SAV en Allemagne et toutes nos filiales et partenaires distributeurs dans le monde entier vous garantissent une livraison rapide de pièces de rechange et une prise de contact directe et rapide. Nos collaborateurs du service après-vente vous aideront rapidement.

**Découvrez
tous nos
services**



**TRACTO.COM/
SERVICES**

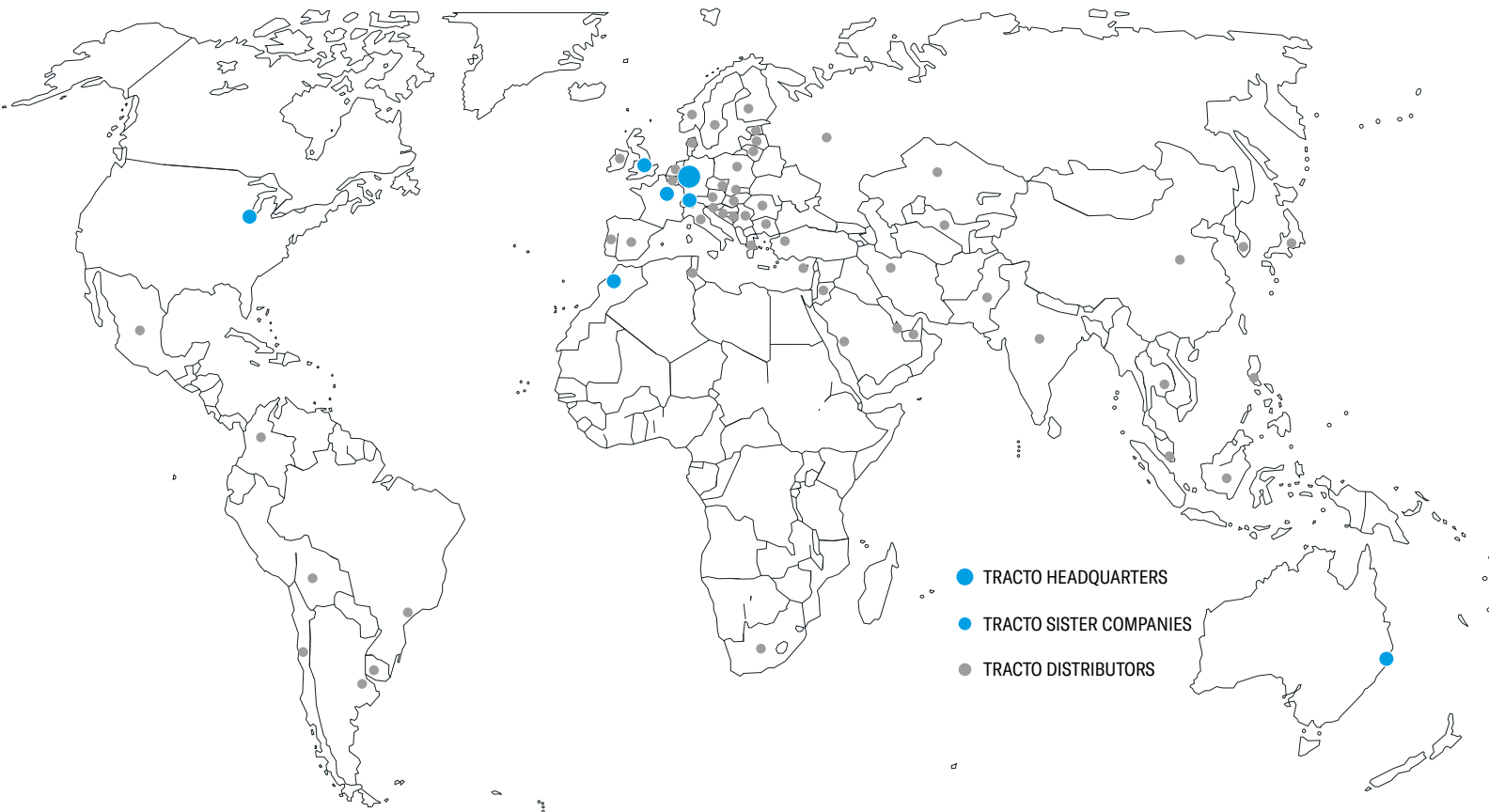


TRACTO-TECHNIK GMBH & CO. KG HEADQUARTERS

PAUL-SCHMIDT-STRASSE 2
57368 LENNESTADT, GERMANY
T +49 2723 808-0
F +49 2723 808-180
INFO@TRACTO.COM



TRACTO.COM



- TRACTO HEADQUARTERS
- TRACTO SISTER COMPANIES
- TRACTO DISTRIBUTORS

SWITZERLAND
TRACTO-TECHNIK SCHWEIZ AG
INDUSTRIESTRASSE 4
8360 ESCHLIKON TG, SCHWEIZ
T +41 79 8203897
CH@TRACTO.COM
TRACTO.COM/CH-FR

UNITED KINGDOM
TRACTO-TECHNIK UK LTD
10 WINDSOR ROAD
BEDFORD MK 42 9SU
T +44 1234 342566
F +44 1234 352184
INFO@TRACTO-TECHNIK.CO.UK
TRACTO.COM/UK

FRANCE
TRACTO-TECHNIK FRANCE S.A.R.L.
1/3 RUE DE LA PRAIRIE
F-77700 BAILLY ROMAINVILLIERS
T +33 1 60 42 49 40
F +33 1 60 42 49 43
INFO@TRACTO-TECHNIK.FR
TRACTO.COM/FR

USA
TT TECHNOLOGIES INC.
2020 EAST NEW YORK STREET
AURORA, IL. 60502
T +1 630 851 8200
F +1 630 851 8299
INFO@TTTECHNOLOGIES.COM
TTTECHNOLOGIES.COM

AUSTRALIA
TRACTO-TECHNIK AUSTRALIA PTY LTD.
10 ALICIAJAY CIRCUIT
LUSCOMBE, QLD 4207
T +61 7 3420 5455
AU@TRACTO.COM
TRACTO.COM/AU

MOROCCO
TRACTO-TECHNIK AFRIQUE S.A.R.L.
ROUTE DE TAMESNA 4022
POSTE 2044, 12220 TAMESNA
T +212 5 37 40 13 63 / 64
F +212 5 37 40 13 65
INFO@TRACTO-TECHNIK.MA
TRACTO.COM/MA

TRACTO ADVANCED TRENCHLESS TECHNOLOGY

TRACTO PARTNER:

Sous réserve de modifications d'image, texte et graphique. Certaines des désignations de produits ou de services mentionnées ci-après ainsi que les logos représentés sont des marques déposées de TRACTO et sont dans ces cas soumis au droit des marques en vigueur.