

GERTEC

Stations d'injection - Basse pression



Technique simple de remplissage et d'injection



Géothermie



Construction de puits



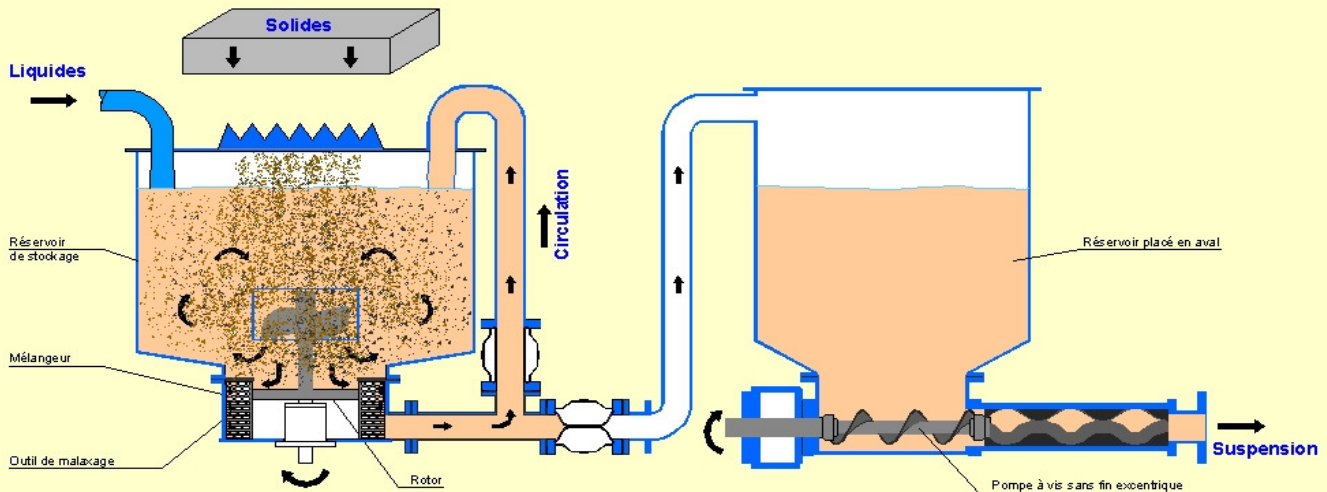
Travaux spéciaux de
génie
civil Construction
de tunnels

Mélangeur colloïdal
+ Pompe à vis

**= Technique simple de
remplissage de GERTEC**

GERTEC
Maschinen- und Anlagenbau GmbH

Principe de fonctionnement



Mélangeur colloïdal + Pompe à vis = Technique simple de remplissage et d'injection

Les stations d'injection GERTEC pour les utilisations à basse pression se composent de un **mélangeur colloïdal** à haute vitesse, un réservoir placé en aval et une **pompe à vis sans fin excentrique**. Les composants du mélange sont dosés dans le réservoir de stockage ; le mélangeur colloïdal dissout les particules solides et les répartit dans la suspension. Une circulation permanente de la suspension permet de garantir une suspension colloïdale à l'état dissous homogène.

Comparaison des techniques

Quels sont les avantages de l'association Mélangeur colloïdal + Pompe à vis de GERTEC par rapport aux pompes mélangeuses et malaxeurs à mélange forcé tournant lentement ?	Avantages pour les entreprises de forage :	Avantages pour les clients finaux :
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Suspensions homogènes et stables ▶ Propriétés rhéologiques constantes des suspension grâce à une qualité de mélange optimale ▶ Sédimentation des composants du mélange réduite au minimum ▶ Activation immédiate de tous les composants du mélange pendant le malaxage (argile expansive, bentonite, ciment) ▶ Gonflement ultérieur de la teneur en argile expansive réduit au minimum ▶ Hydratation rapide de la teneur en ciment ▶ Liaison complète de l'eau de gâchage ▶ Fluidité optimale de la suspension ▶ Cote de retrait réduite de la suspension ▶ Aucune séparation ou migration de la suspension ▶ Résistance accrue à la pression après 7, 14 et 28 jours ▶ Perméabilité à l'eau réduite ▶ Résistance accrue à l'érosion ▶ Propriétés de traitement optimales de la suspension ▶ Comportement thixotrope optimal de la suspension ▶ Risques réduits de microfissures dans la gaine de la sonde 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remplissage simple et sans problème de la sonde géothermique (gain de temps et d'argent) ▶ Qualité de remplissage et fluidité optimales du matériau de remplissage ▶ Remplissage sans vide ▶ Manipulation et entretien aisés de la machine ▶ Frais d'exploitation réduits ▶ Frais de mise en service réduits au minimum ▶ Respect des intérêts des clients finaux, rendement thermique accru, frais d'exploitation réduits, durée de vie prolongée de la gaine de la sonde ▶ Contrôle de qualité permanent de la suspension ▶ L'activation immédiate de tous les composants du mélange et la résistance accrue à la pression réduisent les risques d'endommagement de la gaine de la sonde. ▶ Fabrication et traitement de suspensions (en l'état actuel des techniques) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Efficacité énergétique importante, rendement énergétique accru et frais d'exploitation réduits grâce à la dissolution parfaite du matériau de remplissage (mise à profit de l'ensemble des propriétés rhéologiques du matériau de remplissage), transfert constant de chaleur sur toute la longueur de la sonde (aucune sédimentation) ▶ Rendement énergétique accru et frais d'exploitation réduits grâce à l'utilisation de l'ensemble de la longueur de la sonde. Aucune cavité lors du remplissage de la sonde, pas de formation ultérieure de cavités causées par les écoulements d'eau de la suspension remplie, cote de retrait réduite lors de la liaison de la suspension. ▶ Rendement énergétique accru et frais d'exploitation réduits pour différents niveaux d'eau car ceux-ci sont séparés de manière optimale lors du remplissage de la sonde. ▶ Durée de vie accrue et fonctionnement parfaitement sûr du remplissage de la sonde grâce à une résistance accrue à la pression et à l'érosion, à une perméabilité réduite à l'eau de la gaine de la sonde et aux risques réduits de microfissures ▶ Protection optimale de la sonde grâce à l'immersion complète de la sonde et à la répartition constante du matériau dans la gaine de la sonde.

Données de puissance / Données techniques

Type	Type d'entraînement *)	Débit max. de la pompe	Pression de refoulement max. de la pompe	Granulométrie max.	Raccord électrique	Consommation de courant	Quantité d'huile, var. Hydr.	Pression d'huile, var. Hydr.	Raccord d'eau	Raccord de refoulement	Charge utile max. du mélangeur	Charge utile max. du tampon	Longueur	Largeur	Hauteur	Poids
		l/min	bar	mm	CEE	kW	l/min	bar	DN	DN	l	l	mm	mm	mm	kg
IS - 33	E	40	16	2	16 A	4,5	-	-	40	25	100	150	1440	710	1250	220
	H				-	-	32	140					1440	710	1250	200
IS - 35	E	40	40	2	32 A	11,5	-	-	40	25	150	300	1650	810	1500	500
	H				-	-	60	180					1650	810	1600	525
IS - 38	E	60	24	2	16 A	7,1	-	-	40	25	150	300	1850	810	1500	420
	H				-	-	60	140					1850	810	1600	435

*)E - Entraînement électrique
H - Entraînement hydraulique



IS-38-E

Équipement IS-XX-E (entraînement électrique) :

- Mélangeur colloïdal, incl. dosage d'eau, affichage d'un niveau de remplissage, carter de protection, conduite de circulation / d'évacuation, grille d'alimentation pour sacs
- Réservoir placé en aval avec grille de contrôle
- Pompe à vis sans fin excentrique incl. affichage de pression 0-40 bars, débit réglable sur deux niveaux, sortie de pression avec raccord de mortier
- Commande électrique (Pompe Marche/Arrêt, Avant/Arrière, Rapide/Lent), compteur d'heures de service

Équipement spécial IS-XX-E (entraînement électrique) :

- Réglage du régime de la pompe à vis sans fin excentrique
- Réglage de la pression de la pompe à vis sans fin excentrique
- Module de pesage pour le mélangeur colloïdal
- Module de dosage Eau/Solide
- Commande à distance câblée pour la pompe à vis sans fin excentrique
- Consignation des injections



IS-38-H

Équipement IS-XX-H (entraînement hydraulique) :

- Mélangeur colloïdal, incl. dosage d'eau, affichage d'un niveau de remplissage, carter de protection, conduite de circulation / d'évacuation, grille d'alimentation pour sacs
- Réservoir placé en aval avec grille de contrôle
- **Pompe à vis sans fin excentrique incl.** affichage de pression 0-40 bars, débit réglable en continu, sortie de pression avec raccord de mortier
- Commande hydraulique (Mélangeur Marche/Arrêt, Pompe Marche/Arrêt, Avant/Arrière, Lent-Rapide en continu), affichage de la pression hydraulique

Champs d'application



Géothermie

- Remplissage de sondes géothermiques



Construction de puits

- Travaux de remplissage
- Etanchéification



Travaux spéciaux de génie civil

- Remplissage de trous de forage
- Injections en tubes à manchette
- Injections d'ancrage
- Injections à basse pression



Construction de tunnels

- Injections d'ancrage
- Injections d'écrans tubulaires
- Remblayages
- Remplissage de cavités

GERTEC Maschinen- und Anlagenbau GmbH
Ludwig-Prandtl-Str. 1
87448 Waltenhofen
Germany

Telefon: +49 (0) 83 03 - 9 29 50 9 - 0
Fax: +49 (0) 83 03 - 9 29 50 9 - 99

Info@gertec-gmbh.de
www.gertec-gmbh.de

GERTEC

Maschinen- und Anlagenbau GmbH