

Gamme des produits KLARO

Stations sophistiquées de traitement des eaux usées
Systèmes de séparation avancés



Aucune pièce mécanique
dans les eaux usées



Aucune pompe
dans les eaux usées



Aucune pièce électrique
dans les eaux usées



- ✓ Leader actuel du marché européen pour les stations des eaux usées de petite taille
- ✓ Actif depuis 2001
- ✓ PME allemande
- ✓ KLARO est membre du groupe GRAF depuis 2014
- ✓ Conception et ingénierie allemande
- ✓ Stations de traitement des eaux usées de 0,6 m³ / jour à 750 m³ / jour (4 - 5.000 EH)
- ✓ Solutions de recirculation des eaux usées
- ✓ Séparateurs de graisse et de fluides légers (NS 1 - 15)

Plus de 750.000 utilisateurs dans plus de 70 pays





... qualité



Produits de qualité
Fabriqués en Allemagne
avec certification CE.

... sécurité



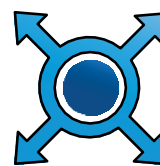
PAS de pièces mécaniques,
PAS de pièces électrique et
PAS de pompes dans les
eaux usées.

... technologie



Technologie de pointe,
toujours
une longueur d'avance.

... flexibilité



Adapté aux exigences des
consommateurs.

... variété



Nos systèmes sont flexibles,
facilement ajustables et facile
à assembler.

... développement



Récompensé par le
sceau d'approbation
R & D.

...écologique



Conscience
écologique. Traitement
entièrement biologique.

... production rapide

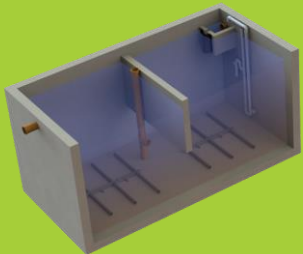


Les systèmes standards
sont prêts à être livrés en
quelques jours.

Comparaison des produits KLARO

Système	<p style="text-align: center;">KLARO</p>  <p style="text-align: center;"><i>Plus de détails à la page 6</i></p>	<p style="text-align: center;">KLARO One</p>  <p style="text-align: center;"><i>Plus de détails à la page 8</i></p>	<p style="text-align: center;">KLARO 50+</p>  <p style="text-align: center;"><i>Plus de détails à la page 6</i></p>
Capacité de traitement	Jusqu'à 50 EH (7,5 m³/jour)	Jusqu'à 50 EH (7,5 m³/jour)	50 à 1.500 EH (7,5 à 225 m³/jour)
Processus	SBR (anaérobie + aérobie)	SBR One (tous aérobie)	SBR (anaérobie + aérobie)
Bactéries	Boues activées	Boues stabilisées et activées	Boues activées
Intervalle standard calculé pour l'élimination des boues	Environ 6-12 mois	Environ 24 mois	Environ 6 mois
Installation hors sol	✘	✘	✘
Installation souterraine	✔	✔	✔
Disponible sous forme de station emballée	✔	✔	✘
Adaptation de réservoirs à une chambre	✘	✔	✘
Adaptation de réservoirs à plusieurs chambres	✔	✔	✔
réservoirs à une chambre	✔	✔	✔
Adaptation de réservoirs en plastique/GPR	✔	✔	✔
Système modulaire	✔	✔	✔

KLARO One 50+



Plus de détails à la page 8

KLARO MAX

Sur demande

KLARO One UP



Plus de détails à la page 10

KLARO container.one®



Plus de détails à la page 11

50 à 500 EH (7,5 à 75 m³/jour)	1,000 à 5,000 EH (150 à 750 m³/jour)	Jusqu'à 12 EH (1,8 m³/jour)	100 à 200 EH (15 à 30 m³/jour)
SBR One (tous aérobie)	SBR One (tous aérobie)	SBR One (tous aérobie)	SBR One (tous aérobie)
Boues stabilisées et activées	Boues stabilisées et activées	Boues stabilisées et activées	Boues stabilisées et activées
Environ 24 mois	Environ 1 mois	Environ 24 mois	Environ 3 mois
✗	✗	☑	☑
☑	☑	✗	✗
✗	✗	☑	☑
☑	✗	✗	✗
☑	☑	✗	✗
☑	☑	✗	✗
☑	✗	✗	✗
☑	☑	☑	☑

Système KLARO



Station de traitement des eaux usées KLARO

disponible de 4 à 1 500 EH (de 7,5 m³ à 225 m³/jour)

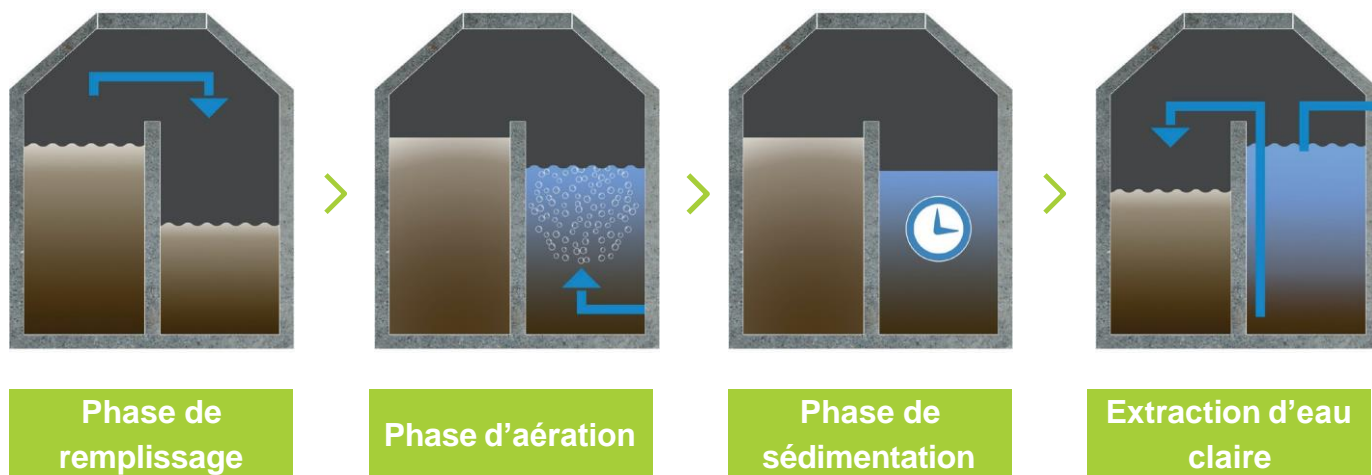
Avantages et caractéristiques du système KLARO

- ☑ Pour les réservoirs en béton, plastique, GRP
- ☑ Pour l'installation dans des réservoirs existants ou de nouveaux systèmes
- ☑ Processus très stable, même en cas de choc hydraulique de charges ou décharge
- ☑ Séparation de l'armoire de commande et de la station d'épuration : pas de pompes, pas de pièces mécaniques et électriques dans les eaux usées
- ☑ Maintenance facile ; durable et fiable
- ☑ Peut être adapté à des fosses à 2, 3 ou 4 chambres
- ☑ Extensible facilement avec des composants supplémentaires (modules UV, élimination des phosphates, ...)
- ☑ Possibilité de télécommande via WebMonitor®
- ☑ Caractéristiques comme détection e sous-charge * et mode vacances

*Détection de sous-charges :

- KLAROcontrol.S/M contrôle le niveau de remplissage
- En cas de flux faible ou nul, le cycle d'épuration ne se met pas en service
- Le système est légèrement aéré pour préserver les bactéries
- Économies d'énergie

Processus



[Découvrez la vidéo sur le procédé KLARO](#)

Valeurs d'effluents

Paramètres des eaux usées	KLARO Easy Valeurs d'effluents*	Degré d'efficacité
DCO (demande chimique en oxygène)	48 mg/l	92,3 %
DBO ₅ (demande biochimique en oxygène)	6 mg/l	97,5 %
NH ₄ -N (nitrate d'ammonium)**	8,3 mg/l	75,8 %
N _{tot} (azote total)**	16 mg/l	67,5 %
P _{tot} (phosphate total)	3,1 mg/l	56,9 %
SS (solides en suspension)	7 mg/l	96,7 %

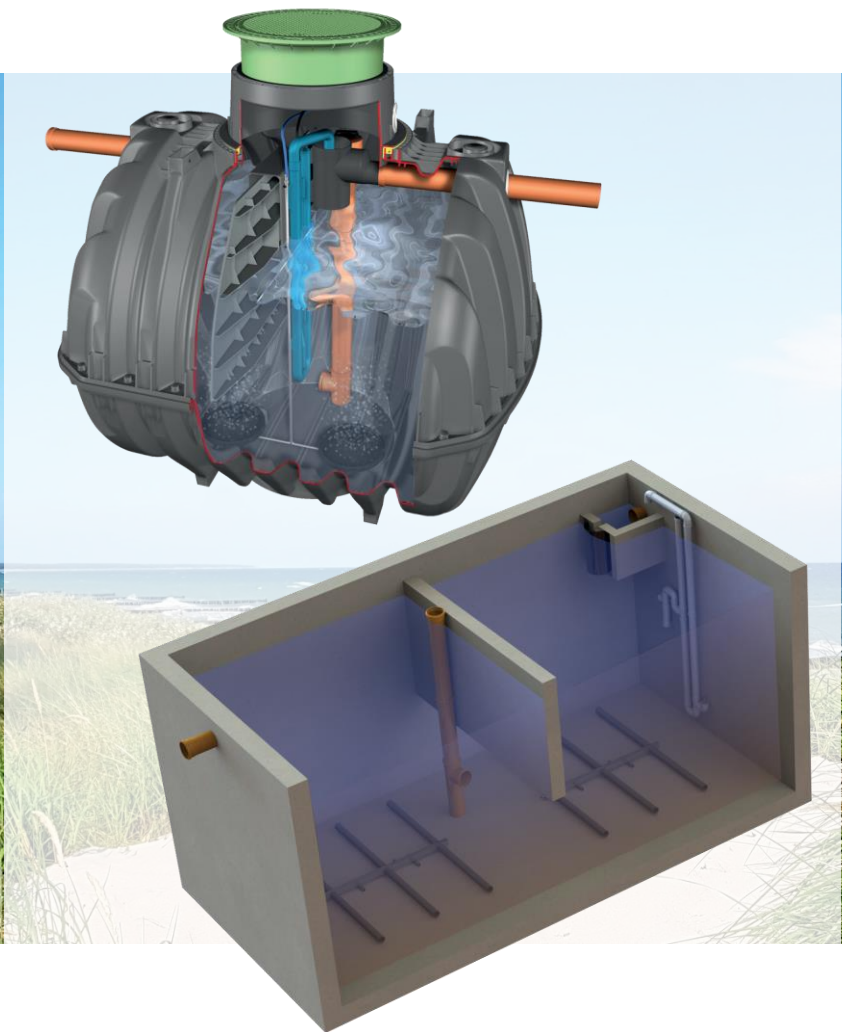


Résultats de l'essai pratique réalisé par le PIA (Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH), rapport d'essai d'Aix-la-Chapelle numéro PIA2019-349B15.02

*valeurs moyennes des effluents et rendements du fonctionnement de la station pour les phases nominales (100 %).

** caractéristiques de l'azote pour des températures d'eau de 12°C et plus dans le bioréacteur

Système KLARO One



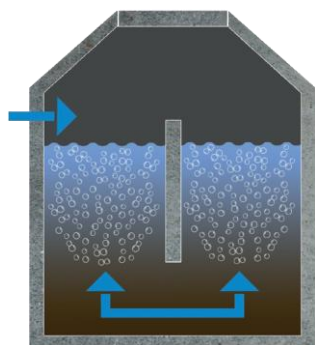
Station de traitement des eaux usées KLARO One

disponible de 4 à 500 EH (de 7,5 m³ à 75 m³/jour)

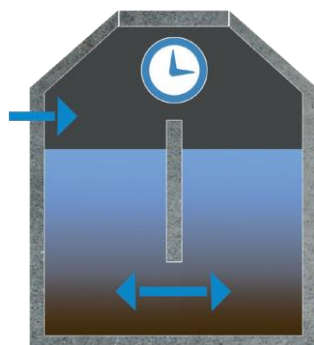
Avantages et caractéristiques du système KLARO One

- ☑ Système entièrement aérobie (pas d'odeurs putrides)
- ☑ Grand tampon, conçu pour le volume quotidien total
- ☑ Indépendant du matériau et de la géométrie du réservoir
- ☑ Installation possible dans un réservoir à une chambre
- ☑ Mesure de niveau automatique
- ☑ Excellentes valeurs d'effluents
- ☑ Intervalles d'élimination des boues prolongés
- ☑ Consommation électrique minimale
- ☑ Maintenance minimale
- ☑ Commande par microprocesseur
- ☑ Kit de remise à neuf prêt à l'emploi

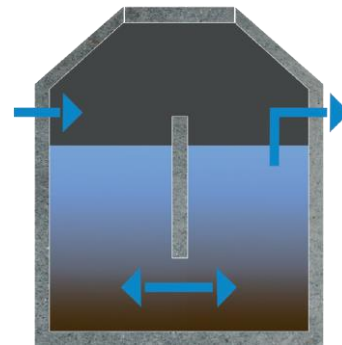
Processus



Phase d'aération



Phase de
sédimentation



Extraction d'eau
claire



[Découvrez la vidéo sur le procédé KLARO One](#)

Valeurs d'effluents

Paramètres des eaux usées	KLARO One Valeurs d'effluents*	Degré d'efficacité
DCO (demande chimique en oxygène)	41 mg/l	94,2 %
DBO ₅ (demande biochimique en oxygène)	7 mg/l	96,0 %
NH ₄ -N (nitrate d'ammonium)**	0,5 mg/l	96,3 %
N _{tot} (azote total)**	7,9 mg/l	87,0 %
P _{tot} (phosphate total)	1,6 mg/l	96,3 %
SS (solides en suspension)	14 mg/l	96,3 %



Résultats de l'essai pratique réalisé par le PIA (Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH), rapport d'essai d'Aix-la-Chapelle numéro PIA2014-216B14.02

*valeurs moyennes des effluents et rendements du fonctionnement de la station pour les phases nominales (100 %).

** caractéristiques de l'azote pour des températures d'eau de 12°C et plus dans le bioréacteur

KLARO Solutions spéciales



KLARO One UP

La solution pour l'installation hors sol jusqu'à 12 EH (1,8 m³/jour)

Types de réservoirs



EH	Qd [l/d]	Bd [g/d]	Réservoir
3	450	180	2.000L
6	900	360	4.000L



EH	Qd [l/d]	Bd [g/d]	Réservoir
6	900	360	2x 2 000L
12	1800	720	2x 4 000L

Avantages et caractéristiques

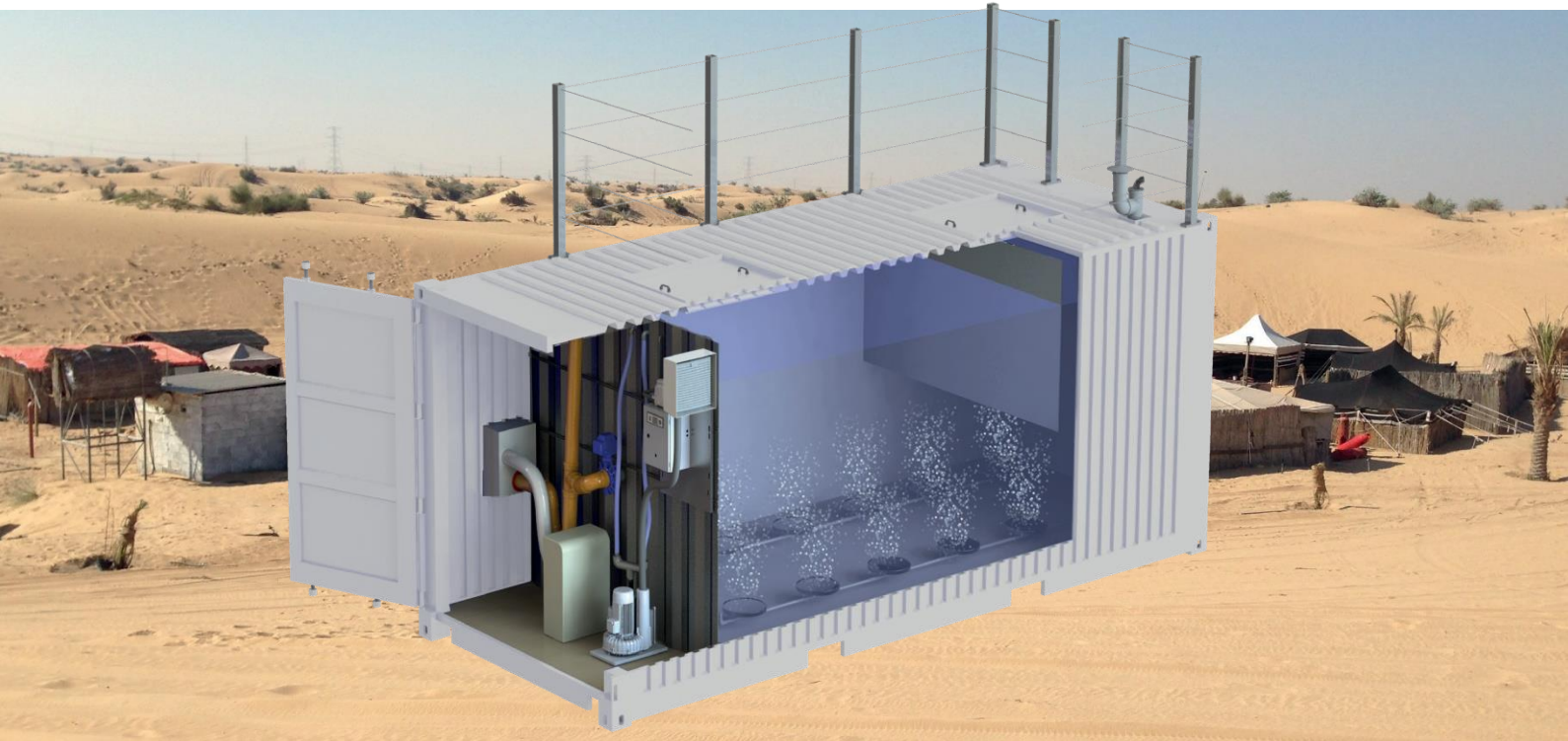
- Système de traitement entièrement aéré et entièrement biologique
- Réservoir fabriqué en HDPE
- Installation hors sol
- Petit et compact - s'adapte même aux espaces restreints
- Passe par les portes conventionnelles
- Pour de petites quantités d'eaux usées

Résistant aux UV (disponible en option)

Domaines d'application

- Lorsqu'aucun génie civil n'est possible (pas d'accès avec machines de construction, rochers, eau)
- Péniches
- Petites entreprises commerciales
- Maison de jardin, maison de week-end, résidence secondaire
- Station mobile de traitement des eaux usées
- Station expérimentale de traitement des eaux usées

KLARO Solutions spéciales



KLARO *container.one*®

La solution mobile intelligente de traitement des eaux usées pour jusqu'à 200 EH (30 m³/jour)

KLARO *container.one*® est la nouvelle station mobile de traitement des eaux usées dans un réservoir standard de 20/40 pieds. Elle est conçue pour être facilement montée et démontée (prête à l'emploi). Ainsi, la station de réservoirs est spécialement adaptée pour une utilisation temporaire. Étant donné que la technologie est installée à l'intérieur du réservoir, elle est idéalement protégée de toutes les conditions météorologiques et, de plus, facile à transporter.

Conception robuste

- Répond aux exigences statiques de la norme EN 1993-1-5, annexe C
- Revêtement spécial en polyurée, résistant à l'usure
- Unité A/C standard (standard UE)
- Disponible en option avec un garde-corps

Sécurité

- Concept KLARO ONE testé & approuvé
- Entièrement aéré, évite les mauvaises odeurs
- Facile à utiliser et maintenance réduite

Flexible

- Facile à transporter
- Conception préfabriquée et extensible
- Empilable et transportable
- Adapté à la fois pour le long terme et une utilisation temporaire

Efficacité

- Faible consommation d'énergie
- Entièrement automatisé et facile à utiliser
- Composants résistants à l'usure pour une maintenance réduite
- Rapide à installer et à retirer (prêt à l'emploi)

Domaines d'application

- Chantiers routiers mobiles
- Hébergements d'ouvriers
- Camps de mineurs

- Camps de touristes
- Carrières
- Camps de bûcherons

- Camps militaires
- Camps de recherche
- Camps de réfugiés

Composants KLARO

Contrôleur pour tous les systèmes KLARO

NOUVEA

Principales caractéristiques du contrôleur

- ☑ Contrôleur à microprocesseur, contrôlé en temps réel
- ☑ Grand écran graphique, multi-lignes, avec rétroéclairage
- ☑ Panneau de commande avec OK
- ☑ Affichage LED du statut
- ☑ Interface USB pour l'échange de données - lecture et téléchargement de données, mise à jour du logiciel
- ☑ Redondance
- ☑ Fonctionnement par niveau (par exemple, détection de souscharge)
- ☑ Fonction de commande manuelle : les charges peuvent être commandées individuellement
- ☑ Les valeurs mesurées peuvent être visualisées, par exemple la température, la pression, la profondeur de l'eau, la tension, la consommation de courant
- ☑ 3 niveaux de fonctionnement (opérateur / service / fabricant)
- ☑ Applicable de façon universelle - également pour les autres systèmes de traitement
- ☑ JSON protocole pour la communication avec KLARO WebMonitor ou un autre contrôleur PLC, par exemple SCADA



KLAROcontrol.S



KLAROcontrol.M

Exemples d'armoires de commande intérieures



Armoire intérieure PP

- ☑ 4 à 10 EH
- ☑ Espace minimum requis:
40 cm x 54 cm x 29 cm



Armoire intérieure 3

- ☑ Jusqu'à 50 EH
- ☑ Dimensions:
80 cm x 65 cm x 53 cm

Exemples d'armoires de commande extérieures



Armoire extérieure PP

- ☑ 4 à 10 EH
- ☑ pour l'extension de l'armoire I PP
- ☑ Dimensions:
45 cm x 142 cm x 40 cm
- ☑ En option avec un réservoir pour produits chimiques



Armoire extérieure 4

Jusqu'à 200 EH

Dimensions:

114 cm x 100 cm x 72 cm

Composants KLARO

KLARO *airlift.blue* Kit d'adaptation jusqu'à 50 EH

- ☑ Adaptée pour une installation dans des réservoirs en plastique, en béton, etc.
- ☑ Adaptée à toutes les nouvelles installations et les remises à neuf
- ☑ Tous les processus de transfert sont effectués à l'aide d'air comprimé
- ☑ Pas d'usure, pas de blocages
- ☑ Tous les composants sont fabriqués en plastique résistant aux eaux usées (HDPE) ou en acier inoxydable

1 Raccordements de l'air

3 Alimentation réglable

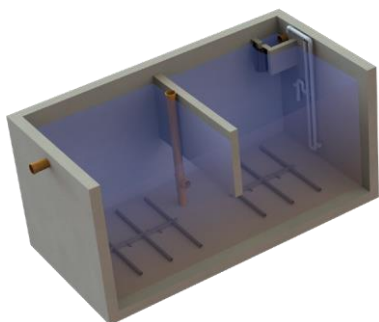
2 Pare-air breveté

4 Chicane d'entrée

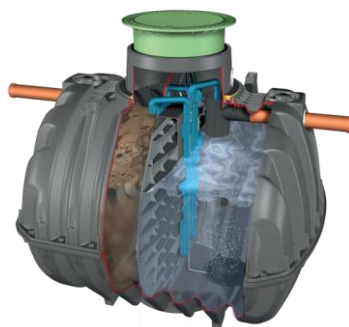


Réservoirs (non fournis par KLARO)

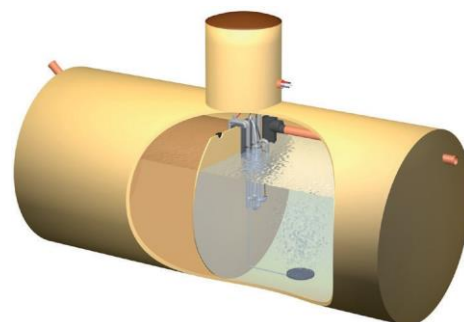
Béton sur site



Réservoirs en plastique



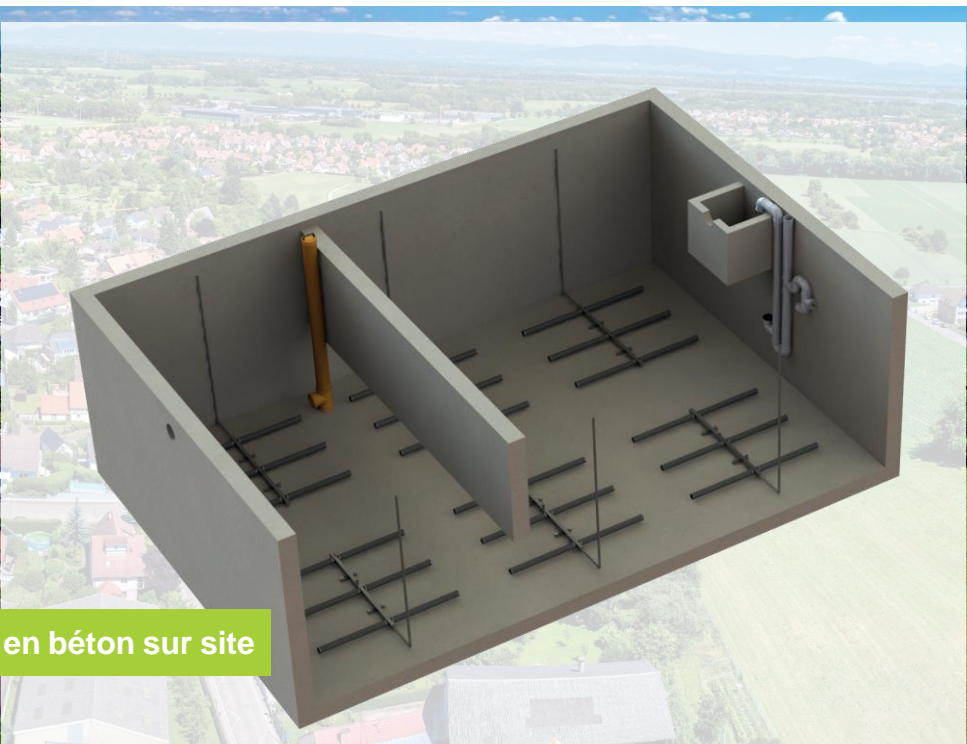
Réservoirs GRP



Avantages

- ☑ Installation dans de nouveaux réservoirs ou dans des réservoirs existants
- ☑ Différents matériaux (béton, plastique, GRP ...)
- ☑ Pour toutes les géométries de réservoirs (ronds, rectangulaires ...)
- ☑ Peut être adapté pour les fosses à 1, 2, 3 ou 4 chambres

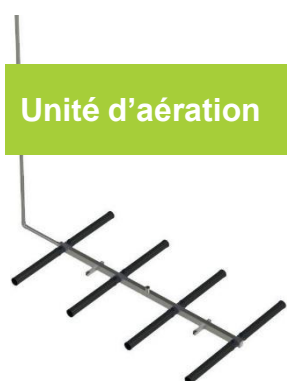
KLARO de 50 EH/7,5 m³ – 5 000 PE/750 m³ par jour



Fosse en béton sur site

Projets individuels

Les systèmes pour plus de 50 habitants / 7,5 m³ fonctionnent sur le même principe que les petits systèmes de traitement des eaux usées et utilisent le procédé SBR. En raison des exigences particulières, tous les systèmes pour plus de 50 habitants / 7,5 m³ sont planifiés comme des projets individuels. Notre équipe expérimentée d'ingénieurs et de techniciens vous aidera à planifier votre projet. Nous tenons compte de toutes les circonstances locales, de la phase de planification du concept à sa mise en œuvre.



Unité d'aération



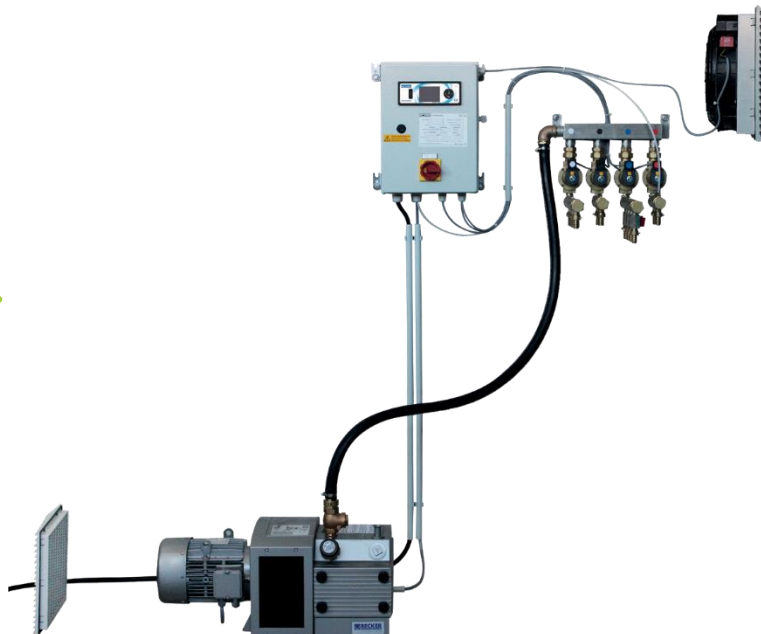
Levages à air

Lignes multiples

- ☑ Peut être installé avec des lignes multiples
- ☑ Les lignes multiples sont pertinentes pour des projets avec des fluctuations saisonnières (hôtels, campings)
- ☑ Les lignes peuvent être mises hors service pendant la basse saison pour éviter les sous-charges et économiser de l'énergie

Technologie des machines

- ☑ Alternative aux armoires de commande classiques
- ☑ Les composants techniques peuvent être installés dans un local réservé à cet effet ou dans une salle des machines
- ☑ Espace suffisant pour les composants
- ☑ Flexibilité maximale



Armoire extérieure 4

- ☑ Dimensions :
120 x 111 x 80 cm
- ☑ Poids à vide : 140 kg



Les moteurs pas à pas remplacent les électrovannes

- ☑ Quasiment exempt de maintenance
- ☑ Commande avec 24V DC
- ☑ Presque silencieux
- ☑ Consommation électrique minimale



KLARO WebMonitor® - la télécommande intelligente

Le KLARO WebMonitor® est un portail Internet qui permet aux entreprises de maintenance et aux exploitants de surveiller en ligne les petites stations de traitement des eaux usées, peu importe où elles se trouvent. La petite station d'épuration est interrogée tous les jours et signale automatiquement quand il y a un problème - concrètement !

Le KLARO WebMonitor® garantit...

- bénéfice accru pour le client grâce au service de suivi
- diagnostic à distance rentable en cas de dysfonctionnement
- une efficacité accrue
- fiabilité opérationnelle accrue
- des intervalles de service optimisés

Fonctionnement via Internet

- Pas de contrôle sur place
- Mémorisation automatique des données
- Surveillance en cas d'absence
- Télécommande des armoires extérieures

Avantages pour le partenaire

- Aperçu de toutes les stations
- Accès direct via internet
- Notification par courriel en cas d'erreur
- Surveillance automatique en continu

Modules UV

Pour la désinfection

Pour les zones sensibles présentant des exigences élevées en matière de protection de l'environnement, un module UV supplémentaire peut être installé. Pour l'extraction de l'eau claire, l'eau qui s'écoule à la sortie est intensivement irradiée par de la lumière UV. Cela désactive les bactéries résiduelles, qui meurent en l'espace de quelques secondes.

- Pour les zones sensibles présentant des exigences élevées
- Faibles coûts opérationnels
- Simple, possibilité de remise à neuf
- Peut être intégré dans un réservoir



Pompe à phosphate

Pour l'élimination du phosphore

La teneur en phosphate des eaux usées est régulée en mettant en place une pompe de dosage qui libère un précipitant spécial. Le précipitant crée un composé insoluble avec le phosphate, qui se dépose bien dans le réservoir. Cette variante a également été testée et approuvée pour une utilisation dans des zones sensibles.

- Performances de nettoyage testées et certifiées
- Entretien facile
- Longue durée de vie
- Possibilité de remise à neuf



Pompe en carbone

Pour le dosage du carbone

Du carbone peut être ajouté à l'étape des boues activées pour compenser une carence en nutriments. Cela peut permettre de résoudre des problèmes dans le cas de phases de sous-charge extrême ou de composition défavorable des eaux usées.

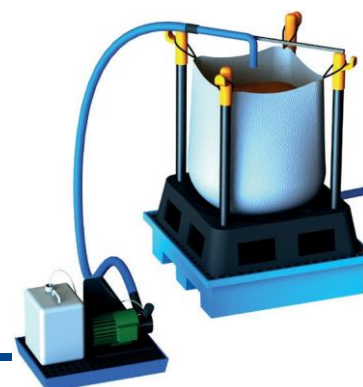
- Simple et efficace
- De nombreuses années d'expérience pratique
- Composant supplémentaire
- Spécialement pour les résidences secondaires, hôtels et hébergements saisonniers



Séchage des boues

Pour la déshydratation des boues activées excédentaires

- Réduction de la masse, du volume des boues et des coûts de traitement
- Idéal pour les endroits éloignés sans possibilité de dévasement
- Utilisation simple et sûre ; 10 m³ de boues dans un sac filtrant
- Les boues séchées peuvent être compostées





KLARO blue.cycle®

Un des plus grands défis actuels en matière de traitement des eaux usées consiste à trouver des solutions pour réutiliser l'eau traitée. L'objectif est que l'eau utilisée dans les stations d'épuration soit directement utilisée, par exemple pour arroser des jardins.

KLARO blue.cycle® est le résultat d'une longue et intensive période de développement par KLARO et représente des solutions innovantes pour la désinfection et la réutilisation. Elle est conçue comme une extension pour les stations de traitement des eaux usées.

Le concept KLARO blue.cycle est basé sur un processus de chloration. La chloration est la méthode la plus répandue au monde pour éliminer efficacement de nombreux agents pathogènes présents dans les eaux usées et pour éviter qu'ils prolifèrent à nouveau grâce à son effet à long terme.

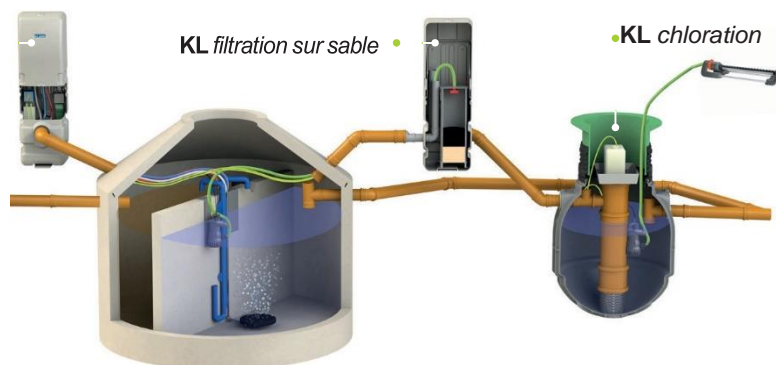


KL réutilisation

Le système KL réutilisation se compose de la filtration sur sable KL et de la chloration KL qui ont fait leurs preuves. La combinaison des deux procédés garantit un traitement optimal permettant de réutiliser l'eau traitée, par exemple pour l'irrigation. L'effluent secondaire est d'abord filtré par la filtration sur sable KL, suivie d'une désinfection chimique par la chloration KL dans le réservoir de désinfection. Les solides en suspension sont éliminés, les E.coli sont détruits.

- ☑ Filtre à deux médias pour une filtration très efficace
- ☑ Système automatique de lavage à contre-courant pour filtre à sable
- ☑ Réduction supplémentaire de DCO et DBO
- ☑ Très petite dose non nocive de chlore liquide, dosage du chlore en fonction de l'arrivée du lot
- ☑ Possibilité de jusqu'à 40 EH ou 80 EH (avec deux lignes)
- ☑ Officiellement testé selon EN 12566-7

Unités de dosage + commande

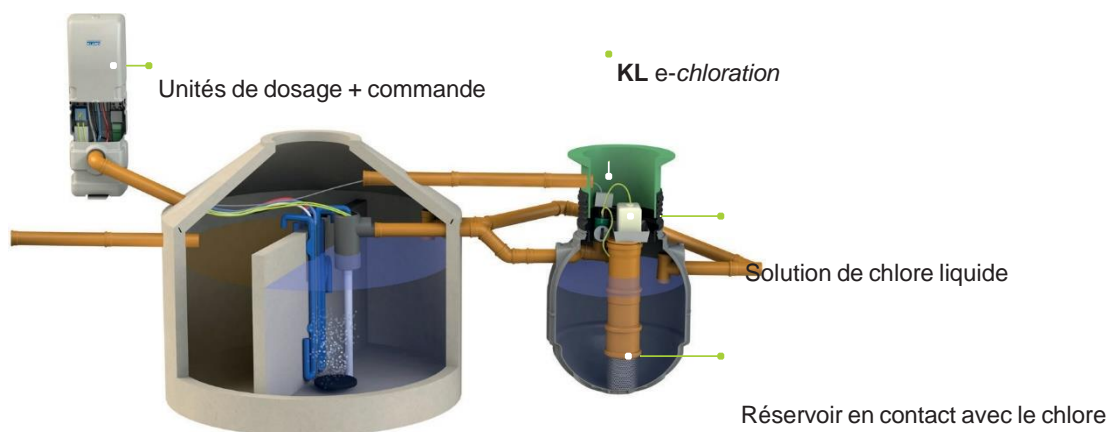


Vidéo de processus de recirculation

KL e-chloration

Le système KL e-chlorination a été spécialement conçu pour des applications de plus grande envergure et peut être utilisé pour jusqu'à 500 EH avec un module. Le module utilise des électrodes qui activent le dosage du chlore si nécessaire. Le système n'a aucune connexion avec le contrôleur et est installé sur le réservoir de désinfection. L'e-chloration KL peut être installée en aval d'une installation SBR ou d'un système à fonctionnement continu.

- ☑ Chloration avec une solution d'hypochlorite de sodium liquide bien disponible
- ☑ Dosage du chlore uniquement si l'eau franchit électrodes pour éviter le surdosage
- ☑ Maintenance facile
- ☑ Les coliformes totaux seront presque totalement détruits
- ☑ Principe modulaire : un module jusqu'à 500 EH (75 m³/jour) – mise à l'échelle facile grâce à la connexion parallèle
- ☑ Pas de pièces électriques ou de pompe submersible dans le réacteur biologique nécessaire



Références internationales

Conditions climatiques



- 40 EH Église à Meadowbank
- Une humidité élevée, de basses températures, de la neige, de la chaleur n'affectent pas la technologie KLARO
- Environnement protégé en raison de l'environnement souterrain



Systèmes jusqu'à 1.225 EH



- 1.225 EH Station pour un village en Hongrie
- Réservoir fabriqué conformément à nos spécifications
- Système à lignes multiples



Lignes multiples



- Système 585 EH de traitement des eaux usées à deux lignes pour un hôtel de l'île Maurice.
- Pour les eaux usées commerciales
- Système KLARO
- Adapté pour les périodes de haute et basse saison





Production laitière 367 EH - Inde



Refuge pour animaux 3 EH - Allemagne



Restaurant 150 EH - Nouvelle Calédonie



Stade 200 EH - Rwanda

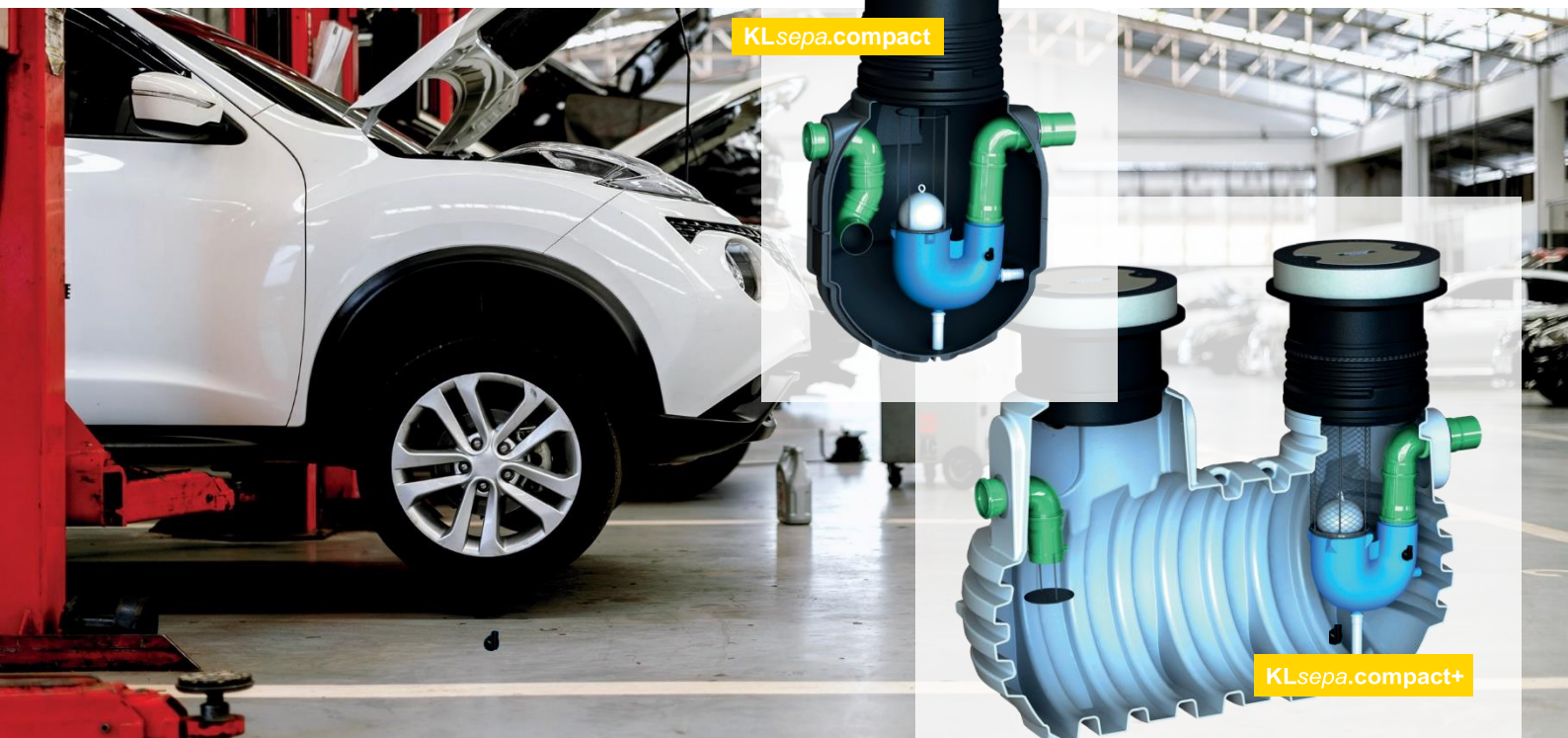


Hébergements d'ouvriers 51 EH - Oman



École 50 EH - Uruguay

Technologie de séparation



KLARO Unité de séparation de fluides légers (classe I & II)

Dans les sites où les eaux usées contenant du mazout et de l'essence, ces derniers doivent être nettoyés à l'aide d'un séparateur de fluides légers avant d'être rejetés dans les égouts. Ce système se compose d'un réservoir en plastique avec une zone de séparation, un collecteur de mazout, un débourbeur et un point de prélèvement (en option). Les séparateurs de fluides légers sont disponibles comme séparateurs d'essence (KLsepa.compact) ou comme séparateurs à coalescence (KLsepa.compact+).

KLARO Kit de remise à neuf pour la séparation des fluides légers (classe I & II)

En raison de la flexibilité de la technologie de séparation KLARO, elle peut également être utilisée pour les réservoirs préfabriqués en béton et en GRP ainsi que pour les réservoirs en béton sur site.

Avec cette unité de séparation, nous sommes en mesure de répondre aux exigences des clients qui disposent déjà du réservoir nécessaire pour leur séparateur. Le kit de remise à neuf s'adapte aux réservoirs ronds et rectangulaires en tenant compte de quelques paramètres.



Séparateur de fluides légers

- ☑ Disponible comme séparateur d'essence (classe II) ou séparateur à coalescence (classe I)
- ☑ Séparateur compact, taille compacte
- ☑ Jusqu'à NS 15 (débit nominal 15 l/seconde)
- ☑ Réservoir plastique haut de gamme (très léger)
- ☑ Entrée et écoulement fabriqué en KG 2000 durable

Efficacité testée selon EN 858 testée par le TÜV Rheinland, Allemagne.

Domaine d'application

- ☑ Ateliers
- ☑ Stations essence
- ☑ Installations de lavage pour voitures
- ☑ Parcs automobiles
- ☑ Réservoir de stockage
- ☑ Places de stationnement

Accessoires :

Collecteur de boues, systèmes d'avertissement, arbre de prélèvement externe, port de prélèvement intégré



Séparateur de graisses

Dans les sites où les eaux usées contenant d'autres graisses s'accumulent, ces dernières doivent être nettoyées à l'aide d'un séparateur de graisses avant d'être rejetées dans les égouts ou dans un système de traitement. Un séparateur de graisses fonctionne conformément au principe de la séparation des phases. Il se compose d'un réservoir en plastique avec une zone de séparation, un collecteur de graisses, un débourbeur et un point de prélèvement (en option).

Séparateur de graisses

- Sépare les eaux usées des graisses et huiles organiques
- Séparateur compact, taille compacte
- Jusqu'à NS 15 (débit nominal 15 l/seconde)
- Réservoir plastique haut de gamme (très léger)
- Revêtement interne non dégradable
- Faible coût d'entretien avec un revêtement intérieur facile à nettoyer
- Collecteur de graisse de grandes dimensions

Domaine d'application

- Restaurants et cuisines industrielles
- Boucheries
- Abattoirs
- Conserveries
- Producteurs laitiers
- Raffineries de pétrole
- Industrie alimentaire

Accessoires :

Port de prélèvement interne, arbre de prélèvement externe, système d'avertissement

Efficacité testée selon EN 1825 testée par le TÜV Rheinland, Allemagne.

Adresse



ASPAR
37 Rue Ait Baamrane
20300 Casablanca
Morocco

Téléphone



Phone:
(00212) 05222 45189
GSM:
06211 22418

Internet



Informations
complémentaires
sous www.aspar.ma

Message



Adresse électronique :
aspar.2ei@gmail.com



Crédits photo : KLARO GmbH

© KLARO GmbH Bayreuth 2021



as a



Partner in Morocco

