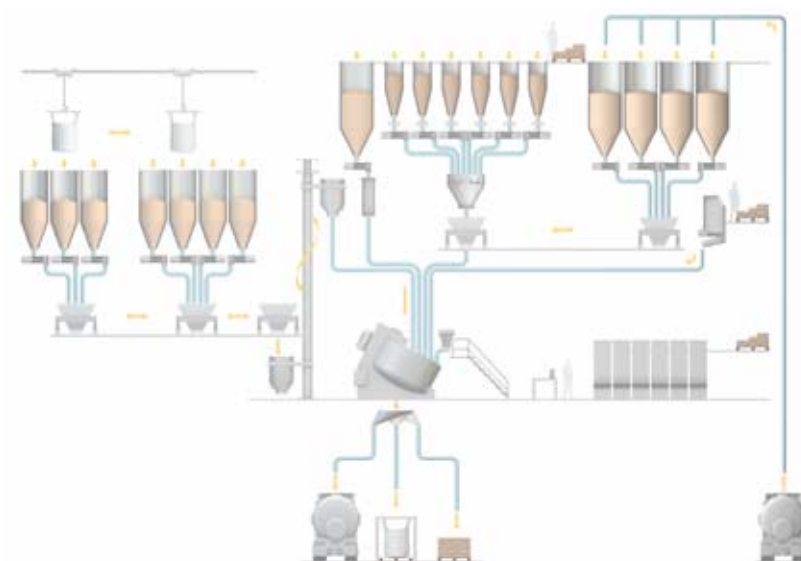


Installations pour la production d'enduits et de mortiers



Tout d'un seul et même fournisseur
Configuration modulaire
Technologie de contrôle-commande de
process performante



Technique de préparation performante

La gamme variée de matériaux de construction modernes pour les applications professionnelles et non professionnelles **exige une qualité produit constante et de haut niveau.**

EIRICH répond à cette demande avec des solutions ciblées pour la préparation de toutes les matières de base, qui offrent

- une technique de production flexible
- une fiabilité élevée
- une haute disponibilité de l'installation
- une automatisation complète

EIRICH propose ainsi une gamme complète de machines individuelles, de groupes d'installations et d'installations clés en main dotés de systèmes de contrôle-commande ultra-modernes – depuis la réception des matières premières en passant par le criblage et le stockage jusqu'au produit fini prêt à être expédié, emballage compris, par ex. ensachage, remplissage en big-bags ou chargement en vrac.

Tout d'un seul et même fournisseur

L'éventail de nos prestations comprend l'ingénierie, la conception et la construction d'installations complètes (depuis la réception des matières premières jusqu'à la mise à disposition du produit final), les essais de laboratoire et les tests avec les matières d'origine dans le centre d'essais EIRICH, les installations pilote, les machines de location ainsi que le service après-vente et l'approvisionnement fiable en pièces de rechange – et ce, au niveau mondial.

Construction d'installations

- Construction en tour
- Installation en ligne avec groupe de silos de plain-pied (évolutif), élévateur vertical et tour de mélange placée à côté
- Installation mixte
- Installation double (deux mélangeurs, une unité de dosage et de pesage)

Technique de mélange

Gamme complète de mélangeurs pour le développement et la production avec des volumes utiles allant de 1 à 8 000 litres, incluant également des mélangeurs et autres équipements ATEX.

Techniques de dosage et de transport

Système pneumatique ou mécanique (transporteur à vis ou à bande), récipients mobiles, élévateur vertical, conçu et adapté en fonction des exigences spécifiques des matières premières

Technique de pesage

Technologie ultra-moderne avec des modules électroniques de pesage (cellules de pesage) ou sous forme de doseur volumétrique pour une grande précision de pesage – disponible également pour les composants très mineurs, les matières légères et les minéraux à écoulement difficile

Technique de mesure/système de capteurs

Saisie de données pour une commande précise des process

- Télémaintenance / téléservice
- Surveillance de l'état du matériel en temps réel pour détecter des composants endommagés bien avant une éventuelle défaillance
- Mesure de niveau
- Contrôle de vitesse/détecteur de mouvement
- Surveillance du courant de matière
- Surveillance du flux de lubrifiant
- Systèmes de pilotage et de contrôle-commande des process
- Automatisation
- Documentation
- Statistique

pour une qualité constamment élevée



Par exemple :

- Mortiers de maçonnerie
- Enduits intérieurs, légers et de parement
- Enduits d'isolation thermique
- Chapes en ciment et à l'anhydrite
- Ciments chargés
- Mortiers-colles, mortiers d'égalisation et de réparation

Technique de mélange EIRICH – car tout dépend du mélange

Le principe de mélange EIRICH

Les mélangeurs intensifs EIRICH sont les garants de performances de pointe dans la préparation de matériaux de construction haut de gamme.

La caractéristique du principe de mélange EIRICH est déterminée par trois composants :

- La cuve de mélange tournante transportant continuellement la matière à mélanger dans la zone des outils de mélange rotatifs.
- Les outils rotatifs de mélange assurant de manière optimale l'intensité de mélange et l'apport d'énergie nécessaires.
- L'outil combiné, un racleur de fond et de paroi donnant un mouvement supplémentaire au courant de matière à mélanger, prévient les dépôts de matière dans la cuve et contribue à la vidange du mélangeur à la fin du temps de mélange.

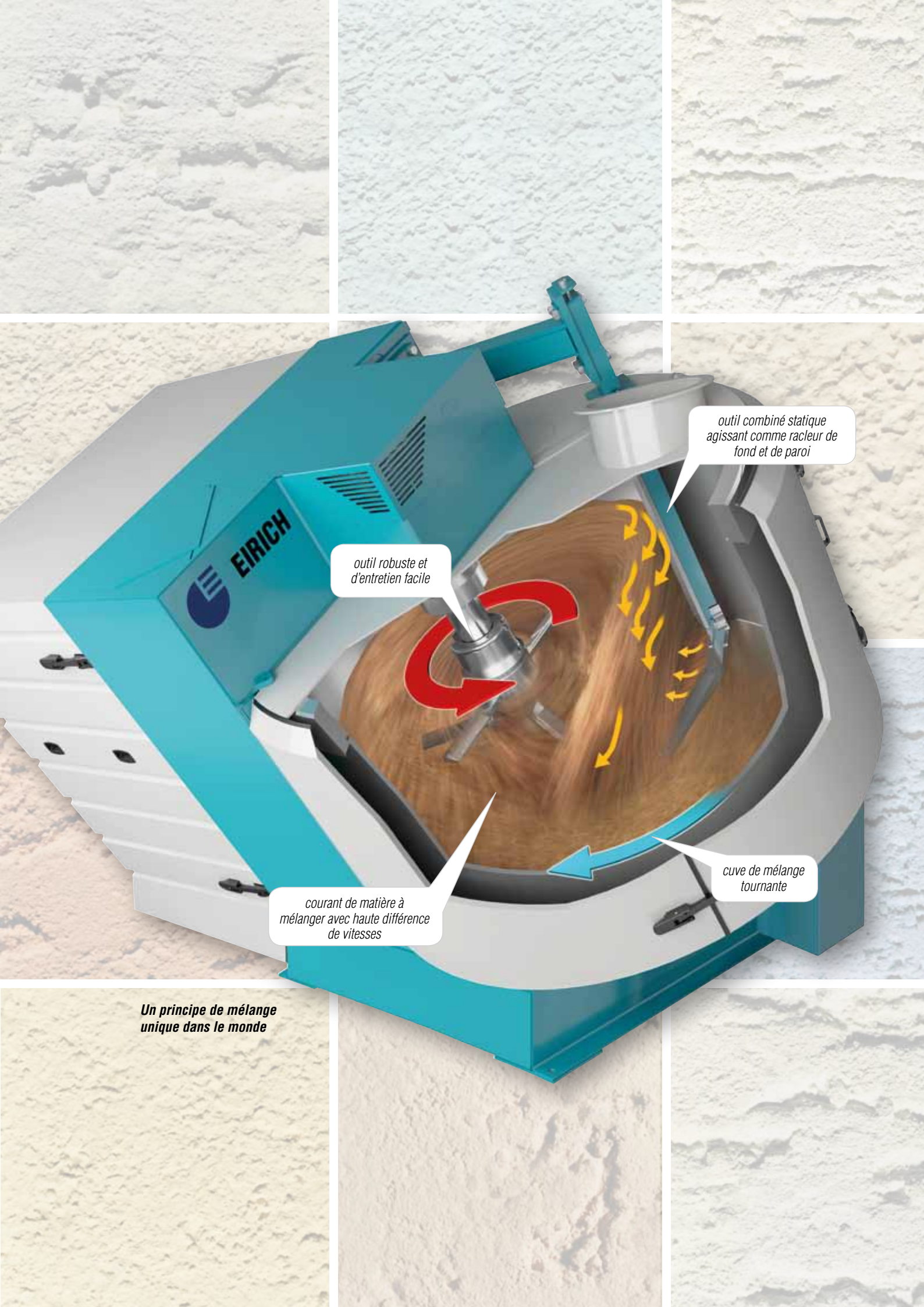


Courant de matière dans le mélangeur intensif EIRICH

Mélangeur intensif EIRICH

Ses caractéristiques essentielles :

- Excellente homogénéité des produits, obtenue aussi pour les matières légères, fibres, couleurs et additifs
- Mélange sans démixage
- Adaptation de l'intensité de mélange aux propriétés des matières
- Rentabilité grâce aux temps de mélange courts et aux débits de production élevés
- 24 charges/h et plus sont possibles
- Grande flexibilité pour un large éventail de produits
- Addition délicate de matières légères sensibles (polystyrène, matières légères minérales)
- Décomposition optimale de fibres
- Qualité de mélange constante, même pour un remplissage partiel (jusqu'à un taux de chargement de 30 %)
- Consommation électrique faible grâce à un apport d'énergie efficace
- Avantage propre au système : taux d'usure faible grâce à la cuve de mélange rotative
- Entretien aisé car la cuve de mélange, les outils de mélange et tous les entraînements sont facilement accessibles
- Construction robuste pour les applications industrielles en régime permanent, faibles coûts d'usure
- Système pneumatique de nettoyage intérieur en option pour la vidange totale (changement rapide de formule aussi pour les produits en couleur)



EIRICH

outil robuste et d'entretien facile

outil combiné statique agissant comme racleur de fond et de paroi

courant de matière à mélanger avec haute différence de vitesses

cuve de mélange tournante

Un principe de mélange unique dans le monde

Gamme de mélangeurs EIRICH

Les mélangeurs EIRICH offrent des performances et une flexibilité hors pair. Depuis des décennies, des entreprises leader sur le marché font confiance à la technique éprouvée d'EIRICH.

La gamme de mélangeurs EIRICH offre un grand choix de tailles répondant aux exigences spécifiques des utilisateurs et ce, avec une rentabilité élevée.

Type de mélangeur	Quantité de remplissage maximale		Débits maximum*	
	Litres	*kg	t/h env.	m ³ /h env.
EL1	1	1,4	○	○
R01	5	7	○	○
RV01	10	14	○	○
R05	40	56	○	○
R08	75	105	3	2
R09	150	210	5	4
R12	250	350	8	6
RV12	400	560	13	10
R16	600	840	20	14
RV16	900	1.260	30	22
R19	1.125	1.575	38	27
RV19	1.500	2.100	50	36
R24	2.250	3.150	76	54
RV24	3.000	4.200	100	72
R28	4.000 à 5.000	5.600 / 7.000	134 / 168	96 / 120
R33	6.000 à 8.000	8.400 / 11.200	202 / 269	144 / 192

*à une densité apparente supposée de 1,4 kg/l

○ mélangeurs typiques de laboratoire pour le développement des formules



Divers types de mélangeurs EIRICH avec différents débits



Systèmes EIRICH de contrôle-commande des process à haute précision

Pour tous les degrés d'automatisation dans la production, EIRICH fournit des systèmes de pilotage modulaires et extensibles, depuis la commande miniature jusqu'au système de contrôle-commande pour la production conforme aux normes ISO 9000, avec des terminaux d'opérateurs pour le magasin, le laboratoire, la direction de production, etc.

Les logiciels sont adaptés aux besoins de chaque secteur et installés sur un matériel standard, compatible avec les exigences industrielles.

Caractéristiques du système de commande du dosage et du mélange

- Système à poste opérateur individuel ou sous forme d'une architecture distribuée client/serveur
- Téléservice pour un accès à distance et gestion des services intégrée
- Interfaces standard pour la commande de process utilisée (par ex. API de Siemens ou Allen Bradley)
- Possibilité de connexion de terminaux d'alimentation manuelle
- Statistique de signalisation de défauts et des emplacements de défaut
- Système intégré de base de données
- Possibilité d'exporter l'ensemble des données pour le traitement ultérieur externe
- Large gamme de procédés de dosage gravimétriques, volumétriques et autres
- Gestion de données permanentes pour les matières premières, les formules et les produits finis

- Paramétrage libre des procédés de dosage et de mélange/préparation
- Optimisation automatique des paramètres de dosage, y compris graphiques de tendance
- Enregistrement, traitement, présentation et archivage à long terme de toutes les données d'exploitation, de production et de qualité
- Archives des rapports de charges/de la production avec diagramme des temps de cycle

Packs d'options

- Pour les installations complexes de production de mortiers secs (par ex. plusieurs installations de mélange), nous proposons le système de commande du mélange et du dosage MIC NT :
 - commande parallèle de 64 systèmes de pesage/dosage au maximum
 - contrôle parallèle de 16 lignes de mélange/production au maximum
 - grille quantitative pratiquement illimitée en ce qui concerne les matières premières, les formules et les produits finis
- Connexion à des systèmes informatisés/ERP du client
- Pilotage du chargement/des expéditions
- Gestion des matériaux d'emballage/de conditionnement
- Les ponts-bascules pour le chargement sur camion peuvent être connectés au système (admissibles à la vérification). Les données de production sont transmises au système informatique pour la facturation.
- Ordinateur de laboratoire pour l'établissement de formules/sortes et la gestion des matières premières

Technologie et installations signées EIRICH – en service dans le monde entier

EIRICH conçoit des installations avec une capacité de production annuelle de 4 000 à 1 600 000 t sur une ou plusieurs lignes de mélangeurs. Compte tenu des exigences spécifiques du projet, des **constructions en tour, des installations en ligne ou mixtes** sont réalisées.

Celles-ci intègrent toutes les étapes de procédé nécessaires dans une installation de production de mortiers secs standard, à commencer par le séchage et criblage du sable, puis le transport, le stockage des matières premières, le dosage et le pesage, le mélange, la technique d'emballage (big-bags, sacs, silos de chantier, etc.)

Le transport des matières premières s'effectue soit en utilisant la force de la gravité, soit mécaniquement grâce à l'élévateur vertical, soit par voie pneumatique.

Les installations simples disposent pour les matières premières et les additifs respectivement de 4 composants. Les concepts d'installations plus complexes font état de plusieurs douzaines de silos de matières premières et d'additifs. De plus, il est possible de tenir compte de divers composants pour fibres, matières légères et couleurs.

Le dosage et le pesage s'effectuent à l'aide d'organes conçus par EIRICH :

- Système à deux clapets
- Vis doseuses
- Dispositifs vibrants
- Bande peseuse
- Systèmes de pesage fixes pour grandes et petites quantités (précision allant jusqu'à +/- 2 g)
- Systèmes de pesage combinés pour les grandes plages de mesure (trémie de pesage dans trémie)
- Doseurs volumétriques avec pesage gravimétrique de contrôle
- Systèmes de pesage mobiles
- Dispositif de dosage de fibres

Les exigences relatives à l'absence de poussières et d'éventuelles dispositions relatives à la protection contre les explosions (ATEX) sont prises en compte; de même, la plus grande précision est de rigueur.



Extrait de la liste des installations fournies dans le monde entier

- Alsecco, Allemagne
- Aqua Seal, Qatar
- Celco, Roumanie
- Egid, France
- Granol, Suisse
- Hanil Cement, Corée du Sud
- Hydroment, Allemagne
- El-Khayyat Group, Arabie saoudite
- KLB Kötztal, Allemagne
- Knauf, Allemagne
- Knauf, Russie
- Maco, Chine
- Nikecell, Hongrie
- Parex, États-Unis
- ParexLanko, France
- Plaxit, Abou Dhabi
- Unis, Russie
- VPI Vicat, France

Exemple : installation compacte

Installation de mélange horizontale en construction compacte affichant un débit de 1 à 15 t/h.

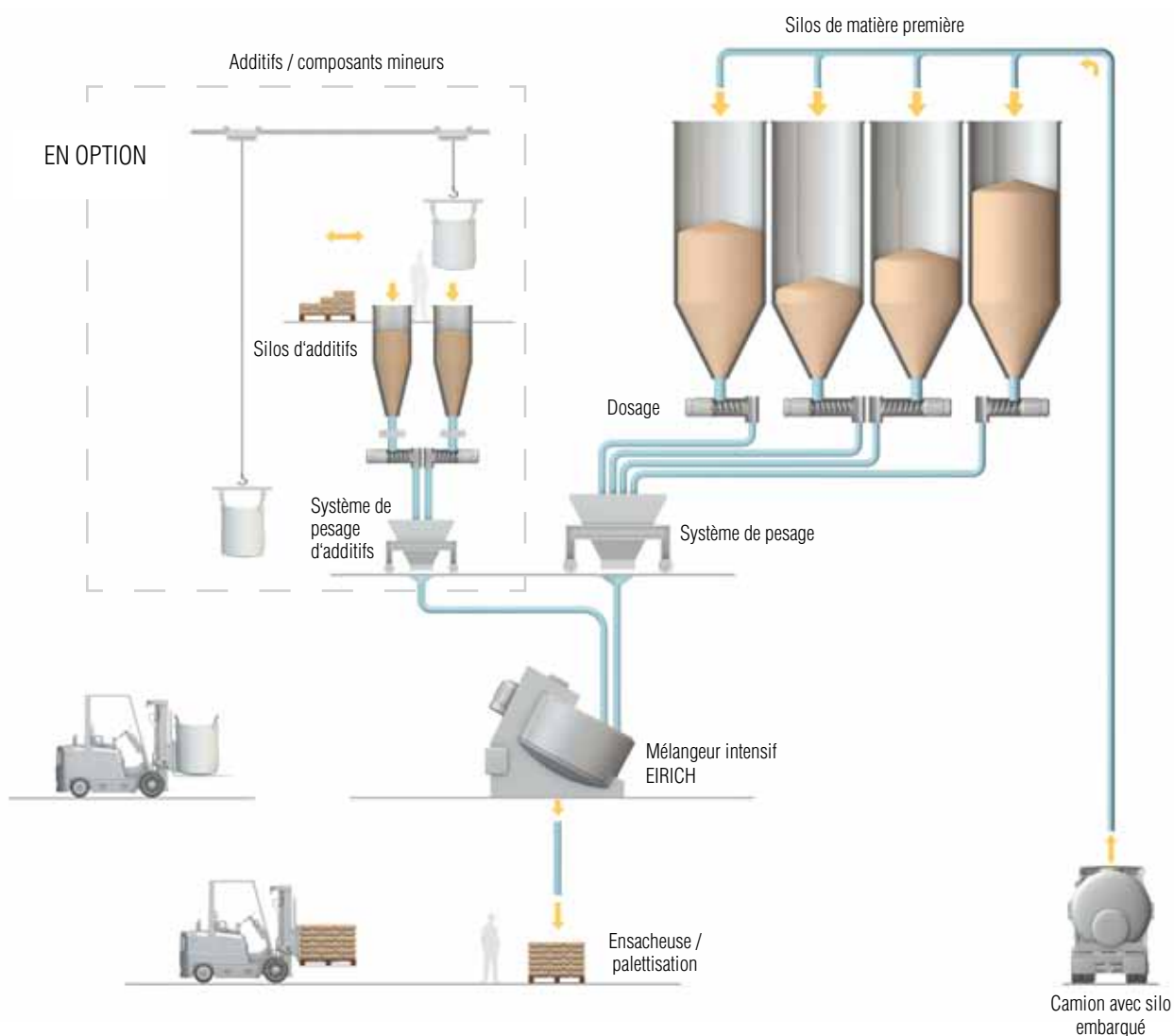
L'installation compacte est une bonne solution dans les espaces confinés dont la hauteur de construction est limitée, par ex. lorsque les silos sont situés à l'extérieur des bâtiments.

Son champ d'application est la fabrication de petits volumes de production ou de produits spéciaux. Par ailleurs, en tant que modèle d'entrée de gamme, c'est aussi un bon choix pour se lancer dans de nouveaux marchés.

Dans sa version de base, l'installation compacte fonctionne en mode semi-automatique. D'autres étapes d'exécution permettent d'automatiser le dosage et pesage des additifs ainsi que l'ensachage. En raison de la faible capacité portante requise pour la base/fondation, ce concept est particulièrement bien adapté en cas de sols difficiles.

Modèles de mélangeur typiques :

R09, R12/RV12



Exemple : installation en forme de tour

Installation de configuration verticale offrant une gamme de débits allant de 10 à 100 t/h pour une ligne de mélange.

Conformément au flux vertical de la matière, les organes de l'installation sont disposés « de haut en bas » avec, dans cet ordre, silos de matières premières, dosage et pesage, mélange, emballage.

Grâce à sa configuration avec une tour centrale et une structure modulaire, ce type de construction peut sans problème faire l'objet d'une extension, par ex. par des silos disposés en satellites. La configuration verticale de l'installation permet alors de minimiser les coûts de process et d'exploitation moyennant un flux de matière énergétiquement favorable et une superficie de base relativement petite.

Le fonctionnement est entièrement automatique et le système API moderne assure une haute disponibilité avec des débits élevés et une qualité constante du produit, même en cas de nombreux changements de produit.

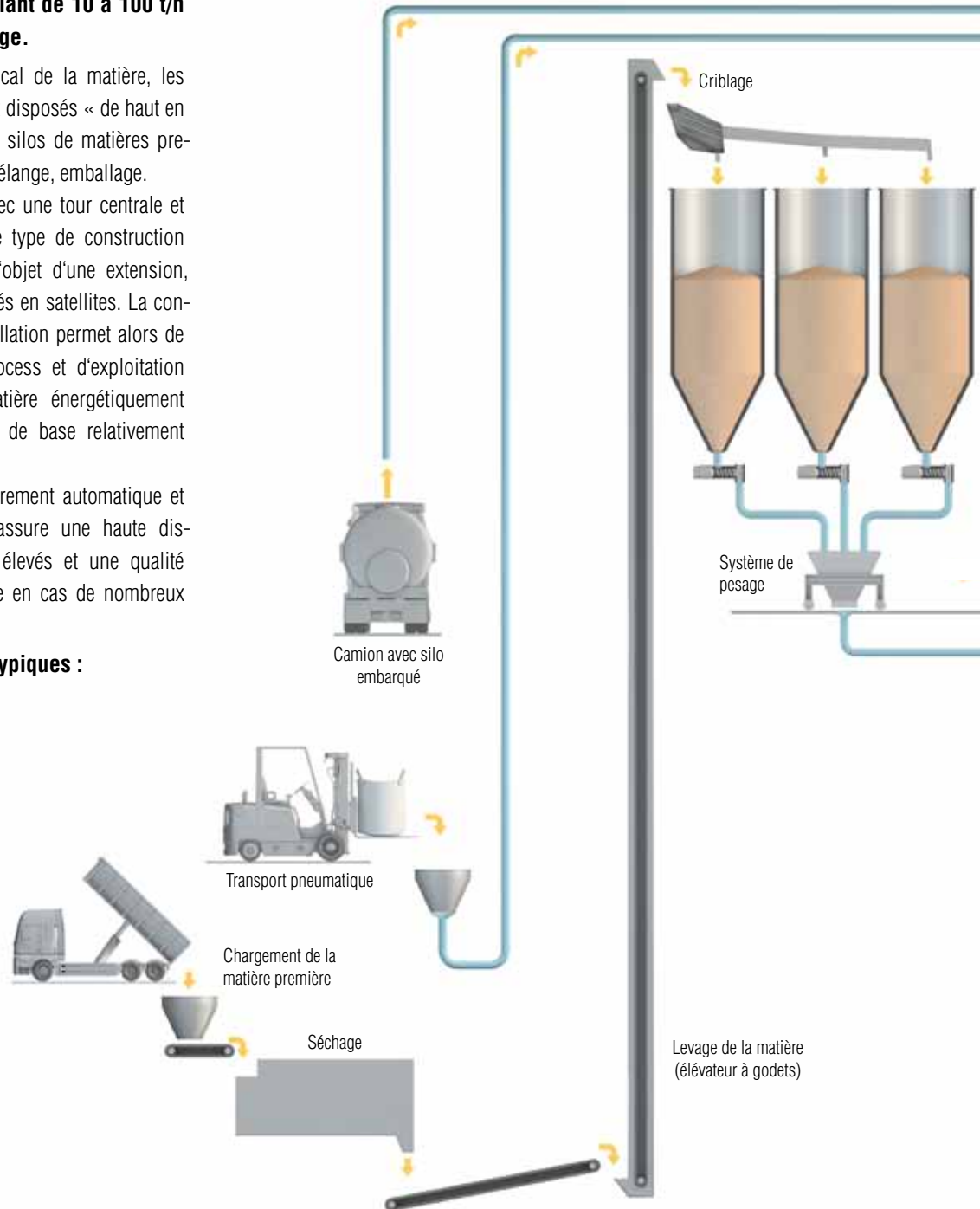
Modèles de mélangeur typiques :

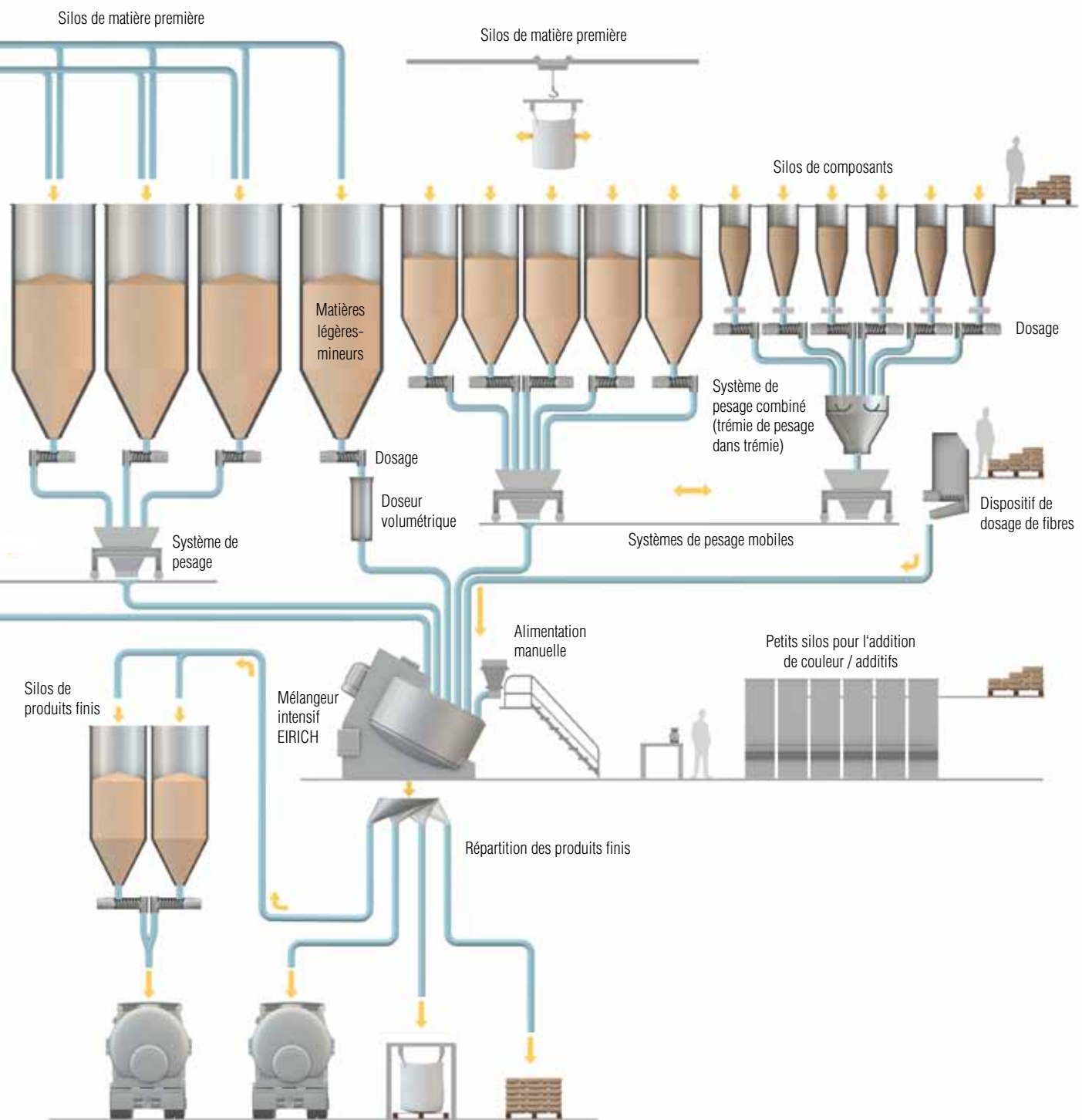
R12/RV12

R16/RV16

R19/RV19

R24/RV24





Exemple : installation en ligne

Installation de configuration horizontale offrant une gamme de débits allant de 10 à 70 t/h pour une ligne de mélange, extensible à 100 t/h en cas de besoin.

Caractérisée par un flux de matière horizontal, l'installation en ligne se compose d'une tour de mélange avec conditionnement placée à côté des silos de matières premières avec dosage et pesage. Cette configuration permet une extension de l'installation très simple et rapide, sans interruption prolongée de la production.

Le transport de la matière entre les systèmes de dosage et pesage et le mélangeur peut se faire par voie pneumatique ou mécanique.

Si la superficie requise est plus importante par rapport à la construction en tour, sa hauteur de construction, en revanche, est plus faible. En raison des faibles charges verticales transmises, ce type d'installation est également adapté aux sols difficiles.

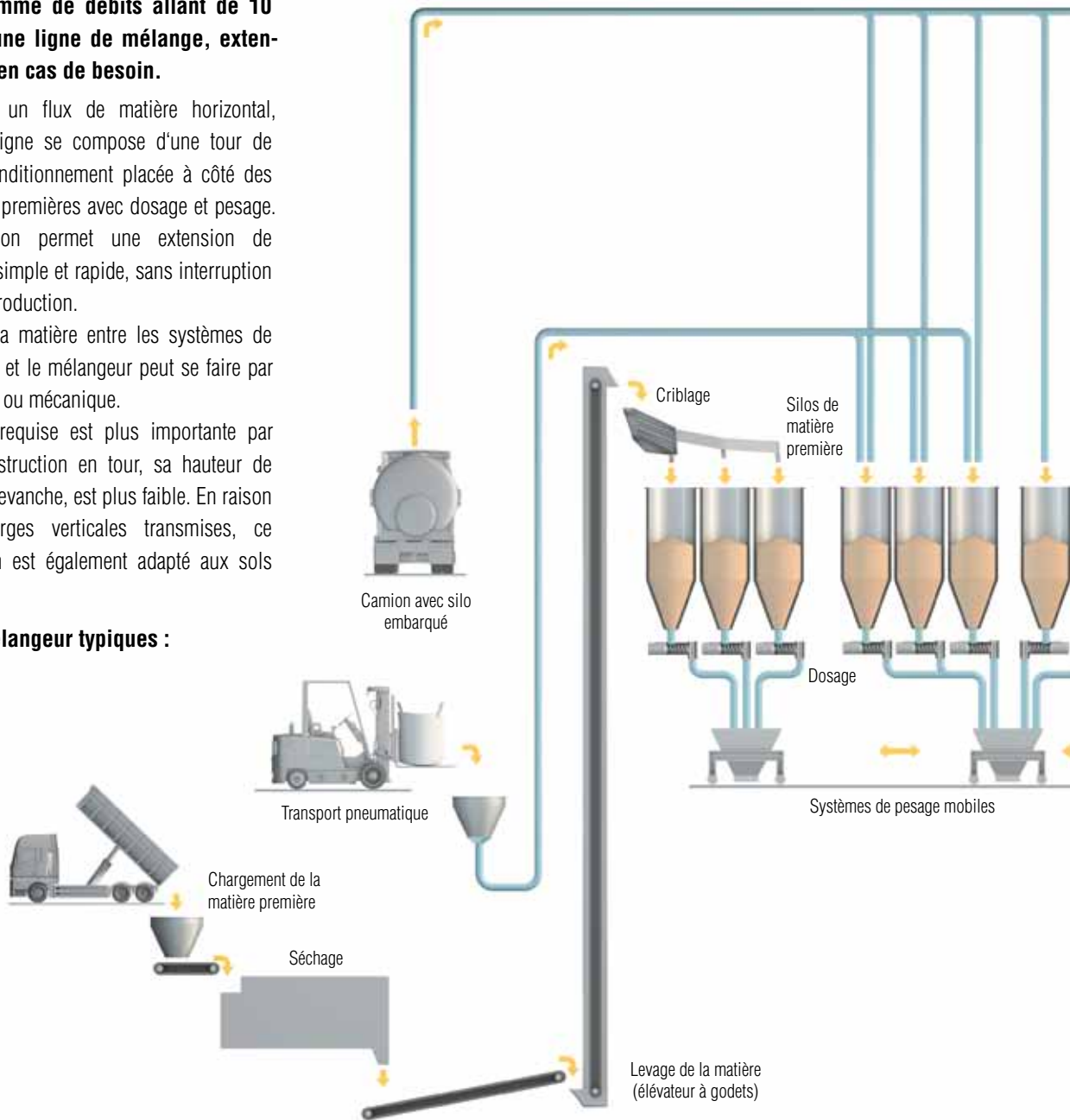
Modèles de mélangeur typiques :

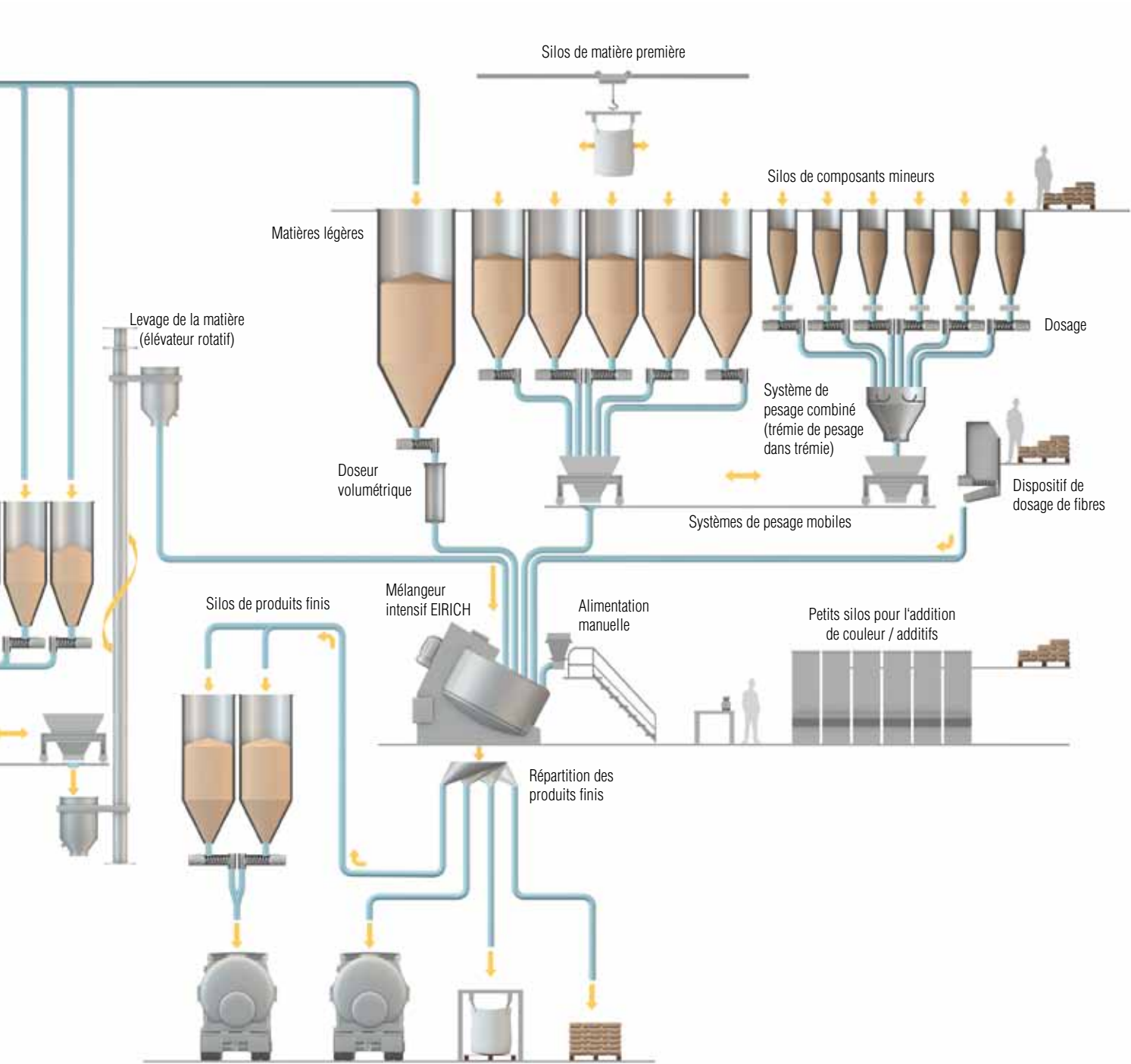
R12/RV12

R16/RV16

R19/RV19

R24/RV24





Installation conçue pour les matériaux de construction spéciaux grumeleux, pulvérulents et à liants en résine, en Allemagne

Concept de l'installation et étapes du procédé :

- Installation en ligne avec une hauteur totale d'environ 25 m
- Débit d'environ 5 t/h de produits spéciaux
- Concept ultra-flexible avec conditionnement en sacs ou en sceaux
- Mélangeur intensif EIRICH RV12W avec une capacité utile de 400 l
- Nettoyage facile grâce au capotage relevable de la cuve



Mélangeur R12W, élévateur rotatif

Silos et système de pesage

Installation de préparation de mortiers d'enduit à Albuquerque, USA

Concept de l'installation et étapes du procédé :

- Installation en ligne avec une hauteur totale d'environ 22 m
- Débit d'environ 20 000 t/an ; travail en une seule équipe
- Stockage des matières premières dans 8 silos à grand volume (extensible à 9 silos, si nécessaire)
- Livraison du sable par train et camion avec transport consécutif par élévateur à godets
- Dosage/pesage automatiques des matières premières
- Transport pneumatique des matières premières pesées vers le mélangeur
- Stockage et dosage/pesage automatiques de colorants et additifs
- Système de pesage multifonctionnel compact de haute précision
- Stockage et dosage/pesage automatiques de fibres
- Adjonction manuelle de matériaux en quantités minimales
- Mélangeur intensif EIRICH RV15 avec une capacité utile de 750 l
- Vidange totale automatique par voie pneumatique pour un changement rapide de formule qui ne laisse pas de résidus
- Emballage et palettisation
- Pilotage de l'installation complète



*Transport pneumatique
Mélangeur intensif
EIRICH RV15 avec
inclinaison de 10 %
Dosage des matières
premières*

Installation de préparation de mortiers secs spéciaux, en France

Concept de l'installation et étapes du procédé :

- Installation en tour avec une hauteur totale d'environ 28 m
- Débit de 80 000 t/an , travail en une seule équipe
- Stockage des matières premières dans 12 silos à grand volume
- Stockage et dosage/pesage automatiques de 7 colorants
- Stockage et dosage/pesage automatiques de 6 additifs
- Adjonction manuelle de matériaux en quantités minimales
- Dosage et pesage des matériaux de base
- Dosage volumétrique de matières légères
- Système de pesage multifonctionnel compact de haute précision (± 5 g)
- Mélangeur intensif EIRICH RV19 avec une capacité utile de 1500 l
- Vidange totale automatique par voie pneumatique pour un changement rapide de formule qui ne laisse pas de résidus
- Emballage et palettisation

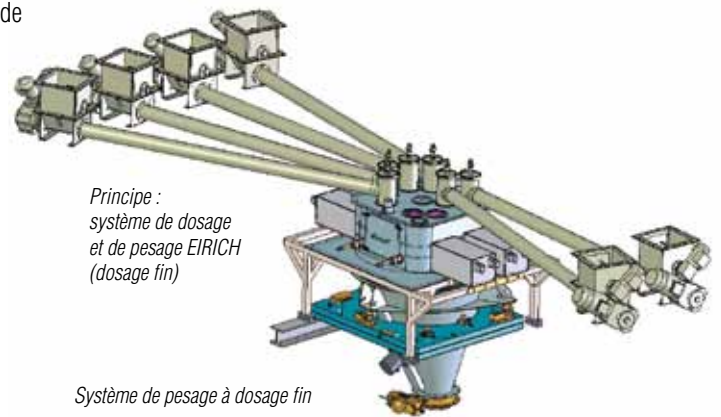
Système de dosage et de pesage EIRICH:

Grâce à un système mis au point par EIRICH, le dosage et pesage des additifs et des pigments de couleur s'effectuent avec la plus grande précision (± 5 g) et en même temps avec une grande flexibilité en termes de pondérabilité et de temps de dosage.

Ce système, composé d'une trémie de pesage de 500 l, par exemple, et de 8 double-vis doseuses au maximum, remplace l'adjonction manuelle de quantités minimales, très coûteuse.

Avantages :

- Dosage reproductible d'additifs et de pigments avec une très grande précision
- Temps de dosage très courts en fonctionnement par charges grâce au dosage simultané de 4 composants au plus
- Grande flexibilité dans l'ensemble de la plage de pesage
- Indépendance vis-à-vis des variations des propriétés des matériaux en vrac



Mélangeur intensif EIRICH RV19 avec inclinaison de 10 %



Installation de préparation de mortiers secs spéciaux, en Russie

Concept de l'installation et étapes du procédé :

- Installation en tour avec une hauteur totale d'environ 33 m
- Débit de 120 000 t/an ; travail en deux équipes
- Transport du sable à l'aide d'un élévateur à godets et répartition dans les silos de matières premières
- Station de vidange de big-bags avec transport pneumatique et répartition dans les silos de matières premières
- Stockage des matières premières dans 18 silos à grand volume
- Stockage et dosage/pesage automatiques de 8 additifs
- Stockage et dosage/pesage manuels de 15 autres additifs
- Dosage volumétrique de matières légères
- Système de pesage mobile pour les additifs et les composants moyens
- Mélangeur intensif EIRICH RV19 avec une capacité utile de 1 500 l
- Emballage et palettisation
- Système central de dépoussiérage, génération d'air comprimé
- Système de pilotage avec partie puissance, API et visualisation



Mélangeur intensif EIRICH RV19
Système de pesage du sable et des liants
Système de pesage mobile et doseur volumétrique



Installation de préparation de mortiers secs spéciaux, en France

Concept de l'installation et étapes du procédé :

- Installation en ligne avec une hauteur totale d'environ 24 m
- Débit d'environ 40 000 t/an ; travail en une seule équipe (200 j/an)
- Stockage et transport du sable, séchage et criblage
- Stockage des matières premières dans des silos à grand volume (sable, liants, matières légères)
- Stockage de petites quantités (additifs)
- Dosage et pesage des matériaux de base
- Transport de matière
- Mélange
- Conditionnement en entités prêtes pour la vente



Bâtiment de l'usine
Élévateur vertical
au-dessus du mélangeur
Mélangeur intensif
EIRICH RV19
Sortie du produit fini
avec ensacheuse



Installation de préparation de mortiers secs spéciaux, en Corée du Sud

Concept de l'installation et étapes du procédé :

- Installation avec une hauteur totale d'environ 40 m
- Débit d'environ 150 000 t/an ; travail en deux équipes
- Stockage des matières premières dans 12 silos à grand volume
- Stockage des composants moyens dans des silos de 8 x 3 m³
- Stockage des plus de 20 additifs différents dans des conteneurs interchangeables
- Alimentation manuelle de 10 additifs mineurs au maximum (couleurs et fibres)
- Dosage et pesage des matériaux de base
- Dosage volumétrique de matières légères
- Système de pesage automatique des additifs, mobile dans deux sens
- Mélangeur intensif EIRICH R19 avec une capacité utile de 1 125 l
- Vidange totale automatique par voie pneumatique pour un changement rapide de formule qui ne laisse pas de résidus
- Répartition des produits finis pour le chargement direct sur camion, ensacheuse rotative, remplissage en big-bags et en mini-silos
- Transport pneumatique et sans démixage vers 4 silos intermédiaires pour une expédition différée en fonction des commandes



Mélangeur intensif EIRICH R19

Conteneurs interchangeables au-dessus du système mobile de pesage des additifs

Système de pesage des composants principaux avec doseur volumétrique

Système de pesage mobile



Installation de préparation de mortiers-colles pour panneaux isolants, en Hongrie

Concept de l'installation et étapes du procédé :

- Installation en tour avec une hauteur totale d'environ 14 m
- Débit d'environ 10 000 t/an ; travail en une seule équipe (200 j/an)
- Superficie de l'installation de mélange 6 x 6 m
- Stockage des matières premières dans 4 silos à grand volume (2 à sable, 2 à ciment)

- Stockage de 4 additifs différents
- Dosage et pesage des matériaux de base
- Mélange
- Conditionnement en entités prêtes pour la vente

*Mélangeur intensif EIRICH R15
Stockage et dosage des additifs
Ensacheuse à un tube avec palettisation manuelle*





NIKECELL

Technique industrielle de mélange et de broyage fin

Tradition et innovation depuis 1863

EIRICH est connu dans le monde entier pour sa large gamme de prestations offertes dans le domaine de la technique de préparation industrielle. Le point fort, ce sont les techniques de mélange et de broyage fin reposant sur un savoir-faire de plus de 150 ans de partenariat étroit avec les utilisateurs, les grandes écoles et les instituts de recherche. Intervenir dans le monde entier pour être proche du client. Avec cette philosophie commerciale, le groupe EIRICH a pu assurer sa place dans toutes les régions économiques importantes.

Au premier plan des activités du groupe : La construction de machines et d'installations basée sur une technique innovatrice pour apporter des solutions tout-en-un aux applications de préparation les plus exigeants.

Technique d'application et technique des procédés, un propre centre d'essais, haute intégration verticale et service complet, ce sont les bases idéales pour la mise au point de procédés techniques, modernes et économiques, utilisés dans un grand nombre de branches industrielles.

**Matériaux de construction – céramique – verre – masses de carbone
accumulateurs et batteries – garnitures de friction et de freins – métallurgie
fonderie – protection de l'environnement**

Le groupe EIRICH dans le monde entier :



**Maschinenfabrik Gustav Eirich
GmbH & Co KG**
Postfach 11 60
74732 Hardheim, Allemagne
Téléphone : +49 6283 51-0
Télécopie : +49 6283 51-325
E-mail : eirich@eirich.de
Internet : www.eirich.com



Eirich France SAS
Saint-Priest, France



Eirich Impianti S.r.l.
Milan, Italie



OOO Eirich Maschinentchnik
Moscou, Russie



OOO Eirich Maschinentchnik
Dnepropetrovsk, Ukraine



Eirich East Europe GmbH
Bureau de représentation
Almaty, Kazakhstan



Eirich Machines, Inc.
Gurnee, IL, USA



Eirich Industrial Ltda.
Jandira S.P., Brésil



Nippon Eirich Co., Ltd.
Nagoya, Japon



Nippon Eirich Co. Ltd.
Australia Branch
Willawong, Brisbane, Australie



Eirich East Asia/Pacific
Seoul, Corée du Sud



Eirich Group China Ltd.
Shanghai & Beijing, RP de Chine
Eirich Machinery Jiangyin Co., Ltd.
Jiangyin, Jiangsu Province, RP de Chine



Eirich India Pvt. Ltd.
Mumbai, Inde



H. Birkenmayer (Pty.) Ltd.
Isando, République d'Afrique du Sud

www.eirich.com



The Pioneer in Material Processing®