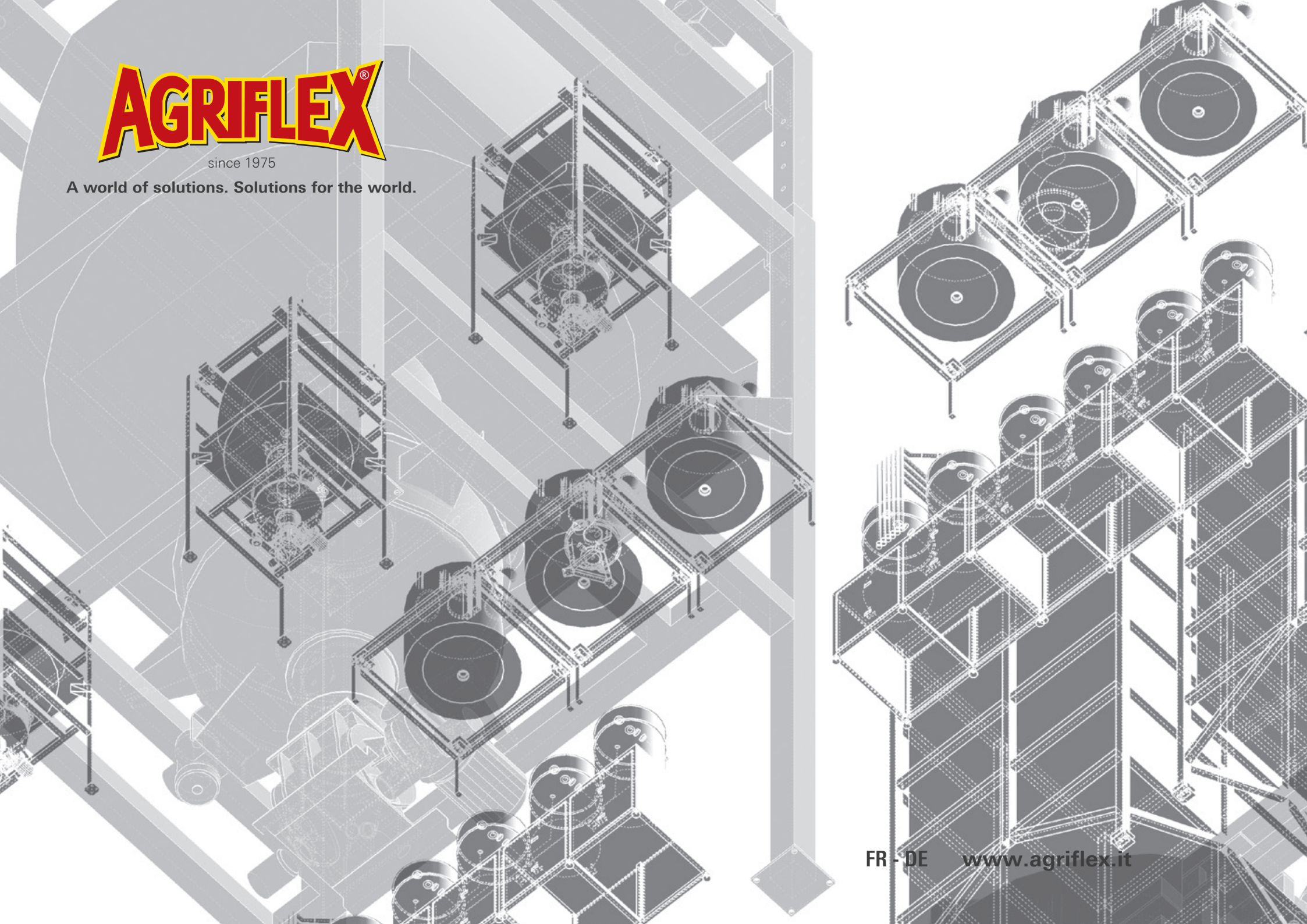


# AGRIFLEX®

since 1975

A world of solutions. Solutions for the world.



“ A world of solutions. Solutions for the world.”

**AGRI FLEX**<sup>®</sup>  
since 1975

# profil de l'entreprise

UNTERNEHMEN

Agriflex S.r.l. est une entreprise italienne qui, depuis 1975, conçoit, produit et installe des systèmes pour le stockage, le transport, le dosage et l'automatisation des matières premières micro et macro, solides et liquides, pour les industries alimentaires (industries du pain, des pâtes, des friandises, etc.), chimico-pharmaceutiques et plastiques. Nos systèmes peuvent être dotés, à la demande, d'un logiciel avancé de gestion, contrôle et diagnostic, programmable à distance, à même de superviser les principales fonctions opérationnelles.

Agriflex S.r.l. ist ein italienisches Unternehmen, das seit 1975 Anlagen für die Lagerung, Beförderung, Dosierung und Automatisierung von festen und flüssigen Mikro- und Makrorohstoffen für die Lebensmittelindustrie (Brot-, Teigwaren-, Süßwarenindustrie) sowie die chemisch-pharmazeutische und plastische Industrie plant, produziert und installiert. Unsere Anlagen können auf Anfrage mit einer hochmodernen Software für die Steuerung, Kontrolle und Diagnose ausgerüstet werden, die auch remot programmiert werden kann und alle wichtigsten Betriebsfunktionen überwacht.





**siège social et site de production principal - Forlì (FC) Italie**  
Geschäftssitz und Hauptproduktionswerk – Forlì (FC), Italien



**site de production spécialisée - Serravalle di Berra (FE) Italie**  
Spezialisiertes Produktionswerk – Serravalle di Berra (FE), Italien





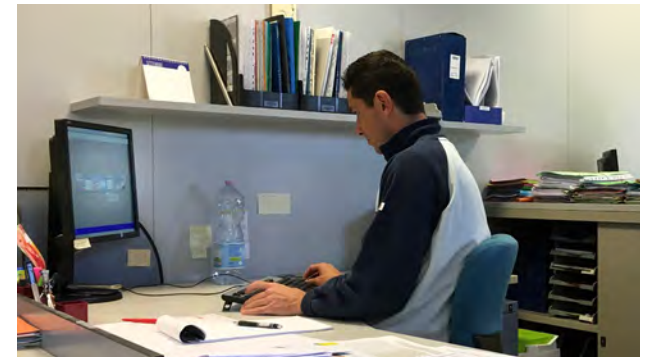
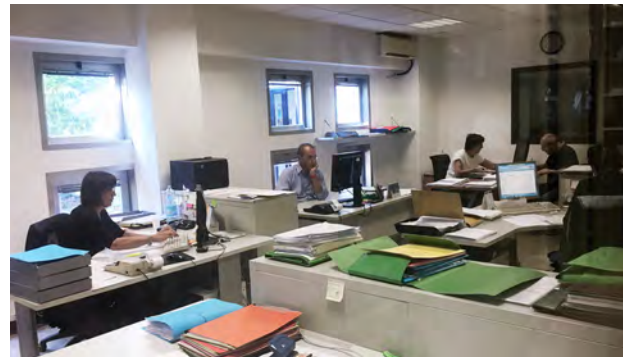
Le siège social d'Agriflex S.r.l. s'étend sur une superficie de plus de 5 000 m<sup>2</sup> couverts divisés en zones de production et d'assemblage, zones d'installations, zones de contrôle qualité, entrepôts, bureaux technico-commerciaux.

L'entreprise peut compter sur une équipe de 80 personnes (dont 25 techniciens et commerciaux, 5 personnes préposées au secteur administratif et 50 ouvriers chargés de la production).

L'automatisation industrielle et la recherche







constante permettent de réaliser des solutions simples, fonctionnelles, fiables, personnalisables et à même de s'adapter aux exigences et aux nécessités de chaque client.

Industriearomatisierung und ständige Forschung bilden die Grundlage für einfache, funktionale, zuverlässige, personalisierbare Lösungen, die an die Anforderungen und den Bedarf jedes einzelnen Kunden angepasst werden können.







AGRIFLEX  
INDUSTRIE E SERVIZI AGRICOLI

17A







Der Hauptsitz von Agriflex S.r.l. nimmt eine bebaute Fläche von über 5000 m<sup>2</sup> ein, die in Produktions- und Montagebereiche, Anlagenabteilungen, Qualitätskontrolle, Lager sowie technisch-kaufmännische Büros aufgeteilt ist.

Das Unternehmen stützt sich auf ein Team von 80 Mitarbeitern (davon 25 Techniker und kaufmännische Mitarbeiter, 5 Verwaltungsmitarbeiter und 50 Arbeitnehmer in der Produktion).



# filiales Agriflex dans le monde

AGRIFLEX-NIEDERLASSUNGEN WELTWEIT

## **Agriflex SPAIN**

c/Miguel Paredes, 5-1° Apdo.169  
Carcaixent, Valencia - 46740 - ESPAÑA  
Tel. +34 96 246 01 62  
Fax +34 96 112 57 05

## **Agriflex - Favrac S.a.r.l.**

8 Rue Joseph Comeau  
69510 Soucieu en Jarrest -FRANCE  
Tel. +33(0)472 31 11 46  
Fax+33(0)472 31 13 18

## **Agriflex BULGARIA**

Sofia 1309,137 fl.5  
Todor Alexandrov Blvd.  
Tel./Fax +359 2 920 08 57  
Tel/Fax+359 2 920 16 84

## **Agriflex Romania**

Str. Razboieni 85  
410508 ORADEA (RO)  
Tel. +40 259 41 31 34  
Fax +40 259 40 63 24

## **Agriflex do Brasil**

Rua Sante Martin,37  
Bairro: Nova Petropolis CEP.09780-445  
SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP)  
Tel.: +55 11 98785 1682  
Tel.: +55 11 96429 5656

## **Agriflex INDIA**

Arun Agriflex Private Limited  
14/B-5, L.N.Nager, Kalapatti Post  
Coimbatore - 641048 - Tamil Nadu -INDIA  
Tel. +91 8940202299  
Fax +91 9629955665  
arunagriflex@gmail.com



## DISTRIBUTION DES PRODUITS PARTOUT DANS LE MONDE

États-Unis - Asie Pacifique - Australie - Bosnie-  
Herzégovine - Brésil - Bulgarie - Canada - Croatie  
- République tchèque - Danemark - Égypte - France -  
Allemagne - Hongrie - Islande - Inde - Italie - Kazakhstan  
- Pays Bas - Norvège - Pologne - Portugal - Roumanie -  
Russie - Arabie Saoudite - Serbie - Slovaquie - Espagne  
- Suisse et autres pays

## VERTRIEB DER PRODUKTE IN ALLER WELT

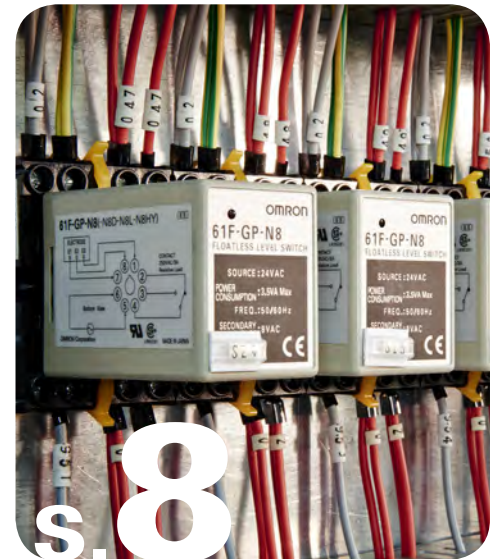
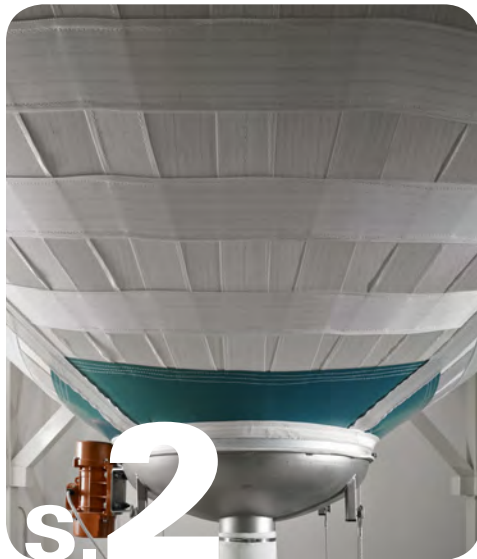
USA - Asien-Pazifik - Australien - Bosnien und Herzegowina  
- Brasilien - Bulgarien - Kanada - Kroatien - Tschechische  
Republik - Dänemark - Ägypten - Frankreich - Deutschland -  
Ungarn - Island - Indien - Italien - Kasachstan - Niederlande  
- Norwegen - Polen - Portugal - Rumänien - Russland - Saudi-  
Arabien - Serbien - Slowakei - Spanien - Schweiz und andere  
Länder



# installations

ANLAGEN

s. <b>1</b>	silos en acier.....	<b>12</b>
	STAHLSILOS	
s. <b>2</b>	silos en tissu.....	<b>16</b>
	GEWEBESILOS	
s. <b>3</b>	silos esa.....	<b>20</b>
	ESA SILOS	
s. <b>4</b>	micro-ingrédients.....	<b>22</b>
	MIKRO-INHALTSSTOFFE	
s. <b>5</b>	fermentation.....	<b>27</b>
	FERMENTIERANLAGEN	
s. <b>6</b>	refroidissement farine brevet N°1401347.....	<b>30</b>
	MEHLKÜHLUNG Patent Nr. 1401347	
s. <b>7</b>	réservoirs.....	<b>34</b>
	BEHÄLTER	
s. <b>8</b>	automatismes.....	<b>36</b>
	AUTOMATISIERUNG	



# silos en acier

STAHL-SILO

# S.1

Conçus notamment pour le stockage de produits en poudre pour l'industrie alimentaire, ils peuvent être fournis avec deux solutions de construction différentes: avec panneaux boulonnés pour l'intérieur ou avec une structure monobloc soudée pour l'extérieur.

Dans les deux cas, ils sont constitués de tôle d'acier inoxydable et garantissent une grande capacité de stockage ainsi que d'excellentes propriétés antistatiques et alimentaires.

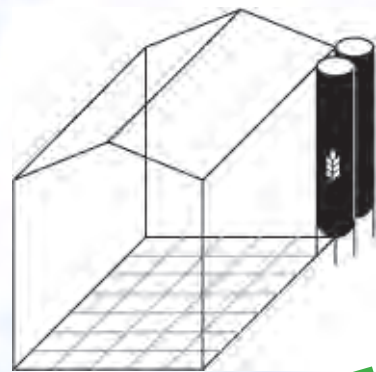
Diese Silos für die Lagerung von pulverförmigen Produkten für die Lebensmittelbranche und andere Industriezweige können mit zwei verschiedenen Konstruktionslösungen geliefert werden: mit von innen verschraubten Platten oder in von außen verschweißter Monolith-Bauweise.

In beiden Fällen bestehen sie aus rostfreien Stahlblechen und garantieren eine hohe Lagerfähigkeit sowie hervorragende Eigenschaften für Antistatik und Lebensmittelsicherheit.



Avantages par rapport aux systèmes traditionnels de stockage des matières premières dans des sacs:

- 1) Stockage en dehors du bâtiment et réduction des superficies occupées par le stockage
- 2) Réduction du personnel et des machines nécessaires à la manutention des matières premières
- 3) Stockage rapide
- 4) Absence de déchets spéciaux
- 5) Contrôle, pesage des charges stockées et réduction des pertes
- 6) Distribution automatisée des matières premières au point d'utilisation de la ligne de production



01  
silos d'extérieur ...  
Außensilos



02  
réduction du personnel...  
weniger Personal



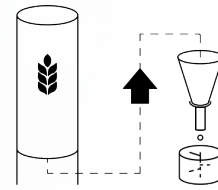
03  
stockage rapide  
schnelle Lagerung



04  
contrôle des charges  
Prüfung der Befüllung



05  
absence de déchets spéciaux  
kein Sonderabfälle



06  
distribution automatisée  
automatisierte Zufuhr



Vorteile im Vergleich zu traditionellen Lagersystemen für Rohstoffe in Säcken:

- 1) Lagerung im Freien und Verringerung der nötigen Lagerflächen
- 2) Weniger Personal und Maschinen für die Bewegung der Rohstoffe erforderlich
- 3) Schnelle Lagerung
- 4) Kein Sonderabfälle
- 5) Prüfung und Verwiegung der gelagerten Füllung, geringere Verschwendung
- 6) Automatisierte Zufuhr der Rohstoffe an die Verwendungsstelle in der Produktionslinie

Les silos sont conçus et construits selon les exigences spécifiques du client (diamètre et hauteur du silo).

Pour des raisons d'optimisation des coûts de transport, ils ne dépassent généralement pas les 3 mètres. Cependant, des modèles non standards sont réalisés à la demande.

Les silos en acier peuvent être équipés des accessoires suivants:

- Filtre autonettoyant

- Sondes de niveau minimum et maximum avec alarme sonore et visuelle lorsque le niveau voulu est atteint
- Système de fluidification avec séchage éventuel de l'air insufflé
- Isolation du silo
- Système de pesage du silo
- Aspirateur anticondensation
- Vanne de sécurité pour le contrôle de la pression
- Vanne de surpression sur la tuyauterie de remplissage avec détecteur de pression interne
- Clapet anti-explosion

Die Silos werden nach den spezifischen Anforderungen des Kunden entworfen und konstruiert (Durchmesser und Höhe).







Aus Gründen der Optimierung der Transportkosten sind sie in der Regel nicht mehr als 3 Meter hoch. Auf Anfrage können allerdings auch Sondermaße angefertigt werden.

Silos aus Stahl können mit folgendem Zubehör ergänzt werden:

- selbstreinigender Filter
- Min./Max. Füllstandssonden, die mit einem Ton- und Sichtalarm das Erreichen der festgelegten Bedingung anzeigen
- Verflüssigungssystem mit eventueller Trocknung der eingeführten Luft
- Abdichtung des Silos
- Siloverwiegung
- Kondensatabsaugung
- Sicherheitsventil zur Druckkontrolle
- Überdruckventil am Füllrohr mit Messung des Innendrucks
- Explosionsschutzventil





# silos en tissu

GEWEBESILOES

Conçus notamment pour le stockage de produits en poudre pour l'industrie alimentaire (farine, sucre, amidon, féculé et autres), les silos en tissu sont constitués d'une structure robuste de profilés en acier galvanisé ou peint et d'un conteneur (sac) en tissu.

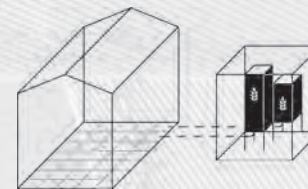
Ils sont généralement positionnés à l'intérieur de la structure de production. Leurs dimensions et capacités varient de 1 à 60/70 tonnes et le tissu qui les compose garantit la sécurité alimentaire du produit stocké, une très grande résistance mécanique et des propriétés antistatiques considérables.

Gewebesilos sind für die Lagerung von pulverförmigen Produkten für die Lebensmittelindustrie (wie Mehl, Zucker, Amide, Stärke u.a.) und andere Industriezweige konzipiert.

Sie bestehen aus einer robusten Struktur aus Normprofilen aus verzinktem oder lackiertem Stahl und einem Behälter (Sack) aus Stoff.

Sie werden normalerweise innerhalb des Produktionsgebäudes aufgestellt und können in verschiedenen Größen und Füllmengen von 1 bis 60-70 Tonnen hergestellt werden.

Das Gewebe, aus dem sie angefertigt werden, garantiert die Lebensmittelsicherheit des gelagerten Produkts, eine sehr hohe mechanische Festigkeit und bemerkenswerte antistatische Eigenschaften.







#### Avantages et économies des systèmes avec silos en tissu:

- 1) Stockage à l'intérieur de l'usine ou à l'extérieur après réalisation d'un local technique (par ex. structure portante en acier et panneaux sandwich)
- 2) Réduction du personnel et des machines nécessaires à la manutention des matières premières
- 3) Stockage rapide
- 4) Absence de déchets spéciaux
- 5) Contrôle, pesage des charges reçues et stockées, et réduction des pertes
- 6) Distribution automatisée des matières premières au point d'utilisation de la ligne de production
- 7) Simplicité et économie d'installation et de transport sans l'aide de moyens de levage mécaniques
- 8) Coûts nettement inférieurs aux autres types de silos (souvent même en ajoutant le coût du local technique supplémentaire)

#### Vorteile und Wirtschaftlichkeit der Systeme mit Gewebesilos:

- 1) Interne Lagerung im Lager oder im Freien nach Herstellung eines technischen Raums (z.B. Tragstruktur aus Stahl und Puffer aus Sandwich-Platten)
- 2) Weniger Personal und Maschinen für die Bewegung der Rohstoffe erforderlich
- 3) Schnelle Lagerung
- 4) Kein Sonderabfälle
- 5) Prüfung und Verwiegung der aufgenommenen und gelagerten Füllung sowie geringere Verschwendung
- 6) Automatisierte Zufuhr der Rohstoffe an die Verwendungsstelle in der Produktionslinie
- 7) Einfache, wirtschaftliche Installation und Transport ohne mechanische Hebemittel
- 8) Deutlich geringere Kosten als andere Silotypen (häufig sogar bei Berücksichtigung der Kosten für den zusätzlichen technischen Raum)



Les silos en tissu sont construits de façon modulaire dans un solide acier galvanisé ou peint et conçus selon les exigences spécifiques du client.

Le tissu type TREVIRA (polyéthylène téréphtalate glycol) antistatique dont ils sont composés présente de considérables caractéristiques mécaniques: en effet, une bande de 10 cm de largeur est à même de supporter une charge de 2 500 kg et le tissu est adapté au stockage de produits alimentaires, conformément au règlement CE n° 1935/2004 et à la réglementation américaine, dictée par la FDA, l'agence américaine des produits alimentaires et médicamenteux. Les silos peuvent être équipés des accessoires suivants:

- Sondes de niveau minimum et maximum avec alarme sonore et visuelle lorsque le niveau voulu est atteint
- Pesage des silos, avec 4 cellules par silo
- Vanne de surpression sur le tuyau de remplissage avec détecteur de pression interne



Gewebesilos werden modular aus robustem galvanisiertem oder lackiertem Stahl konstruiert und nach spezifischen Kundenanforderungen entworfen. Sie bestehen aus antistatischem TREVIRA-Gewebe (Polyethylenglycol-Terephthalat), das sich durch herausragende mechanische Eigenschaften auszeichnet: Ein 10 cm breiter Streifen kann eine Last von 2500 kg aushalten und eignet sich für die Aufnahme von Lebensmittelprodukten gemäß Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 und der Vorschrift zum Lebensmittelschutz von der US-amerikanischen Arzneimittelbehörde FDA. Die Silos können mit folgendem Zubehör ergänzt werden:

Silos can also be fitted with the following accessories:

- Min./Max. Füllstandssonden, die mit einem Ton- und Sichtalarm das Erreichen der festgelegten Bedingung anzeigen
- Siloverwiegung mit 4 Wägezellen für jedes Silo
- Überdruckventil am Füllrohr mit Messung des Innendrucks







## silos esa

ESA SILOS

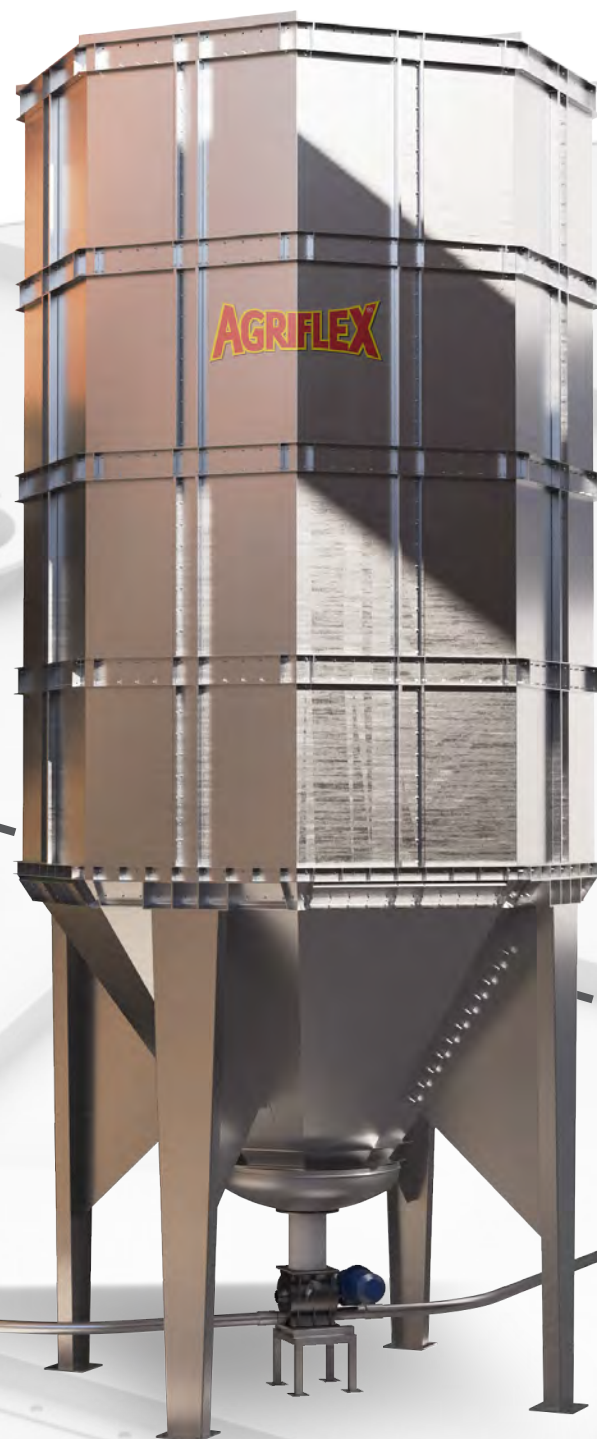
# S.3

Le silo ESA est réalisé avec des panneaux en acier inox AISI assemblés bout à bout avec des nervures externes qui rendent la structure autoportante.

De cette façon, les tirants et les raccords à bride internes typiques des silos à panneaux sont superflus, ce qui améliore non seulement l'aptitude du silo au stockage des matières premières alimentaires, mais aussi son étanchéité hydraulique.

Sa forme polygonale régulière, sans angles droits, permet l'évacuation complète du contenu.

Étant composé de panneaux, le silo ESA peut être facilement installé dans des espaces clos et couverts.





Il est habituellement réalisé avec une couverture en tissu filtrant, mais, à la demande, il peut être fourni avec une couverture en acier.

Le silo ESA est proposé avec les accessoires suivants:

- Soupape de sécurité VCP
- Panneau anti-explosion
- Filtre
- Hublot d'inspection
- Pesage
- Indicateurs de niveau

Avantages par rapport aux silos traditionnels à panneaux:

- 1) Absence de tirants à l'intérieur du silo
- 2) Décharge optimale du contenu
- 3) Meilleure étanchéité hydraulique
- 4) Installation facile dans les espaces clos
- 5) Meilleure aptitude au stockage de matières premières alimentaires

ESA-Silos werden aus AISI-Edelstahlplatten hergestellt, die auf Stoß verbunden werden mit einem äußeren Gerippe, durch das der Aufbau selbsttragend wird.

Auf diese Weise werden Zugstangen und Flanschverbindungen innen, die typisch für Plattensilos sind, überflüssig und es wird einerseits die Eignung für die Aufnahme von **Lebensmittelrohstoffen** und andererseits die Wasserdichtheit verbessert.

Die regelmäßige mehreckige Form ohne rechte Winkel ermöglicht ein optimales Entleeren des Inhalts.

Da das ESA-Silo aus Platten besteht, kann es in geschlossenen, überdachten Räumen leicht installiert werden.

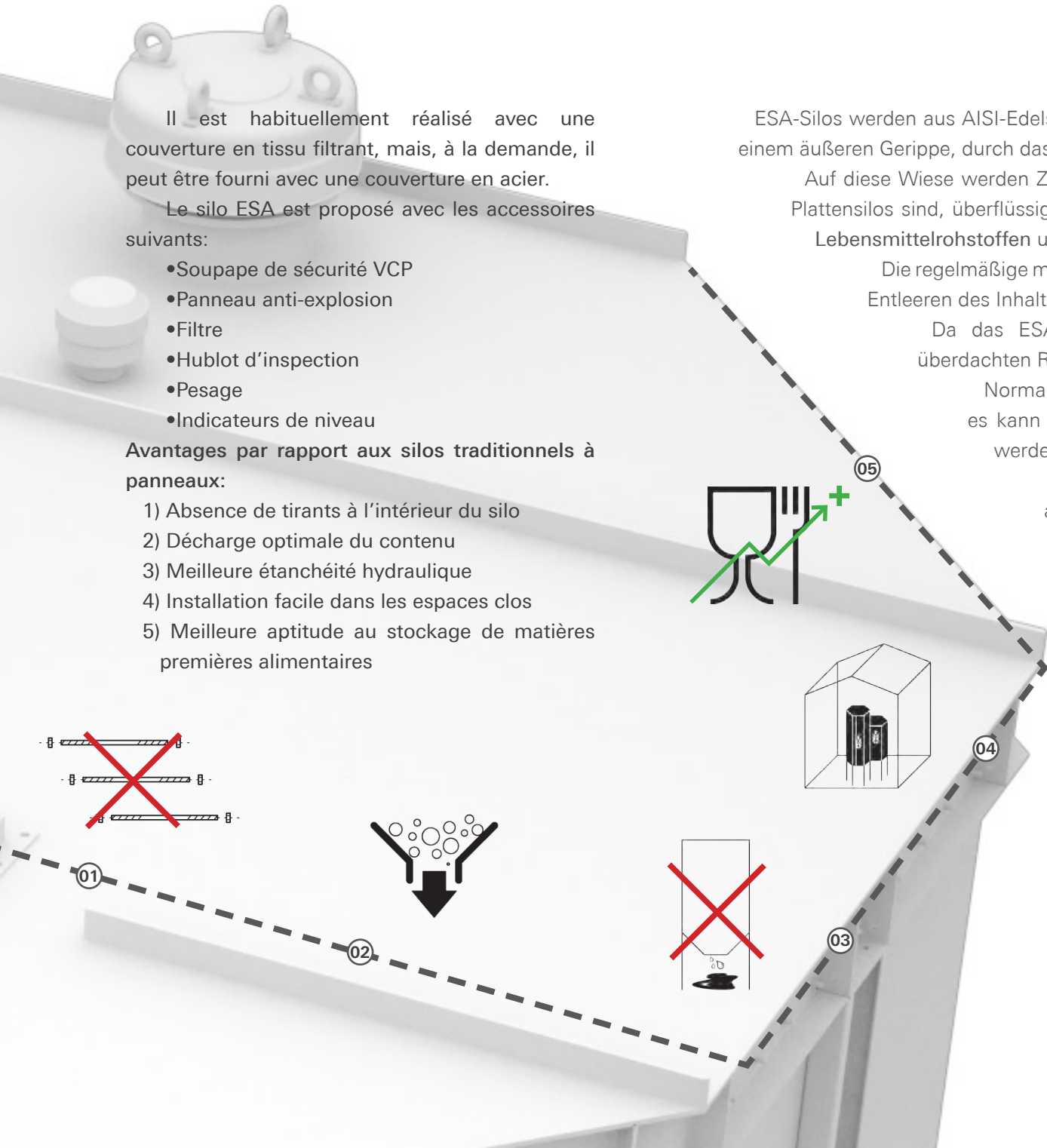
Normalerweise wird es mit einem Dach aus Filtergewebe hergestellt, es kann aber auf Anfrage auch mit einer Stahlabdeckung geliefert werden.

ESA-Silos werden in Kombination mit folgendem Zubehör angeboten:

- VCP-Sicherheitsventil
- Explosionssichere Platte
- Filter
- Inspektionsfenster
- Waage
- Standanzeiger

Vorteile gegenüber traditionellen Plattensilos:

- 1) keine Zugstangen innerhalb des Silos,
- 2) optimales Entleeren des Inhalts,
- 3) bessere Wasserdichtheit,
- 4) einfache Installation in geschlossenen Räumen,
- 5) bessere Eignung für die Aufnahme von Lebensmittelrohstoffen.



micro-ingrédients  
MIKRO-INHALTSSTOFFE

S.4





Il s'agit d'un ensemble d'appareils conçus pour le stockage, le pesage et le dosage de micro-ingrédients en poudre qui sont ajoutés aux composants principaux d'un mélange, en quantité variable, de quelques dizaines de grammes à quelques kilos.

Particulièrement indiquée pour l'industrie des biscuiteries, de la boulangerie, de la pâtisserie, des produits alimentaires en général, une station de micro-dosage garantit la fiabilité totale du processus ainsi que la sécurité alimentaire, la constance des recettes grâce à la précision du pesage et une automatisation importante, entraînant de considérables économies de gestion..

**Avantages des stations de micro-dosage:**

- 1) Utilisation de main-d'œuvre non spécialisée
- 2) Système à dosage rapide
- 3) Absence de déchets spéciaux
- 4) Dosage précis des produits
- 5) Réduction des erreurs
- 6) Réduction des pertes des matières premières



01



02



03



04

Es handelt sich um eine Gesamtgruppe von Ausrüstungen für die Lagerung, Verwiegung und Dosierung von pulverförmigen Mikro-Inhaltsstoffen, die den Hauptbestandteilen einer Mischung in variabler Menge von wenigen Dekagramm bis zu mehreren Kilogramm hinzugefügt werden.

Eine Mikrodosieranlage ist besonders geeignet für die Gebäck-, Konditoreiwaren-, Lebensmittelindustrie generell, denn sie garantiert nicht nur die Lebensmittelsicherheit, die Konstanz der Rezepte durch die Präzision der Verwiegung und eine hohe Automatisierung mit erheblichen Einsparungen bei der Steuerung, sondern auch eine vollständige Zuverlässigkeit des Prozesses.

**Vorteile der Systeme mit Mikro-Inhaltsstoffe:**

- 1) Einsatz von nicht spezialisierter Arbeitskraft
- 2) Schnelles Dosiersystem
- 3) Keine Sonderabfälle
- 4) Sorgfältige Dosierung der Produkte
- 5) Weniger Fehler
- 6) Weniger Verschwendung von Rohstoffen



05



06





La station de micro-dosage peut être composée d'un nombre variable de conteneurs.

Le micro-doseur garantit une précision maximale dans l'exécution des préparations requises et, surtout, présente l'avantage d'être parfaitement intégré à l'installation principale: la recette complète (macro/micro-ingrédients solides et liquides) est gérée automatiquement par l'unité centrale.

Chaque réservoir est expressément consacré à la matière à traiter.

Les géométries d'application du système de manutention interne du réservoir ainsi que la section et le pas de la vis d'extraction sont dimensionnés en fonction des nécessités de dosage et des caractéristiques de la matière à traiter.

La modularité du micro-doseur offre une grande flexibilité:

- nombre des composants à doser variable;
- système de chargement des micro-doseurs manuel ou pneumatique.



Die Mikrodosieranlage kann aus einer variablen Anzahl von Behältern bestehen.

Der Mikrodosierer garantiert höchste Präzision in der Ausführung der gewünschten Formeln und hat vor allem den großen Vorteil, perfekt in die Hauptanlage integriert zu sein: Das vollständige Rezept (Makro-/Mikro-Inhaltsstoffe, fest und flüssig) wird also automatisch von der Zentraleinheit gesteuert.

Jeder Behälter ist ausdrücklich für den jeweiligen Rohstoff zur Verarbeitung bestimmt.

Die Anwendungsgeometrien des internen Beförderungssystems im Behälter sowie Querschnitt und Teilung der Extraktionsschnecke werden entsprechend dem Dosierbedarf und den Eigenheiten des jeweiligen Rohstoffes ausgelegt.

Durch die Modularität bietet der Mikrodosierer große Flexibilität:

- in der Zahl der zu dosierenden Bestandteile, die absolut variabel ist,
- im Füllsystem der Mikrodosierer, denn das Befüllen kann von Hand oder pneumatisch erfolgen.









# fermentation

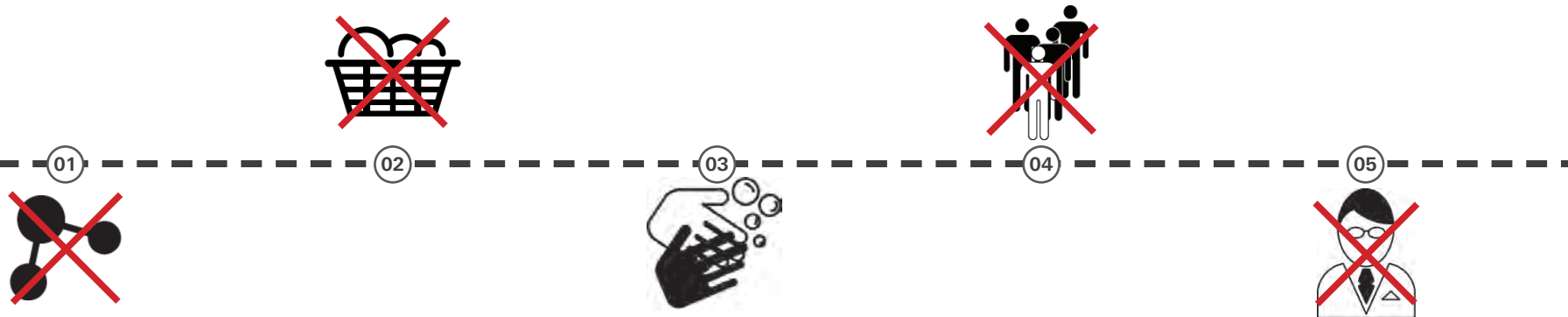
## FERMENTIERANLAGEN

la constance des caractéristiques grâce au contrôle et à la gestion à travers le panneau opérateur et l'API, des tailles chimico-physiques qui influent sur le processus, comme la température de maturation, le degré d'acidité et le refroidissement.

Agriflex S.r.l. entwirft, baut und installiert seit Jahren industrielle Anlagen für die Produktion von natürlicher Flüssighefe, *auch aus Roggenmehl*.

Es handelt sich um eine Gruppe von

Ausrüstungen, die mechanische und thermische Energie für die Zubereitung von Natursauerteig in seinen Phasen Mischung, Gärvorgang und Warmhalten liefert. Dabei garantiert sie kontinuierliche Qualitätsstandards und konstante Merkmale durch die Kontrolle und Steuerung der chemisch-physikalischen Größen, die den Prozess beeinflussen, über das Bedienfeld und die SPS, so zum Beispiel Gehtemperatur, Säuregrad und Kühlung.



Agriflex S.r.l. conçoit, produit et installe depuis des années des systèmes industriels consacrés à la production de levain naturel liquide, *y compris à base de farine de seigle*.

Il s'agit d'un ensemble d'appareils fournissant l'énergie mécanique et thermique nécessaire à la préparation du levain naturel lors de ses phases de dissolution, de maturation et de maintien, en garantissant la continuité des critères qualitatifs et

### Avantages des systèmes de fermentation:

- 1) Réduction et élimination éventuelle de la levure de bière et des additifs coadjuvants; *stabilisation* des produits finis
- 2) Réduction des surfaces de travail et des équipements comme les cuves et les chambres froides pour poolish
- 3) Haute conformité aux normes hygiéniques
- 4) Réduction de la main-d'œuvre
- 5) Main-d'œuvre spécialisée non nécessaire

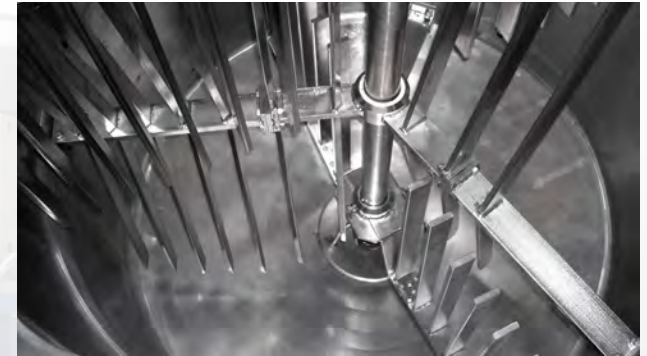
### Vorteile der Fermentieranlagen:

- 1) Verringerung und mögliches Ausschalten von Bierhefe und unterstützenden Zusätzen. *Stabilisierung* der Endprodukte
- 2) Reduzierung der Arbeitsflächen und der Ausrüstungen wie "Gärkörbe" und Gärunterbrecher-Zellen
- 3) hohe Erfüllung der hygienischen Normen
- 4) Verringerung der Arbeitskraft
- 5) erfordert keine Facharbeitskräfte

### Avantages qualitatifs

- Effet relaxant sur la pâte et meilleure extensibilité
- Pâte plus légère et durée de conservation accrue
- Mie plus régulière et croûte fine
- Résistance accrue à la moisissure et aux bactéries filamenteuses
- Exaltation des saveurs et arômes caractéristiques

- Amélioration de la valeur nutritionnelle du produit fini grâce à l'action prolongée des bactéries et levures
- Réduction de l'acide phytique présent dans le pain complet
- Réduction des effets d'intolérance à la levure de bière
- Moins de déchets dans les produits laminés
- Résultats plus sûrs (qualité de production constante)



### Qualitätsvorteile:

- Entspannende Wirkung auf den Teig und verbesserte Dehnbarkeit
- Verbesserung der Lockerheit und Lagerfähigkeit
- Regelmäßigere Struktur der Krume und dünne Kruste
- Größere Beständigkeit gegenüber Schimmel und filamentöse Bakterien
- Betonung des charakteristischen Geschmacks und der Aromen





- Verbesserung der Nährwerte des Endprodukts durch die längere Wirkung der Bakterien und Hefen
- Verringerung der Phytinsäure in Vollkornbrot
- Geringere Auswirkungen der Unverträglichkeit von Bierhefe
- Geringerer Abschnitt bei ausgewalzten Produkten
- Größere Sicherheit der Ergebnisse (konstante Produktionsqualität)



# refroidissement farine

MEHLKÜHLUNG

# S.6

La température de la pâte et par conséquent de la farine (en tant que composant principal de la pâte) est un facteur clé dans l'obtention d'une qualité constante et optimale pour la production industrielle de produits au levain. Dans ce but, Agriflex a mis au point un système de refroidissement de la farine.

Ce système innovant permet de diminuer de 20°C la température de la farine (en fonction des conditions) en garantissant l'autorégulation de la température de la pâte, en remédiant ainsi aux désavantages des méthodes utilisées jusqu'ici.

Caractéristiques du système Agriflex:

- Échange thermique à haute efficacité
- Automatisation complète du système de régulation de la température
- Entretien facile sur tout le parcours de la farine
- Coûts d'exercice réduits.





Die Teig- und damit die Mehltemperatur (da Mehl der Bestandteil mit der größten Konzentration im Teig ist) ist ein Schlüsselfaktor für eine konstante, optimale Qualität bei der industriellen Produktion von Hefebackwaren. Zu diesem Zweck hat Agriflex ein Mehlkühlsystem entwickelt.

Mit diesem innovativen System kann die Mehltemperatur auch um 20°C abgesenkt werden (je nach Umgebungsbedingungen), wobei die Selbstregulierung der Teigtemperatur garantiert ist und die Nachteile der bisher verwendeten Methoden behoben werden.

Eigenschaften des Systems von Agriflex:

- Hochwirksamer Wärmetausch,
- vollständige Automatisierung des Systems, das die korrekte Temperatur reguliert,
- einfache Wartung im ganzen Mehlverlauf,
- Geringe Betriebskosten

### Avantages des systèmes de refroidissement Agriflex:

- 1) Consommation réduite d'énergie
- 2) Les matières premières ne sont pas mélangées à des glaçons ou à d'autres composants réfrigérants
- 3) Températures toujours constantes et contrôlées; le système ne fait subir aucun stress thermique à la farine ni, par conséquent, aux pâtes
- 4) Main-d'œuvre spécialisée non nécessaire
- 5) Haute conformité aux normes d'hygiène
- 6) Distribution automatisée des matières premières au point d'utilisation de la ligne de production

Vorteile der Kühlsysteme von Agriflex:

- 1) Geringerer Energieverbrauch.
- 2) Die Rohstoffe werden nicht mit Eis oder anderen Kühlkomponenten gemischt.
- 3) Stets konstante, kontrollierte Temperaturen. Das System erzeugt keine thermische Belastung für das Mehl und demzufolge für den Teig.
- 4) Es erfordert keine spezialisierte Arbeitskraft.
- 5) Es erfüllt die hygienischen Normen in hohem Maß.
- 6) Automatisierte Verteilung der Rohstoffe an die Verwendungsstelle in der Produktionslinie.





Le groupe de refroidissement est principalement composé des éléments suivants:

- échangeur glycol/air,
- séparateur de condensation, avec évacuation automatique,
- échangeur glycol/air/farine.

Les échangeurs sont équipés de vannes à trois voies pour le réglage de la température du glycol en fonction de la température de la farine dans les silos et de la température désirée dans la trémie.

L'air utilisé pour le transport de la farine est traité afin de réduire la teneur en vapeur d'eau, puis le mélange air/farine passe à travers l'échangeur.

Le système prévoit le réglage de la température requise dans la trémie et, en fonction de cette dernière et de la température de la farine dans les silos, module les vannes proportionnelles sur le glycol des échangeurs, jusqu'au maximum delta-T pouvant être atteint.

L'option de nettoyage des tuyaux est disponible: elle doit être activée au terme de la production, afin d'éviter que la farine reste dans le système.

Die Kühlgruppe besteht im Wesentlichen aus folgenden Elementen:

- Glykol-Luft-Tauscher,
- Kondensatabscheider mit automatischem Ablass,
- Glykol-Luft-Mehl-Tauscher;

Die Wärmetauscher sind mit Drei-Wege-Ventile ausgerüstet, um die Glykoltemperatur entsprechend der Mehltemperatur in den Silos und der gewünschten Temperatur im Trichter zu regulieren.

Die für die Mehlbeförderung verwendete Luft wird behandelt, um den enthaltenen Wasserdampf zu reduzieren; anschließend wird die Luft-Mehl-Mischung durch den entsprechenden Wärmetauscher geleitet.

Das System sieht die Einstellung der gewünschten Temperatur im Trichter vor und moduliert in Abhängigkeit von dieser und der Mehltemperatur in den Silos die Proportionalventile am Glykol der Wärmetauscher bis zum maximalen erreichbaren Delta-T.

Es ist auch die Option der Leitungsreinigung erhältlich, die am Produktionsende aktiviert wird, um ein Verbleiben von Mehl in der Anlage zu verhindern.



Brevet Nr. 1401347  
Patent Nr. 1401347



**AGRIFLEX**  
FLOUR COOLING  
SYSTEM

- High energy efficiency thanks to the direct exchange and consequently reduced operating costs;
- High effectiveness thanks to the considerable temperature reduction (until 20°C);
- Complete system automation that, thanks to the reduced thermal inertia and the absence of accumulations, ensures the correct temperature of the dough, compensating the temperature variations of the other components and ambient temperature;
- Ease of maintenance since all areas can be easily cleaned.

# réservoirs

BEHÄLTER



Les réservoirs en acier inox sont des conteneurs conçus pour être positionnés aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur d'un site de production.

Ils sont généralement utilisés pour le stockage de matières premières alimentaires sous forme liquide, et sont réalisés en un monobloc sans aucun point de rivetage ou de boulonnage.

Les réservoirs peuvent être équipés des accessoires suivants:

- système de pesage avec cellules de charge et unité de contrôle;





- sondes de niveau minimum et maximum avec alarme sonore et visuelle lorsque le niveau voulu est atteint;
- chemise d'échange thermique avec isolation;
- système de contrôle automatique de la température interne;
- racleur;
- agitateur avec géométries d'application dimensionnées et structurées en fonction de la spécificité du produit à traiter.

Die Behälter aus rostfreiem Stahl sind sowohl für die Innen- als auch die Außenaufstellung im Produktionsbetrieb geeignet.

Sie werden in der Regel für die Lagerung von flüssigen Lebensmittelrohstoffen verwendet und mit einem einzigen monolithischen Element ohne jede Vernietung oder Verschraubung hergestellt.

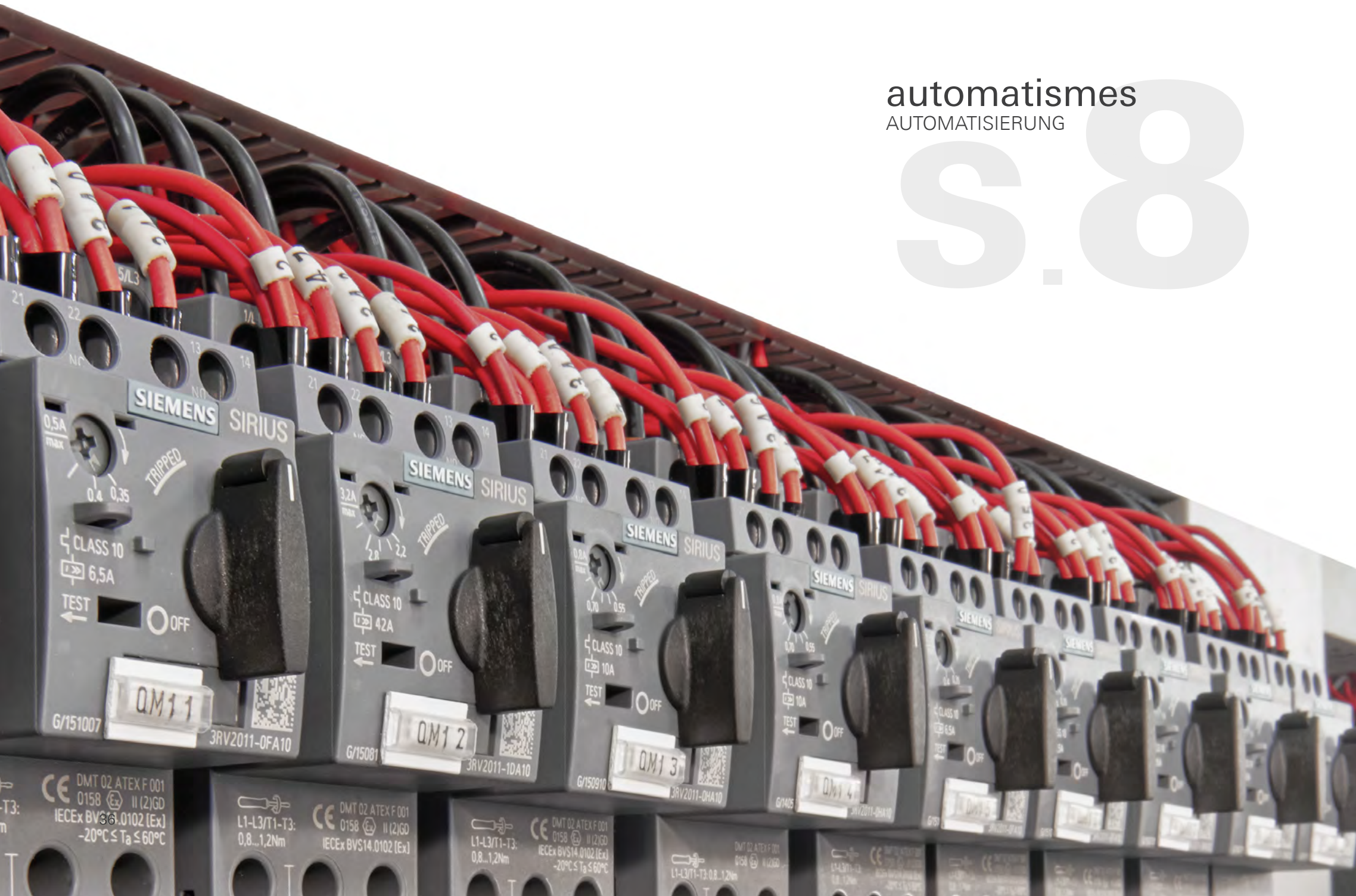
Die Behälter können mit folgendem Zubehör ergänzt werden:

- Wägesystem mit Wägezellen und Steuereinheit;
- Min./Max. Füllstandssonden, die mit einem Ton- und Sichtalarm das Erreichen der festgelegten Bedingung anzeigen;
- Hülle für den Wärmetausch mit Isolierung,
- automatisches Kontrollsystem für die Innentemperatur,
- Schaber;
- Rührwerk mit Anwendungsgeometrien, das jeweils für das spezifische Produkt ausgelegt und strukturiert wird.



automatismes  
AUTOMATISIERUNG

S.8







Agriflex fournit des installations industrielles comprenant un système automatique de commande et de contrôle.

Ces systèmes sont dotés d'un matériel (API ou PC-API) et d'un logiciel spécifique à la fiabilité prouvée y compris dans des environnements et des conditions d'utilisation difficiles.

Les systèmes d'automatisme proposés par Agriflex garantissent:

- le contrôle d'un nombre infini de cycles de production;
- la possibilité de gestion des stocks;
- la traçabilité des lots de production;
- la fiabilité et la répétabilité de tout le processus de production;
- interfaces caractérisées par un graphisme épuré et des commandes claires et sans équivoque.



Agriflex liefert komplette Industrieanlagen mit automatischem Steuer- und Kontrollsystem.

Diese Systeme umfassen eine Hardware (SPS oder PC/SPS) und eine dedizierte Software mit erwiesener Zuverlässigkeit auch in schwieriger Umgebung und in belastenden Betriebsbedingungen.

Die Automatisierungssysteme von Agriflex garantieren:

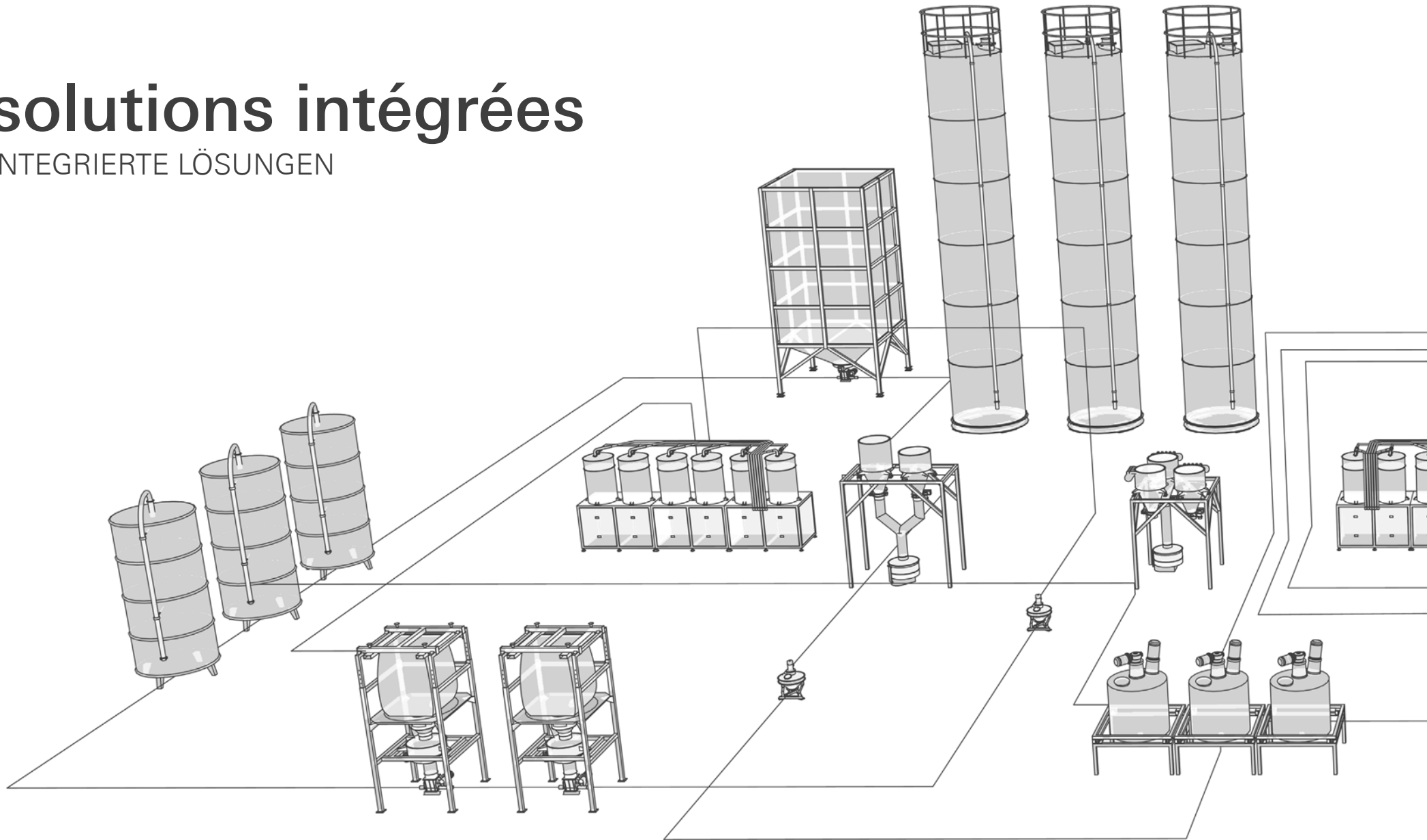
- die Kontrolle einer unendlichen Zahl von Produktionszyklen,
- die Möglichkeit zur Vorratssteuerung,
- Rückverfolgbarkeit der Produktionspartien,
- die Zuverlässigkeit und Wiederholbarkeit des gesamten Produktionsprozesses,
- Schnittstellen mit essentieller Grafik und klaren, unmissverständlichen Befehlen.



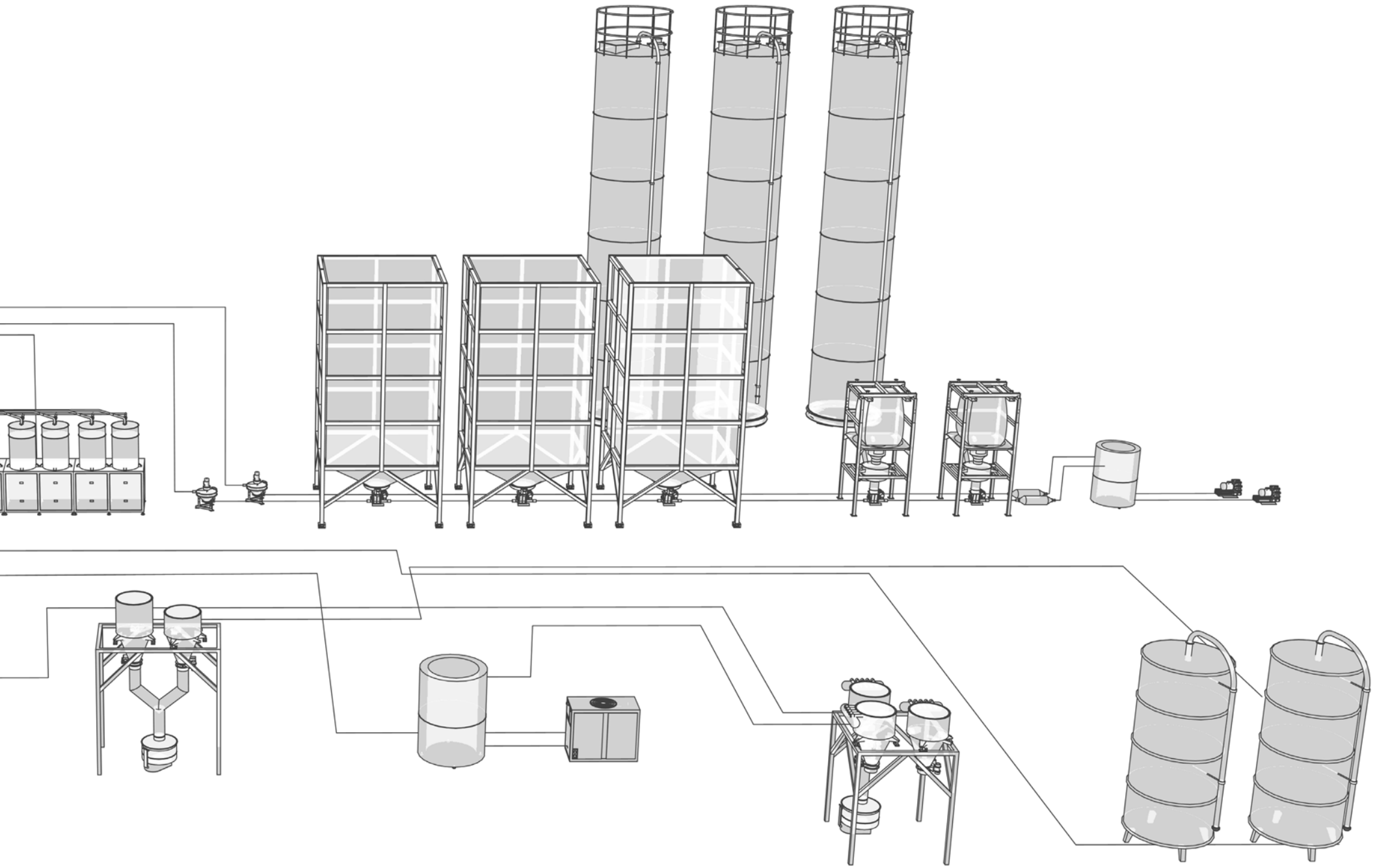


# solutions intégrées

INTEGRIERTE LÖSUNGEN

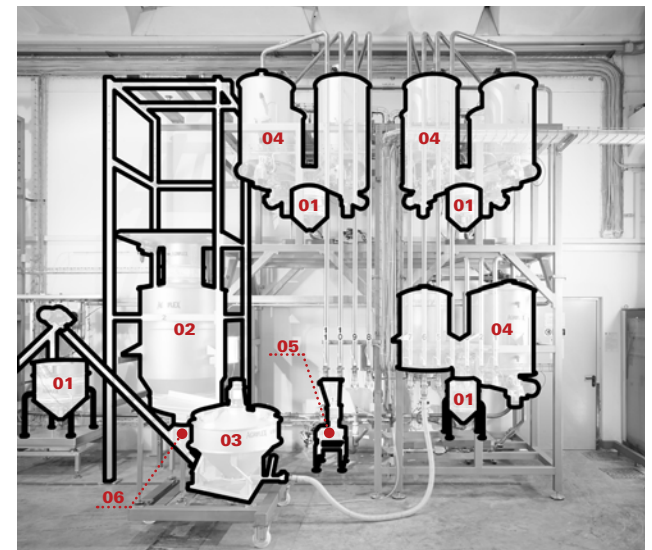








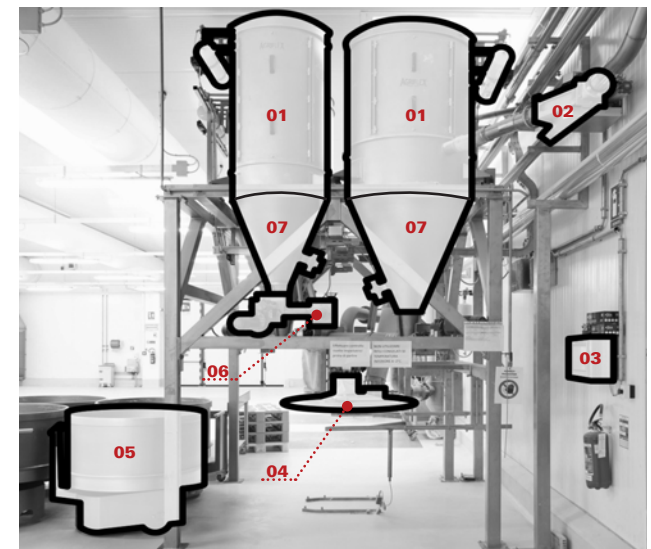
- 01.** trémie de pesage  
Wiegetrichter
- 02.** vide-sac  
Leerer Big Bag
- 03.** tamiseur vibrant  
Rüttelsieb
- 04.** station de micro-dosage  
Mikrodosieranlage
- 05.** micro-doseur  
Mikrodosierer
- 06.** vis sans fin  
Schnecke





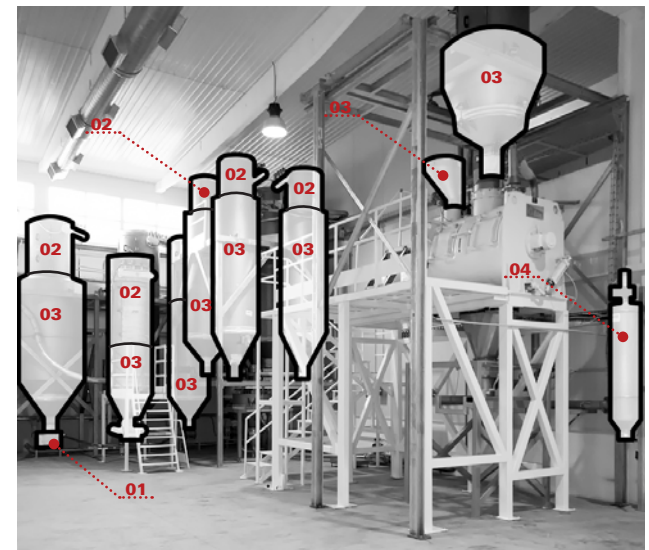


- 01.** filtre statique et autonettoyant  
statischer, selbstreinigender Filter
- 02.** vanne de déviation  
Umschaltventil
- 03.** panneau opérateur  
Bedienfeld
- 04.** hotte de dépoussiérage  
Staubschutzhaube
- 05.** pétrisseuse  
Knetwanne
- 06.** vis sans fin  
Schnecke
- 07.** trémie de pesage  
Wiegetrichter





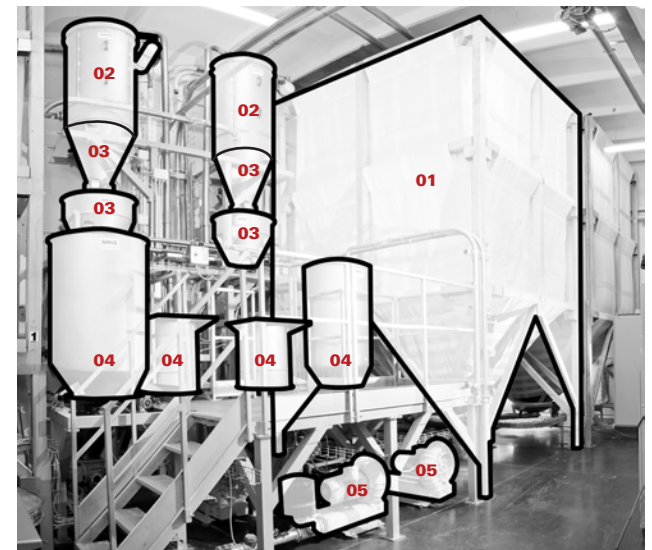
- 01.** écluse rotative  
Drehventil
- 02.** filtre statique et autonettoyant  
statischer, selbstreinigender Filter
- 03.** trémie  
Trichter
- 04.** filtre monotube  
Einrohrfilter





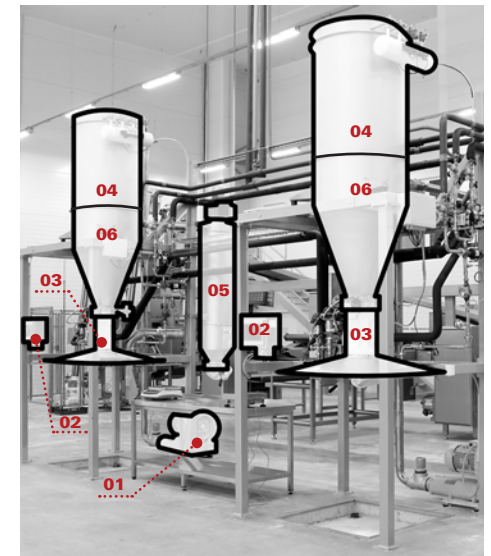


- 01.** silo en tissu  
Gewebesilo
- 02.** filtre statique et autonettoyant  
statischer, selbstreinigender Filter
- 03.** trémie  
Trichter
- 04.** station de micro-dosage  
Mikrodosieranlage
- 05.** compresseurs  
Kompressoren

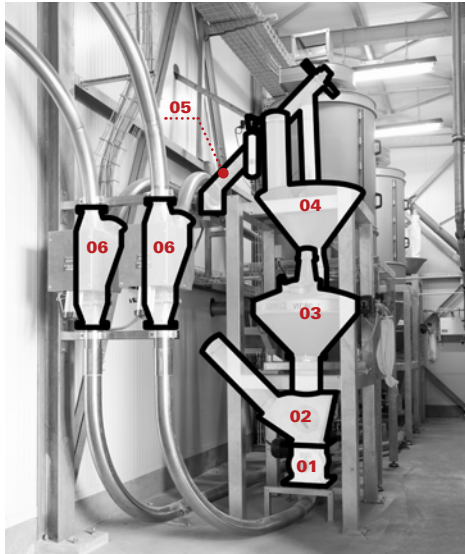




- 01.** compresseur  
Kompressor
- 02.** panneau opérateur  
Bedienfeld
- 03.** hotte de dépoussiérage  
Staubschutzhaube
- 04.** filtre statique et autonettoyant  
statischer, selbstreinigender Filter
- 05.** filtre monotube  
Einrohrfilter
- 06.** trémie de pesage  
Wiegetrichter





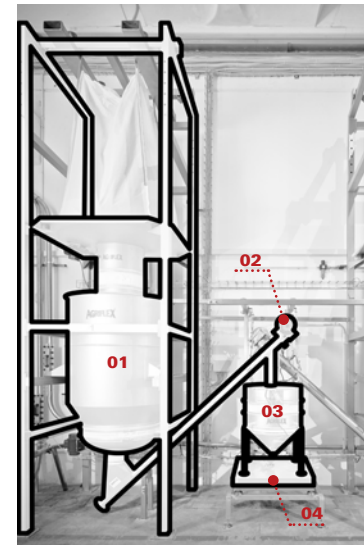


- 01.** écluse rotative  
Drehventil
- 02.** trémie de dégazage  
Entlüftungstrichter
- 03.** tamis vibrant  
Rüttelsieb
- 04.** trémie avec filtre de dégazage  
Trichter mit EntlüftungsfILTER
- 05.** vis sans fin  
Schnecken
- 06.** vanne de déviation  
Umschaltventil





- 01.** vide-sac  
Leerer Big Bag
- 02.** vis sans fin  
Schnecke
- 03.** trémie  
Trichter
- 04.** plate-forme de pesage  
Wägeplattform







- 01.** filtre statique et autonettoyant  
statischer, selbstreinigender Filter
- 02.** fermenteur  
Fermenter
- 03.** réservoir  
Behälter
- 04.** tableau d'alarme  
Alarmfeld
- 05.** panneau opérateur  
Bedienfeld
- 06.** boutons marche/arrêt  
Tasten Betrieb/Stop
- 07.** trémie de déchargement  
Ablasstrichter



# certifications

ZERTIFIZIERUNGEN

Ministero dello Sviluppo Economico  
 Direzione generale per la tutela della contraffazione  
 Ufficio Nazionale Brevetti e Marchi  
**ATTESTATO DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE**

N. 0001401347

Il presente brevetto viene concesso per l'invenzione della domanda sotto specificata:

num. domanda	anno	C.C.I.A.A.	data pres. domanda	classifica
000022	2010	RAVENNA	29/07/2010	B65G

TITOLARE/I AGRIFLEX S.R.L. A SOCIO UNICO FORLÌ  
 MANDATARIO MICALI ALDO ANTONINO  
 INDIRIZZO UFFICIO BREVETTI MICALI S.N.C. VIA GIORGIO REGNOLI 10 47100 FORLÌ  
 TITOLO SISTEMA PER IL RAFFREDDAMENTO DELLE FARINE.  
 INVENTORE/I CICOGNANI SERGIO



COPIA CONFORME SULLA  
 COMMA 4 DI DOCUMENTO  
 MODALITA' DI CUI LE  
 PRODUTTIVE - U.I.B.M. - 18/07/2013

DECRETO N. 30/2005 ART. 185  
 DICHIARAZIONE AUTENTICAMENTE E CON LE  
 ATTIVITA' MINISTERO ATTIVITA'  
 IL DIRIGENTE  
 Dr.ssa Loredana Guglielmetti

Ministero dello Sviluppo Economico  
 Direzione generale per la tutela della contraffazione  
 Ufficio Nazionale Brevetti e Marchi  
**ATTESTATO DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE**

Il presente brevetto viene concesso per l'invenzione della domanda sotto specificata:

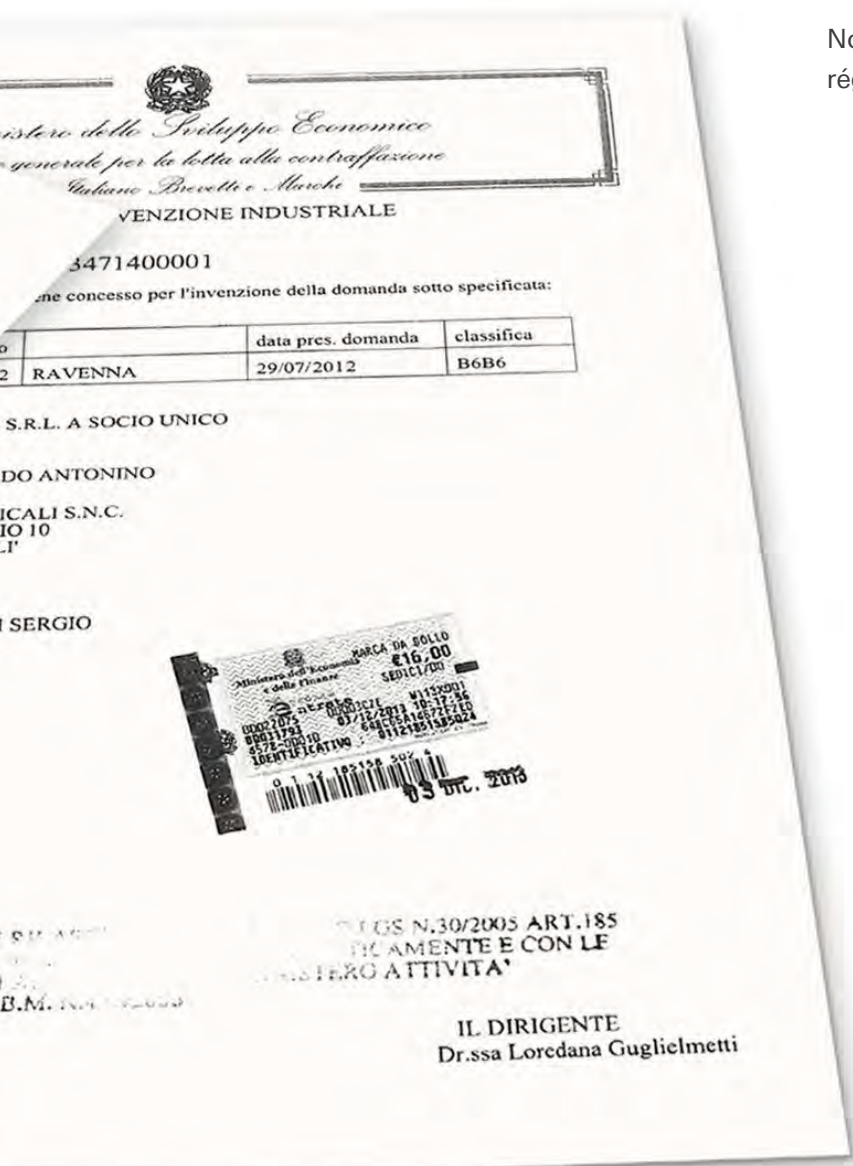
num. domanda	classifica
10	

TITOLARE/I AGRIFLEX S.R.L. A SOCIO UNICO FORLÌ  
 MANDATARIO MICALI ALDO ANTONINO  
 INDIRIZZO UFFICIO BREVETTI MICALI S.N.C. VIA GIORGIO REGNOLI 10 47100 FORLÌ  
 TITOLO SISTEMA PER IL RAFFREDDAMENTO DELLE FARINE.  
 INVENTORE/I CICOGNANI SERGIO



COPIA CONFORME SULLA  
 COMMA 4 DI DOCUMENTO  
 MODALITA' DI CUI LE  
 PRODUTTIVE - U.I.B.M. - 18/07/2013  
 Roma, 18/07/2013





Nos produits sont conformes aux directives et réglementations européennes suivantes:

- 2006/42/CE - Directive Machines;
- Règlement (CE) n° 1935/2004 concernant les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires;
- Règlement (CE) n° 2023/2006 relatif aux bonnes pratiques de fabrication des matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires;
- 2014/30/UE - Directive Compatibilité électromagnétique (Directive CEM);
- 2014/35/UE - Directive Basse Tension;
- CEI EN 60204-1- Équipement électrique des machines;
- 2014/34/UE - "Directive ATEX" applicable dans les environnements dans lesquels la formation de mélanges air-poussières potentiellement explosifs est possible (disponible à la demande dans les pays hors UE).

Unsere Produkte erfüllen die folgenden europäischen Richtlinien und Verordnungen:

- 2006/42/EG - Maschinenrichtlinie;
- Verordnung (EG) Nr.1935/2004 über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen;
- Verordnung (EG) Nr. 2023/2006 über gute Herstellungspraxis für Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen;
- 2014/30/EU-Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Richtlinie);
- 2014/35/EU - Niederspannungsrichtlinie;
- IEC EN 60204-1 - Elektrische Ausrüstung von Maschinen;
- 2014/34/EU - "ATEX-Richtlinie" für Umgebungen, in denen potentiell explosive Luft-Staub-Gemische entstehen können (auf Anfrage auch in Nicht-EU-Ländern verfügbar).



**AGRIFLEX**<sup>®</sup>

since 1975

**A world of solutions. Solutions for the world.**

**Agriflex s.r.l.**

Via Barsanti 6/8, 47122 Forlì - ITALY  
Tel. +39 0543 79 61 53 Fax +39 0543 72 51 52  
info@agriflex.it www.agriflex.it