Koruma - DISHO S

blending, dispersing and homogenizing units.

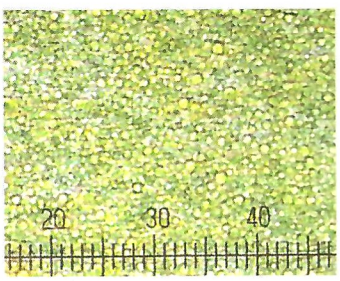
In the 1970s Koruma developed the novel multi-functional DisHo system.
DISHO DISperses, HOmogenizes, deaerates, conveys and discharges.

Based on the rotor-stator principles of the reliable and production-proven DISHO System, the new DISHO S represents an efficient, technically advanced and cost-effective alternative for applications in the chemical, pharmaceutical, cosmetics and food industries. The innovative technology of the DISHO S can reduce batch times by as much as 60%.

The raw materials are drawn into the homogenizer by vacuum, where they are immediately dispersed. By adding ingredients directly into the Homgenizer pre-mixing chamber the raw materials are wetted immediately with the surrounding medium therefore effectively and reliably preventing any agglomerates. The product, homogenized in a single work cycle, is then fed through the recirculation line into the upper section of the vacuum vessel where it is recirculated until the desired product quality is reached. This process simultaneously achieves micro-distribution of droplets of 1µ and thorough deaeration.

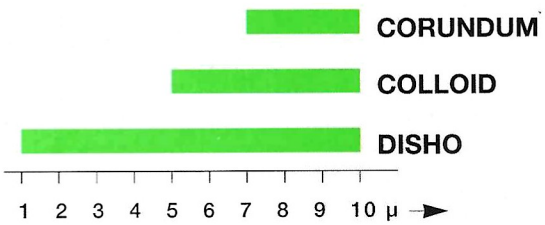
The innovative and robust design together with high quality workmanship in the DISHO S guarantees consistently hygienic production and rapid cleaning with a long service life.

Micro-distribution of droplets with DISHO technology



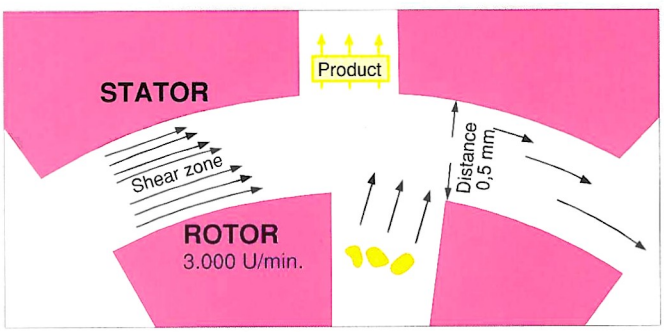
1 Scale unit = 1 µ

Comparison of micro-distribution through different dispersing and homogenising systems



A comparison of micro-distribution achieved by various dispersing and homogenizing systems, clearly demonstrating the superior performance of the DisHo system.

The rotor-stator principles: The speed of the rotor accelerates the product to a tangential speed of 22m / sec. This is then decelerated to 0 m /sec. within a distance of just 0.5mm. The shear force thus generated in the milling gap guarantees optimal micro-distribution down to 1µ.



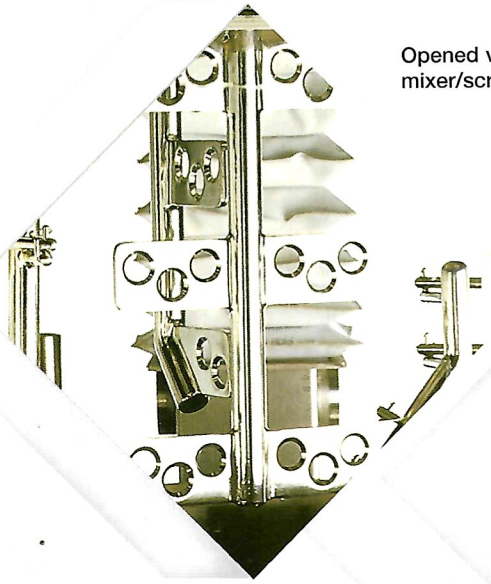
Technical specifications:

- Full 304 stainless steel construction, with contact parts in 316 AISI stainless steel
- Multi-chamber system with 2 connection sockets.
- Direct drive via AC motor 400 V/50 HZ phase.
- Single acting mechanical seal.
- Vacuum process vessel with mixing and scraping agitator and sight glass.
- Electrically-operated lid lifting device.
- Water-ring vacuum pump; automatic vacuum control and monitoring.
- Recirculation and discharge line with valve connection.
- Control panel with push button operation.

Options:

- Double jacketed vessel (up to 6 bar pressure)
- Feed hopper left
- Feed hopper right
- CIP system
- Dosing system
- Process automation system PAS1
- Metering system*

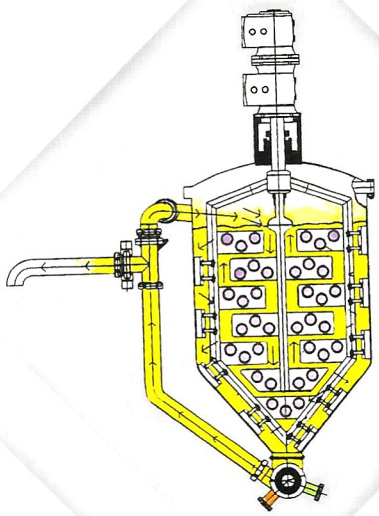
*Prices available on request



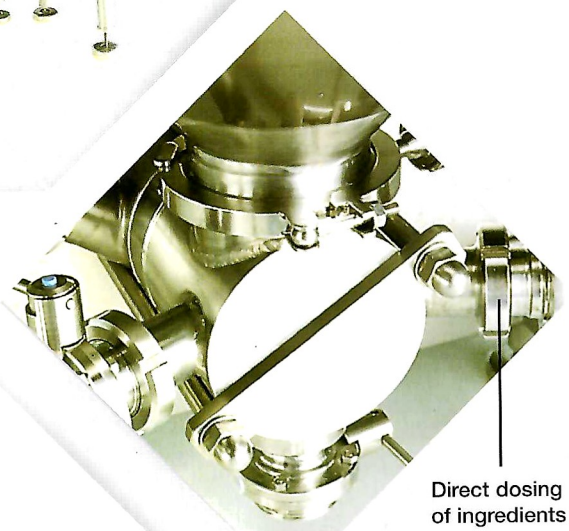
Opened vessel with mixer/scraper system

DISHO S 160/200. Koruma engineering guarantees sterile processing which satisfies all GMP requirements.





The heart of DISHO technology: the multi-chamber homogenizer system.



Direct dosing of ingredients

The DISHO S system: following micro-blending in the homogenizer, the product is pumped into the process vessel. Macro-blending is then achieved via the scraping agitator. The innovative design of the impeller blades creates turbulence which continually breaks down and re-constitutes the product mass. The conical design of the vessel ensures full discharge and transfer of the product to the homogenizer, where the product is recirculated until the desired quality and consistency are achieved. The high pump capacity of the homogenizer can also be employed to discharge the product.

Performance specifications*:

Model	Vessel capacity	Batch size	Power consumption
	(in) litres	(in) litres	in kW
DISHO S 120/85	85	20-60	11
DISHO S 160/200	200	40-160	23
DISHO S 160/400	400	80-300	27
DISHO S 170/700	700	150-500	43
DISHO S 180/1300	1300	250-1000	50

*Koruma's DISHO S product range incorporates a variety of machines for batch sizes from 10 to 10.000 litres.

J.N. SWIER
meng-, roer- en centrifugeer-techniek

technische handelsonderneming
alphen b.v.

Rembrandtlaan 39
2406 GZ Alphen aan den Rijn
Holland
Telefoon 01720-73487
[redacted] Telefax 93444
K.v.K. Leiden, nr. 21238

Postgiro 412318
Bank: A.B.N.
Rek.nr. 5690.41.112
Giro van de bank 6471

17/9/92

Quest International
Savoury Application

postbus 2

1400 CA BUSSUM

Uw brief: (fax) 15.09.'92

Onze ref.: JNS/LM
Uw ref.:

Alphen aan den Rijn, 16 september 1992

Betreft: KORUMA Machines

Niet bekend bij TI of LIM

Geachte heer Heymen,

in antwoord op uw bovengenoemde fax en in aansluiting op ons telefoongesprek van hedenmorgen, doet het ons genoegen u hierbij de betreffende dokumentatie aan te bieden.

Het betreft hier het type V 60/10.

Voor budget doeleinden gelden tot en met 31-12-'92 de volgende prijzen:

Machine komplaat bedrijfsklaar Uitvoering in V2A edelstaal (AISI 304), inklusief 2 stuks doseertrechters, waarvan één voorzien van een verwarminsgmantel.	DM	51.000,00
Meerprijs voor uitvoering in V4A-edelstaal (AISI 316)	DM	2.100,00

De door ons genoteerde prijzen zijn vrijblijvend, exkl. BTW en gebaseerd op het huidige prijspeil van materialen, grond- en hulpstoffen, lonen sociale lasten koers, belastingen e.d. en wij behouden ons het recht voor in geval van wijziging in één of meer van de genoemde faktoren, onze prijzen dienovereenkomstig te herzien.

Betaling	100% binnen 30 dagen na faktuur-datum
Levering	af fabriek Neuenburg/Bd, inkl. emballage
Levertijd	ca. 4 - 5 maanden

Tenzij schriftelijk anders is overeengekomen zijn op alle aanbiedingen en op alle door ons te sluiten overeenkomsten van koop en verkoop van toepassing de algemene verkoopvoorwaarden, door de Federatie van Organisaties in de Machinehandel "F.O.M." op 1 oktober 1971 gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te 's-Gravenhage.

J.N. SWIER
eng-, roer- en centrifugeer-techniek

technische handelsonderneming
alphen b.v.

vervolg van ons schrijven aan: Quest International, Bussum
blad -2-

16-09-1992

Wij hopen u met deze informatie in eerste instantie van dienst te zijn geweest en zien uw reaktie danook met bijzondere belangstelling tegemoet.

Met vriendelijke groet,

J N Swier
Technische Handelsonderneming
ALPHEN BV

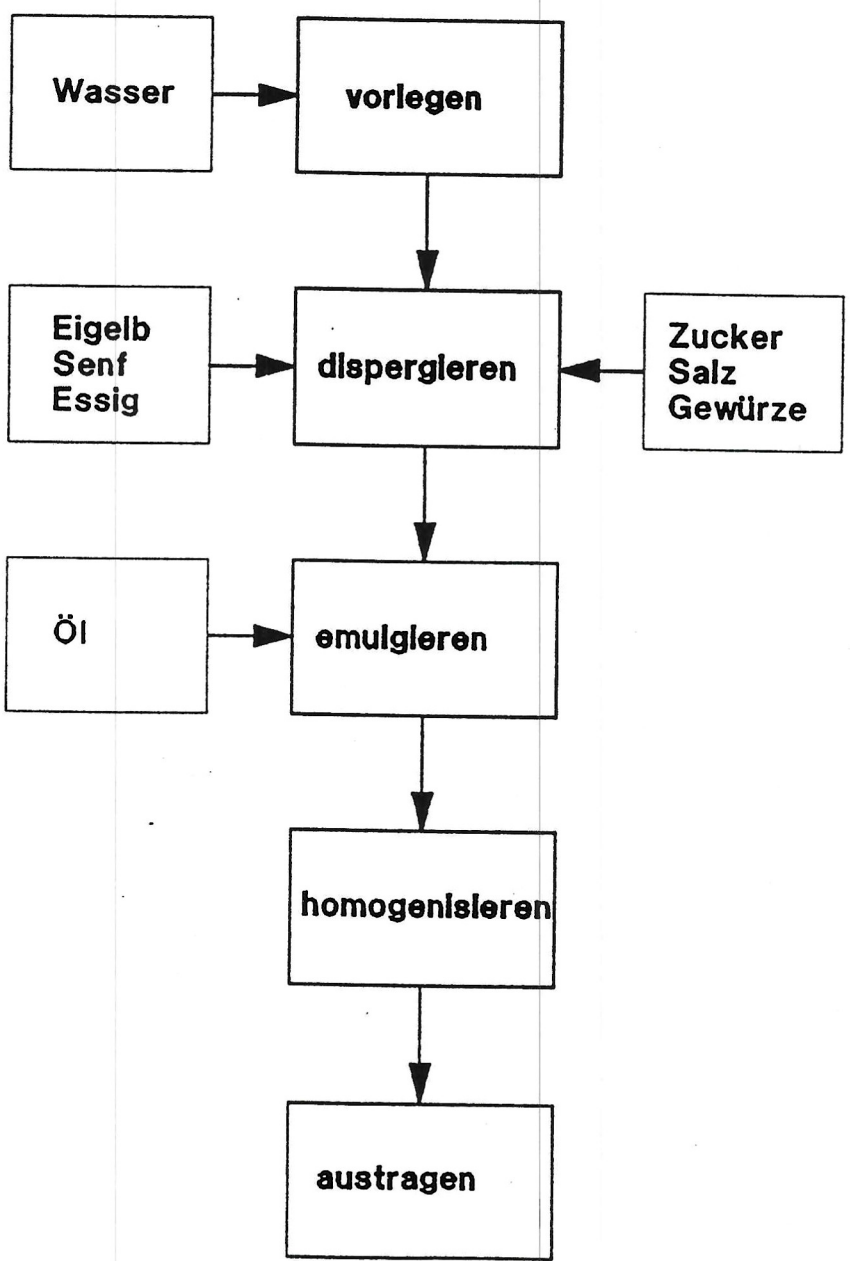
bijlagen :

Tenzij schriftelijk anders is overeengekomen zijn op alle aanbiedingen en op alle door ons te sluiten overeenkomsten van koop en verkoop van toepassing de algemene verkoopvoorwaarden, door de Federatie van Organisaties in de Machinehandel "F.O.M." op 1 oktober 1971 gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te 's-Gravenhage.

Koruma
Maschinenbau GmbH

KORUMA Maschinenbau GmbH, Postfach 11 60 D-79389, Neuenburg, Telefon: 07631/70 67-0, Fax: 07631/7 31 98

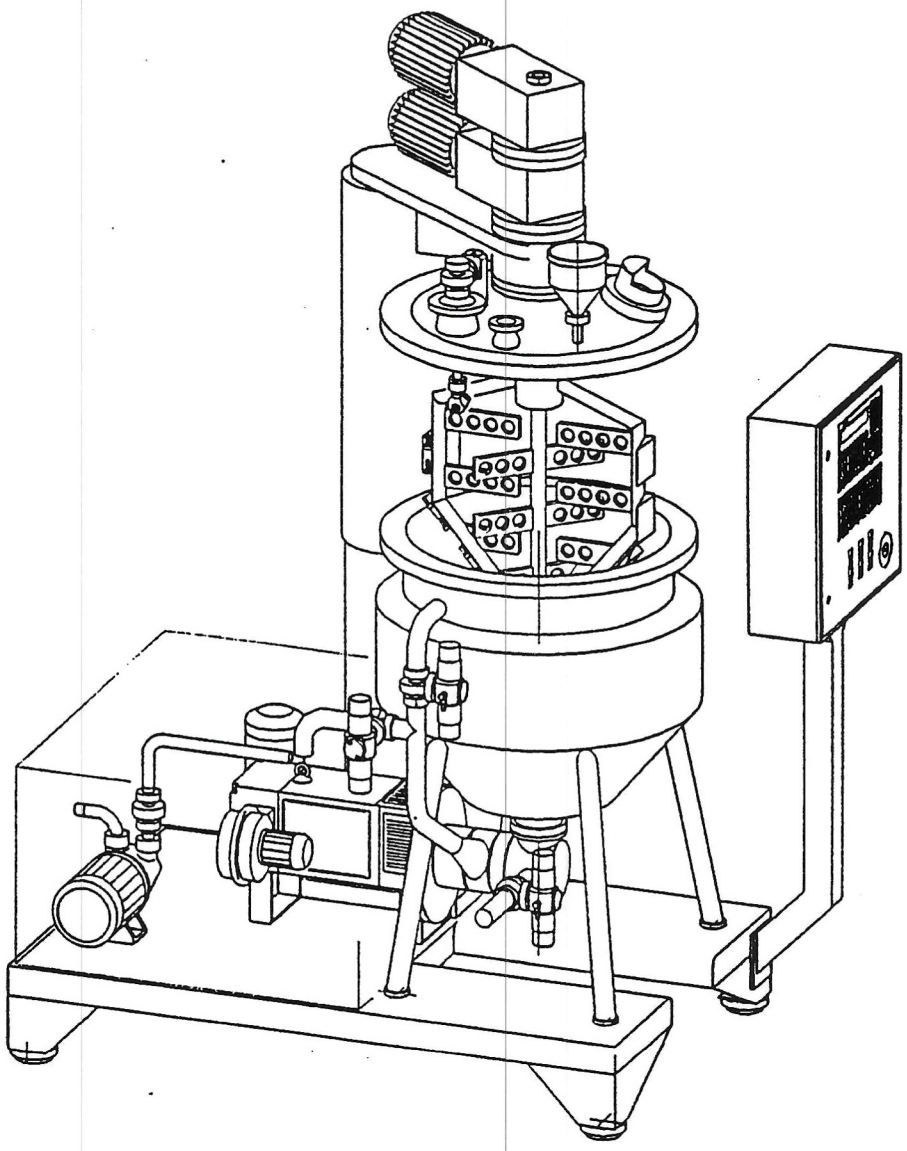
Fließschema 80%ige Mayonnaise
KORUMA Disho-Maschine



Koruma
Maschinenbau GmbH

KORUMA Maschinenbau GmbH, Postfach 11 60 D-79389, Neuenburg, Telefon: 07631/70 67-0, Fax: 07631/7 31 98

Beschreibung der Vakuum-Prozeß-Anlage DISHO zur Herstellung von Mayonnaise



Das Kernstück der Vakuum-Prozeß-Anlage DISHO V ist ein Mehrkammersystem mit Dispergier-, Homogenisier- und Förderwerkzeugen.

Über diesem System ist ein Vakuum-Arbeitsbehälter mit Misch- und Abstreifrührwerk mit Strömungsbrecher angebracht.

Dieser Rührwerkstyp garantiert ein effektives Mischen des Produktes.

KORUMA Maschinenbau GmbH, Postfach 11 60 D-79389, Neuenburg, Telefon: 07631/70 67-0, Fax: 07631/7 31 98

Unter Vakuum werden die Produktkomponenten in das Mehrkammersystem eingezogen, unverzüglich dispergiert und homogenisiert und dann über eine Rezirkulationsleitung in den Kopfraum des Arbeitsbehälters gefördert.

Die Dosierung wird dabei über 2 Vorlagebehälter und eine Direktdosiereinheit für Flüssigkomponente wie Wasser, Öl etc. (ab DISHO V 160/200) vorgenommen.

Über den linken Vorlagebehälter werden weitere Flüssigkomponente wie Eigelb, Gewürzmix, Essig zudosiert.
Der rechte Vorlagebehälter dient der Dosierung von Trockenstoffen.

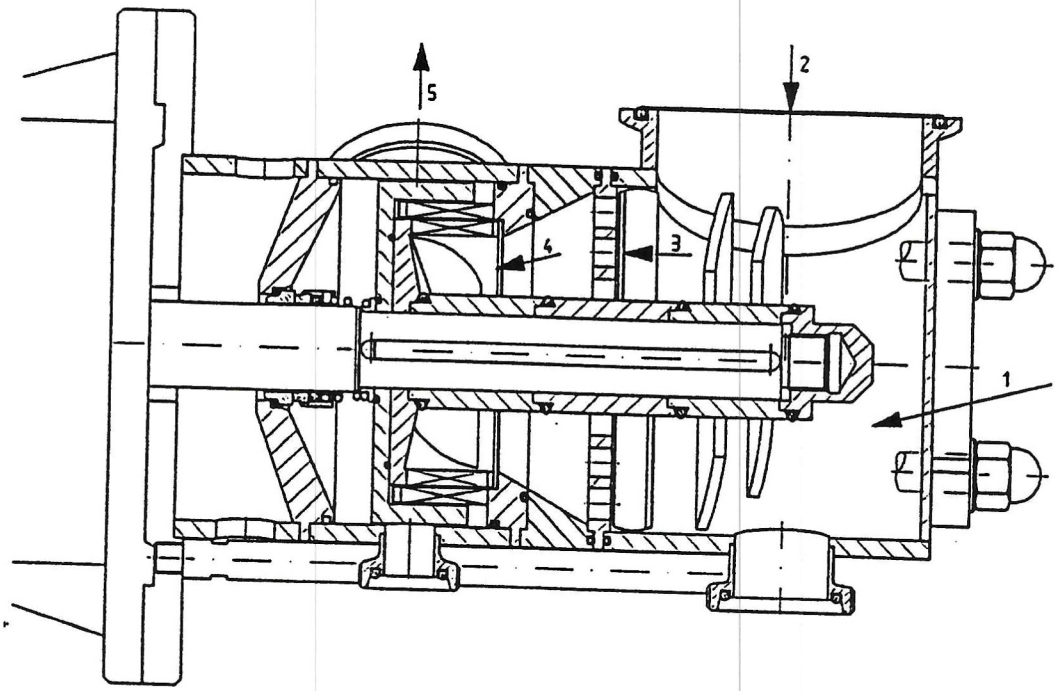
Sobald alle Produktkomponenten zudosiert sind, wird die Charge im jetzt vollständig geschlossenen System bearbeitet bis die gewünschte Produktqualität erreicht ist.

Aufgrund der ausgesprochen hohen Förderleistung, die im Mehrkammersystem erzeugt wird, kann das Produkt nahezu restlos über die Rezirkulationsleitung aus dem Arbeitsbehälter ausgetragen werden.

Koruma
Maschinenbau GmbH
KORUMA Maschinenbau GmbH, Postfach 11 60 D-79389, Neuenburg, Telefon: 07631/70 67-0, Fax: 07631/7 31 98

Mehrkammersystem

4



1. Dosiereinlauf (nicht sichtbar)
2. Produkt Einlauf vom Arbeitsbehälter
3. Dispergieren
4. Homogenisieren
5. Rezirkulation in den Arbeitsbehälter

Alle für den Herstellungsprozeß erforderlichen Produktkomponenten müssen das Mehrkammersystem passieren. Dieser Zwangsdurchlauf bewirkt eine vollständige homogene Charge.

In die zuerst vorgelegte Flüssigphase werden über die entsprechenden Dosierzuläufe die weiteren Produkt-Komponenten zugeführt.

In der ersten Kammer werden die Komponenten mittels rotierender Flügel dispergiert (3) und durch eine statische Dispergierscheibe zu einem Rotor-Stator-System (4) gefördert, in dem der Homogenisiervorgang stattfindet. Die Wahl der Rotor- und Stator-Geometrie richtet sich dabei nach den Produkteigenschaften und den zu erzielenden Scherkräften.

Das Rotor-Stator-System wird durch eine rotierende Fördereinrichtung ergänzt, die das Produkt über die Rezirkulationsleitung (5) zurück in den Arbeitsbehälter oder zum Produktaustrag fördert.

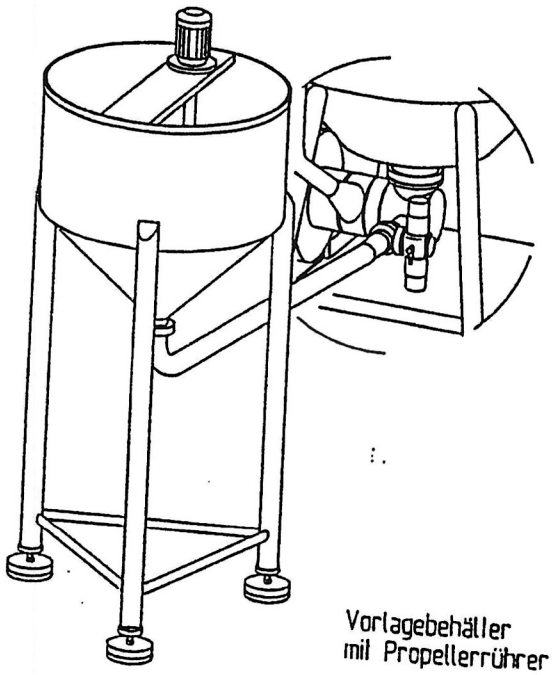
Koruma
Maschinenbau GmbH
KORUMA Maschinenbau GmbH, Postfach 11 60 D-79389, Neuenburg, Telefon: 07631/70 67-0, Fax: 07631/7 31 98

Dosierung

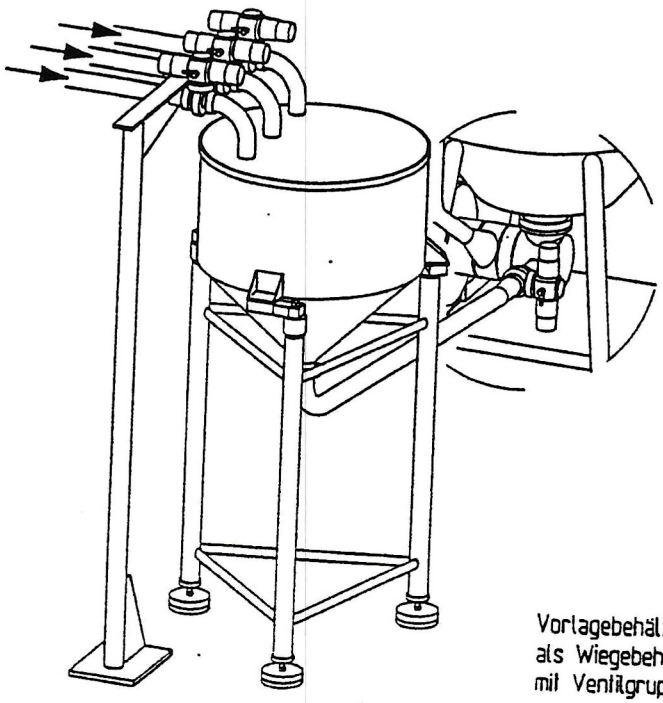
Für die Dosierung der Produktkomponenten stellt KORUMA unterschiedliche Dosiereinrichtungen bereit. Ihre Wahl richtet sich vor allem nach der Art und dem Aggregatszustand der Rohstoffe, dem gewünschten Bedienkomfort und dem damit verbundenen Automatisierungsgrad.

Vorlagebehälter

* Standard
* mit Propellermischer
* mit Misch- und Abstreifrührwerk
* mit Wiegeeinrichtung
* mit Doppel- und Isoliermantel zum Schmelzen von Fett



Vorlagebehälter mit Propellerrührer

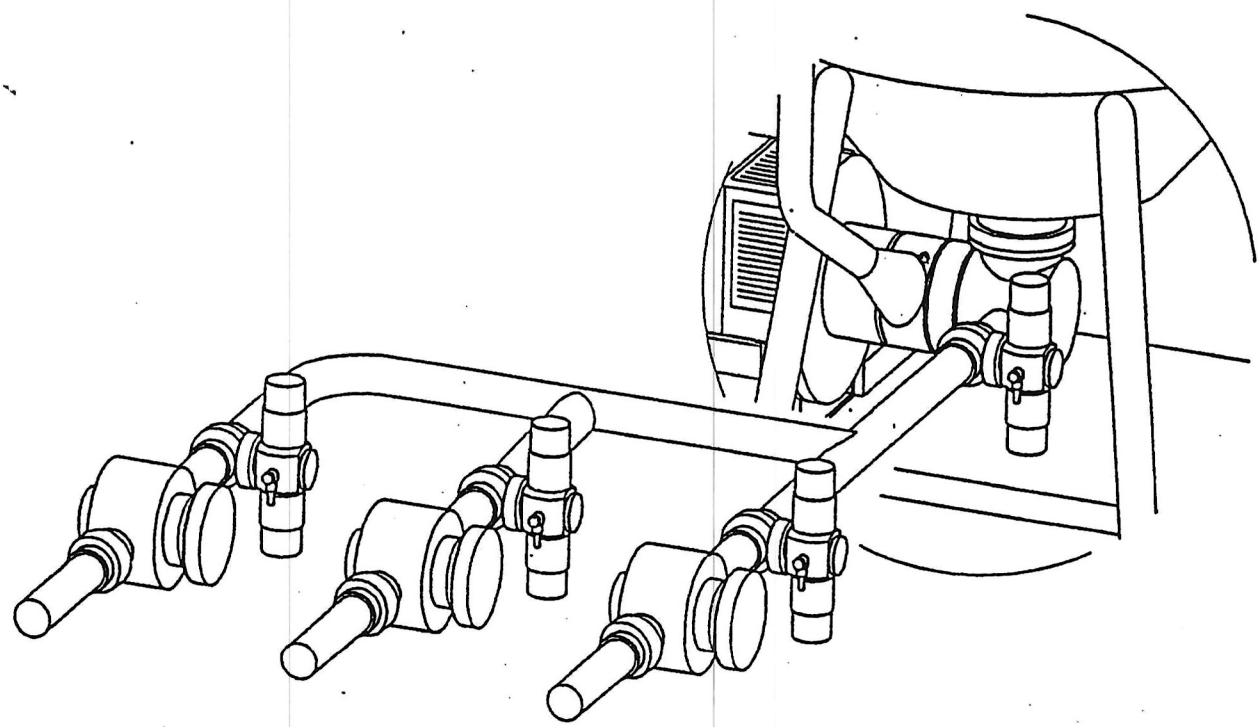


Vorlagebehälter als Wiegebehälter mit Ventilgruppe

Koruma
Maschinenbau GmbH
KORUMA Maschinenbau GmbH, Postfach 11 60 D-79389, Neuenburg, Telefon: 07631/70 67-0, Fax: 07631/7 31 98

Direktdosierung

* aus Lagerbehältern
  oder Leitungssystemen
* über Taumelscheibenzähler
* über induktive Zähler
* über Massendurchflußzähler



Direktdosierung