



**GEMÜ**

**Solutions for the pharmaceutical,  
foodstuffs and biotechnology industries**  
医薬品、食品およびバイオテクノロジー向けソリューション



ゲルト・ミュラー, マネージングディレクター

## GEMÜ グループ

1964 年

創業

世界中で

1,900 人以上

の従業員数

6ヶ所

製造拠点

27 社

販売拠点

## GEMÜ 構成部門



Pharma, Food & Biotech  
Industry  
Semiconductor  
Service  
Medical

GEMÜ グループは、バルブ、計測、制御システムを手がけるメーカーのリーディングカンパニーです。世界全体で 1900 人以上の従業員を擁し、世界各地で活動しています。さらに全大陸に広がる 6 つの製造拠点、27 の販売拠点、そしてパートナー企業とのネットワークによって、GEMÜ は 50 ヶ国以上で活動しています。

### 事業の再編により、「お客様の身近に」を充実させます

広範な製品ラインナップにより、多種多様な分野のお客様にソリューションを提供します。

GEMÜ は、以下に挙げる戦略事業単位でビジネスユニットを展開し、お客様に寄り添います。

- 医薬、食品&バイオテクノロジー
- 一般産業
- 半導体
- サービス
- 医療技術

広範なモジュールシステムと最適な自動化コンポーネントにより、GEMÜ は個々の標準品とカスタマイズ製品を無数のデザインと仕様で組み合わせることができます。

# Table of contents – 目次 –

ビジネスユニット 医薬, 食品&バイオテクノロジー.....	4 - 5	用途に応じた弊社の製品 .....	27 - 51
製品用途 / 用途事例 .....	6- 19	GEMÜ ダイアフラムバルブ.....	28 - 29
製薬 .....	8-9	GEMÜ ダイアフラム .....	30 - 31
食品 .....	10 - 11	GEMÜ バルブボディ .....	32 - 33
飲料 .....	12 - 13	GEMÜ マルチポートブロックバルブ.....	34 - 35
バイオテクノロジー.....	14 - 15	GEMÜ タンクバルブ .....	36 - 37
化粧品.....	16 - 17	GEMÜ タンデムバルブ.....	38 - 39
補助プロセス.....	18 - 19	GEMÜ シングルユースダイアフラムバルブ.....	40 - 41
付加価値.....	20 - 26	GEMÜ グローブバルブおよびコントロールバルブ.....	42 - 43
表面仕上げ .....	20	GEMÜ フィリングバルブ.....	44 - 45
ドキュメンテーションとトレーサビリティ .....	21	GEMÜ ボールバルブ .....	46 - 47
GEMÜ CONEXO .....	22	GEMÜ バタフライバルブ .....	48 - 49
サービスとトレーニング .....	23	GEMÜ アクセサリー .....	50 - 51
グリーンエンジニアリング.....	24	製品概要 .....	52 - 54
カスタマイズソリューション.....	25	GEMÜ の製造拠点&販売拠点 .....	55
お客様のご要望に柔軟に対応.....	26		



## Business Unit Pharma, Food & Biotech ビジネスユニット 医薬品、食品&バイオテクノロジー

数値, データ, ファクト -  
概要

### 5つを超える

中核分野に注力: 製薬, 食品, 飲料, バイオテクノロジー,  
化粧品およびその補助プロセス

これらの分野における

### 25年以上

に及ぶ経験

### 50社

の大手製薬企業と取引

上記の分野に

### 900人以上

のスペシャリストが従事

1年あたり

### 270,000個

のダイヤフラムバルブを生産



# Areas of application アプリケーションエリア

製薬



食品



飲料



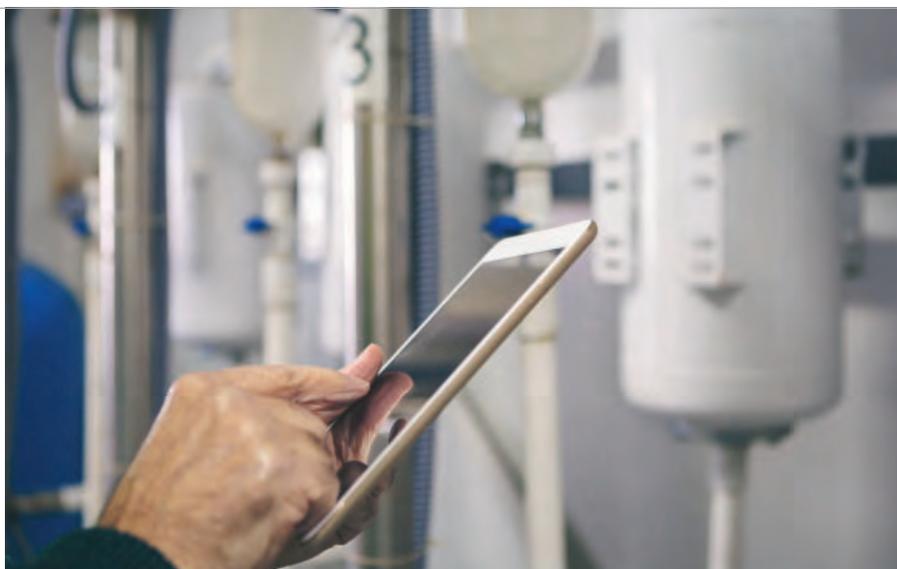
バイオテクノロジー

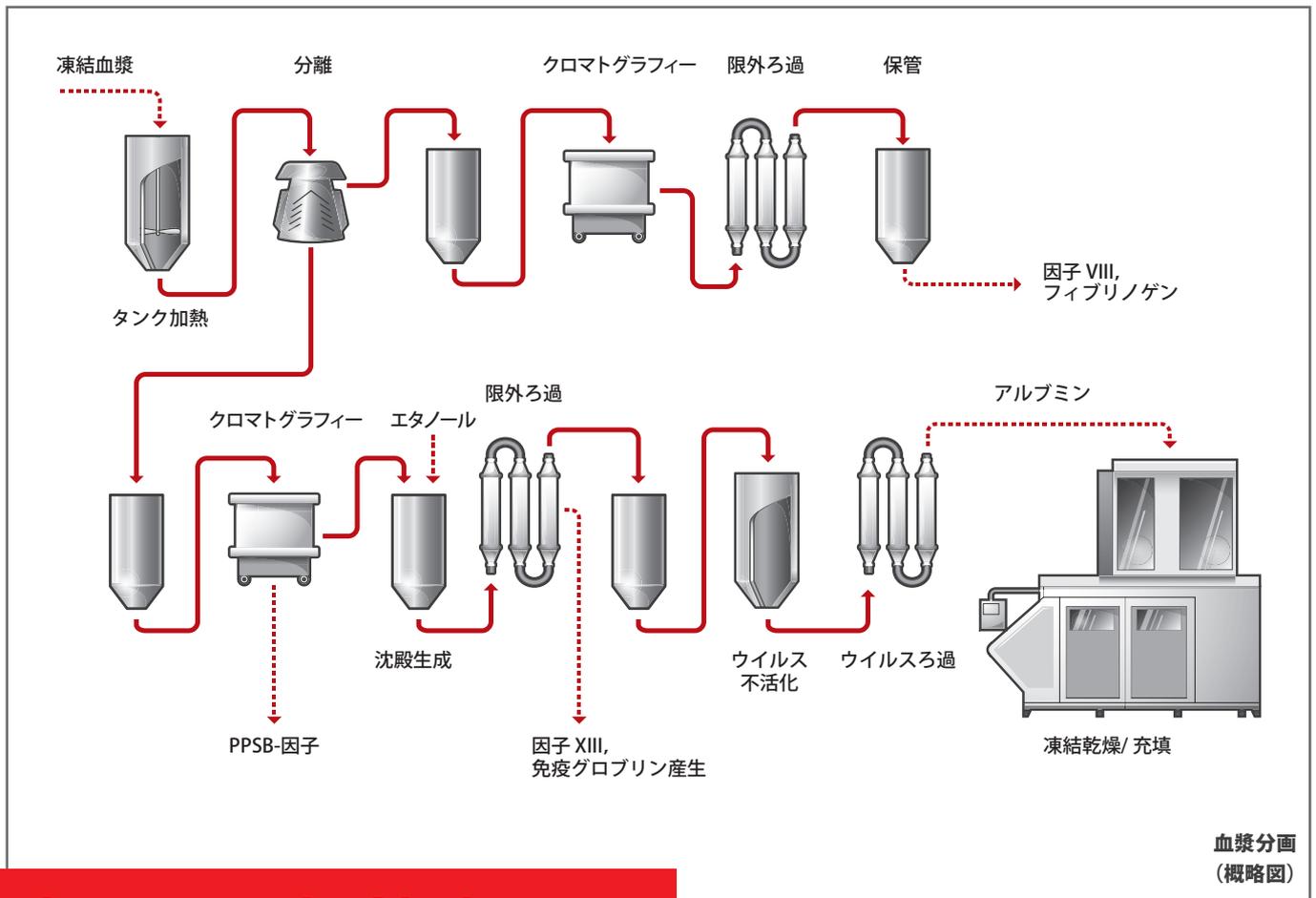


化粧品



補助プロセス





# Pharmaceutical industry 製薬

## 大きな作用をもつ 小さな分子

生きた微生物を使用することのない医薬品およびワクチンの製造には、活性物質の合成と隔離に関する広範な知識だけでなく、製法における繊細なハンドリングも必要とされます。分子の構造は、目的の活性物質の機能性にとって非常に重要で、温度などの外部要因にきわめて敏感です。敏感なため、分子構造が変化または破壊されるとすぐに、製品の機能、保存期間、または品質が損なわれることがよくあります。

したがって、調整された再現可能なプロセスと、生産パラメーターの永続的な監視が不可欠です。衛生的で無菌のプラント構成部品は、製薬プロセスにとって最優先項目です。

# Pharmaceutical industry application examples

## 製薬業界適用事例



### ペプチド合成

- 多くのアミノ酸の化学反応では、いわゆるポリペプチドが水の除去とともに形成されます
- 適切なペプチド構造の形成は、必要な機能を得るために不可欠です
- 反応は、脱水剤（DCC など）および保護基の使用によって補助または制御されます
- 固相ペプチド合成は、インスリンなど、主に小〜中程度のポリペプチドに使用されます



GEMÜ 687



GEMÜ 673



GEMÜ 658



GEMÜ R690



GEMÜ 550



GEMÜ 740



GEMÜ 481



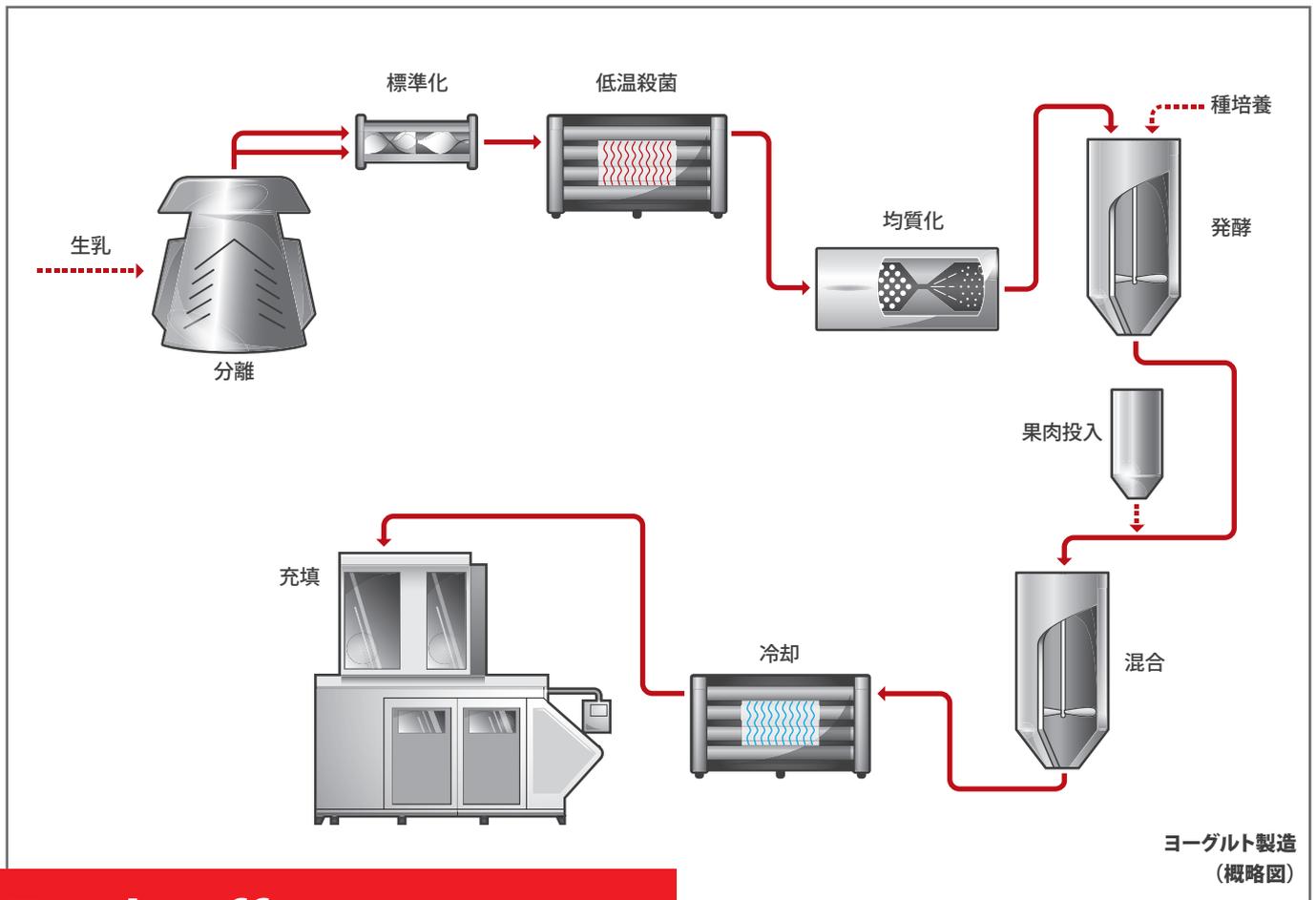
### 血漿分画

- 血漿を、その成分である水とタンパク質（例：アルブミンまたは凝固因子）に分離します
- アルコール含有量、温度、pH 値、イオン強度、塩含有量を変えることによるタンパク質の沈殿生成
- 中間体の複数回の洗浄とウイルスを不活性化または除去するための手順の適用
- 凝固因子の凍結乾燥または無菌条件下ですぐに使用できる溶液としての包装



### 咳止めシロップの製造

- 乾燥および粉碎したキツタからの抽出物の製造
- 渦電流プロセスによる活性物質の抽出と、その後のろ過による異物の分離
- キツタエキス、超純水、砂糖代替物、防腐剤、保湿剤、増粘剤などの各種成分の混合
- 品質管理後の咳止めシロップの充填



# Foodstuffs 食品

## 食品の安全性に焦点

毎日、食品によって人体の新陳代謝を正常に維持するのに必要なエネルギーが供給されています。そのプロセスは、食品そのものと同じようにきわめて多岐にわたり複雑なものです。

保存期間を延長し、適合性を向上させるために、発酵、低温殺菌、均質化、混合および充填などのプロセスがよく採用されます。その際にコンタミネーションは絶対に回避しなければなりません。

プロセスの完全性と製品の安全性は、食品製造においても重要な役割を果たします。設備とその機器を確実に洗浄するためには、衛生に配慮した設計が不可欠です。

# Milk processing application examples

## 牛乳加工における適用例



### 牛乳処理

- 望ましくない固形物の分離と生乳の乳脂と脱脂乳への分離は、特別な遠心分離機を使用して行われます
- 脱脂乳と乳脂を混ぜて、牛乳のタイプに応じて必要な乳脂肪分を調整します
- その後の熱処理と均質化により、保存期間が延長され、クリーミングが防止されます



GEMÜ 660



GEMÜ 654



GEMÜ 567



### ヨーグルト製造

- 牛乳の乳脂肪分を調整し、低温殺菌して均質化します
- それぞれの最終製品に応じて、均温化処理された牛乳をスターター（種菌）培養物で植菌します
- ラクトースが分解されるときに生成される乳酸は、牛乳を凝固させ、天然の防腐剤として機能します



GEMÜ 555



GEMÜ F40



### 混合および充填

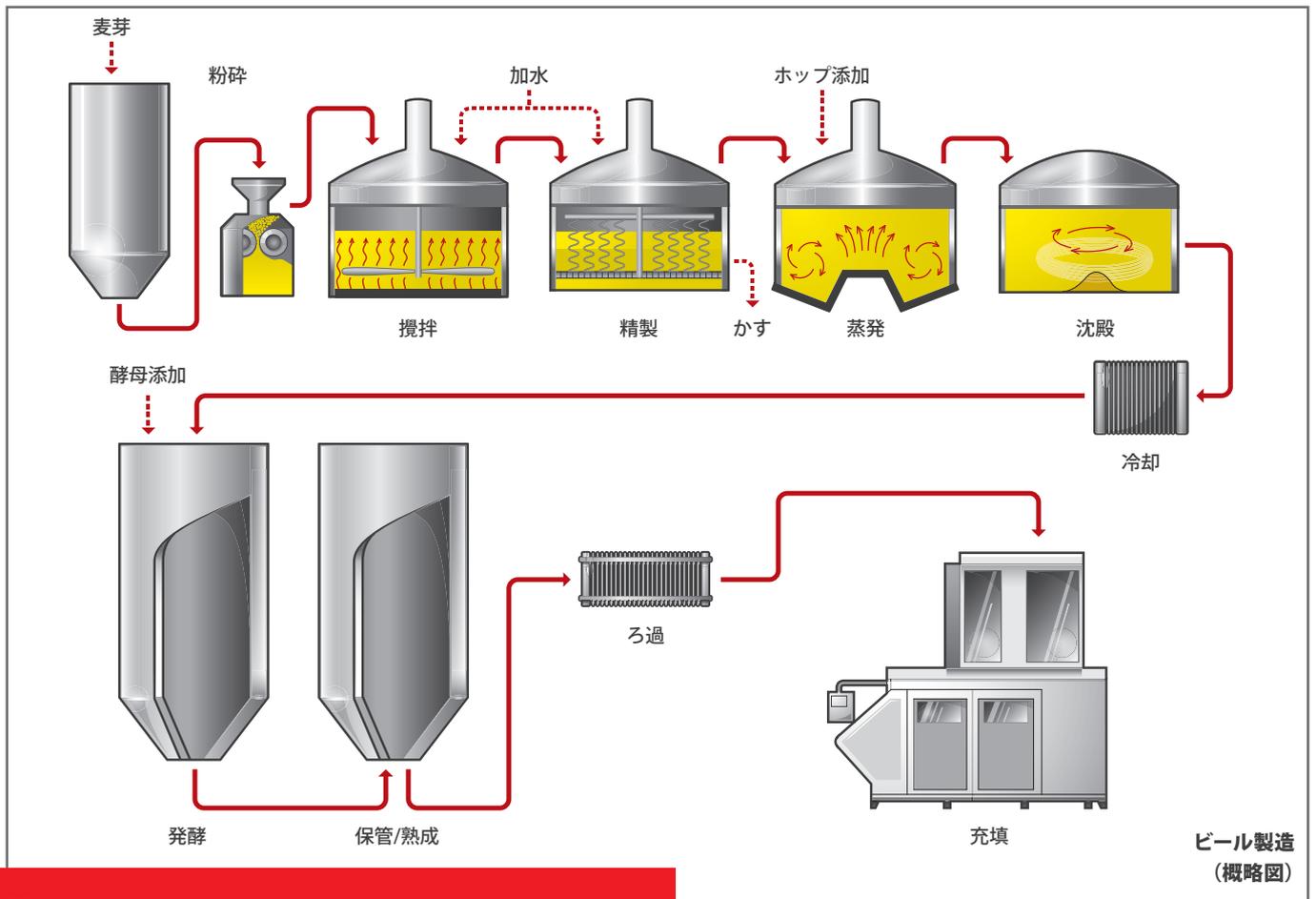
- 固形のヨーグルトをビーカーに充填し、一定時間後に培養して冷却します
- 攪拌されたヨーグルトに、必要に応じて果物、増粘剤、またはプロバイオティクス培養物等の添加物が混合されます
- 目的の酸性度または pH 値に達した時点で、ヨーグルトを冷却および充填します



GEMÜ 740



GEMÜ 487



# Beverages 飲料

## 純度を最優先に

飲料産業は、食品業界で3番目に大きい分野であり、多様な製品と形態を持つ分野に挙げられます。非アルコール飲料（水、ジュース、清涼飲料、スムージー、コーヒーまたは紅茶など）と、アルコール飲料（ビール、ワイン、スパークリングワイン、果実酒、スピリッツ、リキュールなど）に分類されます。今日、飲料は単にのどの渇きを癒すため、つまり水分摂取のためだけでなく、多くの場合、栄養食品や高級食品として消費されています。

消費者の益々増大する要求と激しい競争により、より生産性の高い自動化された設備が求められています。柔軟性と迅速性は、充填プロセス時の正確な制御と同様に、重要な役割を果たします。無菌充填は、敏感な成分のために加熱できない製品、または防腐剤を含まない製品に不可欠です。果実繊維を含む飲料の場合、製品の取り扱いも慎重に行う必要があります。設備とその機器に求められる要求は、それに応じて高くなります。

# Beer production application examples

## ビール製造への適用例



### 麦汁の準備

- 砕いたモルトと適切な硬度の水を糖化槽の中で混ぜます
- 温度を段階的に上げて、含まれている酵素によって澱粉を水溶性成分に変換します
- ロイタータン（濾過槽）では、可溶性成分がかすから分離され、麦汁煮沸釜でホップと混合されます
- 目的の麦汁含有量に合わせて麦汁を蒸発させます



GEMÜ F60



GEMÜ 658



GEMÜ 660



GEMÜ 605



GEMÜ 550



GEMÜ 567



GEMÜ 536



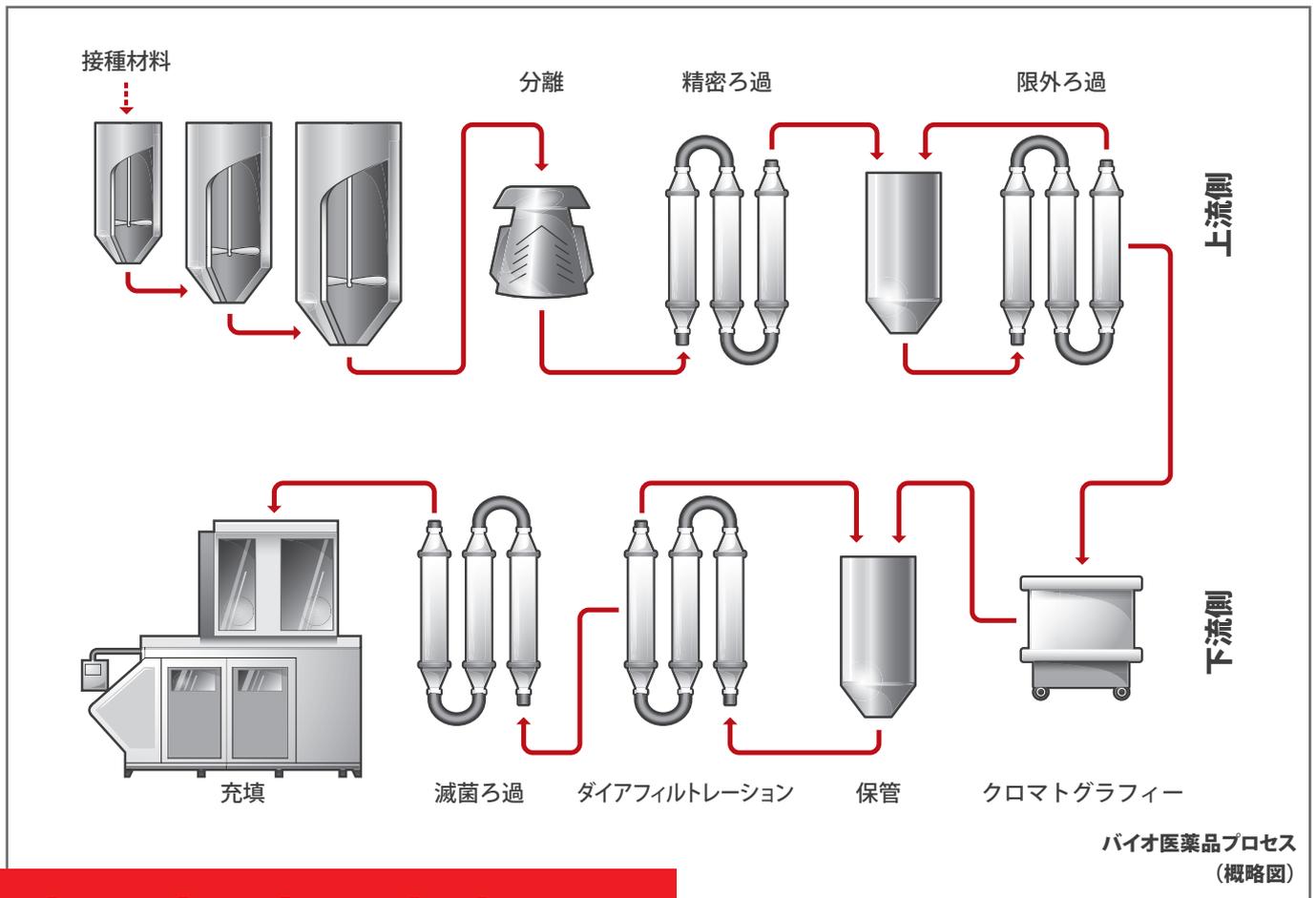
### 発酵と熟成

- 冷却された麦汁は酵母と混合され、発酵タンクまたは開放型発酵槽に送られます
- 嫌気性発酵によって、グルコースとフルクトースなどの発酵性成分からアルコールとCO<sub>2</sub>が生成されます
- できたてのビールは閉じたタンクにポンプで送られ、熟成するまで保管されます
- 残留糖はさらに分解され、さらなるフレーバーとCO<sub>2</sub>で飽和したビールが生成されます



### ろ過、分離および充填

- 分離（遠心分離、デカンターなど）、ケーキろ過および深層ろ過によるいくつかの行程を経て酵母およびその他の粒子に分離されます
- 自然に濁ったビールの場合、ろ過は用いられません
- 低温殺菌または滅菌ろ過により、ビールの保存期間は長くなります
- ボトルや樽への無菌充填は、圧力とCO<sub>2</sub>を加えて行われます



## Biotechnology industry バイオテクノロジー

### お客様の基準に対応する 高度な要件

活性物質を化学合成で製造するには複雑すぎる場合は、バイオ医薬品プロセスが用いられます。モノクローナル抗体、ワクチン、ホルモンなどのバイオ医薬品は、遺伝子組み換え生物から生成されます。これらには、細菌、酵母、哺乳類細胞が含まれます。

得られる活性物質が複雑になるほど、必要なプロセスはより手間がかかり、影響を受けやすくなります。プロセスのわずかな変更でさえ、特性、つまり効能に大きな影響を与える可能性があります。このため、生産においては医薬品の製造のための最も要求の厳しいプロセスが含まれます。ウイルスまたは外部微生物による細胞培養のコンタミネーションを防ぎ、貴重な活性物質の収量を最適化するためには、製品ロスを最小限に抑えた無菌生産が不可欠となります。滅菌可能でデッドレグの少ないプラント構成部品が、これに貴重な貢献をします。

# Biotechnology industry application examples

## バイオテクノロジー業界への適用例



### 上流

- バッチ、フェドバッチ、または連続プロセスによる、バイオリアクターでの細胞の培養とその後の増殖
- バイオリアクターで最適な条件を設定して、可能な限り最大量の目的物質を生成します
- このために制御すべき重要なパラメーターは、pH 値、温度、酸素または窒素濃度、グルコース濃度および攪拌速度などです



GEMÜ 650



GEMÜ 654



GEMÜ M600



GEMÜ B600



GEMÜ SUMONDO



### 下流

- 細胞および栄養溶液から目的の生成物を分離します（取得）
- 生成物が細胞内にある場合は、精製する前にこれを取り出す必要があります
- 生成物の必要な濃度と純度への精製は、いくつかのステップで行われます（磨き）
- 遠心分離、ろ過、クロマトグラフィーのプロセスが主に用いられます



GEMÜ F60

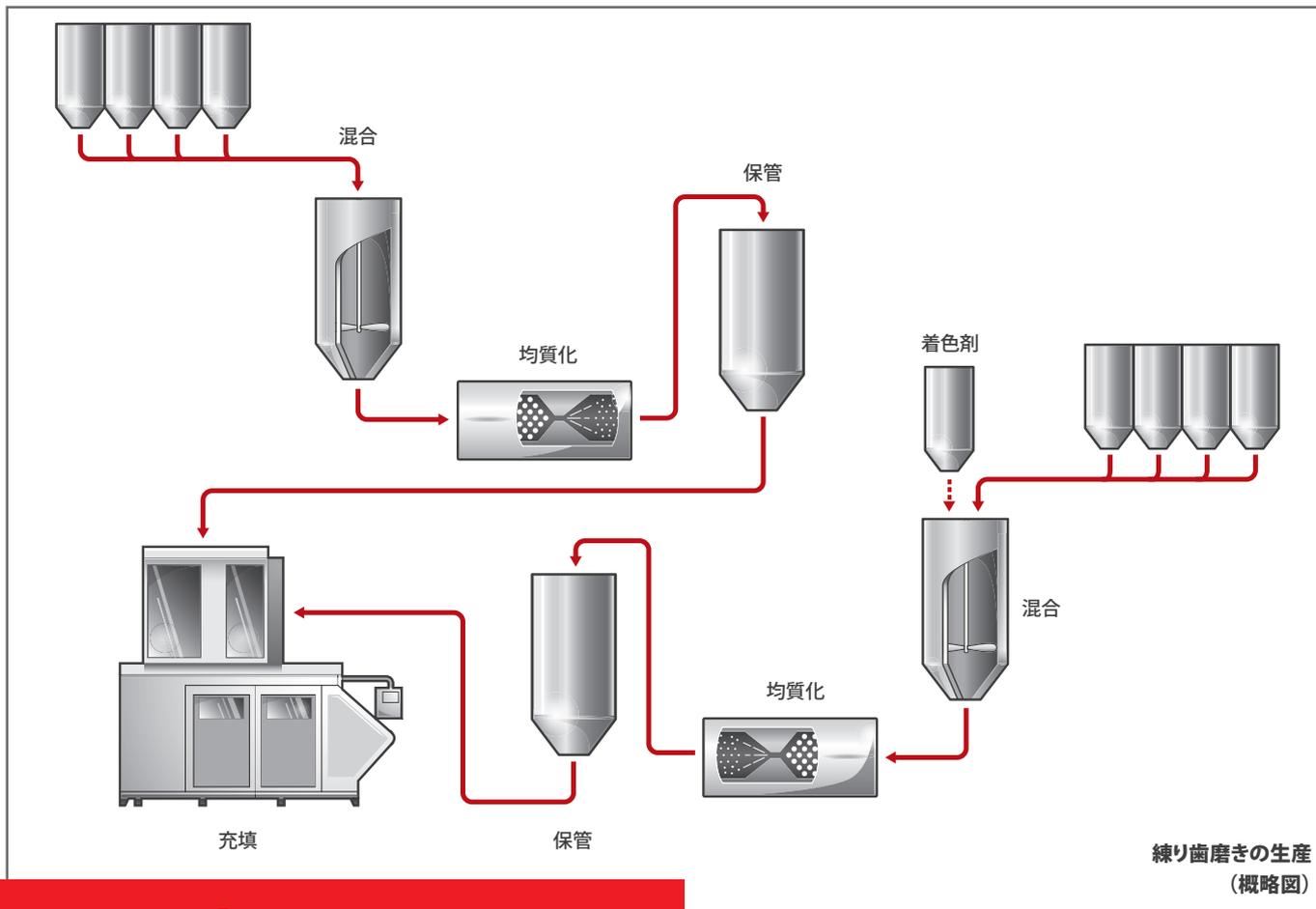


GEMÜ 567



### 充填

- バイオテクノロジーによる活性物質、注入液、モノクローナル抗体などのその他の複雑な物質をさまざまな容器に充填します
- 対応可能な容器は、シリンジ、カートリッジまたはバイアルなどです
- 最適化された充填プロセスとそれに対応したプラント構成部品により、貴重な活性物質溶液の損失を防ぎます



# Cosmetics 化粧品

## 完璧な美しさ

化粧品は、皮膚、爪、または髪をきれいにし、手入れし、消臭または香り付けします。さまざまな製品が、クリーニング、ケアと保護、歯および口腔ケア、髪の手入れ、化粧用途で用いられています。化粧品は適合認証を申請する必要はありませんが、法的要件は高く、食品やその他のコンシューマー製品と同様に、公的に管理されています。化粧品が細心の注意を払って製造されていることを保証し、市場に投入される前に関連する専門家に製品の安全性を確認してもらうことは、製造元の責任です。製品抜き取り検査と管轄当局による製造方法の確認のための工場視察が一般的であるため、化粧品業界では適正製造基準 (GMP) も非常に重要です。

# Cosmetics application examples

## 化粧品製造への適用例



### 練り歯磨き

- 洗浄剤，発泡剤，保湿剤，増粘剤などの主要成分の計量と混合
- フッ化物，香料，場合によっては着色剤（多色練り歯磨きを製造する場合）など，その他の成分の追加
- 目的の細かさ均質性に達したら，練り歯磨きを容器に排出し，充填します



GEMÜ 650



GEMÜ 653



GEMÜ M600



GEMÜ B600



GEMÜ 555



GEMÜ 514



GEMÜ 497



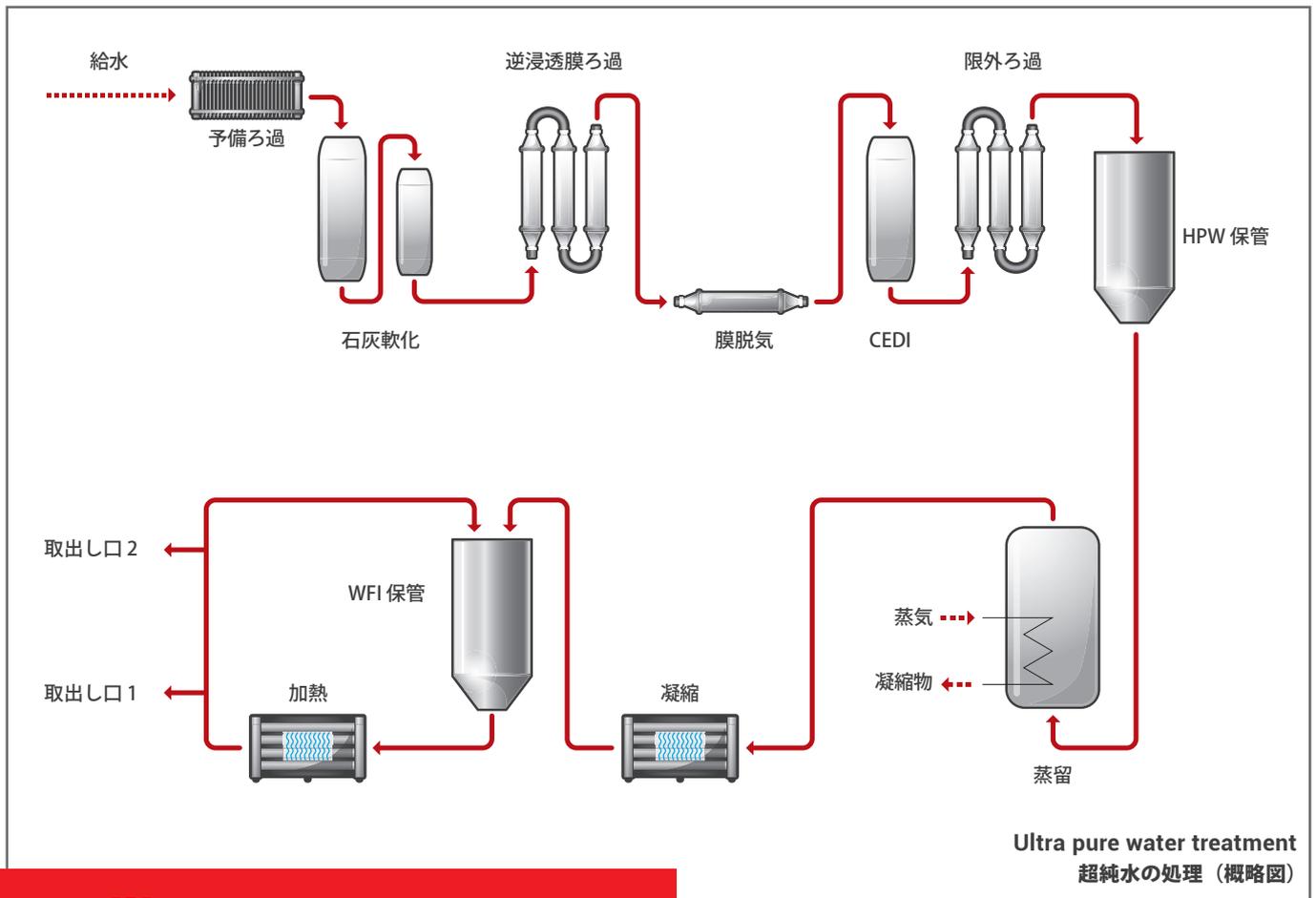
### 眼軟膏

- 無菌真空処理システムにおいて一定圧力で成分を穏やかに混合・エマルジョン化
- 混合物は，濃度勾配を回避するために，露出箇所複雑なパイプシステムを介して最終ミキサーに送られます
- さらに完成した眼軟膏を貯蔵タンクに送ってから，無菌充填します



### 染髪剤

- さまざまな髪の種類と色の組み合わせに基づいて，さまざまな製品による髪色のバッチ生産
- 発色剤，乳化剤，抗酸化剤，香料，保護成分などの成分は，仕様に従って保管容器から汲み出されます
- 攪拌装置が組み込まれたステンレス圧力容器内において化学的に侵食性を持った成分の混合



# Auxiliary processes 補助プロセス

## すべてのプロセスにおいて 不可欠な要素

必要な清浄度を確保し、高品質で無害な製品を生産するには、補助プロセスが不可欠です。したがって、補助プロセスは、医薬品から化粧品に至るまですべての適用分野における各プロセスにとって不可欠な部分です。

たとえば、医薬品や活性物質の製造において、さまざまな品質の純水と超純水が必要です。欧州製薬規格には 2002 年以降、水の品質として PW (Purified Water, 精製水) および WFI (Water for Injection, 注射用水) と並んで HPW (Highly Purified Water, 高純度精製水) が挙げられています。HPW に要求される品質は WFI と同様ですが、製造方法は蒸留に限定されません。

純度と無菌性に最も高い要求が求められる場合は常に、定置洗浄 (CIP) と定置滅菌 (SIP) が用いられます。パイプライン、タンク、バルブは、アルカリと酸で洗浄してから滅菌します。その際、関連するすべてのパラメーター (温度、暴露時間など) を管理、測定、文書化します。

# Auxiliary processes application examples

## 補助プロセスへの適用例



### Ultra pure water treatment 超純水の処理

- コロイド，塩化物，硫酸塩などの不純物を除去するための給水の前処理
- イオン交換器を使用して水を軟質化することにより，その後の逆浸透膜ろ過のプロセスをスムーズにします
- 連続電気脱イオン処理（CEDI）および限外ろ過による高純度精製水（HPW）の製造
- 多段蒸留または熱圧縮を使用した注射用蒸留水（WFI）の製造



GEMÜ 650



GEMÜ 687



GEMÜ 650TL



GEMÜ R690



GEMÜ T型バルブ



GEMÜ 505



GEMÜ C60



### 超純水の供給

- 超純水の供給は，主にリングパイプシステム（ループ）を介して行われます
- 周波数制御されたポンプによって超純水が送られ，ループ内で取出口を通過して，再び貯蔵タンクへと戻されます
- 高温貯蔵中における熱交換器による継続的な浄化，またはオゾン化とその後のオゾン分解により，貯蔵および供給システムのコンタミネーションを防止



### 定置洗浄（CIP）

- 設備，機器，およびパイプの非分解洗浄
- 温度，洗浄剤，曝露時間などの影響要因は，それぞれの汚れに応じて調整されます
- 洗浄剤の必要な濃度は，ステンレス容器を前提に設定されます
- アルカリまたは酸による洗浄ステップの間に，水または超純水ですすぎます

# Added value for you – a matter of course for us

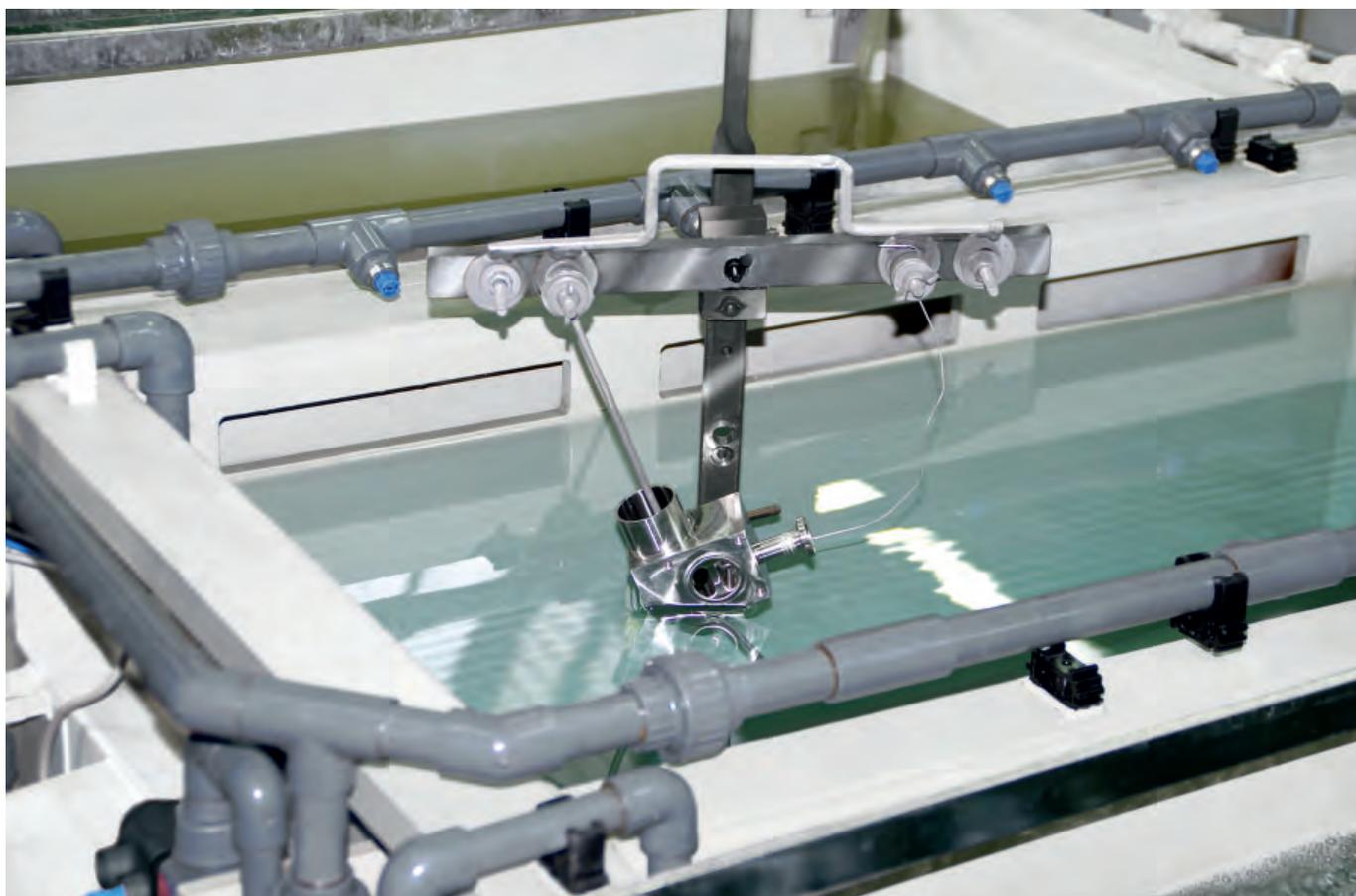
## Surface finish

## お客様にとっての付加価値 – それは私たちにとっての付加価値 表面仕上げ

### 細部に至るまで完璧

最適な表面品質は、機器の洗浄性と耐食性にとって重要です。微生物の堆積を防ぎ、製品の品質への影響を排除するために、特に接液部表面には高い品質基準が適用されます。ここで決定的な要因は、とりわけ表面粗さと不動態層の形成です。

GEMÜ では、設計にあたり可能な限り最高の表面品質を実現するための基礎を設け、最新の機械を使用して実現しています。バルブボディの最適設計により、機械加工処理時にすでに良好な表面品質が達成されています。その後、必要な表面品質を確保するために、接液部を機械研磨します。その後の電解研磨により表面がさらに滑らかになり、酸洗処理により均一な不動態層が形成されます。



## Documentation & traceability

### ドキュメンテーションとトレーサビリティ

#### すべてのレベルにおいて 透明性を

バッチトレーサビリティは、製造プロセスで最も重要であり、原材料から生産、完成した販売品目まで及びます。品質は製造工程のすべての段階で保証され、もちろんそれに応じて検査されなければなりません。シームレスなトレーサビリティを確保するには、一意的な標識とドキュメンテーションも重要です。

ダイヤフラムの場合は、材料にエンボス加工を施すことにより行われます。これにより、製造年、生産ロット、金型、型穴を判別できます。弊社内部の生産ドキュメンテーションにより、個々のダイヤフラムを原料バッチまでさかのぼることができます。必要となる FDA 認証、3.1 証明書および適合証明書は、製薬向けダイヤフラムに標準で添付されています。

すべての鍛造ボディおよび鋳造ボディは、原料メーカーによって提供されるバッチ番号によりシームレスに追跡できます。すべての鍛造ボディに採用される将来の RFID チップにより、電子文書を呼び出すこともできます。



## RFID による プロセスの安全性の向上

RFID チップを搭載したバルブコンポーネントと関連する IT インフラの相互作用により、プロセスの安全性が大幅に向上します。

すべてのバルブとすべてのバルブコンポーネント（ボディ、アクチュエーター、ダイヤフラムなど）にはシリアルナンバーが付与されているため、トレーサビリティが保証されています。バルブの情報は RFID リーダー（CONEXO PEN）によっていつでも閲覧することができます。CONEXO アプリはタブレット端末で使用することができ、取付け品質保証の工程を容易にするだけでなく、紙に比べメンテナンスをより分かりやすくかつ確実に実行できるようにします。アプリはメンテナンス計画に沿って作業者をサポートし、バルブに割り当てられたテストレポート、各種認証書類、メンテナンス履歴などの情報を提供します。CONEXO ポータルは中心的システムとして、あらゆるデータの収集、管理、処理のサポートをします。



RFID チップによる一意的で追跡可能な標識

## Service & training サービスとトレーニング

### 弊社のスペシャリストが対応

弊社ではお客様を第一に考えています。弊社が自らに課しているのは、「販売時点」におけるお客様固有の要望とニーズに製品寿命全体にわたってお応えすることです。技術サポート、メンテナンス、修理などの項目は非常に重要です。

豊富な知識・経験を持つスペシャリストが、インゲルフィンゲン - クリースバッハの本社で、または直接お客様の現場でトレーニングを実施します。弊社製品を用いた実用的かつインタラクティブなトレーニングを保証いたします。製品納入後のメンテナンス・設置作業に関するご質問もGEMÜのサービステクニシャンまでお寄せください。

製品と同様に、サービスにおいても品質を第一に考えています。



# GEMÜ Green Engineering

## グリーンエンジニアリング

持続可能な  
未来のために

**Think before you print (印刷する前に考えてください)**  
弊社は製品のペーパーレス証明書を提供しています。

**短い輸送ルート**  
弊社の新しい表面加工技術センターにより、表面品質に対する要望については社内に対応できます。

**電動バルブアクチュエーター**  
よりエネルギー効率の高い駆動方法に焦点を当てています。  
そのため、将来的に電気駆動に注力します。



## Customized solutions カスタマイズソリューション

### 個々のアプリケーションに 対応した構成

「カスタマイズ指向ユニット」は、お客様の個々の仕様と要件に従って特別に開発、設計、製造を行います。GEMÜのお客様は、とりわけ広範な製造方法、柔軟な設計、最新の機械技術のメリットを得ることができます。

弊社スタッフの豊富なノウハウにより、それぞれの用途に合わせた新しいカスタム仕様のバルブソリューションが日々生み出されています。

プロセスチェーン全体にわたる絶え間ない最適化により、最適な納期を保証します。



フィルターブロック M600 06-04.Z

T 機能 DN 250 付き GEMÜ M ブロック,  
DN 25 と比較

# Modular system モジュールシステム

お客様のご要望に  
柔軟に対応

お客様のご要望と計画されている用途に応じて、GEMÜ モジュールシステムからカスタマイズされた標準製品を作り上げることができます。

特別に相互に調整された機器とアクセサリにより、さまざまなボディ、ダイアフラム、アクチュエーターの組み合わせが可能です。

アクセサリ



アクチュエーター



空気操作

手動

電動

ダイアフラム



PTFE

EPDM

ボディ



# Our product selection for your applications

## 用途に応じた弊社製品群

弊社の製品ラインナップには、次の製品群が含まれます。以下の製品とその仕様の一覧表はカタログの巻末にあります

ダイヤフラム  
バルブ



シングルユース  
ダイヤフラム  
バルブ



ダイヤフラム



シート&  
コントロール  
バルブ



バルブボディ



フィリングバルブ



マルチポート  
バルブブロック



ボールバルブ



タンクバルブ



バタフライバルブ



タンデムバルブ



アクセサリー





## GEMÜ diaphragm valves GEMÜ ダイアフラムバルブ

### ステンレス鋼製ダイアフラムバルブ

- 流体とアクチュエーターを完全隔離
- 流れ方向は任意
- CIP/SIP 可能
- オートクレーブ対応（アクチュエーター仕様による）
- 各種の証明書および適合認証を取得可能（例：ATEX）

### 金属製およびプラスチック製ダイアフラムバルブ

詳細については、カタログ「産業用途向けソリューション」または弊社のホームページをご覧ください。

以下は、弊社の製品群の一例です。



GEMÜ 650

### 空気操作式ダイヤフラムバルブ

- すべての作動タイプを用意（ノーマルクローズ、ノーマルオープン、ダブルアクティング）
- 非鉄金属フリーのステンレス製アクチュエーター
- 狭い場所にも設置可能なコンパクト設計
- 最適な洗浄性、特に D バージョンとしても
- 要望に応じてカスタマイズ可能



GEMÜ 654

### 手動操作式ダイヤフラムバルブ

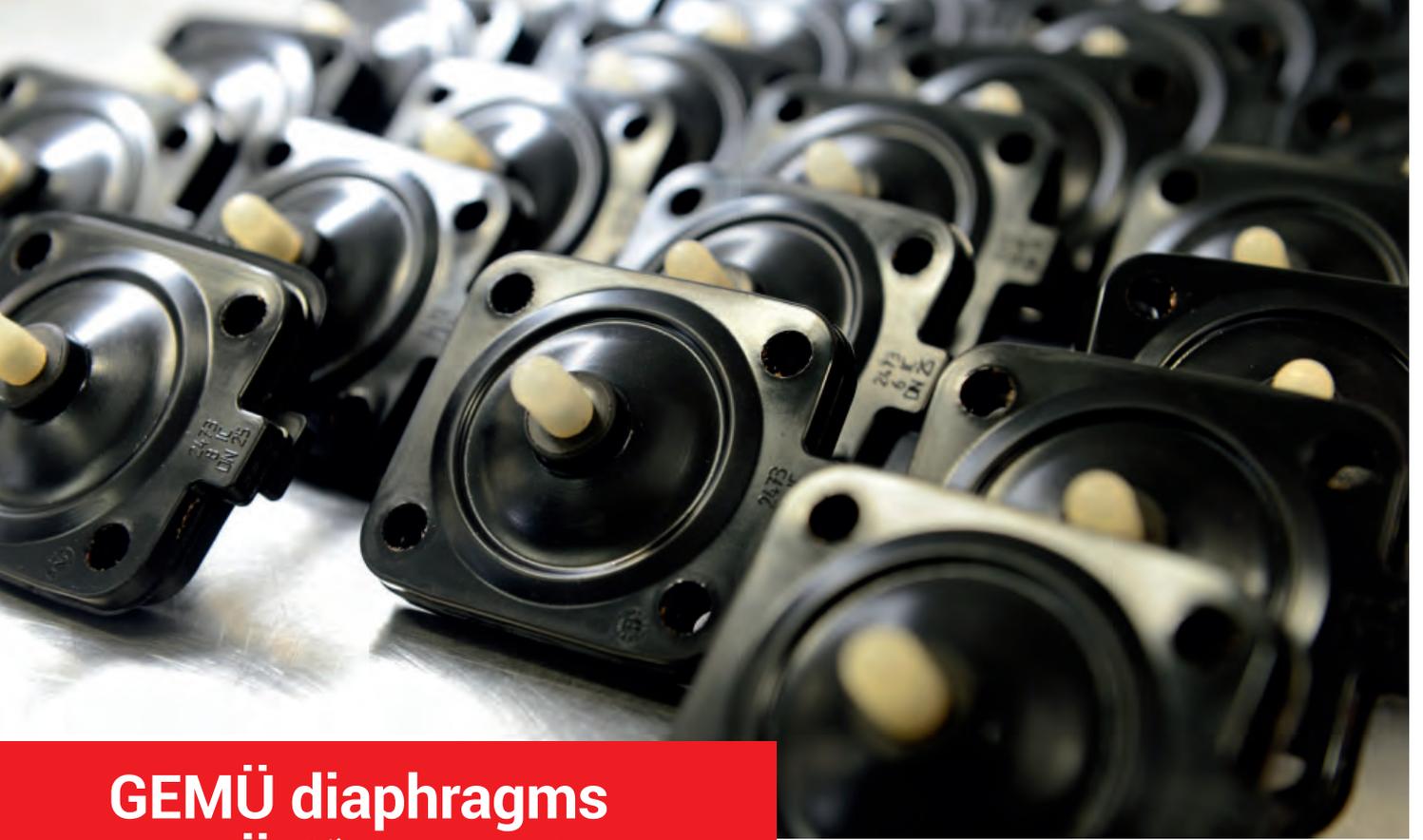
- ステンレス製または耐高温・耐薬品性のプラスチック製ハンドホイール
- 特許取得済みのシールアジャスターによりダイヤフラムの寿命向上
- ポジションフィードバック機能用に近接スイッチの取付けが可能
- 電動式または機械式ロックが可能
- ハンドホイール前のジオメトリによる最適な放熱



GEMÜ 649

### 電動ダイヤフラムバルブ

- 電動バルブアクチュエーターによるエネルギーとコストの削減
- 個別のプロセス調整（さまざまな力と速度）
- 優れた制御性
- ウェブインターフェース eSy-Web を介して簡単操作
- 包括的な診断機能



## GEMÜ diaphragms GEMÜ ダイアフラム

### EPDM 製ダイアフラム

- 過酸化剤で架橋（加硫）した EPDM 膜
- さまざまな用途に対応できる各種 EPDM 混合物を利用可能
- 研磨性の流体にも最適
- ダイアフラムと一体の加硫ねじ込みピンを標準装備
- 各種適合証明と認証を取得（FDA, USP Class VI など）

### PTFE 製ダイアフラム

- 化学修飾第 2 世代の PTFE（TFM™）を標準装備，より低い浸透性
- EPDM 製裏ゴム付きの 1 ピース（ラミネート加工）および 2 ピースの PTFE 製ダイアフラムを用意
- 高温の影響を受けない
- 各種適合証明と認証を取得（FDA, USP Class VI, 3-A Sanitary Standard など）

### NBR および FKM 製ダイアフラム

詳細については、カタログ「産業用途向けソリューション」または弊社のホームページをご覧ください。

以下は、弊社の製品群の一例です。

### EPDM 製ダイアフラム

#### Code 17

- ・ 非常に優れた「万能」エラストマー
- ・ 高い引裂強度 / 低い割れ感受性
- ・ 熱さ / 寒さなど温度負荷に高い耐性
- ・ ダイアフラムサイズ 8 ~ 100 を用意



Code 19

#### Code 19

- ・ 蒸気を使用する用途に最適
- ・ 摩耗が少なく、最適化された組み付け特性
- ・ 材料特性の改善により長寿命
- ・ 接着性が低く、新種のコンパウンドによるしわやひび割れがほとんどありません
- ・ ダイアフラムサイズ 8 ~ 100 を用意

#### Code 36

- ・ ケブラー繊維を使用したコア材質による優れた機械的強度
- ・ ダイアフラム Code 6A/16 の代替品（設計は実証済み）
- ・ ダイアフラムサイズ 8 ~ 50 を用意



### PTFE 製ダイアフラム

#### Code 5M

- ・ 接液部 PTFE による高い耐薬品性
- ・ 形状の最適化により長期の気密性を改善
- ・ 耐真空性の改善および長寿命化
- ・ ダイアフラムと一体の焼結ねじ込みピンを標準装備
- ・ 漏れを早期に検出するために裏材に漏れ検知口を標準装備



## GEMÜ valve bodies GEMÜ バルブボディ

### ステンレス製バルブボディ

- 標準で材質 1.4435/ 316L または 1.4539/ 904L を用意
- 標準的な規格に従った接続方式に対応（例：突き合せ溶接，フェルール，ユニオン）
- 表面仕上げ Ra ≤ 0.25 μm まで，電解研磨も提供可能
- 手動，空気圧または電動駆動に対応，GEMÜ モジュールシステムの EPDM および PTFE 製ダイアフラムを提供

### 金属製およびプラスチック製バルブボディ

詳細については，カタログ「産業用途向けソリューション」または弊社のホームページをご覧ください。

以下は、弊社の製品群の一例です。



鍛造ボディ

### 2/2-way バルブボディ

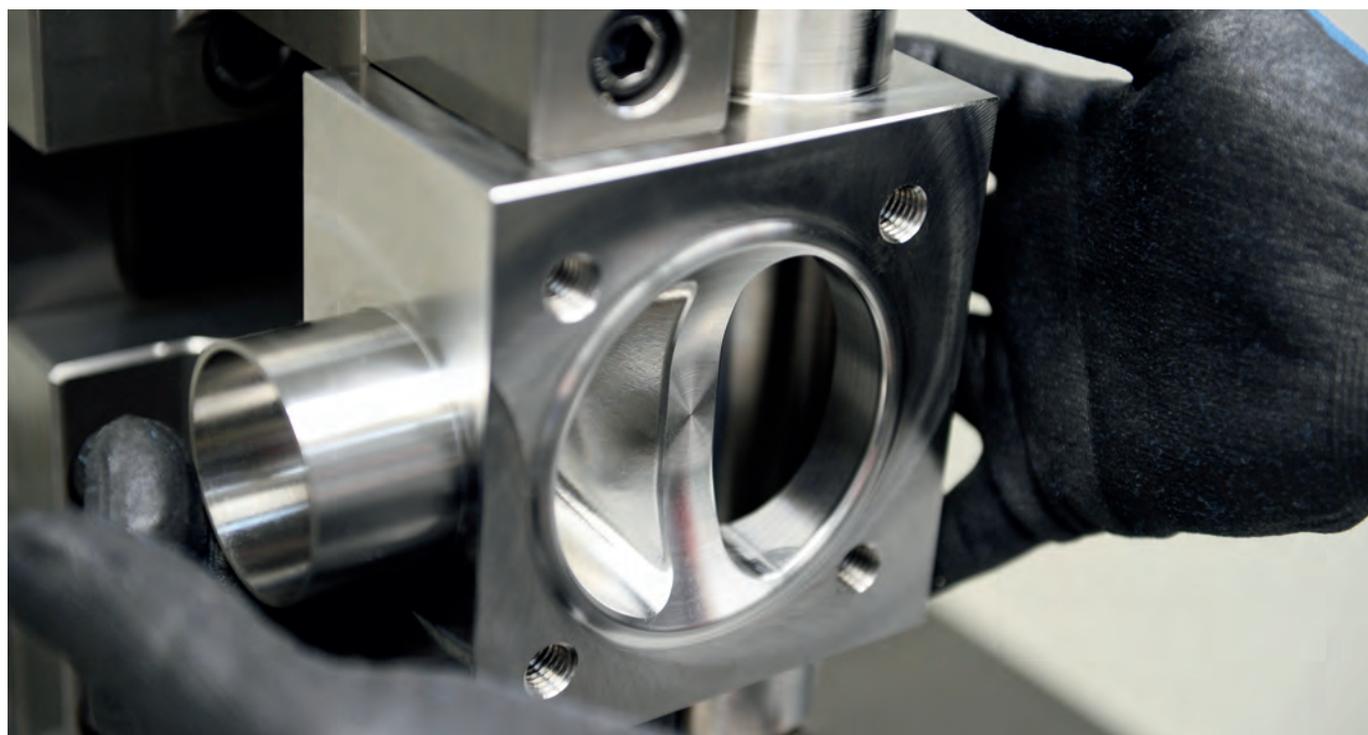
- さまざまな仕様の鍛造または鋳造ボディ
- 最適な流体の流れを実現する最適形状
- 流れ方向は任意
- 垂直および水平いずれでも設置可能
- 水平設置の場合の液排出を定義された回転角度により最適化
- カスタマイズが可能（材質とコネクタ）



T型バルブ

### T型およびY型バルブボディ

- 高品質のブロック材による製造
- デッドレグの少ない垂直の流体サンプリング
- コンパクトな構造
- 接液部がシームレス
- 流路と出口のサイズをカスタマイズ可能





## GEMÜ multi-port valve blocks GEMÜ マルチポートブロックバルブ

### ステンレス製マルチポートブロックバルブ

- 個別およびカスタム仕様の設計に対応
- 省スペース設計
- 製品安全性を大幅に向上
- L/D 比が小さいため、最良の洗浄結果と、最小限のデッドスペース
- 液排出に最適化されたデザイン
- ブロック素材から製造

### PVDF 製マルチポートブロックバルブ

詳細については、カタログ「マイクロエレクトロニクス、半導体および電池製造向けソリューション」または弊社のホームページをご覧ください。

### プラスチック製マルチポートブロックバルブ

詳細については、カタログ「産業用途向けソリューション」または弊社のホームページをご覧ください。

以下は、弊社の製品群の一例です。



### 多機能ブロック

- サンプリングまたは凝縮液除去，リング排出，滅菌蒸気供給，CIP/SIP，ミキサー，ディストリビューターなど，多機能に使用可能
- さまざまな取付け姿勢に対応
- 1つのブロックから製造，コンパクトなバルブマニホールド，シームレス
- 1D未満のキャビティの長さと同断面積の比率に対応



M600 04-04.N1

### Double Block & Bleed (ダブルブロック&ブリード)

- ポート S1 と並行して S2 での異なるプロセスの実行
- コンパクトなデザイン，特にアクチュエータータイプ GEMÜ 9650 BioStar を使用する場合に有利
- バルブシート V1 および V2 による二重遮断により，互換性のない製品のクロスコンタミネーションを防止
- ポート S3 から S4 を介した滅菌蒸気バリアが可能
- S4 は漏れインジケーターとして使用可能



M600 05-02.BP

### サンプリングボトル

- マルチポートソリューションによるクローズドシステムによる無菌サンプリング
- 実際のサンプリングの前にサンプリングルート全体の CIP/SIP が可能
- 既存のサンプリングポイントへの個別適応
- 検査室までのコンタミネーションのないサンプルの輸送が可能
- オートクレーブ対応
- FDA 準拠の材質
- 高圧用のステンレスボトルも用意



## GEMÜ tank valves GEMÜ タンクバルブ

### ステンレス製タンクバルブ

- 限られたスペースに設置できるコンパクトなデザイン
- カスタマイズ仕様または標準仕様を用意
- 一体化された溶接カラーによるタンク底部への簡単溶接
- 最小限のデッドスペース、液排出を最適化
- CIP/SIP 可能
- 特殊材質とカスタム仕様の検査要件に対応

以下は、弊社の製品群の一例です。



B600 02-01.H

### タンクキャップ用タンクバルブ

- フィードバルブとして
- 給気または排気ポートとして
- CIP/SIP または凝縮液除去用の溶接または一体化された 2/2-way バルブ付きなど、改良されたバリエーションも供給可能



B600 03-02.FL

### タンク壁用のサンプリングバルブ

- バルブボディをタンク壁面に調和よく取り付け可能
- 各タンク半径に合わせてオーダーメイド調整可能
- タンク清掃時に洗浄またはすすぎで発生する飛沫を防止
- 滅菌サンプリング用に CIP/SIP バルブの取付けまたは組み込みが可能
- タンク壁面内のフィードバルブとしても使用できます
- GEMÜ サンプリングボトルと組み合わせた滅菌サンプリング



B600 02-01.TM

### タンクボトムバルブ

- フランジまたは直接取り付けられたスタッドを使用して、各混合装置または攪拌装置に個別に適合
- 溶接シームなしで製作可能
- バルブボディの熱による変形がない
- タンクフロアとして直接溶接可能
- 特に小型タンクに好適、ディスク直径 300mm まで対応



## GEMÜ valve configurations GEMÜ タンデムバルブ

### ステンレス製タンデムバルブ

- さまざまな標準構成に対応
- あらかじめ組み込まれているため、フィッティングを用いたお客様の手間を軽減
- 液排出に最適化されたレイアウトを用意
- 優れたコストパフォーマンス
- 最小限のデッドスペース、コンパクト

### I型ボディ

- バルブボディ材質は、標準で 1.4435/F316L または 1.4539/F904L、鍛造およびブロック材製を用意
- 最小限のデッドスペース、コンパクト
- 軽量化
- バットウェルドまたはエルボ付きを用意
- 3D ルールを遵守しつつ、縦位置取付けでの液排出が可能
- さまざまな表面仕上げを用意
- GEMÜ モジュールシステムのアクチュエーターとダイヤフラム

以下は、弊社の製品群の一例です。



W600 C07

### 複数のバルブを溶接して組み合わせたタンデムバルブ

- 18種類のバルブ組合せが可能
- パイプまたはフェルールを備えた穴あき 2/2-way バルブとして使用可能
- 選択した構成で 3D ルールが可能
- コストパフォーマンスに優れた製品



W600 I0R

### I型ボディ

- 特許取得済み製品：追加の内蔵シートを備えた鍛造 2/2-way バルブ
- 接液部の3つのポート間がシームレス
- 選択した構成で 2xD ルールが可能
- 12種類のバルブ組合せが可能
- ポート S3 は、パイプ、エルボ、フェルール付き、または穴あきのみを用意



W600 I0B

### バイパス付きバルブボディ

- 並列接続したシートを内蔵した鍛造またはブロック材製の 2/2-way バルブ
- 接液部の両方のポート間がシームレス
- 流量は可変
- 連続最小流量を調整可能
- 正確なドーシングが可能
- 1つのバルブで2つの異なるシートサイズを並列接続することで制御範囲が広い



## GEMÜ single-use diaphragm valves GEMÜ シングルユースダイアフラムバルブ

### シングルユースダイアフラムバルブ

- 接液部のための洗浄および洗浄検証コストが不要
- 「Ready-to-use (すぐに使える)」テクノロジー
- 小ロットサイズでの迅速生産, および頻繁なバッチ変更にもセットアップ時間とダウンタイムが少ない
- ダイアフラムのレーザー溶接によるコンタミネーションの回避
- 手間のかかる洗浄プロセスを不要とすることで環境への影響を低減 (オプション)

以下は、弊社の製品群の一例です。



GEMÜ SUPM

### 空気操作式シングルユースダイアフラムバルブ

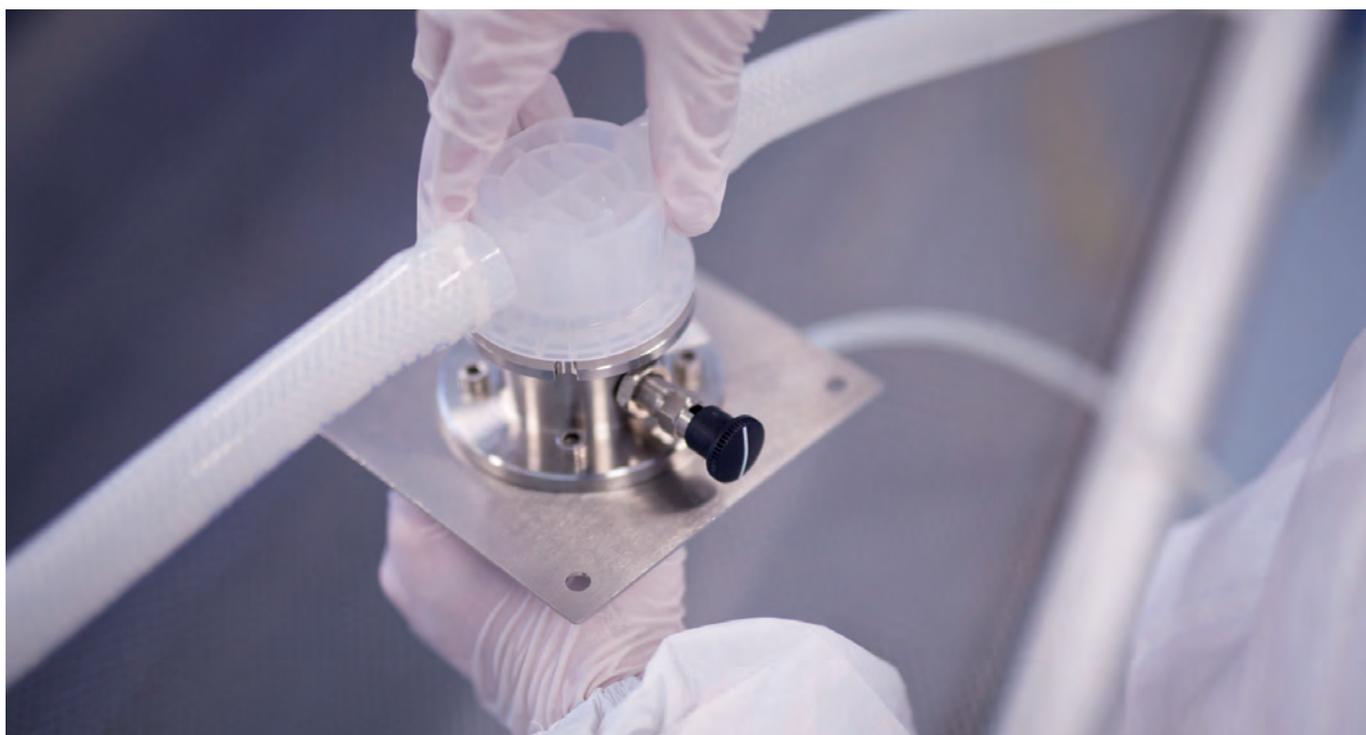
- 実証済みのダイアフラム技術による制御されたプロセス安全性
- 無菌性に優れた堅牢なバルブボディによる安全な操作
- 流体に触れるバルブボディの総細菌数が少ない
- オプションで提供可能なバリデーションガイドにより、ドキュメント作成の労力を軽減



GEMÜ SUHK

### 手動操作式シングルユースダイアフラムバルブ

- 手動による流量コントロールが可能
- ピンチバルブと比較して開口断面の制御がしやすい
- アクチュエーターの繰り返し使用（洗浄およびオートクレーブ可能）
- 稼動時に設置が容易





## GEMÜ globe and control valves GEMÜ グローブバルブおよびコントロールバルブ

### ステンレス製グローブバルブおよびコントロールバルブ

- 開閉頻度の高い用途に対応
- 制御性が良好
- 高温・高圧に対応（仕様による）
- 2/2-way または 3/2-way バルブを用意
- 多様な接続方法とボディ材質を選択可能
- CIP/SIP 可能

### 少量向けコントロールバルブ

- アクチュエーターと流体を完全隔離
- PD ダイアフラム（プラグダイアフラム）を使用したユニークなシーリングコンセプト
- バイパス機能を組み込み可能
- 極めて優れた制御性
- 高い表面品質（標準  $Ra \leq 0.4\mu\text{m}$ , オプションで  $Ra \leq 0.25\mu\text{m}$ ）を提供
- CIP/SIP 可能

### 金属製グローブバルブおよびコントロールバルブ

詳細については、カタログ「産業用途向けソリューション」または弊社のホームページをご覧ください。

以下は、弊社の製品群の一例です。



GEMÜ 550

### 空気操作式アングルシートバルブ

- 「オールラウンダー」 - 液体および気体に使用できるステンレス製の汎用バルブ
- 開閉バルブまたはコントロールバルブとして使用可能
- 広範囲の KV 値に対応し、多様なレギュレーティングコンバーションを備え、非常に優れた制御性
- 真空アプリケーションに対応
- 自動調整式バルブスピンドルシールにより、ローメンテナンスで、長い稼働時間



GEMÜ 505

### ステンレス製ベローズ付きアングルシートバルブ

- 手動または空気操作式バルブ
- ピュアスチームおよび気体に最適
- 衛生用途に適したねじ込み部のないシートプレート固定
- すべての接液機器はバッチ単位で追跡可能



バイパス付き GEMÜ 567

### 少量向けコントロールバルブ

- 無菌および衛生プロセスに対応
- 実証済みの信頼性の高い駆動技術（手動、空気操作、電動）
- 世界初の電動アクチュエーター付きリアルタイムコントロールバルブ（最大 300 mm/s）
- 3A 準拠のバリエーションも用意
- 小口径でも（バイパス機能により）容易かつ効果的に洗浄が可能



## GEMÜ filling valves GEMÜ フィリングバルブ

### PD (プラグダイアフラム) テクノロジーを搭載した革新的なフィリングバルブ ラインナップ

- アクチュエーターは、PTFE 製のプラグダイアフラム (PD) によって接液部から密閉隔離されています
- 1,000 万回以上の開閉に耐えられる構造
- 簡単, 迅速, 確実なメンテナンス
- 高い Kv 値
- CIP/SIP 可能
- 液排出に最適化されたデザイン
- 個別のカスタマイズされたブロックバリエーションが可能
- 標準の表面品質 :  $Ra \leq 0.8\mu\text{m}$ , オプション : ブロック材によるバルブボディ : 最大  $Ra \leq 0.25\mu\text{m}$ , e- 研磨

以下は、弊社の製品群の一例です。



GEMÜ F40

### 空気操作式フィリングバルブ

- すべての作動タイプを用意（ノーマルクローズ、ノーマルオープン、ダブルアクティング）
- 迅速な切り替え時間
- 制御用空気接続を上部に設けたコンパクトな設計
- ストロークリミッター、ポジションインジケータおよびポジションナーをオプションとして用意
- 効率的な清掃が可能



GEMÜ F60

### 電動式フィリングバルブ

- さまざまな作動速度に対応（25 ~ 300 mm/s）
- 非常に高いポジショニング精度（約 ± 20μm, 合計ストローク 6mm）
- 任意の充填曲線を実現可能
- コントロール機能（MID, MDM, ロードセルなどを使用する場合）
- 各バスおよび制御システム環境への統合が可能
- IP69K のステンレス仕様



交換用カートリッジ

### 革新的な GEMÜ カートリッジ部品交換システム

特許取得済みの GEMÜ カートリッジメンテナンスシステムにより、簡単で迅速、確実なメンテナンスを実現：

- クイックロック接続システム
- 必要な取り付け工具は 1 つだけ
- 滅菌後のアクチュエーター部の締め直し不要



## GEMÜ ball valves GEMÜ ボールバルブ

### ステンレス製ボールバルブ

- 大流量
- 高い流体圧力と温度に対応
- 真空アプリケーションに対応
- 仕様に応じて TA-Luft（独大気汚染防止技術指針）および ATEX 防爆仕様を提供可能
- FDA 準拠のシール材質を用意

### プラスチック製ボールバルブ

詳細については、カタログ「産業用途向けソリューション」または弊社のホームページをご覧ください。

以下は、弊社の製品群の一例です。



GEMÜ 740

### 手動操作式ボールバルブ

- ロック機構付きプラスチックコーティングが施されたハンドレバー
- アクチュエーターは、ヘッドフランジを使用して後付け交換可能
- FDA 適合
- 最小限のデッドスペースの PTFE シールを使用することで、ボールチャンバの余分な体積を低減



GEMÜ 741

### 空気操作式ボールバルブ

- ローメンテナンスのピストンアクチュエーター
- シングル、スプリングリターン、または複動型を用意
- Alodur コーティングを施した堅牢なアルミニウムハウジング
- 開閉を目視確認できるポジションインジケータを標準装備



GEMÜ 748

### 電動ボールバルブ

- ローメンテナンスのアクチュエーター
- 強力な DC モーター
- 減速ギアによる 90° の旋回動作
- 開閉を目視確認できるポジションインジケータを標準装備
- 手動開閉機構を標準装備



## GEMÜ butterfly valves GEMÜ バタフライバルブ

### 金属製バタフライバルブ

- バタフライバルブ
- DN 1600 までの大口径に対応
- ボディおよびシーリング材料の多様な材質により幅広いアプリケーションに対応
- 豊富なアクセサリーを用意

### プラスチック製バタフライバルブ

詳細については、カタログ「産業用途向けソリューション」または弊社のホームページをご覧ください。

以下は、弊社の製品群の一例です。



GEMÜ 488

### モジュール式バタフライバルブ

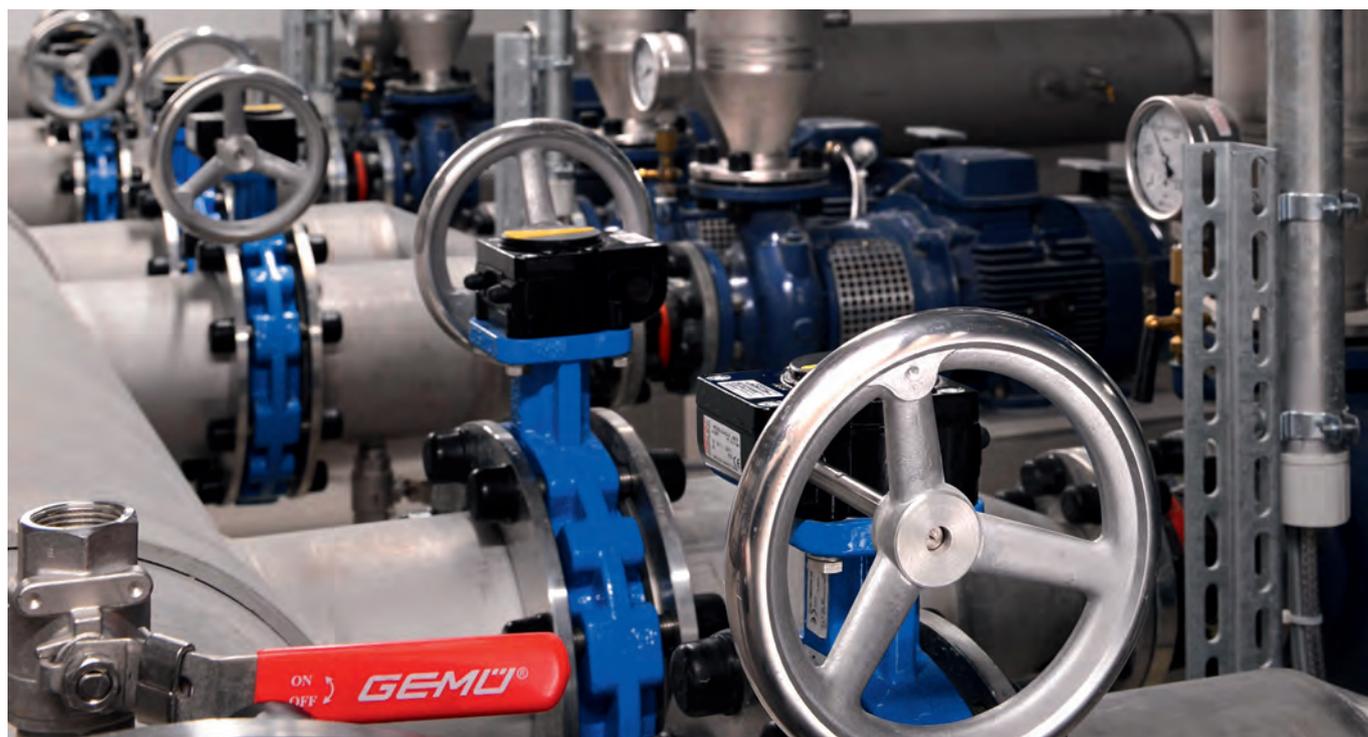
- 手動、空気操作および電動アクチュエーターの各タイプを用意
- 特殊なシール形状により大口径においても密閉性が高い
- 設置が容易
- 各種の適合認証を取得可能、例：ATEX 防爆規格



GEMÜ 497

### 耐性に優れたシール材を使用したバタフライバルブ

- 手動、空気操作および電動アクチュエーターの各タイプを用意
- 化学産業および水処理における中性、腐食性の気体および液体の各媒体に対応
- ワッシャ、バルブシート、ケーシングの任意の組み合わせが可能
- 高い耐食性と耐熱性
- 高純度用途にも対応
- 真空アプリケーションに対応





## GEMÜ accessories GEMÜ のアクセサリ

### プロセスコントローラーおよびポジショナー

- リニアおよびクォーターターンアクチュエーター用のインテリジェントなポジショナーを用意
- ポジショナーとトラベルセンサーのリモート取付けが可能
- 自動初期化（Speed<sup>AP</sup> 機能）による迅速な設置と初期設定
- 大型アクチュエーター向けの空気出力の大きいポジショナーを提供可能

### 電動式ポジションインジケータースイッチボックス

- リニアおよびクォーターターンアクチュエーターに対応
- どんな場所に取り付けていても、遊びが生じず応力もかからない状態でのバルブストロークの検出が可能
- 仕様に応じて、終端位置の手動 / 自動設定または自己学習 speed<sup>AP</sup> 機能を使用可能
- オプションでフィールドバス接続を用意
- ATEX 防爆仕様を用意

### その他のアクセサリ

あらゆるバルブタイプに対応する豊富なアクセサリを用意：

- ストローク / シールアジャスター、開閉を目視確認できるポジションインジケータースイッチ、各種アタッチメントキット、制御用空気アダプターと Namur マウンティングブラケット、機器ソケットとケーブルコネクター、ポジショナーのトラベルセンサーなど
- ダイアフラムバルブ用の特殊アングルゲージ

以下は、弊社の製品群の一例です。



GEMÜ 1434 μPos

### インテリジェントポジショナー

- 自動初期化により素早く運転を開始できる
- アイドリング中の空気消費なし
- 各種のバルブアクチュエーターに簡単に適合可能
- 調整が必要ないため操作が容易
- ステンレスまたはアルマイト処理アルミニウム製を用意



GEMÜ 4242

### 空気制御用ソレノイドバルブ内蔵のスイッチボックス

- AS インターフェース、IO Link、DeviceNet などのフィールドバス接続に対応
- LED による遠くからでも見えるポジションインジケーター
- 手動開閉機構によってダイアフラム交換をサポート
- ステンレスまたはアルマイト処理アルミニウム製を用意
- 排気ガイド付きを用意



GEMÜ 1106

### ストロークリミッターおよびシールアジャスター

- ストロークリミッターにより最大流量を制限可能
- シールアジャスターはダイアフラムを保護し、最小流量の設定を可能にします
- ダイアフラムバルブ、グローブバルブおよびコントロールバルブの空気操作式リニアアクチュエーターに対応
- プラスチック製サイトグラス付き、またはステンレス製バリエーションも提供可能

# Product overview\*

以下は、弊社の製品群の一例です。



		ダイヤフラムバルブ			
仕様	GEMÜ 型式	650	653/654	649	
	流体圧力	最大 1 MPa	最大 1 MPa	最大 1 MPa	
	使用流体温度	-10 ~ 150 °C	-10 ~ 150 °C	-10 ~ 100 °C	
	呼び径	DN 4 ~ 100	DN 4 ~ 100	DN 32 ~ 50	
構成	アクチュエーター	手動		●	
		空気操作	●		
		電動			●
	ケーシング / ボディ材質	ステンレス	●	●	●
		ダクタイル鋳鉄			●
		PP-R			
	シール材質	PTFE/TFM	●	●	●
		EPDM	●	●	●
		TPE			
		NBR			●
		FPM			●
		シリコン			
	ディスク材質	ステンレス			
		鋳鋼			
		ダクタイル鋳鉄			
		チタン			
		ハステロイ			
		PFA シールド			
		CF8M			
		Super Duplex			
接続	突き合せ溶接	●	●	●	
	フェルール	●	●	●	
	フランジ	●	●	●	
	チューブコネクター				
	その他	●	●	●	
アクセサリ	ポジショナーとプロセスコントローラー	●	●		
	ポジションインジケータースイッチボックス	●	●		
用途 範囲	製薬	●	●	●	
	食品	●	●	●	
	飲料	●	●	●	
	バイオテクノロジー	●	●	●	
	化粧品	●	●	●	
	補助プロセス	●	●	●	

\* 詳細な技術情報についてはデータシート参照

<sup>1)</sup> 計画されている拡張



# Product overview\*

以下は、弊社の製品群の一例です。



		ボールバルブ	バタフライバルブ		
仕様	GEMÜ 型式	740/741/748	480/481/487/488	490/491/497/498	
	流体圧力	最大 6.3 MPa	最大 1.6 MPa	最大 1 MPa	
	使用流体温度	-20 ~ 180 °C	-10 ~ 150 °C	-20 ~ 200 °C	
	呼び径	DN 8 ~ 100	DN 25 ~ 600	DN 40 ~ 1000	
構成	アクチュエーター	手動	●	●	
		空気操作	●	●	
		電動	●	●	
	ケーシング / ボディ材質	ステンレス	●		●
		ダクタイル鋳鉄		●	●
		PP-R			
	シール材質	PTFE/TFM	●		●
		EPDM		●	●
		TPE			
		NBR		●	
		FPM		●	●
		シリコン			●
	ディスク材質	ステンレス			●
		鋳鋼		●	
		ダクタイル鋳鉄		●	
		チタン			●
		ハステロイ			●
		PFA シールド			●
		CF8M		●	
		Super Duplex		●	
接続	突き合せ溶接	●			
	フェルール	●			
	フランジ		●	●	
	チューブコネクター				
	その他				
アクセサリ	ポジショナー	●	●	●	
	ポジションインジケータースイッチボックス	●	●	●	
用途 範囲	製薬	●	●	●	
	食品	●	●	●	
	飲料	●	●	●	
	バイオテクノロジー				
	化粧品	●	●	●	
	補助プロセス	●			

\* 詳細な技術情報についてはデータシート参照

1) 計画されている拡張

# GEMÜ の製造拠点 & 販売拠点

## AUSTRALIA

GEMÜ Australia Pty. Ltd  
Unit 4 - 8/10 Yandina Road  
West Gosford, NSW 2250  
Phone: +61-2-43 23 44 93  
Fax: +61-2-43 23 44 96  
mail@gemu.com.au

## AUSTRIA

GEMÜ GmbH  
Europaring F15 401  
2345 Brunn am Gebirge  
Phone: +43 2236 30 43 45-0  
Fax: +43 2236 30 43 45-31  
info@gemue.at

## BELGIUM

GEMÜ Valves bvba/sprl  
Koning Albert 1 laan, 64  
1780 Wemmel  
Phone: +32 2 702 09 00  
Fax: +32 2 705 55 03  
info@gemue.be

## BRAZIL / SOUTH AMERICA

GEMÜ Indústria de Produtos  
Plásticos e Metalúrgicos Ltda.  
Rue Marechal Hermes, 1141  
83.065-000 São José dos Pinhais  
Paraná  
Phone: +55-41-33 82 24 25  
Fax: +55-41-33 82 35 31  
gemu@gemue.com.br

## CANADA

GEMÜ Valves Canada Inc.  
2572 Daniel-Johnson Boulevard  
Laval, Quebec  
H7T 2R8  
Phone: +1-450-902-2690  
Fax: +1-404-3 44 4003  
info@gemu.com

## CHINA

GEMÜ Valves (China) Co., Ltd  
No.518, North Hengshahe Road  
Minhang District, 201108  
Shanghai  
Phone: +86-21-2409 9878  
info@gemue.com.cn

## DENMARK

GEMÜ ApS  
Industriparken 16-18  
2750 Ballerup  
Phone: +45 70 222 516  
info@gemue.dk

## FRANCE

GEMÜ S.A.S  
1 Rue Jean Bugatti  
CS 99308 Duppigheim  
67129 Molsheim Cedex  
Phone: +33-3 88 48 21 00  
info@gemu.fr

## INTERCARAT

1 Rue Jean Bugatti  
CS 99308 Duppigheim  
67129 Molsheim Cedex  
Phone: +33-3 88 48 21 20  
sales@intercarat.com

## GERMANY

GEMÜ Gebr. Müller GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Straße 6 - 8  
74653 Ingelfingen-Criesbach  
Postfach 30  
74665 Ingelfingen-Criesbach

Phone: +49 (0)7940-12 30  
Fax: +49 (0)7940-12 31 92  
(Domestic)  
Fax: +49 (0)7940-12 32 24 (Export)  
info@gemue.de

Inevvo solutions GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Platz 1  
74676 Niedernhall-Waldzimmern  
Phone: +49 (0)7940-12 38 681  
info@inevvo-solutions.com

## GREAT BRITAIN

GEMÜ Valves Ltd.  
10 Olympic Way  
Birchwood, Warrington  
WA2 0YL  
Phone: +44-19 25-82 40 44  
Fax: +44-19 25-82 80 02  
info@gemu.co.uk

## HONG KONG

GEMÜ (Hong Kong) Co., Ltd.  
Room 2015, Tower B,  
Regent Centre,  
70 TA Chuen Ping Street  
Kwai Chung, N.T., Hong Kong  
P.R. China  
Phone: +852 6873 8280  
Fax: +852 6873 8280  
info@gemue.com.cn

## INDIA

GEMÜ Branch Office India  
Room Number 135,  
1st Floor, 101-104, B-Wing,  
GCP Business Centre  
Opp. Memnagar Fire Station  
Vijay Cross Road  
Ahmedabad - 380 014  
Phone: +91-79-6134 4423  
Fax: +91-79-25450439  
sales@gemu.in

## INDONESIA

GEMÜ Valves Pte Ltd  
(Indonesia Representative Office)  
Rukan Mangga Dua Square  
Block F17, 2nd Floor  
Jl. Gunung Sahari Raya No. 1  
Jakarta Utara 14420  
Indonesia  
Phone: +62 (21) - 6231 0035  
Fax +62 (21) - 2907 4643  
info@gemu.co.id

## IRELAND

GEMÜ Ireland Ltd  
15 Eastgate Drive  
Eastgate Business Park  
Little Island  
Co. Cork  
Phone: +353 (0)21 4232023  
Fax: +353 (0)21 4232024  
info@gemu.ie

## ITALY

GEMÜ S.r.l.  
Via Giovanni Gentile, 3  
20157 Milano  
Phone: +39-02-40044080  
Fax: +39-02-40044081  
info@gemue.it

## JAPAN

GEMÜ Japan Co., Ltd.  
2-5-6, Aoi, Higashi-ku,  
Nagoya, Aichi, 461-0004  
Phone: +81-52-936-2311  
Fax: +81-52-936-2312  
info@gemu.jp

## MALAYSIA

GEMÜ Valves PTE. LTD.  
D-8-09, Block D, No. 2A  
Jalan PJU 1A/7A  
Oasis Square, Oasis Damansara  
47301 Petaling Jaya  
Selangor Darul Ehsan  
Phone: +(603)- 7832 7640  
Fax: +(603)- 7832 7649  
info@gemu.com.sg

## MEXICO

GEMÜ Valvulas S.A. de C.V.  
German Centre,  
Av. Santa Fe No. 170 - OF. 5-1-05  
Col. Lomas de Santa Fe,  
Del. Alvaro Obregon  
01210 Mexico, D.F.  
Phone: +52 55 7090 4161  
+52 55 7090 4179

## RUSSIA

OOO „GEMÜ GmbH“  
Uliza Shipilovskaya, 28A  
115563, Moskau  
Phone: +7(495) 662-58-35  
Fax: +7(495) 662-58-35  
info@gemue.ru

## SINGAPORE

GEMÜ Valves PTE. LTD.  
25 International Business Park  
German Centre #03-73/75  
Singapore 609916  
Phone: +65-65 62 76 40  
Fax: +65-65 62 76 49  
info@gemu.com.sg

## SOUTH AFRICA

GEMÜ Valves Africa Pty. Ltd  
Cnr Olympic Duel Avenue  
And Angus Crescent,  
Northlands Business Park  
(Stand 379),  
New Market Road  
Randburg  
Phone: +27 11 462 7795  
Fax: +27 11 462 4226  
info@gemue.co.za

## SWEDEN

GEMÜ Armatur AB  
Heljesvägen 8  
437 36 Lindome  
Phone: +46-31-996500  
order@gemu.se

## SWITZERLAND

GEMÜ GmbH  
Seetalstr. 210  
6032 Emmen  
Phone: +41-41-7 99 05 05  
Fax: +41-41-7 99 05 85  
info@gemue.ch

GEMÜ Vertriebs AG  
Lettenstrasse 3  
6343 Rotkreuz  
Phone: +41-41-7 99 05 55  
Fax: +41-41-7 99 05 85  
vertriebsag@gemue.ch

## TAIWAN

GEMÜ Taiwan Ltd.  
9F.-5, No.8, Ziqiang S. Rd.  
Zhubei City  
Hsinchu County 302,  
Taiwan (R.O.C.)  
Phone: +886-3-550-7265  
Fax: +886-3-550-7201  
office@gemue.tw

## UNITED STATES

GEMÜ Valves Inc.  
3800 Camp Creek Parkway  
Suite 120, Building 2600  
Atlanta, Georgia 30331  
Phone: +1-678-5 53 34 00  
Fax: +1-404-3 44 93 50  
info@gemu.com

ここに掲載されている拠点の他にも、GEMÜは世界各国に販売・サポートネットワークを持っています。

お問い合わせ先:  
[www.gemu-group.com/  
ja\\_JP/kontakte/](http://www.gemu-group.com/ja_JP/kontakte/)



**GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**  
Fritz-Müller-Straße 6-8 · D-74653 Ingelfingen-Criesbach  
Tel. +49 (0)7940 123-0 · info@gemu.de

[www.gemu-group.com](http://www.gemu-group.com)