



## 器具洗淨機

製薬およびライフサイエンス業界向け

# Amsonic-Hamoグループ - 革新的な洗浄システム

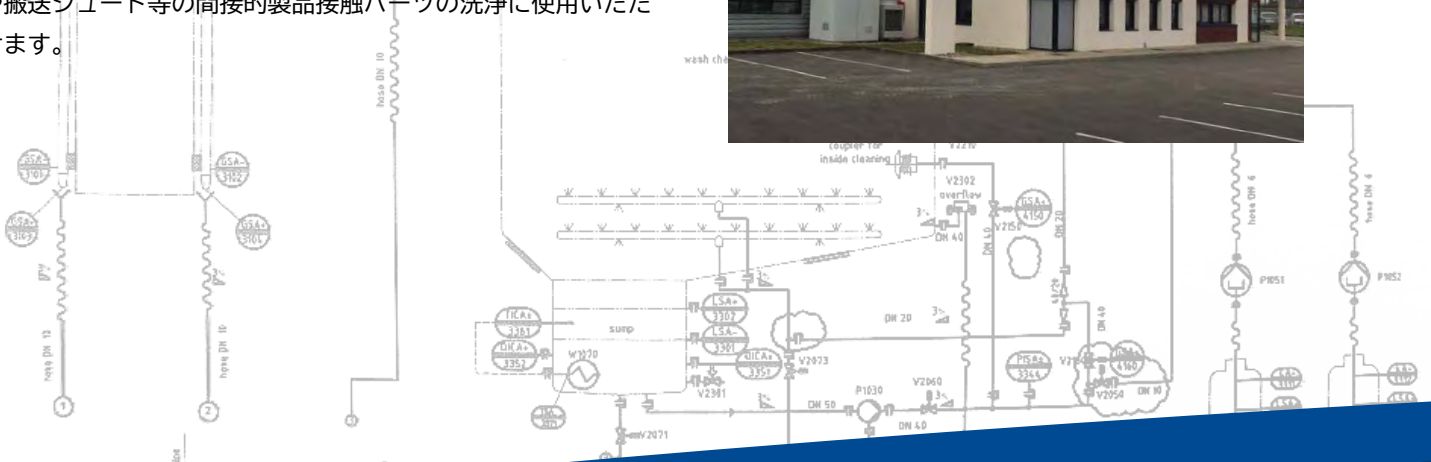
## わたしたちの経験- お客様の利点

Amsonic-Hamoグループは、製薬およびライフサイエンス業界、医療技術、精密産業に重点を置いた、効果的で環境に優しい洗浄システムを製造する世界有数の洗浄機メーカーです。

Amsonicは1956年に設立され、2022年からKowemaグループの一員となりました。数十年にわたる経験と、スイスとドイツの4つの拠点で特殊機械製造に従事する200名を超える有能な従業員を擁し、常に革新的で高品質な最先端の洗浄システムを提供しております。

Amsonic-Hamoは洗浄システムやラックの開発製造だけでなく適格性確認等バリデーション業務のサポートも行っております。また新しい装置において、既存ラックが使用できるよう検討することも可能です。アフターサービスやメンテナンス業務において、予防保全を含む中長期にわたる計画の提案や現地での交換作業のサービスが可能です。これらにより世界中で事業を展開する多くのお客様から弊社の品質と経験を信頼いただいております。

弊社の洗浄システムは、医薬品製造に伴う最新の規制とガイドラインに準拠して開発されており、製薬およびライフサイエンス業界に特化した器具洗浄機やラックの製作を行っております。そのためゴム栓等の直接包材に接触するパーツフィーダーや搬送シュート等の間接的製品接触パーツの洗浄に使用いただけます。



# 最高の品質を標準装備

Amsonic-Hamoの洗浄システムは、医薬業界で求められる高品質な洗浄を得意としております。洗浄プロセスを完全に制御することで、検証済みの洗浄プロセスが保証されます。本洗浄機は電気、洗剤、洗浄水などのユーティリティの使用量においてとても経済的です。直感的な操作と生産プロセスへのシンプルな統合化の両方により、運用コストと人件費を削減することが可能です。高い機械稼働率と計画的なダウンタイムは、お客様の生産性の向上に貢献します。

弊社の専門家とエンジニアは、医薬品業界の厳しい基準を満たすために医薬業界向け洗浄に関する専門的な知識と経験を持ち、継続的にトレーニングを積みながら柔軟に対応することに努めております。また開発への情熱、ノウハウ、革新と創造性により、常にお客様にとって最良かつ最も効率的なソリューションをお届けいたします。最高の品質は、信頼性と安全性の象徴であり、Amsonic Hamo グループのコアバリューの1つです。

## Core competencies

- 製薬およびライフサイエンス業界向け洗浄システム
  - ▶ 計画と開発
  - ▶ 最高品質基準に基づいた顧客仕様の洗浄ラックの製造
- 革新的な洗浄プロセス
  - ▶ 顧客固有の洗浄プロセスの開発
  - ▶ 顧客とともにソリューションを開発してきた数十年の経験
- 顧客固有の洗浄テストのための高性能なテストラボ
- プロジェクト管理能力
  - ▶ 有能で献身的なチーム
  - ▶ 解決志向の作業方法とアドバイス
- 図書とクオリフィケーション
  - ▶ クオリフィケーション図書とサービス
  - ▶ データインテグリティ
  - ▶ トレーニング
- メンテナンスとサービス
  - ▶ 資格を有しトレーニングを受けた技術者
  - ▶ 豊富なスペアパーツの供給
  - ▶ 既存システムの改修

less is more

## Hamo P 640

### 小型 GMP洗淨機

10インチ HMI  
IPC と  
cleanVision



- 弊社の最も納入実績がある洗淨機 Hamo 210 および T21の後継機は、最新の基準に従って完全に再設計され、さらなる開発が行われました。
- 従来モデルと同じ基本構造で使用され、システムは互換性がございます。必要に応じて、既存の洗淨ラックを本洗淨機でご使用いただけます。
- 製薬会社やラボの生産現場および研究所で幅広く使用されています。また、医療技術分野での洗淨作業にも使用されています。
- コンパクトなデザインのため、限られたスペースでのご使用に最適です。
- ユニットは1ドア仕様または2ドア仕様が選択できます。2ドアの場合パススルーシステムとなります。
- cGMP、GAMP5、FDA、EHEDG、ASME BPE、DIN ISO、CEなどの最新の標準と規制に従って開発されています。

### 配管システム

- $Ra \leq 0.8 \mu\text{m}$ ; 3.1認証(EN1024に基づく検査証明書)
- 段差やデッドレグなし
- 自己排水式配管、勾配  $>3\%$
- 垂直型自己排水ポンプ
- サニタリーポンプ (400L/分; 流量  $>2\text{m/s}$ )
- 90% 自動溶接
- バルブ  $Ra \leq 0.8 \mu\text{m}$ 、鍛造ボディ
- 最適化された配管、溶接継ぎ目の最小化
- すべてのセンサーは配管システム内に組み込み





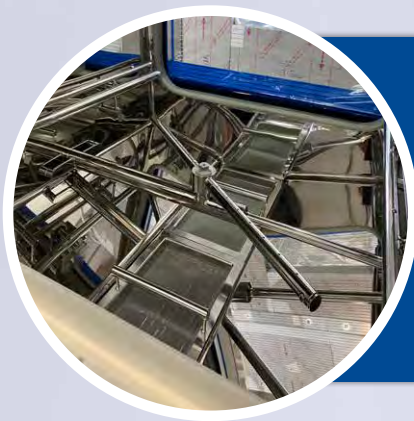
### GMP準拠の乾燥システム

- › 完全自動
- › インバーター制御による強力なファンユニット
- › H13 HEPAフィルター
- › 差圧制御
- › エアロゾルテスト (DEHS)用の接続ポート付き



### 制御盤

- › ステンレス制御盤
- › 枢動自在構造
- › IP 65
- › 個々の配線番号表示付き



### チャンバー

- › SUS316L、Ra ≤ 0.8 μm 鏡面仕上げ
- › コーナー処理 R = 20 mm
- › 段差やデッドレグなし
- › 全表面の勾配設計による自己排水仕様
- › タンク内に熱交換器搭載
- › 洗浄ラックの自己洗浄型カップリング

P 640	チャンバーサイズ (WxDxH) (mm)	洗浄機全体サイズ (WxDxH) (mm)
P 640	640 x 640 x 640	1,240 x 940 x 2,550
P 640 1000	640 x 640 x 1,000	1,240 x 940 x 3,290

# Hamo P Line

## GMP 洗浄機

12インチ HMI  
IPC と  
cleanVision



- 弊社のPラインは、シンプルな構造が特徴です。顧客の要件に応じて幅広いオプションを追加することで、カスタマイズすることが可能です。
- チャンバーサイズは4種類あり、被洗浄物に合わせた最適なサイズをお届けします。
- ユニットは1ドア仕様または2ドア仕様を選択できます。2ドアの場合パススルーシステムとなります。
- オプションの水平スライドドアデザインにより、部屋の天井高が低い場合においてもご使用いただくことが可能です。
- 小さな部品、製品に直接接触している部品、プロセスラインの部品、コンテナやドラムの洗浄など様々な部品洗浄に使用されます。
- cGMP、GAMP5、FDA、EHEDG、ASME BPE、DIN ISO、CEなどの最新の標準と規制に従って開発されております。

### 配管システム

- $Ra \leq 0.8 \mu\text{m}$ ; 3.1認証(EN10241に基づく検査証明書)
- 段差やデッドレグなし
- 自己排水式配管、勾配  $>3\%$
- 垂直型自己排水ポンプ
- サニタリーポンプ (400L/分; 流量  $>2\text{m/s}$ )
- 90% 自動溶接
- バルブ  $Ra \leq 0.8 \mu\text{m}$ 、鍛造ボディ
- 最適化された配管、溶接継ぎ目の最小化
- すべてのセンサーは配管システム内に組み込み





### GMP準拠の乾燥システム

- › 完全自動
- › インバーター制御による強力なファンユニット
- › H13 HEPAフィルター
- › 差圧制御
- › エアロゾルテスト (DEHS)用の接続ポート付き



### 制御盤

- › ステンレス制御盤
- › 拡張可能によるアクセス性の向上
- › IP 65
- › 個々の配線番号表示ラベル付き



### チャンバー

- › SUS316L、Ra ≤ 0.8 μm 鏡面仕上げ
- › コーナー処理 R = 20 mm
- › 段差やデッドレグなし
- › 全表面の勾配設計による自己排水仕様
- › タンク内に熱交換器搭載
- › 洗浄ラックの自己洗浄型カップリング



P Line	チャンバーサイズ (WxDxH) (mm)	洗浄機全体サイズ (WxDxH) (mm)
P 795	850 x 1,040 x 950	1,760 x 1,250 x 2,955
P 795L	850 x 1,640 x 950	1,760 x 1,800 x 2,995
P 995	1,090 x 1,190 x 950	2,000 x 1,400 x 2,995
P 995L	1,090 x 1,490 x 950	1,760 x 1,800 x 2,995

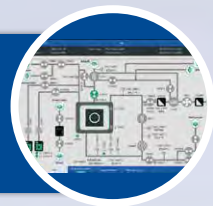


less is more

## Hamo PG Line

### 高性能 GMP洗浄機

12インチ HMI  
IPC と  
cleanVision



- 弊社の PGラインは、高品質、頑強性、精密仕様の特徴を持っています。
- 標準仕様が高性能にデザインされています。また、特別なご要求を持つお客様向けに更にカスタマイズすることも可能です。
- 3種の洗浄水接続、2つの洗剤供給ユニット、導電率センサー、クリーンルーム向けの断熱処理などの機能が標準搭載されています。
- プロセスライン部品からコンテナドラムにいたるまで、さまざまな製品が直接触れる部品の洗浄が行われます。
- cGMP、GAMP5、FDA、EHEDG、ASME BPE、DIN ISO、CEなどの最新の基準と規制に従って開発されています。
- ユニットは1ドア仕様または2ドア仕様が選択できます。2ドアの場合パススルーシステムとなります。
- 電気加熱や蒸気加熱など、いくつかの追加オプションもご用意しています。

### 配管システム

- $Ra \leq 0.8 \mu\text{m}$ ; 3.1認証(EN1024に基づく検査証明書)
- 段差やデッドレグなし
- 自己排水式配管、勾配 >3%
- 垂直型自己排水ポンプ
- サニタリーポンプ (400L/分; 流量 >2m/s)
- 90% 自動溶接
- バルブ  $Ra \leq 0.8 \mu\text{m}$ 、鍛造ボディ
- 最適化された配管、溶接継ぎ目の最小化
- すべてのセンサーは配管システム内に組み込み







### 高性能乾燥システム

- ▶ 完全自動
- ▶ インバーター制御、サイドチャンネルブLOWER
- ▶ H13 HEPフィルター
- ▶ 差圧制御
- ▶ 排気空気凝縮水分離器
- ▶ エアゾルテスト (DEHS)用の接続ポート付き



### 制御盤

- ▶ 枢動自在構造
- ▶ IP 54
- ▶ CE 規格
- ▶ 制御回路と電源回路を分離
- ▶ ハロゲンフリーケーブル
- ▶ 個々の配線番号表示付き



### チャンバー

- ▶ フローローディング用のパンチングプレート板
- ▶ 上部と下部に接続されたスプレーアーム
- ▶ SUS316L、Ra ≤ 0.8 μm以下 鏡面仕上げ
- ▶ コーナー処理 R = 30 mm
- ▶ 段差やデッドレグなし
- ▶ 全表面の勾配設計による自己排水仕様
- ▶ 洗浄ラックの自己洗浄型カップリングと衝突保護付き洗浄ラック



PG Line	チャンバーサイズ (WxDxH) (mm)	洗浄機全体サイズ (WxDxH) (mm)
PG 800	800 x 800 x 1,000	1,800 x 1,300 x 1,955
PG 1300	1,300 x 1,300 x 1,000	2,300 x 1,700 x 2,995
PG 1300 <sup>3</sup>	1,300 x 1,300 x 1,300	2,300 x 1,700 x 3,350



less is more

## Hamo PG CC

コンテナ専用 GMP洗浄機

12インチ HMI  
IPC と  
cleanVision

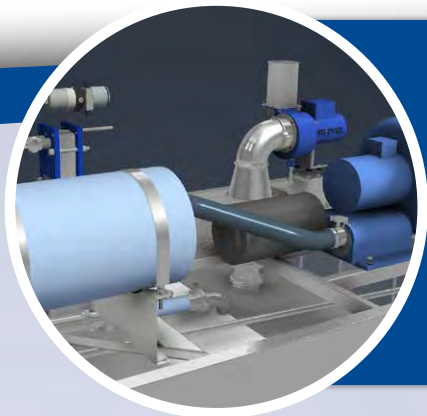


- PG CCは、高品質と頑強性の構成を備えたコンテナ洗浄機です。
- 広範囲にわたり標準化された機器は、特別なご要求を持つお客様に合わせてカスタマイズされています。
- フロアーローディング用のピットに設置されています。
- 特殊なラックを使用して、コンテナやプロセスラインからの製品と直接触れる部品を洗浄します。
- cGMP、GAMP5、FDA、EHEDG、ASME BPE、DIN ISO、CEなどの最新の基準と規制に従って開発されております。
- ユニットは1ドア仕様または2ドア仕様を選択できます。2ドアの場合パススルーシステムとなります。
- 電気加熱や蒸気加熱など、いくつかの追加オプションもございます。

### 配管システム

- $Ra \leq 0.8 \mu\text{m}$ ; 3.1認証(EN1024に基づく検査証明書)
- 段差やデッドレグのなし
- 自己排水式配管、勾配  $>3\%$
- 二重管板式型熱交換器
- 垂直型自己排水ポンプ
- サニタリーポンプ (400L/分; 流量  $>2\text{m/s}$ )
- 90% 自動溶接
- バルブ  $Ra \leq 0.8 \mu\text{m}$ 、鍛造ボディ
- 最適化された配管、溶接継ぎ目の最小化
- すべてのセンサーは配管システム内に組み込み





## 高性能乾燥システム

- › 完全自動
- › インバーター制御、サイドチャンネルブロー
- › H13 HEPAフィルター
- › 差圧制御
- › 排気空気凝縮水分離器
- › エアゾールテスト (DEHS)用の接続ポート付き



## チャンバー

- › フローローディング用パンチングプレート板
- › 上部と下部に回転ノズルが搭載されたスプレーアーム
- › SUS316L、Ra ≤ 0.8 μm 鏡面仕上げ
- › コーナー処理 R = 30 mm
- › 段差やデッドレグなし
- › 全表面の勾配設計による自己排水仕様
- › 洗浄ラックの自己洗浄型カップリング、案内ガイド付き



## 制御盤

- › 駆動自在構造
- › IP 54
- › CE 規格
- › 制御回路と電気回路を分離
- › ハロゲンフリーケーブル
- › 個々の配線番号表示付き



PG CC	チャンバーサイズ (WxDxH) (mm)	洗浄機全体サイズ (WxDxH) (mm)
PG CC 13	1,300 x 1,300 x 2,000	2,900 x 1,700 x 3,150(ピット深さ550)
PG CC 15	1,500 x 1,500 x 2,000	3,100 x 1,900 x 3,150(ピット深さ550)

## Hamo PG HC

### GMP洗浄機とアイソレータの一体化

- 高度な封じ込めを必要とするお客様向け。
- ハザードレベル 0EB 5 (OEL < 1 $\mu$ g/m<sup>3</sup>)物質を含む場合
- 洗浄プロセス全体を通じて、チャンバー内の陰圧を継続的に監視および制御。
- 作業場や作業員への漏れや汚染を防ぐための封じ込め設計。
- プロセスプラントからの製品契約部品、および高効力APIsで汚染されたコンテナやバレルなどの容器の洗浄。
- cGMP、GAMP5、FDA、EHEDG、ASME BPE、DIN ISO、CEなどの最新の基準と規制に従って開発されています。
- 「クリーン」と「非クリーン」側を分離するためのパススルーシステムとして、2ドアのガス密閉式設計を採用。
- 電気加熱や蒸気加熱など、いくつかの追加オプションが利用可能です。

#### Rapid Transfer Port

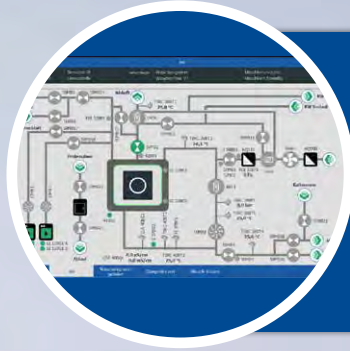
- 廃物等の処分
- RTP - DN 320までのドア
- 洗浄室に設置



#### チャンバー

- SUS316L、Ra ≤ 0.8  $\mu$ m 鏡面仕上げ
- コーナー処理 R = 30 mm
- 段差やデッドレグなし
- 全表面の自己排水による勾配設計仕様
- タンク内にセンサーなし
- 洗浄ラック用の自己洗浄型カップリング





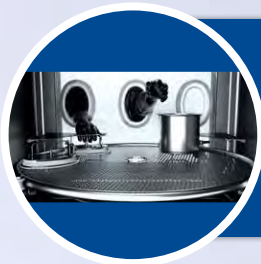
### cleanVision HC 搭載 12インチ HMI IPC

- ▶ 建物側排気システムとの継続的な通信
- ▶ 除染プログラム
- ▶ センサーによる陰圧の調整
- ▶ ソフトウェアベースのサンプリングコンセプト



### 高度封じ込め乾燥システム

- ▶ 特別な排気管理
- ▶ バグイン・バグアウトフィルター交換システム
- ▶ 独立したインバーター制御の排気ファン
- ▶ 洗浄機能付き高活性排気エアの冷却システム



### グローブアクセスシステム

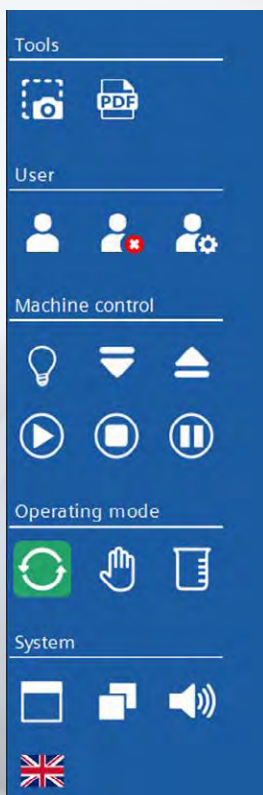
- ▶ 最大3グローブのローディングドア
- ▶ グローブの除染プログラム
- ▶ 安全機能付きグローブモニターシステム



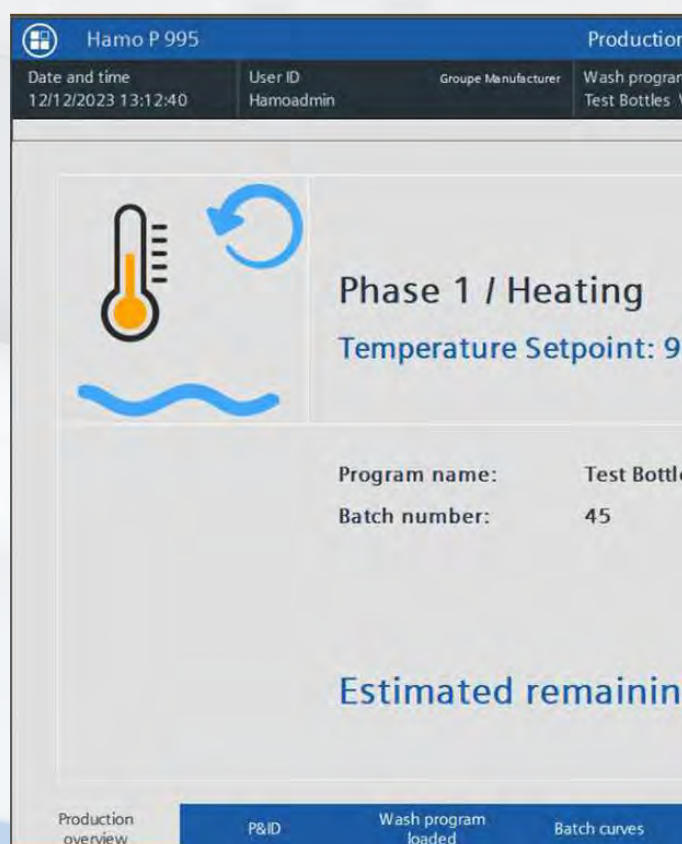
PG HC	チャンバーサイズ (WxDxH) (mm)	洗浄機全体サイズ (WxDxH) (mm)
PG HC 1300	1,300 x 1,300 x 1,000	2,300 x 1,700 x 2,995
PG HC 1300 <sup>3</sup>	1,300 x 1,300 x 1,300	2,300 x 1,700 x 3,350

# CleanVision - 最先端のソフトウェアコンセプト

- GAMP5に準拠して開発
- バリデートされたソフトウェア
- クロスシステム ソフトウェア
- 最新の分かりやすい表示
- アプリケーションシミュレーター
- シンプルな操作構造
- ユーザーフレンドリーなモニターデザイン



操作画面

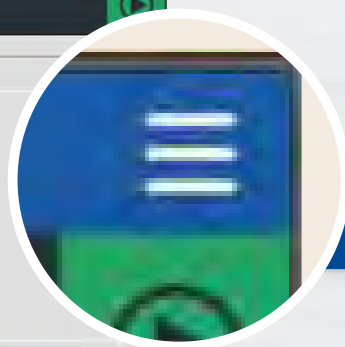


運転時画面

Hamo P 995		Production overview		
Date and time 12/12/2023 13:12:40	User ID Hamoadmin	Group Manufacturer	Wash program Test Bottles_V1	Machine state Phase 1 / Heating

情報エリア

Production  
Wash program  
Test Bottles



メインメニュー

- P&ID - Production
- Settings
- Messages
- Audit Trail
- Calibration
- System
- Diagnostic
- Exit

3.0°C Measured: 70.8°C

g time: 02 : 01 : 22

Dosage

ナビゲーション画面

### 標準機能

- › 自動および手動モード
- › 洗浄およびマシンパラメータの設定
- › メッセージおよびアラーム管理
- › トレーサビリティ（監査証跡）
- › センサーキャリブレーション
- › システム機能
- › データ管理
- › 診断機能

Temperature Pressure Conductivity Water counter Dosage



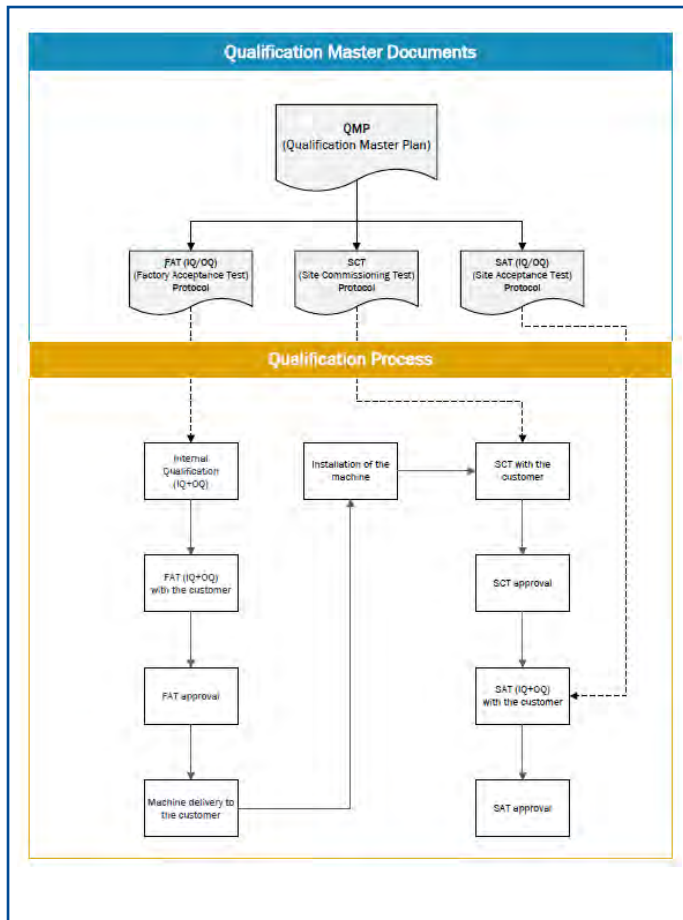
## 図書

cGMP医薬品洗浄システムの経験豊富なメーカーである Hamo Cleaning Technology は、それぞれの洗浄システムに合わせた適格性評価に関する図書を提供し、長年の経験と深い専門知識で適格性評価プロセスをサポートします。Hamoの洗浄システムには、標準図書パッケージ (CE)が付属しております。お客様は

さまざまな図書パッケージから選択して、要件に合った適切な図書を購入することが可能です。弊社は、包括的で校正されたプロフェッショナルなQSDで適格性評価と検証プロセスを簡略化します。

### クオリフィケーションサポート図書 (QSD)

- 図書の基礎となる質の高いプロジェクト計画
- さまざまな図書パッケージ
- 個別の図書モジュール
- シンプルで一貫性のある構造の図書
- カスタマイズ可能
- QMPによる無駄が省かれ効果的なクオリフィケーション



<b>Hamo</b> Cleaning Technology	Title	Functional Specification (FS)
	Document Version	00
	Project Name	xxx
	Equipment No.	xxx
Date initially created	19 FEB 2024	Page
Release for customer approval	19 FEB 2024	1 of 62

<b>Hamo</b> Cleaning Technology	Title	Functional Specification (FS)
	Document Version	00
	Project Name	xxx
	Equipment No.	xxx
Date initially created	19 FEB 2024	Page
Release for customer approval	19 FEB 2024	1 of 62

<b>Hamo</b> Cleaning Technology	Title	Functional Specification (FS)
	Document Version	00
	Project Name	xxx
	Equipment No.	xxx
Date initially created	19 FEB 2024	Page
Release for customer approval	19 FEB 2024	1 of 62

**Functional Specification (FS)**  
**xxx**

**Project Information**

Customers name: xxx

Project name: xxx

Customer Order number: xxx

Order confirmation number: xxx

Machine type: xxx

Material number: xxx

Equipment number: xxx

Document release and customer approval				
Supplier: Hamo AG - Release				
Version	Name / Visa Position	Document Status	Date	Signature
00	Stefan Flury / SFL QA Engineer	Created	2024-02-19 14:30 Date: 2024-02-19 14:30 Date: 2024-02-19 14:30	
	Andy Witschi / AWI CTO	Reviewed and released	2024-02-19 14:30 Date: 2024-02-19 14:30 Date: 2024-02-19 14:30	

Template: QSD/MS/196/00/000

www.amsonic.com / www.hamo.com



# プロジェクト管理

弊社には、長年の経験を持つ大規模なプロジェクトスタッフのチームがごいます。弊社の「less is more」という哲学もここに反映されています。弊社のアプローチは常に目標解決志向です。お客様とともに、お客様の要件に最適なソリューションを見つけ、最高品質でお届けいたします。

<b>Hamo</b> Cleaning Technology		Title	Quality Project Plan (QPP)
		Document No.	001
		Project Name	XXX
		Equipment No.	001
		Version	001
		Revision	001
		Revision	001

Quality Project Plan (QPP)	
XXX	

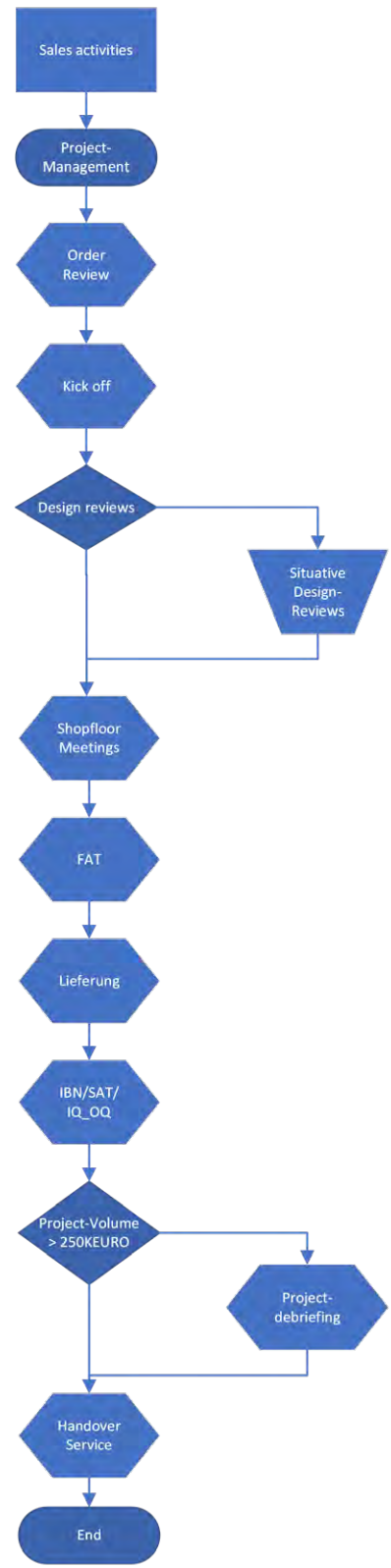
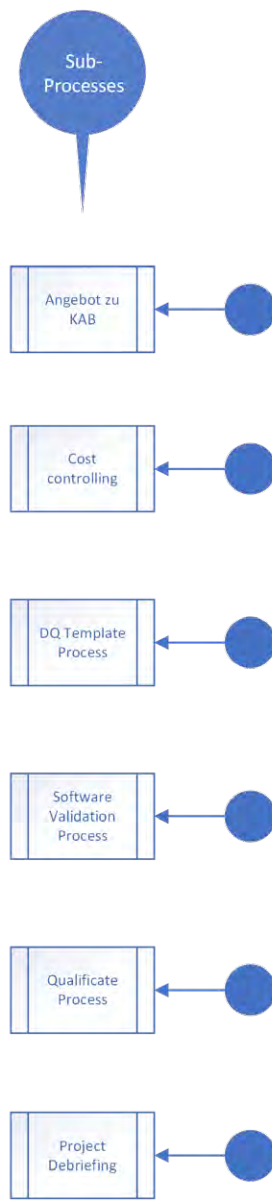
  

Project Information	
Customers name	XXX
Project name	XXX
Customer Order number	XXX
Order confirmation number	XXX
Machine type	XXX
Material number	XXX
Equipment number	XXX

Document release and customer approval			
Supplier: Hamo AG - Release			
Version	Name / Visa Position	Document Status	Date
00	Andy Witschi CTO	Created	02. Feb. 2024
	Stefan Flury / SFL QA Engineer	Reviewed and released	02. Feb. 2024

www.amsonic.com / www.hamo.com      Template: QSD 653195-000/00



## プロジェクト管理の専門

- 専門的なコンサルティング、計画、および技術的に実現化
- お客様との緊密な連携
- 効果的なコミュニケーションと文書化
- 構造化された組織と時間管理
- 作業構成やタスク管理の明確な調整
- 詳細な変更管理
- 適切な品質とリスクの評価
- 解決志向のアプローチ
- 品質を重視した運用

## 洗浄ラック

### わたしたちの経験 お客様の利点:

cGMP基準に準拠したカスタマイズされた  
洗浄ラック

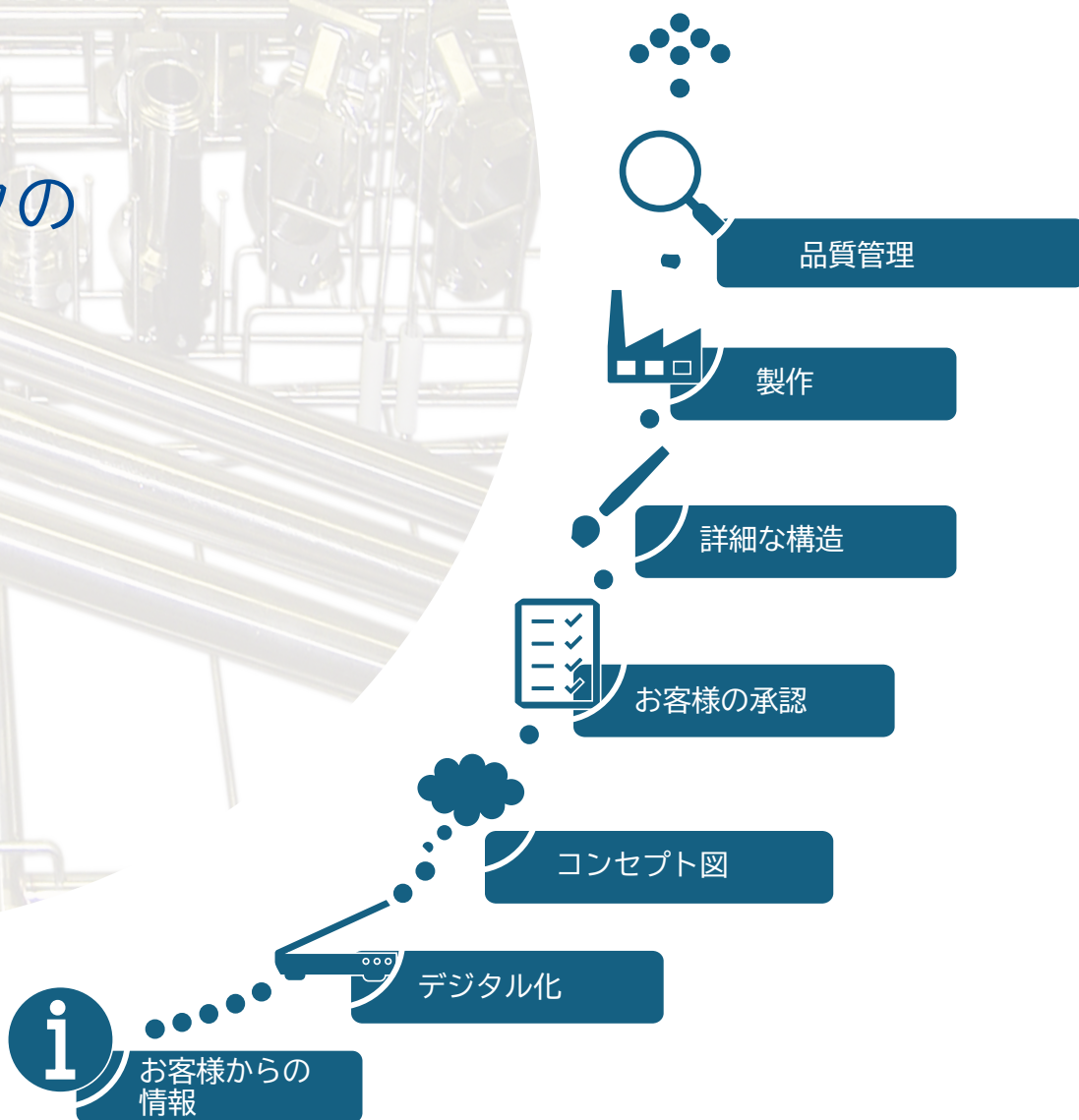
- ▶ 被洗浄物を3次元で認識
- ▶ モジュール式ローディング
- ▶ 1つの洗浄ラックに複数のローディング可能

標準の洗浄ラック

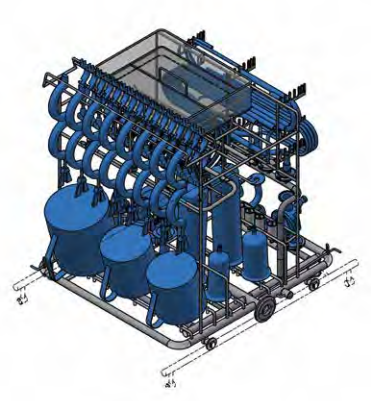
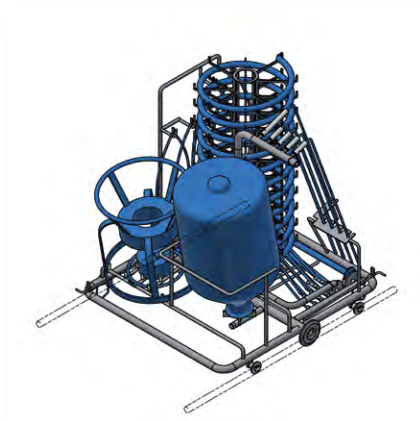
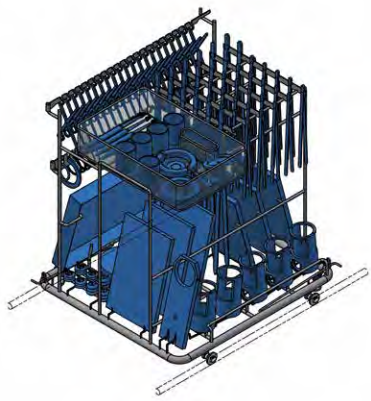
(バスケットトrolley、ホーストrolleyなど)

- ▶ 自己洗浄型カップリングシステム
- ▶ パッケージングされたラック用ドキュメント
- ▶ さまざまなローディングオプションを備えたトrolley
- ▶ ベースフレームにはさまざまなモジュールの取付可能

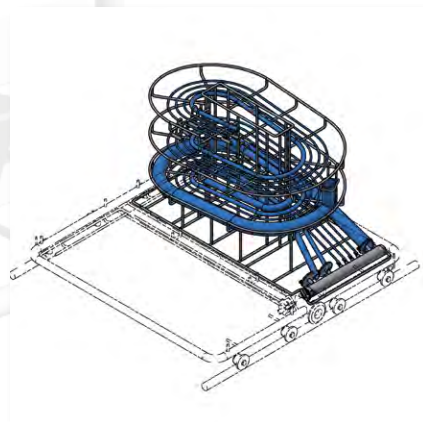
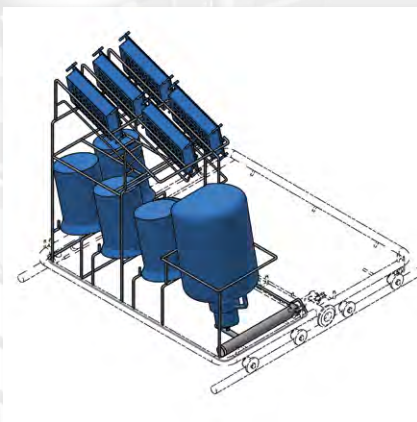
## 洗浄ラックの 開発



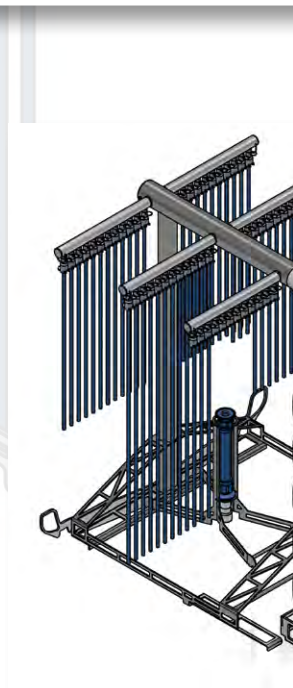
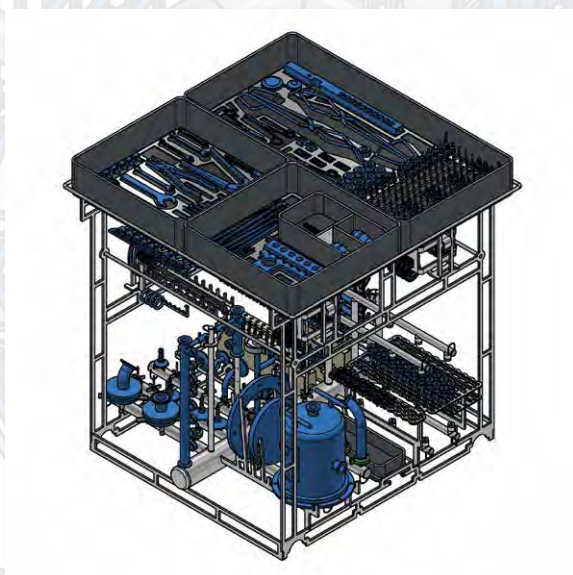
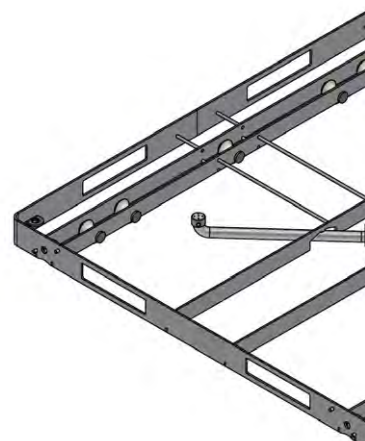
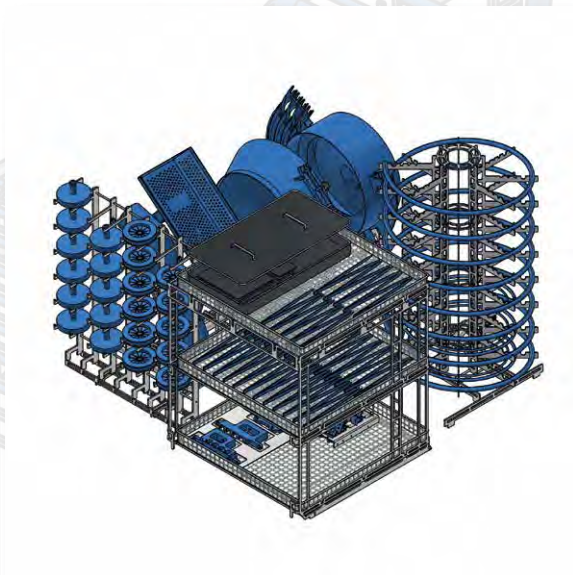
## カスタマイズされた洗浄ラック P-Line

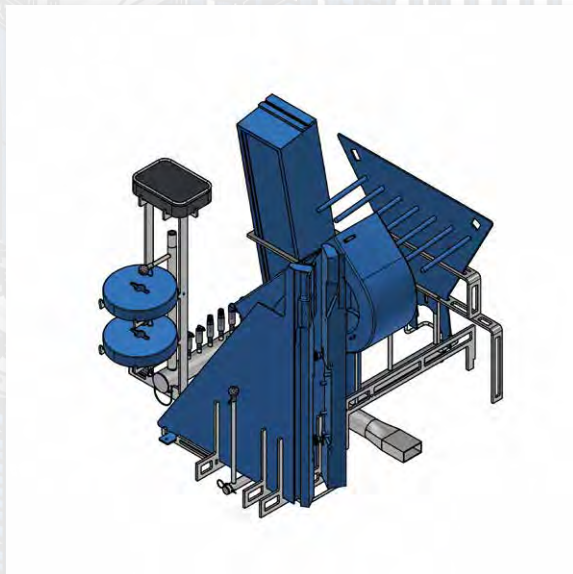
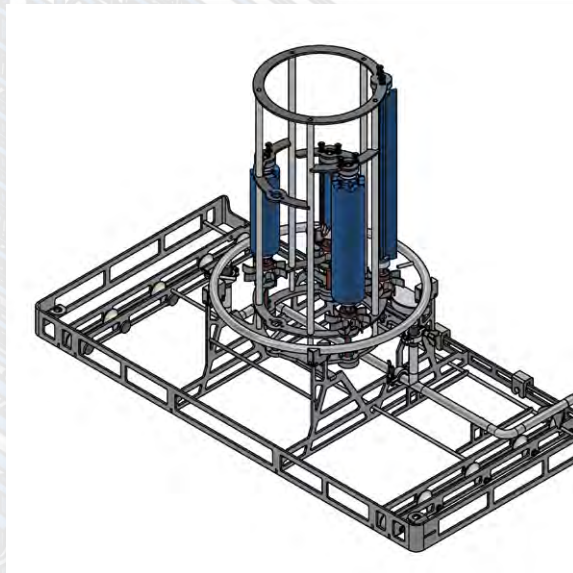
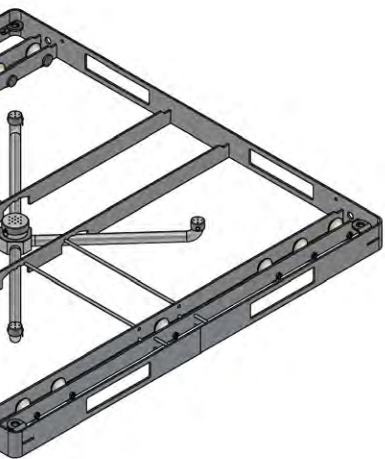


## 洗浄ラックのモジュール



# モジュールを用いた洗浄ラック PG-Line





less is more

## サービスとサポート



Amsonic-Hamo グループは、すべての拠点に高度に訓練されたサービスチームを配置しており、サービスとメンテナンスに加え、お客様と一緒に試運転とクオリフィケーションも行います。ここでも、質の高い継続的なトレーニングを重視しています。世界中のお客様に最高のサービスを提供するために、世界中の代理店のサービススタッフも継続的にトレーニングを受けています。

### 弊社のサービス範囲

- ▶ 組み立てと試運転
- ▶ FAT、SAT、IQ/OQ、およびクオリフィケーション
- ▶ サービスとメンテナンス
- ▶ スペアパーツの万全な供給体制
- ▶ 洗浄テスト用のアプリケーションラボ
- ▶ プロセス開発
- ▶ トレーニングコース

## 既存システムの改修

改造やアップグレードには、新規購入に比べて多くの利点があります。新規購入に比べて投資額が大幅に節約できるだけでなく、改造やアップグレードのバリエーションは、生産プロセスに迅速に統合されます。耐用年数を延ばし、ダウンタイムを削減することに加えて、法的および規制上の要件も満たすことに重点を置いています。

### 改造とアップグレード

- ▶ システム制御
- ▶ システム電気
- ▶ ソフトウェア (cleanVision)
- ▶ 洗浄水接続または洗剤供給システムの拡張
- ▶ 顧客ネットワークへのオンサイト接続
- ▶ プロセスデータ管理とレシピ管理



**Update your  
existing systems  
cost-effectively now!**

Protect the planet  
Save costs

## We stand for ...

### 安全性

- cGMP準拠を標準装備
- ソフトウェア設計は最新GAMP準拠
- 洗浄プロセスを制御およびバリデートするための機械の安全な制御
- DQ パッケージ、溶接シーム図書、EN/ISO 60204 に準拠した電子図書、FAT および SAT の IQ/OQ プロトコルを含む正確な図書
- FDA 証明書および 3.1証明書
- 高い投資安全性、高いROI

### 信頼性

- 高品質のコンポーネントのシステム制御
- 適格洗浄のための自己診断PLC
- バリデーションのためのネットワーク/プリンター経由のプロトコル作成

### 柔軟性

- カスタマイズされた洗浄ラック/トロリー
- 洗浄システムの個別設計

### 使いやすさ

- タッチパネルとユーザーフレンドリーなソフトウェアによる簡単な操作
- 洗浄トロリーを人間工学に基づいたローディング高さ簡単に配置可能
- 部品を分解しない簡単なサービスアクセス

### 効果

- 洗浄トロリーを洗浄循環システムに接続するための自己洗浄型カップリングシステム
- フィルターを備えた高効率乾燥システム
- 計画可能でより短い構成可能な洗浄プロセス

less:

- Water
- Energy
- Detergents







less is more

# We are there for you worldwide

弊社の海外子会社および代理店は、お客様の洗浄プロセスに適した技術的なアドバイスを提供いたします。



-  Amsonic AG (Hauptsitz)
-  Amsonic Hamo GmbH
-  Amsonic France SAS
-  Amsonic Servicepartner



お問い合わせ先  
株式会社 Atec Japan  
〒544-0004  
大阪府大阪市生野区巽北1-30-41

TEL : 06-6115-8113  
FAX : 06-6115-8114  
office@atecgroup.jp  
www.atecgroup.de/ja/

**Hamo**  
Cleaning Technology

Amsonic AG  
Hauptsitz  
Zürichstrasse 3  
CH-2504 Biel/Bienne  
Telefon: +41 32 344 35 00  
E-Mail: amsonic.ch@amsonic.com

**Amsonic**  
Precision Cleaning

Amsonic Hamo GmbH  
Mühlhauser Feld 5  
D-85664 Hohenlinden  
Telefon: +49 8124 445 65-0  
E-Mail: amsonic.de@amsonic.com

Amsonic France SAS  
110, rue des frères Voisin  
F-69970 Chaponnay/Lyon

Telefon: +33 437 28 18 00  
E-Mail: amsonic.fr@amsonic.com

