



## 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

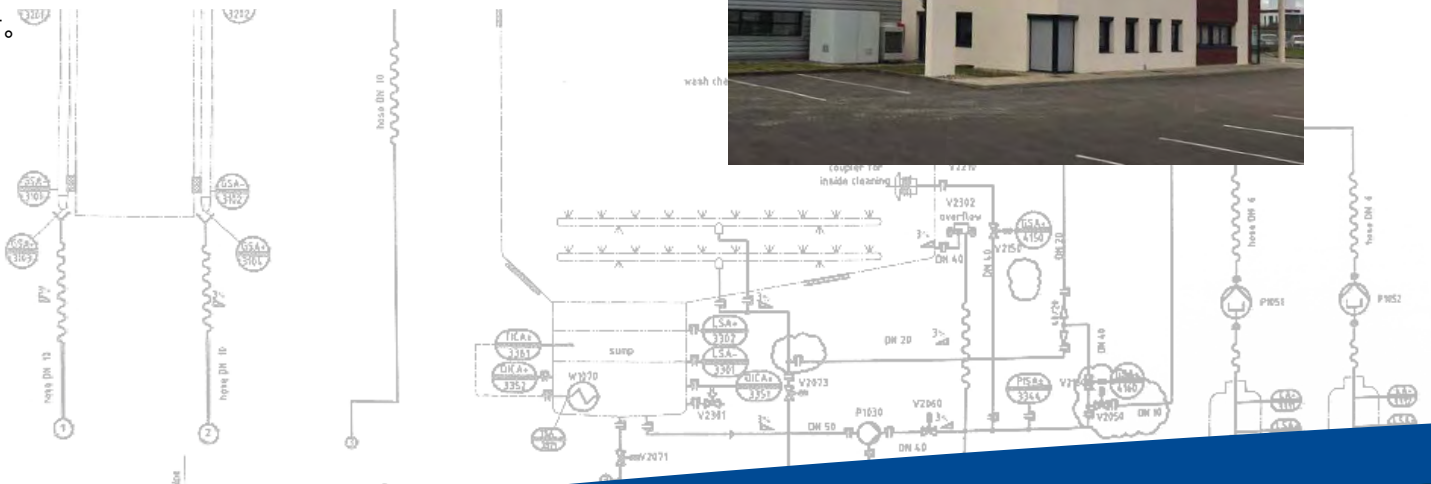
## わたしたちの経験- お客様の利点

Amsonic-Hamoグループは、製薬及びライフサイエンス業界、医療技術、精密産業を中心に、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メーカーです。

Amsonicは1956年に設立され、2022年より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、既存装置の改修やアフターサービス、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を提供しています。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、特に製薬及びライフサイエンス業界での使用に対応するため、最新の規制やガイドラインに医薬品製造に伴う最新の規格及び規制に準拠して開発されています。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洗浄機

10インチ HMI  
IPC



- 最も納入実績がある洗浄機 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、既存の洗浄ラックを本洗浄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浄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。
- cGMP、GAMP5、FDA、EHEDG、ASME BPE、DIN ISO、CEなどの最新の規格及び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(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%以上自動溶接
- 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





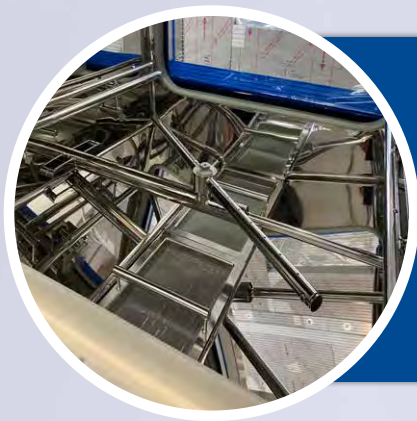
### GMP準拠の乾燥システム

- › 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
- › 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 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

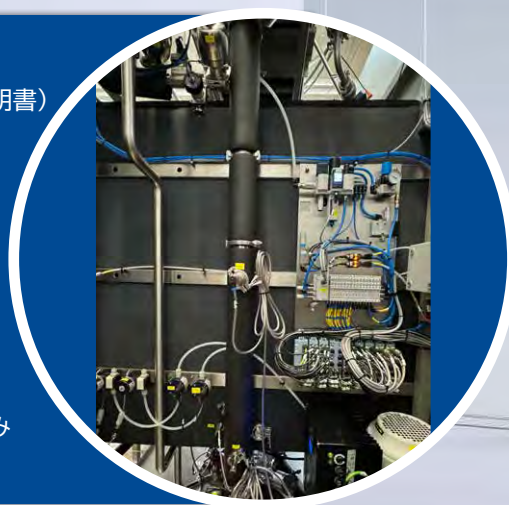
12インチ HMI  
IPC



- 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 >2m/s)
- › 90%以上自動溶接
- › 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
- 引き出し式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

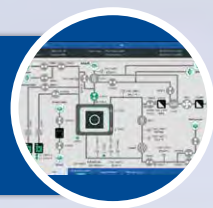


less is more

## Hamo PG Line

### 高性能 GMP洗浄機

12インチ HMI  
IPC



- 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などの最新の規格及び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%以上自動溶接
- 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ワー
- › 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



### 制御盤

- › 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ラベル付き



### チャンバー

- › フロアーローディング用のグリッドベース
- › 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



## Hamo PG CC

コンテナ専用 GMP洗浄機

12インチ HMI  
IPC

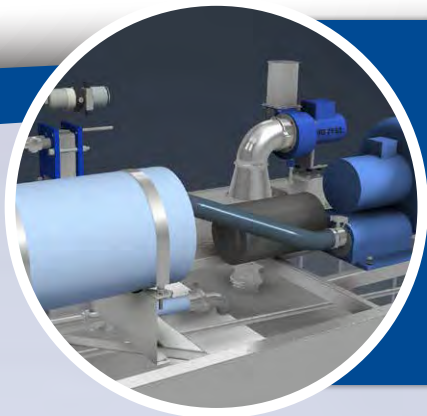


- PG CCは、高品質と頑強性の構成を備えたコンテナ洗浄機です。
- 広範囲にわたり標準化された機器は、特別なご要求を持つお客様に合わせてカスタマイズされています。
- フロアーローディング用のピットに設置されています。
- 特殊なラックを使用して、コンテナやプロセスラインからの製品と直接触れる部品を洗浄します。
- cGMP、GAMP5、FDA、EHEDG、ASME BPE、DIN ISO、CEなどの最新の規格及び規制に従って開発されています。
- ユニットは1ドア仕様または2ドア仕様を選択できます。2ドアの場合パススルーシステムとなります。
- 電気加熱や蒸気加熱など追加オプションもござ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

### 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 >2m/s)
- 90%以上自動溶接
- 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ワー
- H13 HEPAフィルター
- 差圧制御
- 排気空気凝縮水分離器
- エアロゾルテスト (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、ガイドレール付き



## 制御盤

- 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ラベル付き



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 OEB 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などの最新の規格及び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追加オプションもございます。

#### Rapid Transfer Port

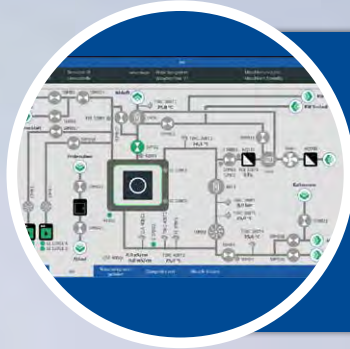
- 廃棄物の処分
- $\phi$ 190/ $\phi$ 270
- 洗浄室に設置



#### チャンバー

- SUS316L、Ra  $\leq$  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





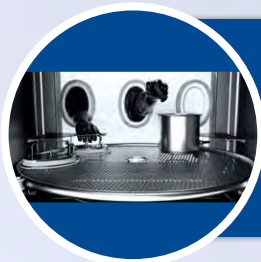
### cleanVision HC 搭載 12インチ HMI IPC

- ▶ 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
- 最新かつ分かりやすい表示
- アプリケーションシミュレーター
- シンプルな構造
- ユーザーフレンドリーなモニターデザイン



Tools

User

Machine control

Operating mode

System

操作画面

Hamo P 995

Date and time: 12/12/2023 13:12:40

User ID: Hamoadmin

Group: Manufacturer

Wash program: Test Bottles

Phase 1 / Heating

Temperature Setpoint: 9

Program name: Test Bottle

Batch number: 45

Estimated remaining

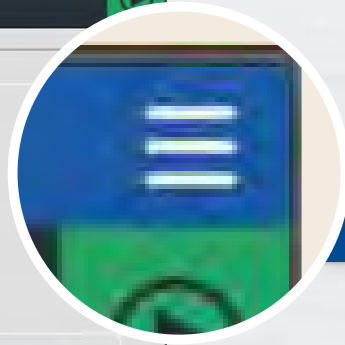
Production overview | P&ID | Wash program loaded | Batch curves

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

Temperature Pressure Conductivity Water counter Dosage

### 標準機能

- › 自動及び手動モード
- › 洗浄及びマシンパラメータの設定
- › メッセージ及びアラーム管理
- › 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



# 図書

Amsonic-Hamoグループは、長年の経験と深い専門知識により、それぞれの洗浄システムに合わせたクオリフィケーション図書を提供し、承認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要件に合った適切な図書を選択することが可能です。弊社は、包括的で校正された専門的なQSDにより適格性評価とバリデーション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による無駄のない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.	001100
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.	001100
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.	001100
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

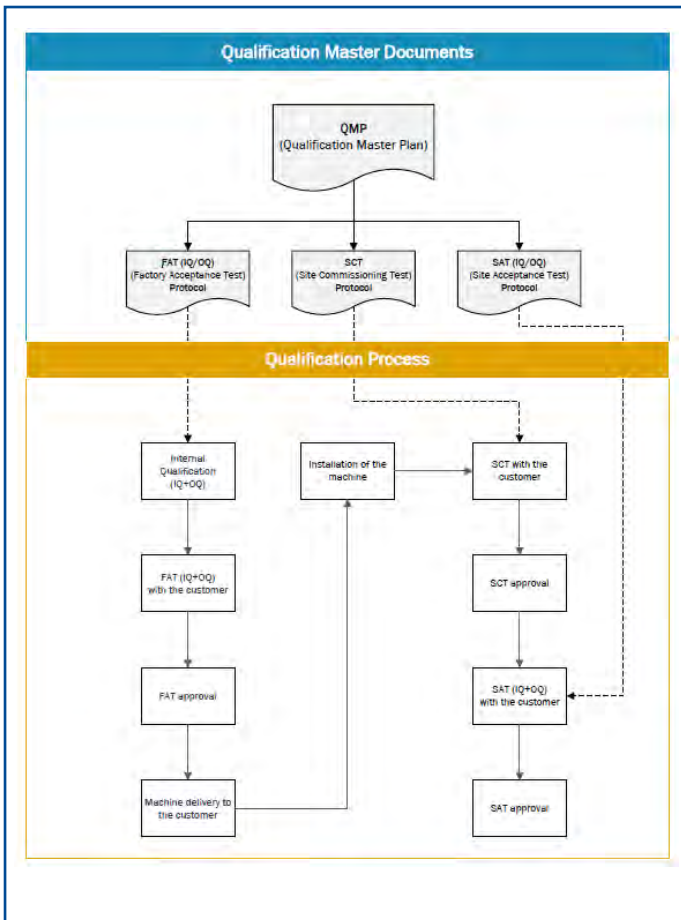
Machine type: xxx

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 14:30:00 Date: 2024-02-19 14:30:00 User: Andy Witschi	
	Andy Witschi / AWI CTO	Reviewed and released	2024-02-19 14:30:00 Date: 2024-02-19 14:30:00	

www.amsonic.com / www.hamo.com      Template: QSD/MS/196/00/000





# プロジェクト管理

弊社には、長年の経験を持つプロジェクトスタッフが多数在籍しております。弊社の「less is more」という理念はここにも反映されています。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、お客様の要件に対する最適なソリューションを見つけ、最高品質で製品をお届けいたします。

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

Quality Project Plan (QPP)	
XXX	

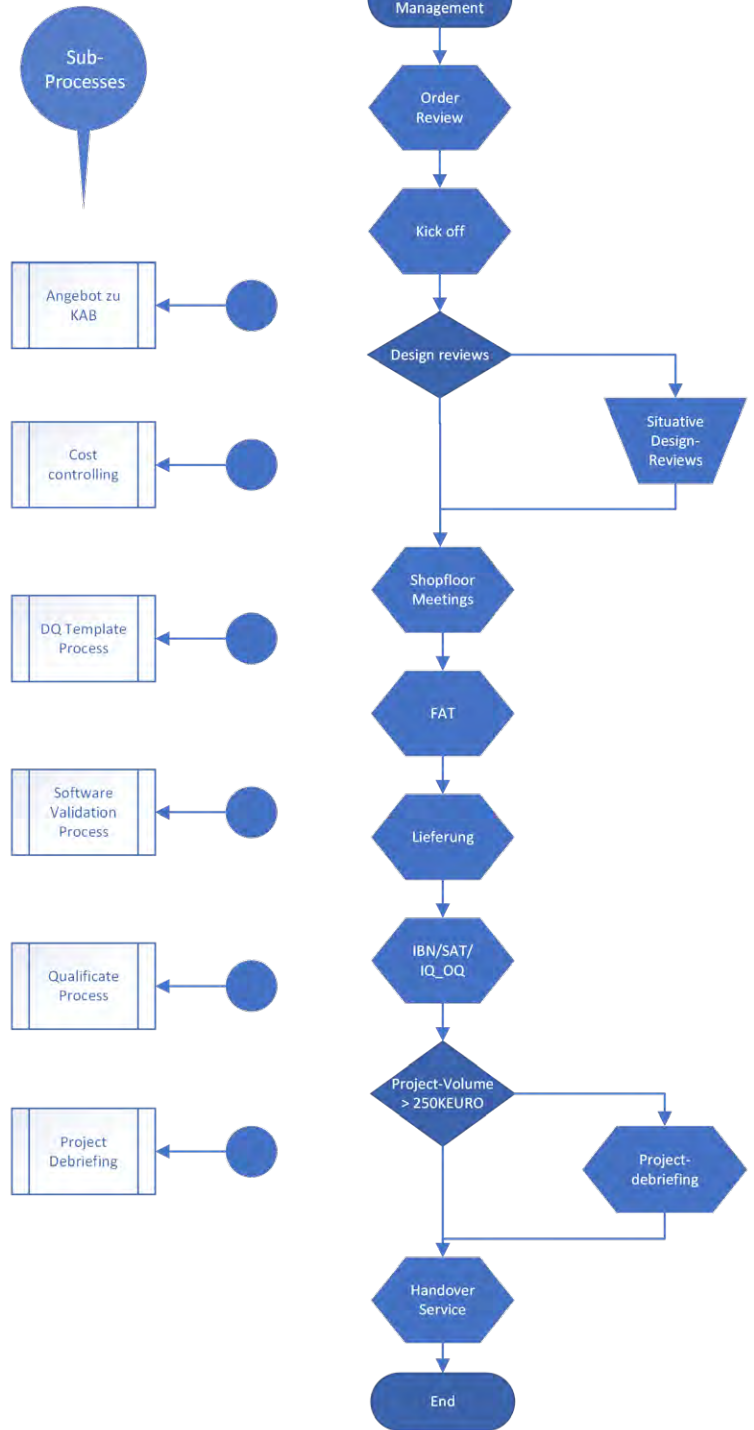
  

Project Information	
Customers name	XXX
Project name	XXX
Customer Order number	XXX
Order confirmation number	XXX
Machine type	XXX
Material number	XXX
Equipment number	XXX

Document release and customer approval			
Supplier: Hamo AG - Release			
Version	Name / Visa Position	Document Status	Date
00	Andy Witschi CTO	Created	Digitally signed by Andy Witschi, DN: cn=Andy Witschi, o=Hamo AG, ou=Hamo AG, email=andy.witschi@hamo.com, c=CH, Date: 22 Feb 2024
	Stefan Flury / SFL QA Engineer	Reviewed and released	Digitally signed by Stefan Flury, DN: cn=Stefan Flury, o=Hamo AG, ou=Hamo AG, email=stefan.flury@hamo.com, c=CH, Date: 22 Feb 2024

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



## プロジェクト管理

- 専門的なコンサルティング、計画、及び技術的実現
- 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
- タスク管理
- 詳細な変更管理
- 適切な品質とリスクアセスメント
- 解決志向のアプローチ
- 品質を重視した運用

## 洗浄ラック

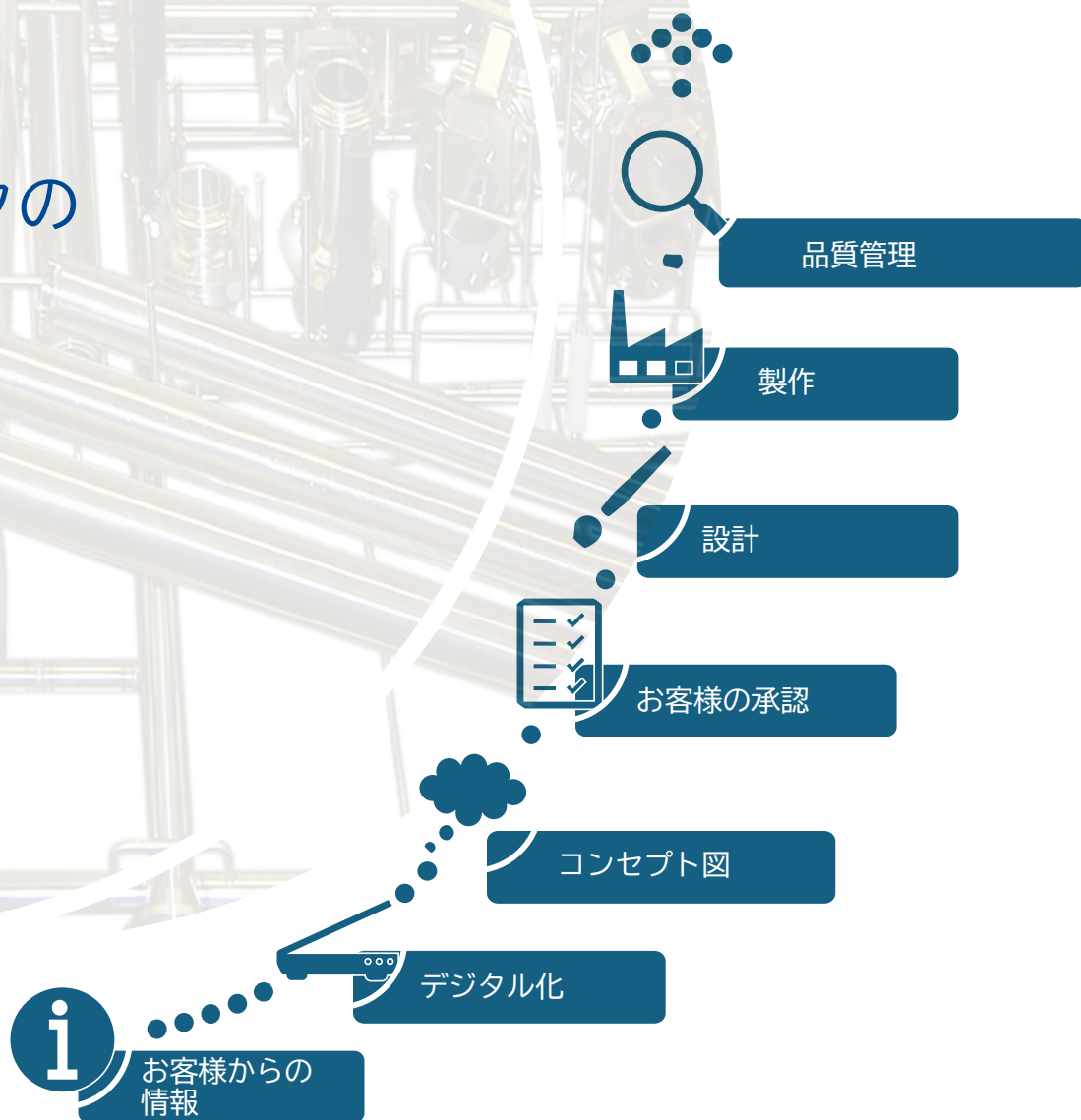
わたしたちの経験 お客様の利点:

cGMP準拠のカスタマイズ洗浄ラック

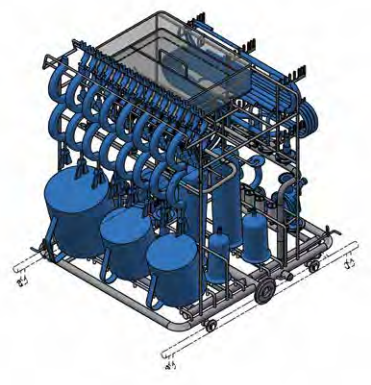
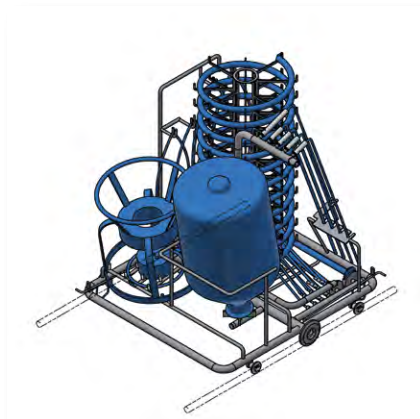
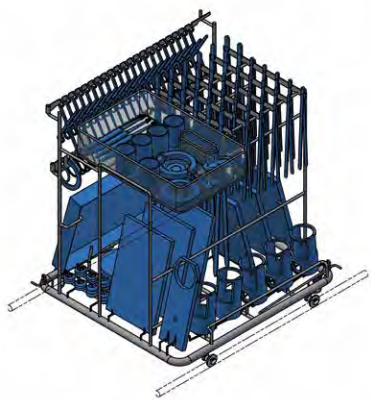
- ▶ 被洗浄物を3次元で設計
- ▶ モジュールローディング
- ▶ 1つの洗浄ラックで複数パターンのモジュールローディング可能

- ▶ 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の図書
- ▶ 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

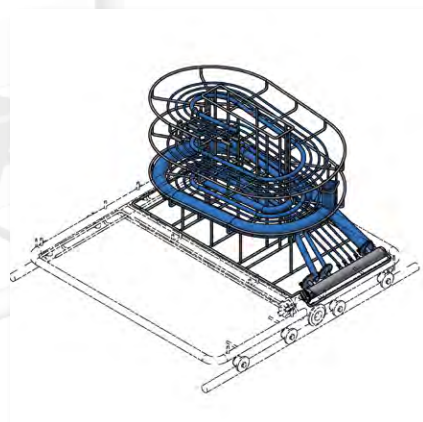
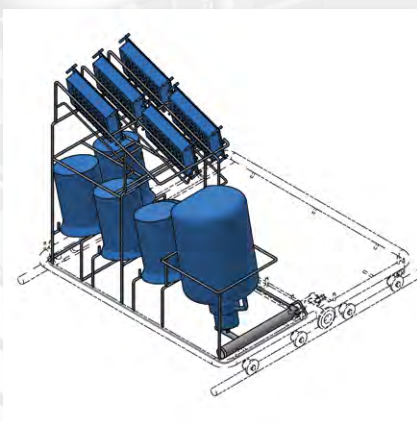
## 洗浄ラックの 開発



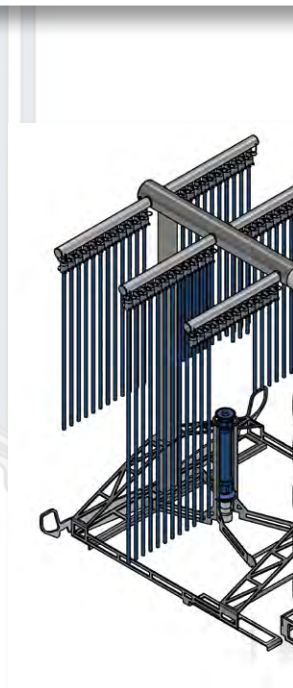
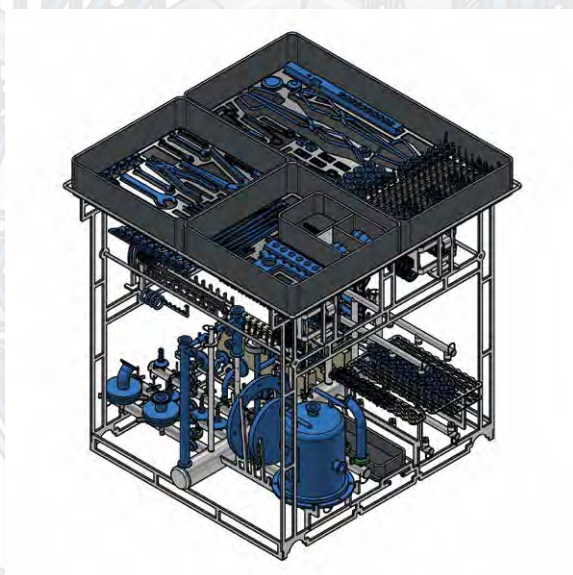
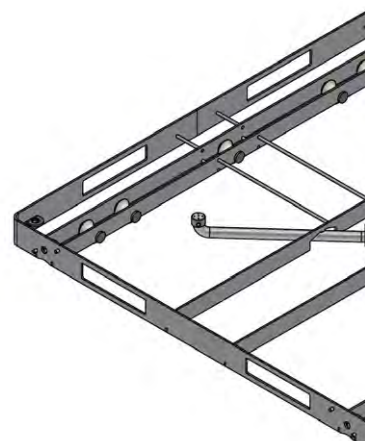
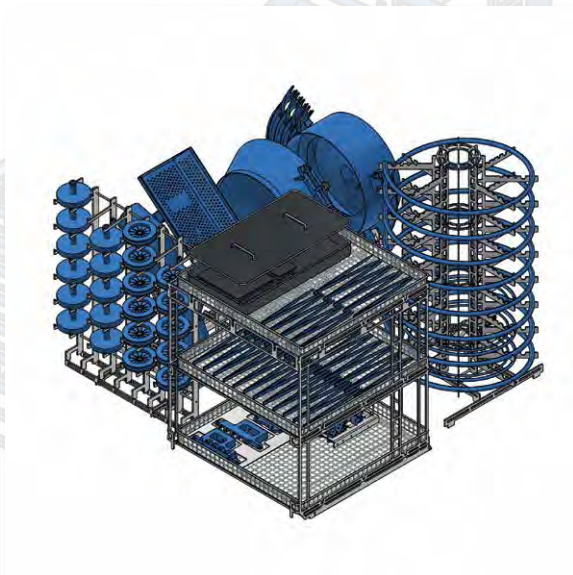
## カスタマイズされた洗浄ラック P Line

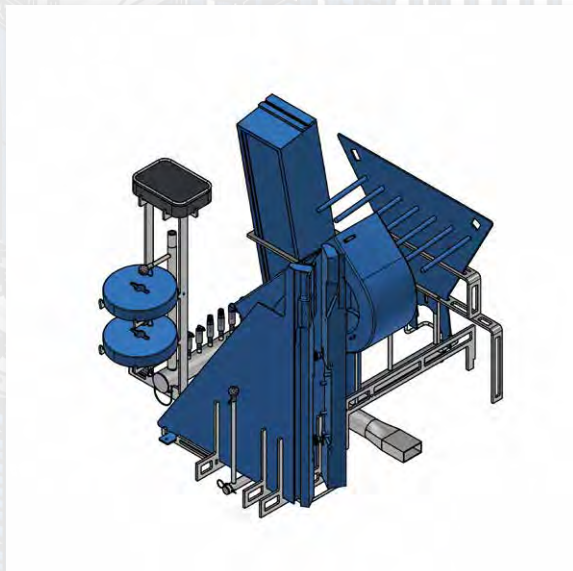
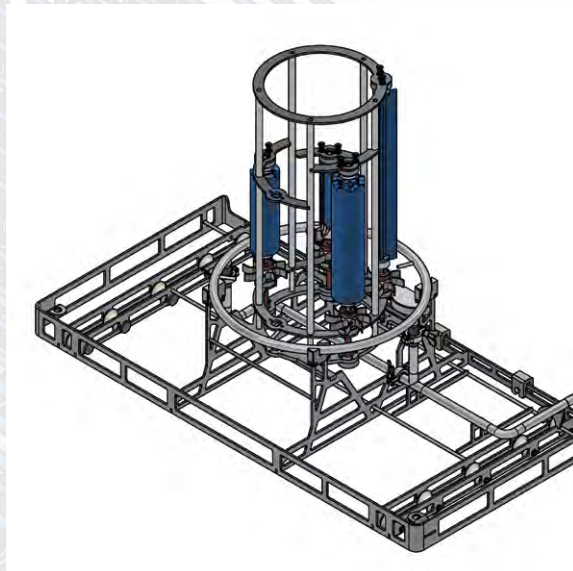
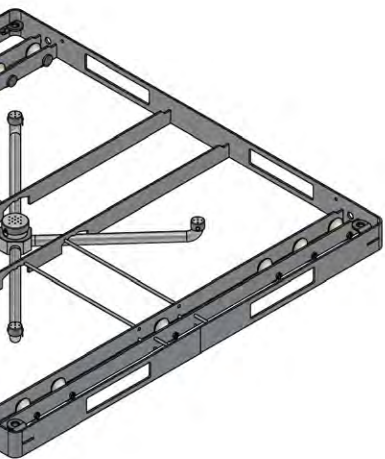


## 洗浄ラックのモジュール



# 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、全ての拠点にトレーニング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、搬入後に試運転とIQ/OQも行います。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。

### 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、より迅速に生産を再開することが可能です。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)
- ▶ 洗浄水接続口の追加または洗剤供給システムの追加
- ▶ 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
- ソフトウェア設計は最新GAMP準拠
- 洗浄プロセスを制御及びバリデーションするための装置の完全な制御
- DQパッケージ、溶接図書、EN/ISO 60204に準拠した電子図書、FAT及びSATのIQ/OQプロトコルなどを含む正確な図書
- FDA証明書及び3.1証明書
- ROIが高い

### 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機能付きPLC
- バリデーションのためのネットワーク/プリンター経由のバッチレポート作成

### 柔軟性

- カスタマイズされた洗浄ラック/トrolley
- 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
- 高さ調整可能な洗浄トrolley
- 分解などの必要がないサービスアクセス性

### 効果

- チャンバー内ラック接続部の自己洗浄設計
- HEPAフィルターを備えた高効率乾燥システム
- 短時間で効果的な洗浄プロセス

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

