

工程管理の  
エキスパート



プロセス  
センサー



# 連続測定で最大限の効果を実現

アントンパールのプロセスセンサーは、高い製品品質を保証し、原材料の消費を最適化し、生産能力を最大化します。

アントンパールはお客様のあらゆるニーズに対応し、密度、音速、屈折率のどれであっても、液体の濃度測定に必要なこの3つのメソッドをすべて提供できる唯一のサプライヤーです。また、CO<sub>2</sub>、O<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>Oの測定機器を提供しています。インライン粘度測定のための当社独自の測定原理により、当社のポートフォリオが完成します。

当社のポートフォリオは、現在市販されている濃度測定用の高精度なセンサ技術の中でも最も幅広く、以下の各業界のあらゆるアプリケーションに対応する幅広いソリューションを提供しています。

- 石油
- 飲料・食品
- 化学
- 冶金・鉱業
- 医薬
- 半導体
- 自動車・HVAC
- パルプ・製紙

詳しくはこちら



[www.anton-paar.com/  
process-sensors](http://www.anton-paar.com/process-sensors)



## 複数のセンサーを一元管理

幅広いセンサのポートフォリオから、お客様のアプリケーションに最も効果的なソリューションやセンサーの組み合わせをご提案します

↓

## 表示変換器とデータ処理用ソフトウェア

高性能な表示変換器、センサー、ソフトウェアが、プロセスデータの可視化と制御をサポートします

↓

## 卓越したパフォーマンス、満足の結果

プロセス測定技術における精度と信頼性に関しては、アントンパールの評判がそれを物語っています

↓

## カスタムソリューション

お客様のニーズに合わせたソリューションを開発し、どのようなアプリケーションでも、信頼性が高く、正確で、連続的なプロセス液の測定を可能にします

# 5つのステップで プロセス測定を 成功に導く



アントンパールでは、プロセスエンジニア、石油エンジニア、化学者、醸造家など、さまざまな分野の専門家が、深い業界知識を活かして、あらゆるアプリケーションに対応できるソリューションを開発しています。わずか5つのステップで、アプリケーションの開発、プラントへの機器やシステム全体の統合に必要な、包括的かつ専門的なサポートを提供します。

**1 セールス・サービスチームに問い合わせる**  
一般的なプロセス液から新しいカスタムアプリケーションまで、プロセス中の濃度を高い精度で測定するお手伝いをします。ご連絡をいただければ、お客様のご要望に応じたソリューションをご提案します。

**2 アプリケーションを共に開発する**  
当社の豊富なアプリケーションデータベースからソリューションを提供することもできますし、お客様のサンプルに対してアントンパールのラボ用計器で濃度計算式を開発し、お客様に適した正確な測定システムを選択することもできます。

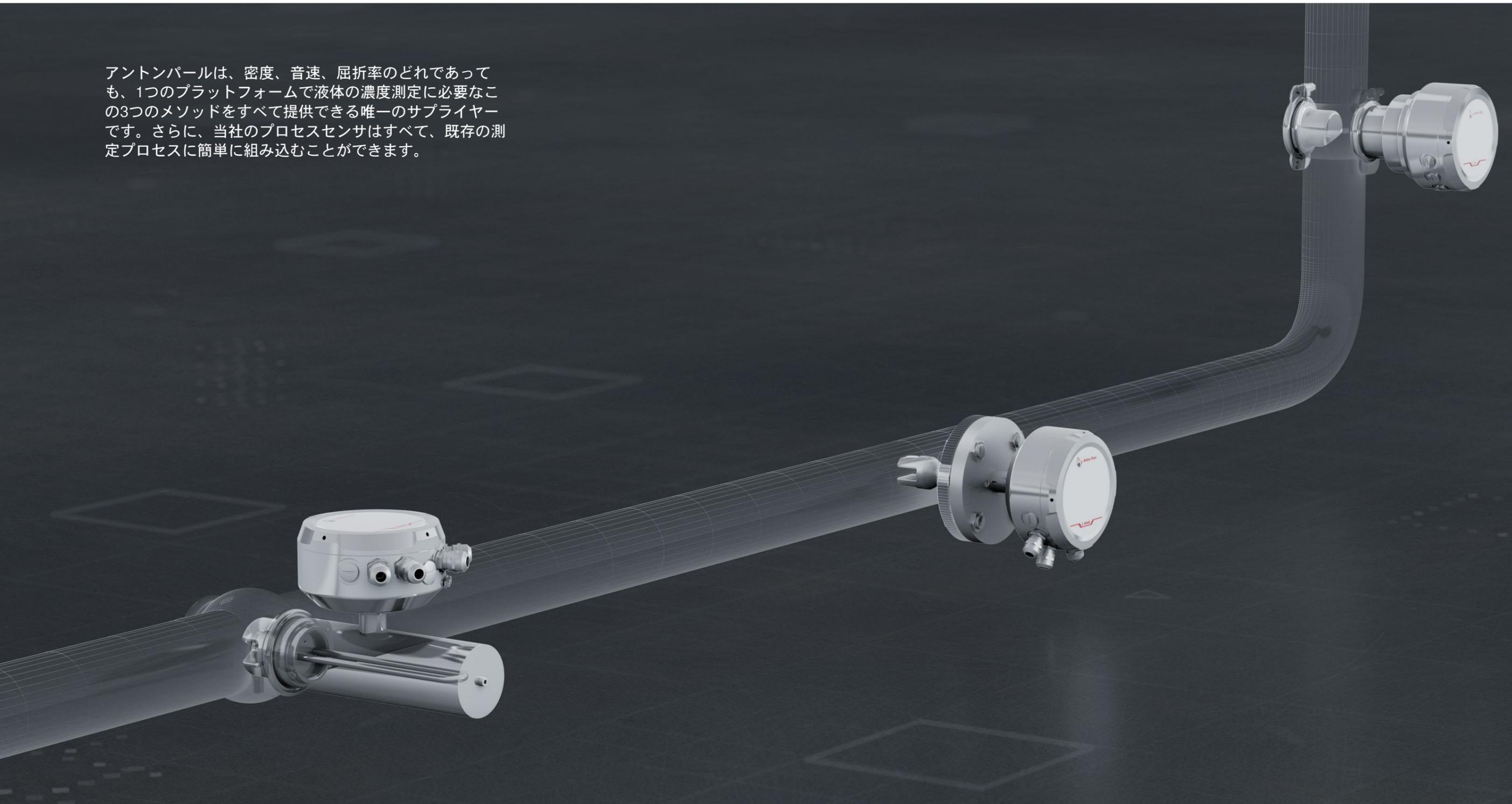
**3 適切な技術を使用し、適切な結果を得る**  
密度、音速、屈折率など、アントンパールは幅広いセンサー技術を保有しているため、お客様のニーズに合わせた理想的な測定技術を常に提供することが可能です。そのため、高精度な測定結果を得ることができ、お客様のご要望にお応えできるセンサーを選定します。

**4 センサーをお客様のプロセスに設置する**  
音速計と屈折率計は測定原理上、取り付けが簡単で、工場のダウンタイムを削減できます。密度計も、モジュール式アダプターシステムにより、簡単に設置できるように最適化されています。どのセンサーでも簡単に設置でき、確実な結果を出せるように設計されています。

**5 結果にすばやく簡単にアクセス**  
測定結果の表示には、Pico 3000（センサー内蔵型モジュール）またはmPDS 5表示変換器をお選びください。どちらも直感的な操作に加えて、幅広いフィールドバス通信オプションがあるため、お客様のプラント制御システムに簡単に組み込むことができます。

# 3つのメソッドすべてを アントンパールで実現

アントンパールは、密度、音速、屈折率のどれであっても、1つのプラットフォームで液体の濃度測定に必要なこの3つのメソッドをすべて提供できる唯一のサプライヤーです。さらに、当社のプロセスセンサはすべて、既存の測定プロセスに簡単に組み込むことができます。



# L-DensとL-Com

## すべてのニーズに対応

### L-Dens 2300 : OEM顧客向けの柔軟なソリューション

- 小型で柔軟性の高いOEMモジュールにより、お客様の測定機器に簡単に組み込み可能
- ステンレス鋼製またはガラス製のU字管で、非腐食性液体や腐食性液体の密度と温度を3桁の精度で測定



### L-Dens 3300 : 手軽な密度センサー

- 3桁の精度で密度と濃度を測定できる柔軟なスタンドアロン型センサー
- 幅広いアプリケーションがプリインストールされている、小規模なラボの生産セットアップや幅広い産業分野にも適した、非常に汎用性の高い製品
- 接液部の材質は、ステンレス鋼とホウケイ酸ガラスから選択でき、非腐食性、腐食性の両方の媒体を測定可能



### L-Dens 7000 : 最高精度の選択肢

- 高精度な密度・濃度測定なら、L-Dens 7000シリーズにお任せください。
- L-Dens 7300はエントリーモデルで石油業界向け、L-Dens 7400はあらゆる業界に対応し4桁の精度を実現
- 5桁の精度が必要な場合はL-Dens 7500が最適
- どのモデルを選んでも心配は無用：センサーはすべてメンテナンスフリーで、あらゆるプロセス環境に簡単に組み込み可能



### L-Com 5500: 1つのセンサーで3つの成分を測定

- プロセス密度計と音速計を組み合わせ、両者の長所を發揮
- 3成分混合液の高度な濃度測定を1個の機器で実施
- コンパクトなモジュール設計により、メンテナンスフリーのプロセスセンサを既存のプロセスに簡単に組み込み可能



# L-Rix

## 24時間リアルタイムの結果

耐久性に優れたL-Rix 4100/5100/5200インライン屈折計では、リアルタイムの濃度測定を行い、原材料、中間製品、最終製品の生産管理を行うことができます。プロセス温度で濃度を連続測定するため、24時間連続の生産管理が可能です。内蔵の表示変換器は、最新のタッチスクリーンを採用しています。Pico 3000ソフトウェアまたはmPDS 5表示変換器があれば、特別なトレーニングを受けなくても、画面の指示に従ってセットアップや機器の操作を行うことができます。



- ✓ センサーは保存された調整値で動作し、メンテナンスは不要
- ✓ ラボの屈折計と同様に、正確な濃度結果をリアルタイムで取得
- ✓ 耐久性の高いステンレス鋼製ハウジングを採用することで、過酷な条件下でも信頼性の高い測定結果を実現し、噴流や浸水から機器を保護
- ✓ EHEDG認証済み
- ✓ NAMUR NE 107に準拠したユーザーフレンドリーな診断機能

# L-Sonic

## 最高精度を実現する音速センサー

35年にわたる開発の歴史を背景に、コンパクトなL-Sonic 5100/6100は、最高0.005m/sの繰り返し精度を実現します。

### L-Sonic 5100 : 高精度なオールラウンダー

- 浸漬設置用フォーク型音速計
- 既存設備への簡単な統合、堅牢な設計、多様な濃度式により、あらゆる生産プロセスに対応できる費用対効果の高いソリューション
- インライン濃度測定、界面検知、製品識別、高精度な生産・品質管理などに使用

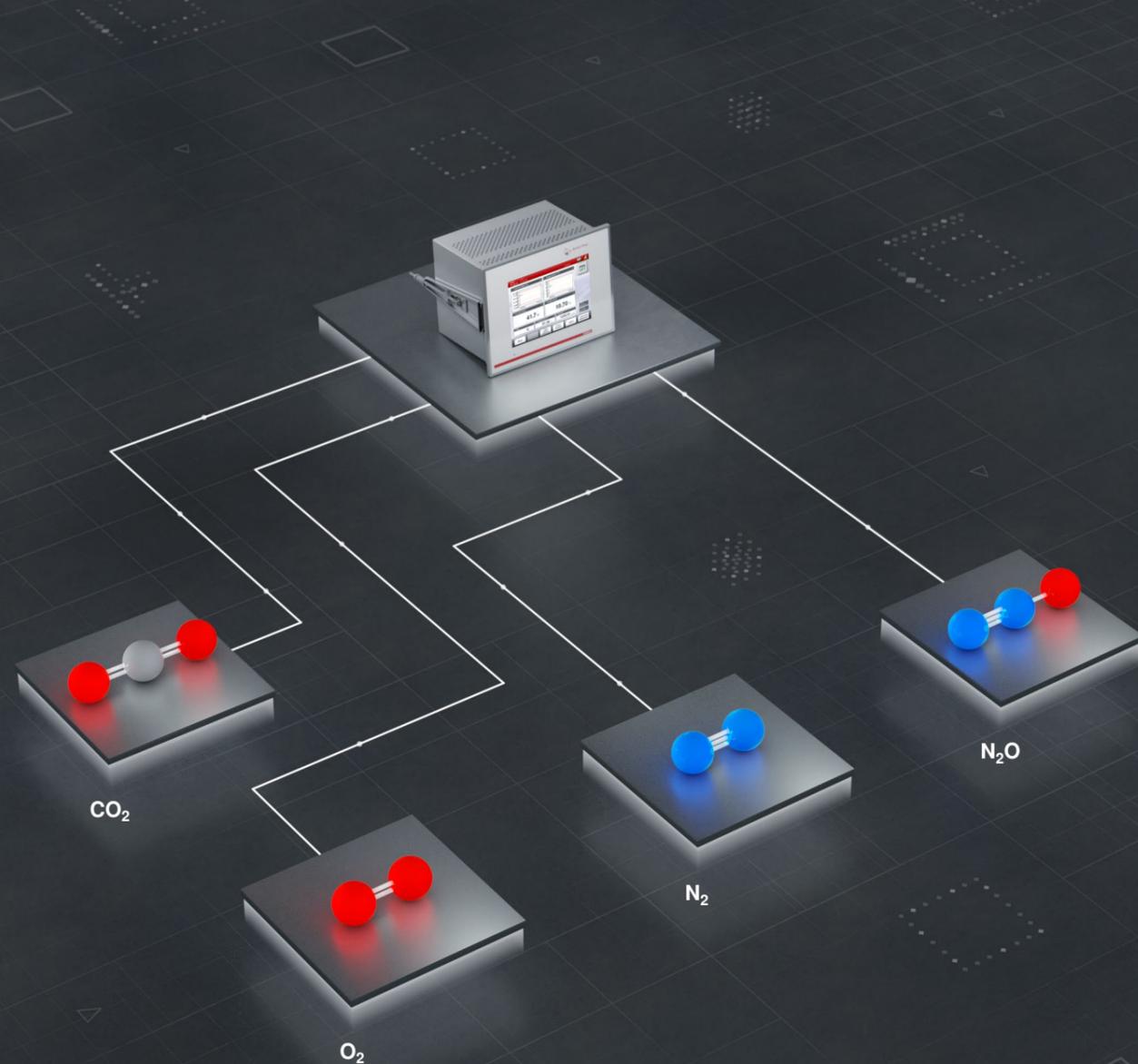
### L-Sonic 6100 : プラグアンドメジャーシステム

- 冷媒中のオイル (OCR) 濃度測定用に特別に設計された音速センサー
- 自動車/HVAC (暖房、換気、空調) 業界における冷媒回路の最適化
- 「プラグアンドメジャー」システムのため、すぐに高精度な測定を行うのに必要なすべての機能を搭載
- 数十年にわたる経験、卓越したノウハウ、オイルと冷媒の濃度式の包括的なデータバンクにより、あらゆる冷媒回路の最適化に理想的なセンサー



# 1社のサプライヤーで 4種類の溶存ガスを測定

CO<sub>2</sub>、O<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>O。この4種類の溶存ガスすべてを1つのプラットフォームで測定できるセンサを提供しているのは、当社だけです。ビール、ソフトドリンク、エナジードリンクなど、さまざまな飲料の製造工程を改善することができます。



## Carbo 目的に即した飲料製造

溶存ガスは、私たちが大好きな飲み物に大きく関わっています。ソフトドリンクからビールまで、アントンパールは溶存二酸化炭素と溶存酸素のポートフォリオで、このアプリケーション向けの各種ソリューションを提供しています。



**Carbo 6100/6300 : 初日から測定可能**  
→ 混入ガスレベルにかかわらず、プロセス中のすべての飲料の正確なCO<sub>2</sub>濃度を常に把握可能  
→ 最先端の光学式測定原理である減衰全反射 (ATR) により、ドリフトのない正確な結果を短時間で取得

**Carbo 5100 : 数十年にわたる実績**  
→ CO<sub>2</sub>含有量を連続モニタリングすることで飲料品質を確保  
→ 自社開発の体積膨張インペラ方式により、ドリフトのない測定結果を瞬時に取得可能  
→ 私たちは、このソリューションを最新の技術標準とお客様の要求に合わせて継続的に開発してきました。そのため、お客様のセンサーが今日の厳しい要求を満たしていることを確認することができます。

# Oxy

## 1個のセンサーで 全範囲をカバー

**Oxy 5100** : 1個のセンサーで全範囲をカバーリアルタイムに結果を取得できるこのセンサーを使えば、溶液の媒体や他の溶存ガスに影響されことなく、生産ラインで直接測定することができます。EHEDGの認定を受けており、SIPにも対応しています。

- 1個のセンサーで、微量レンジからワイドレンジ、超ワイドレンジまで、あらゆる範囲に対応可能
- Toolmaster技術でセンサーキャップの交換と設定・校正を同時に実施
- センサーキャップの残り寿命を予測する寿命予測機能
- CO<sub>2</sub>純度モニタリングで、加圧されたCO<sub>2</sub>回収配管内のO<sub>2</sub>含有量をモニタリング



# L-Col

## インライン色度測定

L-Col 6100は、吸収された光の量を検出し、製品の色を評価することで、EBC/MEBAK®/ASBCなどの430nmでのビール色度に関する規格に適合していることを確認します。波長構成を調整することで、濁度を補正できます。L-Col 6100を使用すれば、製造プロセス全体の追跡、保管中の飲料の熟成度の検出、添加物の投入量の制御、ブレンドプロセスの管理が可能になります。

- インライン色度測定
- 幅広い吸光度範囲で高分解能の光学式測定
- 飲料分析システムとシームレスに取付
- CIP/SIP完全対応、最高121°C



- ✓ あらゆる種類の飲料のインライン色度測定
- ✓ 幅広い吸光度範囲で高分解能の光学式測定
- ✓ EBC/MEBAK®/ASBC準拠
- ✓ 波長構成の調整
- ✓ 光学濁度補正で沈殿物（未ろ過ビール内のイースト菌など）の影響を排除
- ✓ 飲料分析システムにシームレスに取付
- ✓ LED光源で長寿命化と消費電力の最小化を実現
- ✓ CIP/SIP完全対応、最高121°C

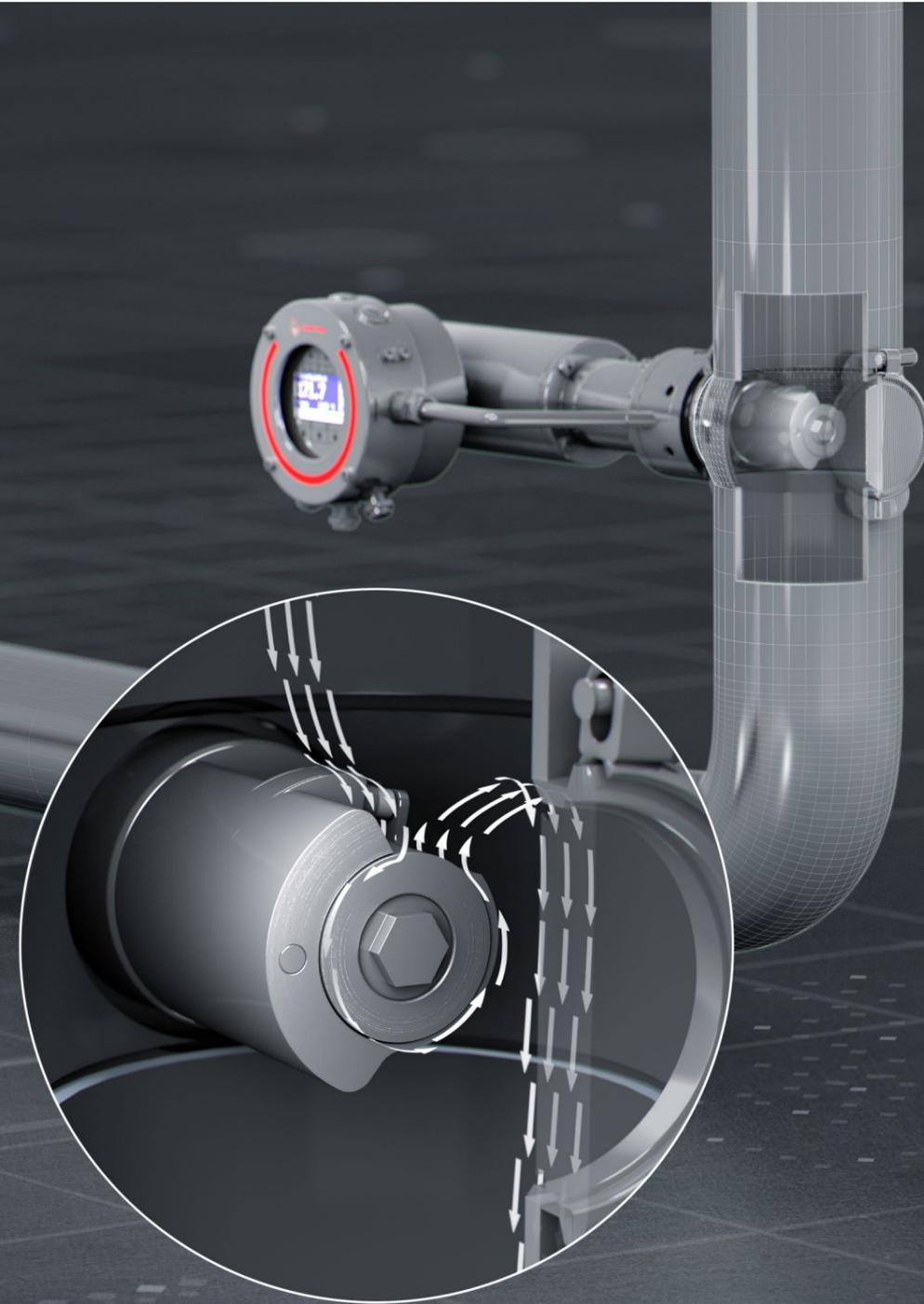
# L-Vis

## 効果的なプロセスの監視と制御

### インライン粘度計

L-Visは、配管やタンクに設置し、プロセス液中に直接浸漬させるインライン粘度計です。動的流体圧力に基づく測定原理により、流速の変化や圧力損失の影響が少ない測定が可能です。L-Visは、せん断速度が制御されたドリフトのない測定でラボと相関性のある結果を取得でき、プロセスの監視と制御に最適です。

- ✓ ラボレベルの測定をインラインで
- ✓ ラボとプロセスの優れた相関性を実現する、調整可能なせん断速度
- ✓ 不均質な液体や懸濁液の測定に最適
- ✓ プロセス設置や通信の選択肢を豊富にご用意
- ✓ インラインで連続測定



# 電氣的接続：信頼性の高い監視と制御を実現

アントンパールのフレキシブルな表示変換器は、産業プロセスでの連続的な濃度測定に特化した設計で、必要な情報をすぐに入手することができます。データの収集、表示、操作、またアナログ/デジタルインターフェースによる自動制御システムへの転送が可能です。また、各種フィールドバス通信プロトコルも使用できます。



## mPDS 5 : 24時間365日の計算を可能にするリアルタイムプロセスモニタリング

- カラータッチスクリーン付き表示変換器mPDS 5は、すべてのプロセスセンサに使用可能
- センサーから送られてくる値に基づいて、液体や気体の濃度を連続的に計算
- 蒸留所でのエキスやアルコールの測定から、石油製品の密度やAPI重量の測定まで、複数のユーザープログラムをご用意
- お客様独自の多項式や特別なプログラムを使用して、独自のソリューションを構築可能

## Pico 3000 : リアルタイム測定用の出力モジュール

- アナログ出力からフィールドバス通信によるハイエンドな活用まで
- センサーに組み込むことも、独立した遠隔制御ユニットとして設置することも可能
- オプションの静電容量式キー付きTFTディスプレイでは、すばやく測定値を設定・表示
- 品質管理・エラー管理システムを組み込むことで、自動バックアップ・復元機能を実現

## Davis 5 : シンプルで自動化されたプロセス監視

- 社内のどのパソコンからでもデータ収集・表示ソフトウェアに接続し、生産の主要業績評価指標をリアルタイムに分析可能
- 生産開始/停止、範囲外の値、トレンド、統計情報をいつでも表示、ダウンロード、印刷可能
- 校正と調整を自動化することで、転記ミスを防ぎ、ワークフローを文書化
- 高性能なレポート機能と完全なトレーサビリティ

# シンプルな機械的設置

アントンパールのセンサーは、お客様側での設置作業を最小限に抑えながら、濃度、密度、粘度の測定データを提供します。

## プラグアンドメジャー

- 標準的な設置方法を想定した幅広いポートフォリオと、特定の要件に対応できる豊富なアクセサリ（アダプターやバイパス設置など）
- 配管やタンクへの設置が簡単で、現地調整なしで測定が開始できます。
- 洗浄機能を使用することで、測定が難しい液体でも最高の測定結果を取得
- L-Rix、L-Sonic、L-Vis、Carbo、Oxyのセンサシリーズに対応

## モジュール式設計の密度センサー

- アントンパールのプロセス密度計は、モジュール式设计と豊富なアクセサリにより、簡単に設置可能。
- 十分な流量がある場合は、他のアントンパール製センサーと同様に、インラインアダプターを使用して密度計を簡単にプロセスに設置。
- 流量が十分でない場合や、流量が極端に変動する場合、タンクに設置する場合は、サンプルポンプ、Inline Pump 300、または Inline Pump 520を使用して高精度の連続測定を安定的に実現。
- Inline Pump 300は防爆仕様のExモデルもあり、L-Dens 7000シリーズとL-Com 5500に対応



	L-Dens 2300 GLS (FCM) (PP)	L-Dens 2300 SST (E)	L-Dens 3300
	↓	↓	↓
測定範囲	500～2000kg/m <sup>3</sup>	500～2000kg/m <sup>3</sup>	500～2000kg/m <sup>3</sup>
調整範囲内の精度	1kg/m <sup>3</sup>	1kg/m <sup>3</sup>	1kg/m <sup>3</sup>
プロセス温度	-10～60°C	SST : 10～80°C SST E : -10～60 °C	SST : 10～80°C GLS : -10～60 °C
CIP/SIPの温度及び所要時間		SST : 95°C、30分間	SST : 95°C、30分間
周囲温度	-10～50°C	SST : -10～50 °C SST E : -10～60 °C	-10～40°C
プロセスの絶対圧力	最大6bar	最大16bar	SST : 最大16bar GLS : 最大6bar
接液部の材質	GLS : ガラス、PVDF、Kalrez GLS FCM : ガラス、PAS-PVDF、EPDM GLS PP : ガラス、PVDF、Kalrez	SST : 1.4571、1.4404 SST E : 1.4571、1.4404、FKM	SST : 1.4571、1.4404、PVDF、Viton GLS : ガラス、PVDF、Kalrez
通信	RS-232	RS-232	アナログ、RS-232、RS-485、リレー
プロセス接続	GLS : フランジプレート及びアダプター GLS FCM : フランジプレート及びアダプター GLS PP : G 1/8インチ	フランジプレート及びアダプター	G 1/8インチ
U字管内径	2.0mm	2.1mm	SST : 2.1mm GLS : 2.1mm
推奨流量	10～70L/h	10～80 L/h	SST : 10～80L/h GLS : 10～70L/h
保護等級			IP 65
証明書			CE
寸法	GLS : 88×38×48mm GLS FCM : 88×38×48mm GLS PP : 126×56×46mm	SST : 99×34×38mm SST E : 134×64×64mm	166×155×91mm
標準調整範囲	500～2000kg/m <sup>3</sup>	500～2000kg/m <sup>3</sup>	500～2000kg/m <sup>3</sup>
重量	GLS、GLS FCM : 105g GLS PP : 275g	SST : 105g SST E : 400g	1800g

	L-Dens 7300 Petro	L-Dens 7400	L-Dens 7500	L-Com 5500
	↓	↓	↓	↓
測定範囲	最大1500kg/m <sup>3</sup>	最大3000kg/m <sup>3</sup>	最大2000kg/m <sup>3</sup>	最大2000kg/m <sup>3</sup> 800～2000m/s
調整範囲内の精度	0.5kg/m <sup>3</sup>	0.1kg/m <sup>3</sup> タンタル 0.5kg/m <sup>3</sup>	0.05kg/m <sup>3</sup>	0.05kg/m <sup>3</sup> 音速の繰り返し精度 : 0.01 m/s
プロセス温度 (非防爆モデル)		-40～125°C		-25～125°C
CIP/SIPの温度及び所要時間 (非防爆モデル)		145°C、最大30分		
周囲温度 (非防爆モデル)		-40～70°C		-25～65°C
プロセスの絶対圧力	最大50bar	最大50bar (HPモデルは最大180bar)	最大50bar	最大50bar
接液部の材質	1.4404	1.4404、Alloy C-276、Incoloy 825、Tantalum	Alloy C-276	Alloy C-276
通信		Pico 3000、Pico 3000 RC、mPDS 5と組み合わせ可能		
プロセス接続		インライン、バイパス、タンク設置用アダプター フランジ : DIN/EN、ANSI、JIS、Tri-Clamp、VARIVENT® N、G 3/8インチ、管外径12 mmまたは1/4インチ		
U字管内径		6.3mm		
推奨流量		100～500 L/h		
保護等級		IP 66/67/NEMA 4X		
証明書		CE、ATEX、IECEX、NRTL、INMETRO		
寸法	Ex : 245×160×205mm	245×145×185mm (Ex : 245×160×205mm)	190×145×185mm (Ex : 190×160×205mm)	258×142×192mm (Ex : 258×156×214mm)
標準調整範囲		600～1200kg/m <sup>3</sup>		700～1200kg/m <sup>3</sup> 800～2000m/s
重量	4.5kg	4.8kg	4.5kg	5.3kg

	Pico 3000	Pico 3000 RC
	↓	↓
センサ入力	L-Dens、L-Com、L-Sonic、L-Rix、Oxy、Carbo	
通信インターフェース	アナログ/デジタル、周波数、HART、Modbus RTU、PROFIBUS DO、PROFINET IO、EtherNet/IP、Modbus TCP	
取り付けオプション	センサ内	壁面、キャビネット
ハウジングの材質	ステンレス鋼1.4305 (AISI 303)	
ディスプレイ	45 x60 mm TFTディスプレイ、5個の静電容量式タッチキー付き	
保護等級	IP65、IP67	
証明書	CE	
供給電圧	DC 24V (DC 20～28.8V)	
電力消費	最大3W	
寸法	142×142mm	142×142×100mm (壁面設置時の長さ240mm)

	L-Vis 510	L-Vis 520 Ex
	↓	↓
測定範囲	1~50,000mPa.s	
標準精度:	1%または1mPa.s	
プロセス温度	-5~200 °C	-5~195°C
周囲温度		-20~40°C
プロセスの絶対圧力	25bar	
接液部の材質	ステンレス鋼1.4548、ダイヤモンドコート付きSiCシール Vitonまたは EPDMのOリングシール	
通信	OT, ROT, mPDS 5	ROT, mPDS 5
プロセス接続	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L-Visプロセスフランジ, DN 60、溶接セット付き (200°Cで25bar)</li> <li>- L-Visプロセスフランジ, DN 60、アダプター付き (200°Cで25bar)</li> <li>- EN 1092-1/05/DN 80/PN 16</li> <li>- EN 1092-1/05/DN 100/PN 16</li> <li>- ANSIフランジ3インチ/4インチCL150</li> <li>- VARIVENT® Type N、L-Vis用 (135°Cで10bar)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L-Visプロセスフランジ, DN 60、溶接セット付き (195°Cで25bar)</li> <li>- L-Visプロセスフランジ, DN 60、アダプター付き (195°Cで25bar)</li> <li>- EN 1092-1/05/DN 80/PN 16</li> <li>- EN 1092-1/05/DN 100/PN 16</li> <li>- ANSIフランジ3インチ/4インチCL150</li> <li>- VARIVENT® Type N、L-Vis用 (135°Cで10bar)</li> </ul>
保護等級	IP 65	
証明書	CE	CE, ATEX, IECEx
設置方向	水平及び垂直	水平
シーリング	シングルメカニカルシール	洗浄バッファ液を使用するダブルメカニカルシール
寸法	500×210×150mm	500×210×250mm

	L-Rix 4100	L-Rix 5100	L-Rix 5200
	↓	↓	↓
測定範囲	1.3100~1.4910 (0~80%mass相当)	1.3100~1.5400 (0~100%mass相当)	1.3100~1.4600 (0~65%mass相当)
精度	nD ±0.0002 (±0.1%mass相当)	nD ±0.0002 (±0.1%mass相当)	nD ±0.0001 (±0.05%mass相当)
プロセス温度	0 ~100 °C	-20 ~120 °C	0 ~105 °C
CIP/SIPの温度及び所要時間	最高145°C、30分間		
周囲温度	0 ~50 °C	-20 ~60 °C	
プロセスの絶対圧力	100mbar~10bar	100mbar~16bar (120°Cを超える場合は10bar)	
接液部の材質	ステンレス鋼1.4404 (AISI 316L)、PEEK、サファイア (Al2O3 - 99.997%)、 Oリング：VARIVENT®接続 - EPDM 70.10-02 (FDA承認)		
通信	Pico 3000 - アナログ	Pico 3000、Pico 3000 RC、mPDS 5	
プロセス接続	Tuchenhagen VARIVENT® Type N	Tuchenhagen VARIVENT® Type N、Tri-Clamp® 3インチ	
保護等級	IP65、IP67 / NEMA 6P		
証明書	CE、EHEDG (Type EL - Class I)		
光源	LED 589nm		
寸法	142×142×172mm		

	Oxy 5100			
	↓			
センサキャップ	超微量レンジ	微量レンジ	ワイドレンジ	超ワイドレンジ
測定範囲 (液体中の溶存 O <sub>2</sub> )	- (気相のみ)	0~2000ppb	0~22.5ppm	0~45ppm
測定範囲 (CO <sub>2</sub> 中の気相 O <sub>2</sub> )	0~200ppmv (0~0.2hPa)	0%~4.2% O <sub>2</sub> (0~40hPa)	0%~50% O <sub>2</sub> (0~500hPa)	0%~100% O <sub>2</sub> (0~1000hPa)
液体の精度 (大きい方の値が有効)	- (気相のみ)	±1%ppbまたは±3%以内	±0.042ppmまたは±3%以内	±0.1ppmまたは±5%以内
プロセス温度	0~40°C	-5~65°C	-5~65°C	-5~40°C
CIP/SIPの温度及び所要時間	CIP/SIPには適応しません	最高99°C、 最高130°C (最大30分)		
周囲温度	-5~+50°C			
プロセスの絶対圧力	12bar、気相測定では最大5bar			
接液部の材質	ステンレス鋼1.4404 (AISI 316L)			
センサーキャップの接液部の材質	センサーキャップ：ステンレス鋼1.4404 (AISI 316L) センサースポットコーティング：シリコーン (FDA承認) Oリング：FKM 75.16-04 (FDA承認)			
通信	Pico 3000、Pico 3000 RC、mPDS 5			
プロセス接続	Tuchenhagen VARIVENT® Type N			
保護等級	IP65、IP67			
証明書	CE、EHEDG (Type EL - Class I)			
寸法	162×162×215mm			

	Carbo 5100	Carbo 6100	Carbo 6300
	↓	↓	↓
測定範囲	0~20g/L (0~10vol)	0 ~12 g/L (0 ~ g vol)	
精度	0.05g/L (0.025vol)		
プロセス温度	-5 ~40 °C	-3 ~40 °C	
CIP/SIPの温度及び所要時間	最高121°C、30分間	最高95 °C、4 時間	最高95 °C、4 時間または最高130 °C、30 分間
周囲温度	0~50°C	-20~50°C	
プロセスの絶対圧力	10bar		
接液部の材質	WC、SSiC、 ステンレス鋼1.4404 (AISI 316L) Oリング、ダイアフラム：EPDM 70.10-02 (FDA承認)	ステンレス鋼1.4404 (AISI 316L)、PEEK、サファイア (Al2O3 - 99.997%)、Oリング：VARIVENT®接続 - EPDM 70.10-02 (FDA承認)	
通信	Pico 3000、Pico 3000 RC、mPDS 5		
プロセス接続	Tuchenhagen VARIVENT® Type N		
保護等級	IP65、IP67		
証明書	CE	CE、EHEDG (Type EL - Class I)	
寸法	173×224×219mm	142×142×220mm	

	L-Sonic 5100	L-Sonic 6100
	↓	↓
測定範囲	800~2500m/s	200~1560m/s
繰り返し精度*	0.005m/s	0.01m/s
プロセス温度 (非防爆モデル)	-25~125°C	
CIP/SIPの温度及び所要時間	145°C、最大30分	
周囲温度	-25~65°C (HMI非搭載時) -20~55°C (HMI搭載時)	
プロセスの絶対圧力	フランジ仕様による	最大70bar (125°Cの場合) または 100bar (50°Cの場合)
接液部の材質	ステンレス鋼1.4404 (316L) HASTELLOY® HYBRID-BC1® Monel 400 24Kゴールドコーティング、ロジウムコーティング	ステンレス鋼1.4404 (316L)
通信	Pico 3000、Pico 3000 RC、mPDS 5と組み合わせ可能	
プロセス接続	VARIVENT® N、VARIVENT® G DIN 11851 EN 1092-1、ANSI B16.5	管先端：外径12 mm コンプレッション型フィッティング (12mm、1/2インチ) コンプレッション型フィッティング、雄ねじ (NPT 3/4インチ、G 3/4インチ)
フォーク長	56mm、125mm (標準) またはお客様仕様	-
推奨流量	0.1~6m/s	50~700L/h
保護等級	IP 66/67/NEMA 4X	
証明書	CE、ATEX、IECEX、NRTL、INMETRO	
寸法	モデルによる	非防爆モデル：150×145×175mm Exモデル：160×160×190mm

\* 1台のL-Sonic 5100/6100で行われる測定のばらつきを表す指標=1台のL-Sonic 5100/6100の精度

	mPDS 5
	↓
センサー入力	L-Dens、L-Com、L-Sonic、L-Rix、Oxy、Carbo、L-Col、DPR(n)、SPR(n)、DSR(n)、 アナログ入力経由のサードパーティ製センサ
変換器ボード 旧式の密度/音速変換器専用	Transd.1/Transd.2: DPR(n)、SPR(n)、DSR(n) アナログ入力 2点：4~20mA アクティブ/パッシブ デジタル入出力またはカウンター 12点：フィルター停止やボトルカウンター、 上下限警報など
入出力ボード	アナログ出力 4点：PLCとの接続 アナログ入力 3点：4~20mA アクティブ/パッシブ デジタル入出力またはカウンター 12点：フィルター停止やボトルカウンター、 製品切り替え信号 リレー出力 2点：アラーム
フィールドバスボード	PROFIBUS DP、PROFINET IO、イーサネット/IP、DeviceNet、 Modbus TCP
周囲温度	5~40°C
取り付けオプション	コントロールパネル、制御盤
ディスプレイ	8.4インチのTFTカラータッチスクリーン、640×480ピクセル)
保護等級	前面のみIP54 (計装盤やスイッチパネルなどに 適切に設置した場合に限る)

	mPDS 5
	↓
証明書	CE、ANSI/UL 61010-1、CAN/CSA C22.2
組み込みPC	1 GHz、512 MB DDRAM、1GB Flash イーサネット (LAN) インターフェース (Davis 5) USBインターフェース×2：バックアップ、アップデート
供給電圧	DC 24V -15% / +20% (UL Class 2)
電力消費	最大60W
寸法	275×215×240mm
商標	<b>Cobrix (10025559)、DAVIS (018615942)、L-Dens (10025492)、L-Sonic (10025583)、 L-Vis (10025534)、L-Col (017873944)、Toolmaster (3623873)、FLEX-BLEND (017985571)、 ANIMO (017873939)</b>



“  
**アントンパールは装置の品質に  
 自信を持っています。だからこそ、  
 3年にわたる完全保証を提供しています。**  
 ”

すべての新しい装置\*には、3年間の無償修理が含まれます。  
 予期せぬコストを回避し、常に安心して装置をご利用いただけます。  
 保証に加えて、幅広い追加サービスとメンテナンスオプションもご用意しています。

\*一部の装置は、使用されている技術により、決められた期間ごとにメンテナンスが必要になります。  
 メンテナンススケジュールを遵守することが、3年保証の前提条件となります。

**メーカーから直接提供されるサービスとサポート**  
 アントンパールの包括的なサービスは、最大の稼働時間を確保するために、  
 投資に対して最適なカバレッジを提供します。



お客様の設備資産を保護



お問い合わせへの迅速な対応



認定サービスエンジニア



OUR SERVICE  
IS GLOBAL



**Anton Paar**

株式会社アントンパール・ジャパン  
〒131-0034 東京都墨田区堤通1-19-9  
リバーサイド隅田1階  
Tel: 03-4563-2500 | Fax: 03-4563-2501

〒562-0035 大阪府箕面市船場東3-4-17  
箕面千里ビル8階  
Tel: 050-4560-2100 | Fax: 050-4560-2101

info.jp@anton-paar.com  
www.anton-paar.com