



パフォーマンスと 持続性

Atlan A100/XL

Dräger

Technology for Life

「社会への責任として、 私たちは二酸化炭素排出量 を最小限に抑える義務が あります。」

ジェフリー M フェルドマン医学博士
フィラデルフィア小児病院麻酔科 (米国)

ドレーゲルでは、持続可能性が経済的成功のための前提条件であると考えています。すべての国際拠点やサプライチェーン全体で責任ある行動を取らなければ、当社が存続することはできません。私たちは、腐敗を排し、人権を尊重し、法的・規制的要件と自由で公正な競争を遵守することが、すべての事業活動の基本であると確信しています。

家族経営企業として、現在だけでなく未来に対して責任を持つことが、どれほど重要かを私たちは理解しています。私たちは、健全で生産的な環境を促進することでのみ、持続可能な成長を続けることができます。

詳細はこちら：https://www.draeger.com/ja_jp/About-Draeger/Sustainability

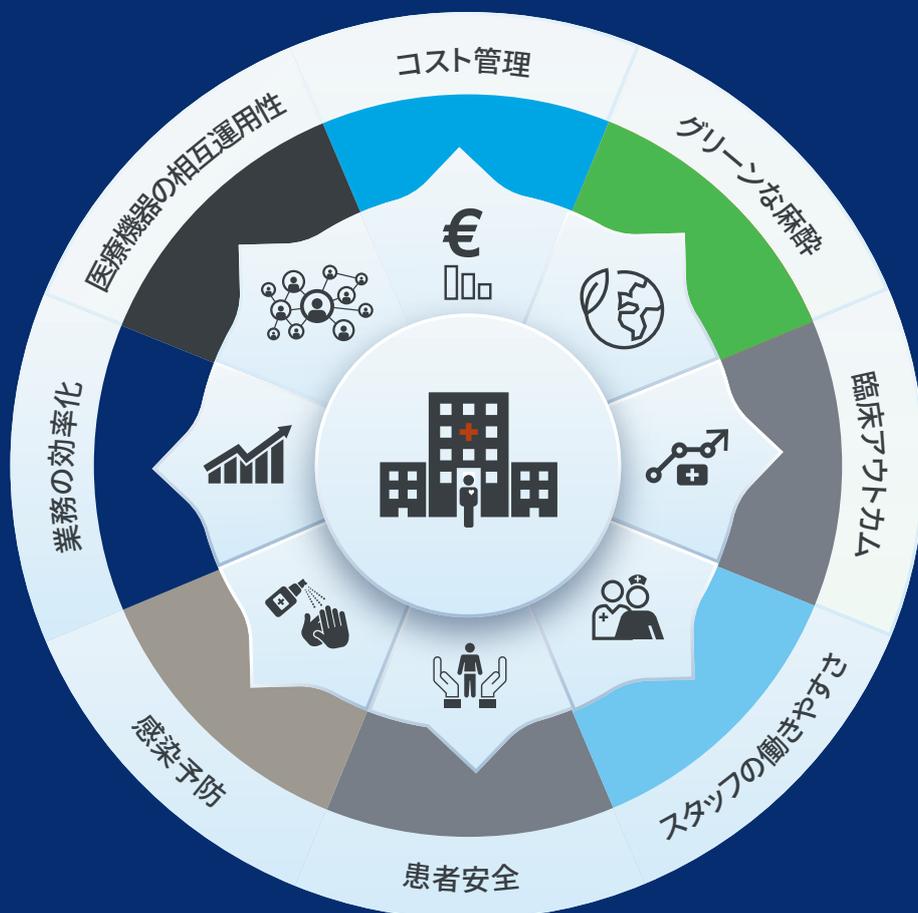


複雑な環境における アウトカムの向上

麻酔ケアチームは、非常に複雑な作業環境で厳しい任務を遂行しています¹。困難な併存疾患を持つ高齢の患者²や、高度で複雑な技術を要することが多い患者は、負担を増大させます。その一方で、手術室は病院の収益の最大70%を占めるため³、効率化の実現に対する圧力も高まっています。これには、患者のアウトカム

を最大化しながらコストを削減すること、深刻な医療従事者不足への対応^{4,5}、そして持続可能性への取り組みなどが含まれます。このような状況下でも、病院の麻酔チームには、患者ケアの向上と良好なアウトカムの実現という全体的な目標に貢献することが求められています。

Atlan A100/XLは、周術期領域におけるプロセスの最適化、スタッフの満足度およびコスト効率の向上に重点を置きながら、患者ケアと安全性の向上を実現するために開発されました。



Atlan A100/XL – 手術室におけるアウトカムの向上

日常的な信頼性、最先端技術、そしてさまざまな革新的機能の組み合わせは、Atlanの最大の魅力です。

肺保護換気を実施するための機能を搭載しており、麻酔チームが情報に基づいて迅速かつ確かな判断を下すための多様な意思決定支援ツールも搭載しています。さらに、手術室スタッフの負担を大幅に軽減できる機能も充実しています。

詳細はこちら：

https://www.draeger.com/ja_jp/Hospital/Atlan-A100

Atlan A100/XL麻酔器は、手術室スタッフと臨床スタッフの作業手順を簡素化し、日々の業務で直面する課題を効果的に克服するお手伝いをします。

Atlan A100/XLの拡張性は、さまざまな手術室の条件に応じた異なるバリエーションを提供し、パフォーマンスとコストの両面で効率を高めます。



肺保護換気をサポート



外科手術を受けた患者の最大30%が、少なくとも1つの術後肺合併症(PPC)を発症するという報告があります。⁶

術後肺合併症を軽減

全身麻酔中の機械換気は、健康な肺を持つ患者であっても肺機能に悪影響を及ぼす恐れがあります。合併症は多くの場合、罹病率や入院期間の延長、費用の増加を伴います。最近では、手術室内の肺保護換気が多大な利益をもたらすというエビデンスも増えてきています。⁷

Atlan A100/XL麻酔器は、手術中の患者毎への肺保護換気を可能にし、術後肺合併症のリスクを軽減する換気テクノロジーを提供します。

詳細はこちら：

www.draeger.com/ja_jp/Hospital/Lung-Protective-Ventilation

個々の患者への肺保護換気

- ・自発呼吸中やリーク発生時のPEEP補正
- ・10 ml～ (VC モード時) の正確な一回換気量の供給 (PCモードでの最小検出可能量は3ml)
- ・ピストンの作動開始位置を変化させることにより、各患者カテゴリーに合わせてフレッシュガスの利用を最適化
- ・理想体重に基づいて、一回換気量と呼吸回数を自動計算および事前設定

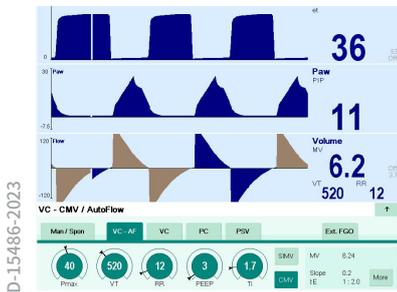
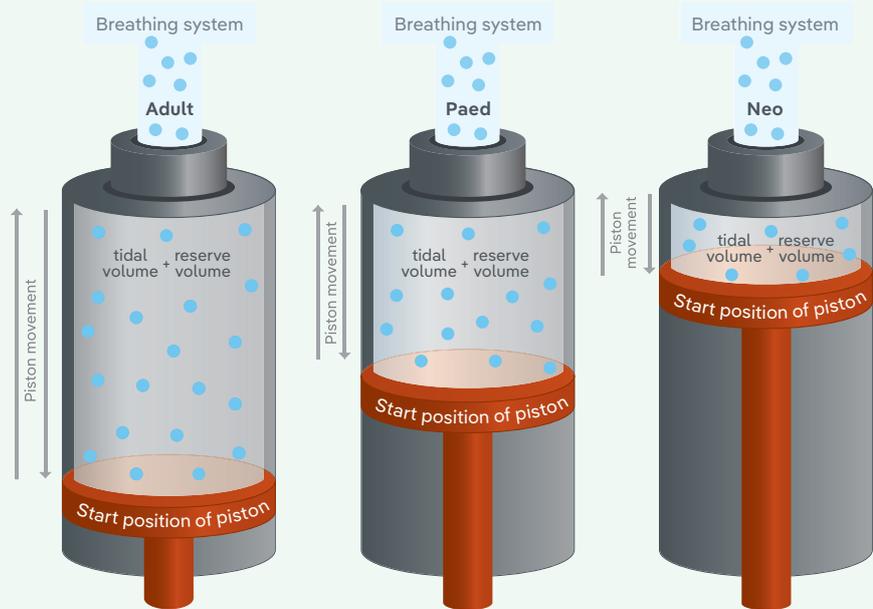
換気による生理学的影響をモニタリング*

- ・患者コンプライアンスとトレンドを表示
- ・ループ (プレッシャーボリュームおよびフローボリューム) の表示
- ・ポリュメーター (吸気および呼気一回換気量モニタリングバー)

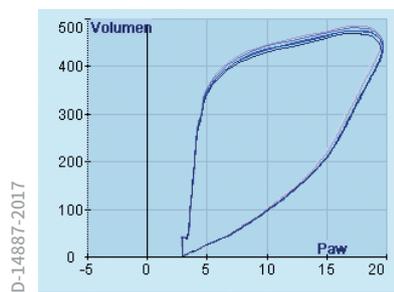
*トレンドおよびループオプションが必要です

ピストンの適応制御

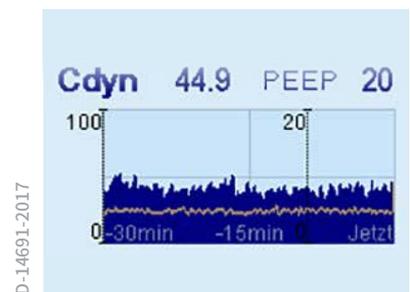
- 死腔を最小限に抑えて換気の精度を向上させ、ガス交換時間とフレッシュガスの利用を最適化
- 患者カテゴリー設定と換気パラメータに従ってピストン容積を自動的に調整(例:成人の場合のピストンの作動は、小児や新生児の場合よりも低い位置から開始)
- 回路コンプライアンス補正による追加ボリュームを考慮してピストンの作動開始位置を計算



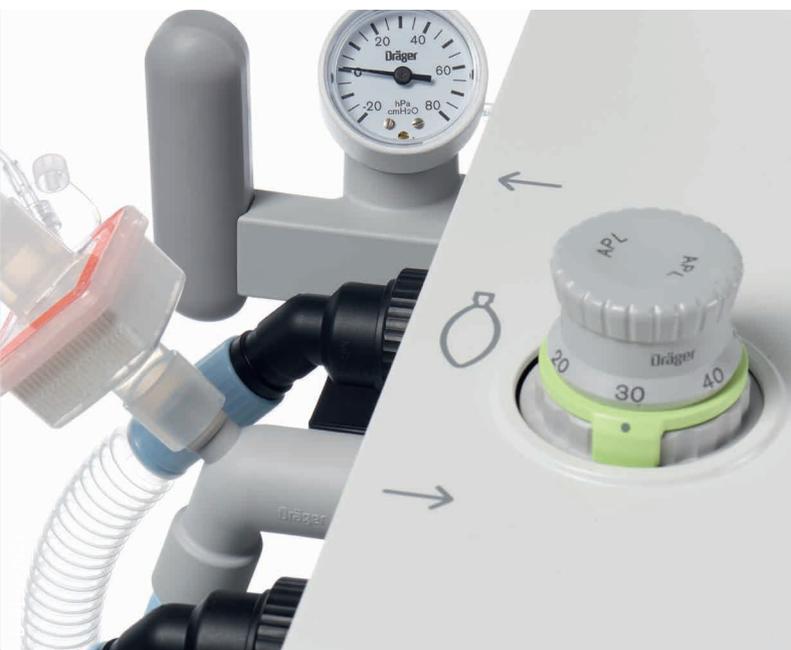
AutoFlow



ループ



コンプライアンス/PEEPトレンド



肺保護換気を強化する機能

- AutoFlow*モードにより、設定された一回換気量を可能な限り少ない圧力で供給
- 迅速に圧力をリリースできる機能を備えた高精度APLバルブ

*オプション

低流量および極低流量 麻酔の適用



低流量麻酔は、肺動態を改善し、粘液線毛クリアランスを向上させることができます。さらに、麻酔ガスの消費を削減することで、最大75%のコスト削減、温室効果ガスの排出削減、そしてオゾン層への影響の低減を実現することが可能です。⁸

低流量・極低流量麻酔に適した設計

低流量・極低流量麻酔は、麻酔薬の使用量を大幅に減らし、コストと環境への影響を低減します。さらに、吸入ガスが効果的に加温・加湿されるため、患者の肺を保護する役割も果たします。

コストと環境への影響を最小限に抑えながら、最適な患者アウトカムを達成するために、Atlan A100/XLは低流量・極低流量麻酔をシームレスに提供できるよう設計されています。

詳細はこちら：

www.draeger.com/ja_jp/Hospital/Lung-Protective-Ventilation/Low-Flow-Anaesthesia-Postoperative-Pulmonary-Complications

低流量・極低流量麻酔の適用

- フレッシュガスアラームと換気バッグの膨らみによる視覚的な情報により、フレッシュガスの充足情報を提供
- 呼吸システムに組み込まれた加温機能により、結露を低減させると同時に呼吸ガスを加温
- コンパクトでリークの少ない呼吸システム構造により、フレッシュガス流量が少ない場合でも酸素濃度と吸入麻酔薬濃度を迅速に変化させることが可能
- フレッシュガスデカップリングバルブにより、換気をフレッシュガスから切り離し、O₂フラッシュによる意図しないピーク圧の上昇や換気量の増加を回避
- サンプルガスの呼吸システムへの再循環により、ガス損失を回避

* 内蔵の患者ガス測定モジュールオプションが必要です



コンパクト呼吸システム



内蔵型患者ガス測定モジュール



効果的な再処理を実現する設計

医療関連感染 (HAI) は、予防可能な場合がありますが、患者の罹病率や死亡率に影響を及ぼす大きな脅威です。医療製品は、病院における医療関連感染の連鎖の一端です。

ドレーゲルでは、感染予防対策を製品設計・開発プロセスの不可欠な要素と考えています。Atlan A100/XLは、感染予防規制を念頭に置いて設計されています。

再処理に配慮した設計

- ・クリーニングや拭き取り消毒が簡単な滑らかで丸みを帯びた表面
- ・部品点数が少ないため、迅速かつ直感的に呼吸システムの分解/組み立てが可能
- ・呼吸システムのすべての部品は機械による再処理が可能な設計
- ・ケーブルダクトとチャネルにより、清掃と拭き取り消毒が容易

詳細はこちら：

www.draeger.com/en_sea/Hospital/Infection-Prevention-Control-Hospitals

感染連鎖を遮断

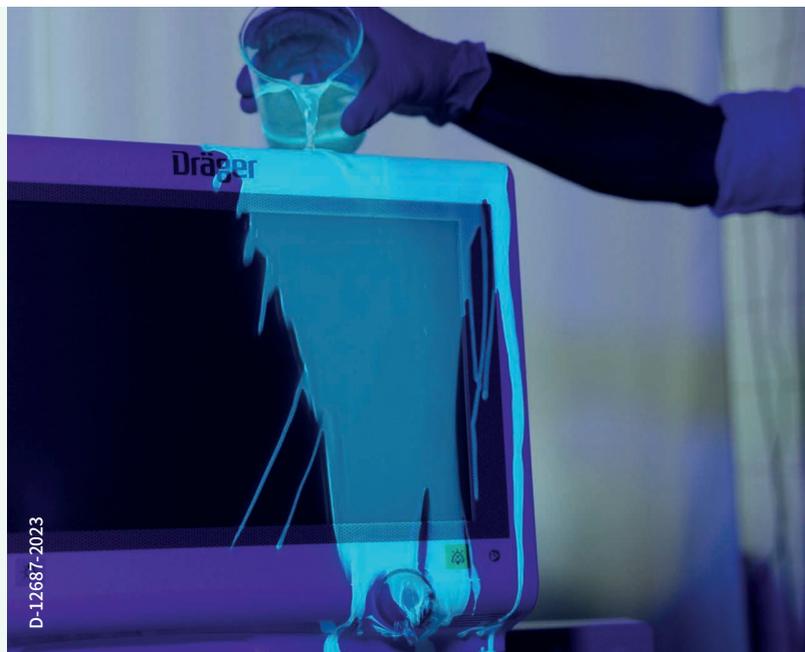


先進国における入院患者の7%および開発途上国の入院患者の10%が、少なくとも一度は医療関連感染症を発症しています。⁹

感染予防のための消耗品

- ・互換性のあるドレーゲルのディスポーザブル消耗品により、感染症発症のリスクを最小限に抑制*
- ・ISO 17664 (ヘルスケア製品の処理規定)に準拠

* 単回使用のディスポーザブル製品は、感染リスクを低減することができます。顧客事例紹介：マクデブルク・クリニック (ドイツ) <https://www.draeger.com/Content/Documents/Content/klinikum-magdeburg-wp-9100441-us-1602-1.pdf>



効率性を重視した ワークプレイス設計



人間工学的に優れたデザインはパフォーマンスと生産性を向上させます。人間工学への包括的なアプローチを職場に適用した場合、パフォーマンスが平均12%向上するという研究結果があります。¹¹



ワークフローの合理化を考慮した設計

設計の行き届いた、ケアに集中できる職場環境と適切なツール・技術があれば、仕事をより迅速に、効果的に、そして快適に行うことが可能です。

Atlan A100/XLの設計は、優れた柔軟性、標準性、そして人間工学に基づいたカスタマイズ可能な職場環境を提供することにより、日常業務の効率性と快適さを向上させます。

詳細はこちら：

www.draeger.com/ja_jp/Hospital/Medical-Pendants-Infrastructure-Design

1つのプラットフォームにより様々な顧客ニーズに対応

- ワークステーションの拡張性により、さまざまな顧客のニーズに対応し、異なる様々な手術室の条件に適用可能
- ドレーゲルの医療機器や患者モニタにおける標準化されたユーザーインターフェース、操作原則、名称リスト、およびアクセサリにより、トレーニングの手間を削減
- 完全自動化されたシステムのセルフテスト*（ユーザ操作必要なし）により、運用効率アップ
- わかりやすいイラスト付きの使用前チェックリストにより、事前に適切なシステムテストのための条件を確保
- カスタマイズ可能な画面

* 吸気O₂測定モデルでは、O₂セルを毎週校正する必要があります。システムテストの前に、使用前チェックリストを確認する必要があります。





D-8915-2022

ハードウェアとソフトウェアオプションによる柔軟性と拡張性

- 広い作業スペース、ロック可能な引き出し
- さまざまな位置に外部機器を搭載できる柔軟性
- 換気とモニタリング機能を強化することにより、意思決定をサポートするソフトウェアオプション

人間工学的なワークプレイス

- カスタマイズされたワークプレイスにより、患者へのアクセスを改善し、人間工学に基づいた作業を実現



患者の安全を最優先



病院における重大インシデントの82%は、誤った状況認識、または理解不足に関連しているという調査結果があります。¹⁰

医療スタッフと患者の安全

開発段階からすでに、当社の研究開発チームは、重大インシデントを防ぐことを前提とした、安全機能の開発に情熱と意欲を持って取り組んでいます。そのため、Atlan A100/XLは、作業手順を簡素化し、技術的なことが原因による合併症のリスクを最小限に抑え、危機的状況により迅速に対応できるように設計されています。

詳細はこちら：

www.draeger.com/ja_jp/Hospital/Critical-Incidents-in-the-OR

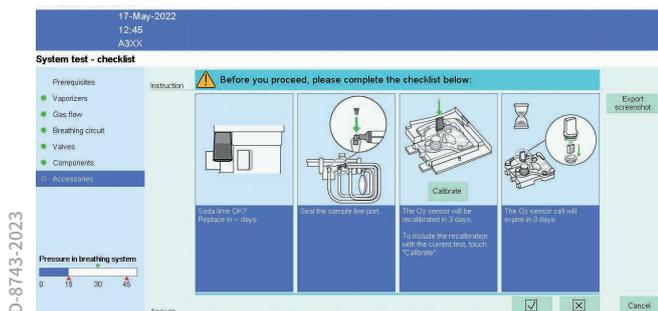
重大インシデントの防止

- ・分かりやすいイラスト付きチェックリスト
- ・自動システムテスト*

危機的状況の管理

- ・バックアップ手動換気モードにより、障害が発生した場合に即座に手動換気に切り替えることが可能
- ・ガス供給が停止した場合でも外気による機械換気が可能

* システムテストの前に、使用前チェックリストを確認する必要があります。



D-8743-2023

イラスト入りチェックリスト



D-9186-2022

緊急手動スイッチ (フラップの裏側)

ドレーゲルの周術期ケア 製品

急性期医療のスペシャリストとして、ドレーゲルではさまざまな機器が統合システムとしてシームレスに連携することにより、周術期ワークプレイスを設計、提供し、医療と効率の向上をサポートします。



参考文献

1. Potter P, Wolf L, Boxerman S, Grayson D, Sledge J, Dunagan C, Evanoff B. Understanding the cognitive work of nursing in the acute care environment. *J Nurs Adm.* 2005;35(7-8):327-35.
2. Pittet V, Perret C, Moret V, Despond O, Burnand B. Evolution of anaesthesia care and related events between 1996 and 2010 in Switzerland. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2013;57(10):1275-1286.
3. Rothstein D. H. et al, Operating Room Efficiency, *Seminars in Pediatric Surgery*, Volume 27, Issue 2, April 2018 79-85, <https://doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2018.02.004>
4. Cima RR, Brown MJ, Hebl JR, Moore R, Rogers JC, Kollengode A, Amstutz GJ, Weisbrod CA, Narr BJ, Deschamps C. Use of lean and six sigma methodology to improve operating room efficiency in a high-volume tertiary-care academic medical center. *J Am Coll Surg.* 2011;213(1):83-92 discussion 93-84.
5. Weinger MB, Gaba DM. Human factors engineering in patient safety. *Anesthesiology.* 2014;120(4):801-6.
6. Fernandez-Bustamante et al., Postoperative Pulmonary Complications, Early Mortality, and Hospital Stay Following Noncardiothoracic Surgery: A Multicenter Study by the Perioperative Research Network Investigators, *JAMA Surg.* 2017 Feb 1;152(2):157-166. doi: 10.1001/jamasurg.2016.4065.
7. Intraoperative protective mechanical ventilation for prevention of postoperative pulmonary complications: a comprehensive review; Güldner A. et al. *Anesthesiology.* 2015 Sep;123(3):692-713
8. Christian Hönemann, Olaf Hagemann, and Dietrich Doll Inhalational anaesthesia with low fresh gas flow *Indian J Anaesth.* 2013 Jul-Aug; 57(4): 345 -350. doi: 10.4103/0019-5049.118569
9. Health care-associated infections Fact Sheet <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/251730/9789241549929-eng.pdf?sequence=1> Guidelines on Core Components of Infection Prevention and Control Programmes at the National and Acute Health Care Facility Level
10. Situation awareness errors in anesthesia and critical care in 200 cases of a critical incident reporting system Christian M. Schulz*, Veronika Krautheim, Annika Hackemann, Matthias Kreuzer, Eberhard F. Kochs and Klaus J. Wagner ; Schulz et al. *BMC Anesthesiology* (2016) 16:4 DOI 10.1186/s12871-016-0172-7
11. Tim Springer, Ph.D. President HERO, Inc.; Knoll: Ergonomics for the Healthcare Environment

全製品、機能、またはサービスがすべての国で販売されているとは限りません。関連製品・アクセサリ・システムコンポーネント等の薬事情報については、各製品の紹介冊子をご参照ください。本資料に記載される製品名等は、商標登録されている場合があります。Drägerwerk AG & Co. KGaA (Dräger) または関連会社により商標登録されている場合であっても、すべての国で登録されているとは限りません。Drägerwerk AG & Co. KGaA (Dräger) または関連会社による各国の商標登録の状況は、www.draeger.com/trademarksをご覧ください。

本社

Drägerwerk AG & Co. KGaA
Moislinger Allee 53-55
23558 Lübeck, Germany

www.draeger.com

製造元:

Drägerwerk AG & Co. KGaA
Moislinger Allee 53-55
23542 Lübeck, Germany

*写真と実物が一部異なる
場合があります。
あらかじめご了承下さい。

製造販売業者:

ドレーゲルジャパン株式会社
〒141-0021
東京都品川区上大崎2-13-17
目黒東急ビル4F

お問い合わせ、ご用命は
カスタマーサービスへ
☎ 03-6447-7222
☎ 03-6447-7220



お探しの地域の販売担当者は下記リ
ンクから検索可能です:
www.draeger.com/contact

ドレーゲル全身麻酔装置 Atlanシリーズ 30300BZX00062000