



Maquet PowerLED II 手術用照明器

手術効率を次のレベルへ

GETINGE ✧



一定で変わらない 明るさ

患者への安全性を向上

Maquet PowerLED II手術用照明器は、優れた照明が患者にとってより良い手術結果をもたらすという信念から生まれました。

Maquet PowerLED IIは、眩しさを抑え、きわめて明るく透明度の高い照明を術者に提供します。10年以上の実績を持つPowerLEDのプラットフォームに、手術室の作業環境を改善する画期的なソリューションを統合した製品です。

Maquet PowerLED IIは、無影性の高い安定した照明で、組織を的確に照らします。業界トップクラスの照明技術が、患者へより良い手術結果をもたらします。

患者を第一に

1世紀以上の間、GetingeおよびMaquetは、患者を最優先に考えてきました。ヘルスケアの現実の課題を特定し、経済性の高い優れたソリューションを提供することで、引き続き患者に寄り添った関係に取り組んでいます。

Getingeは世界屈指の医療テクノロジー企業として、患者を守り、合併症を未然に防ぎ、医療現場にありがちな人間工学上の問題を防止するためのリソースを提供しています。弊社の包括的な医療技術は、臨床現場全体でお客様と患者を支援し、患者のために最善のケアを提供できるよう支援します。

Maquet PowerLED II

先進の設計、画期的機能

フルHD有線カメラ

手術の手順をフルHD画質で記録して、術者間で効率よく情報共有します。リスク管理のための正確な記録保持、および理解と学習の最適化に役立てることができます。

小さな照射野

最小13cmの照射野径で、最も必要な場所を集中的に照らします。

レーザーによる照射野の位置調整

レーザーポインターで、照明を最適な位置に正しく配置できます。

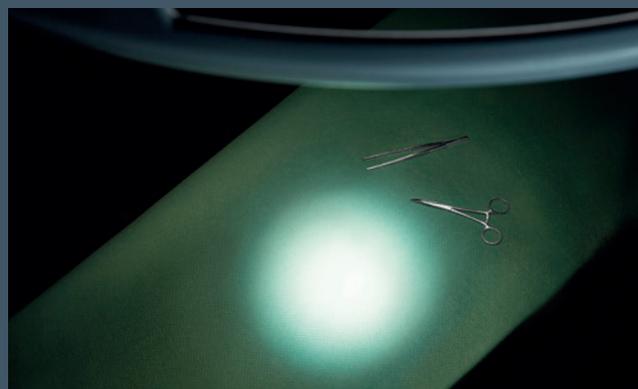


Maquet PowerLED II 500



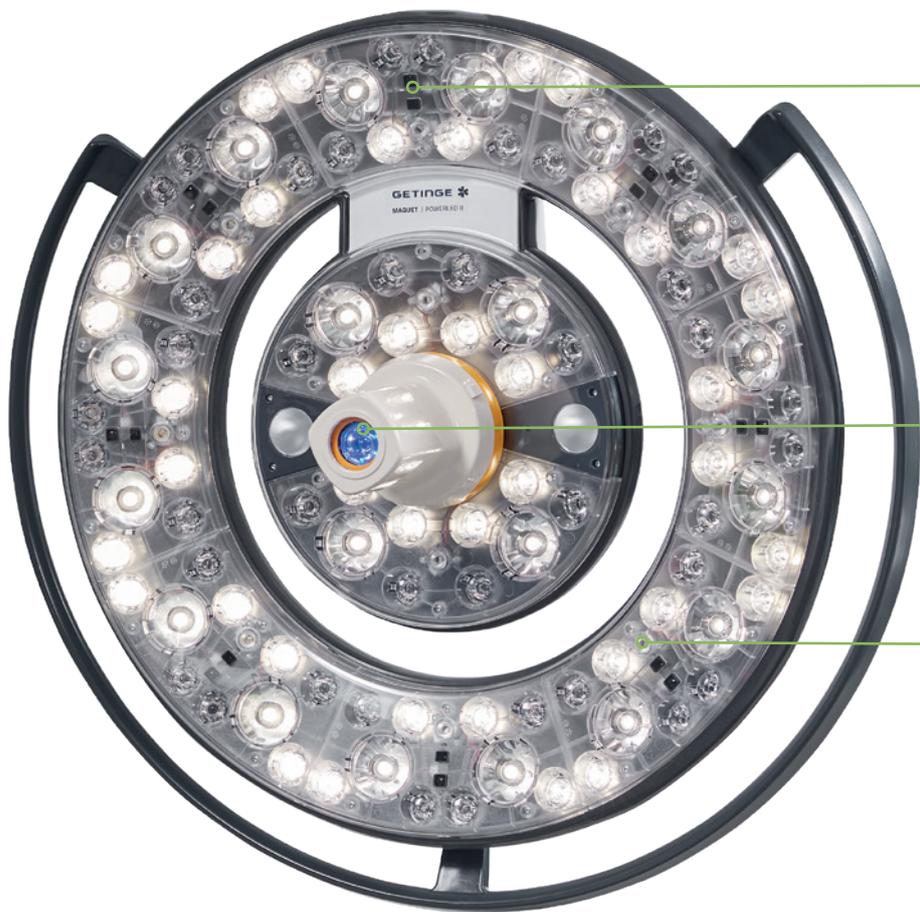
さまざまな色の環境照明

Maquet PowerLED IIの環境照明は、手術スタッフが柔軟に色（6色）を選択し、モニター上の反射を抑えたり、コントラストを弱めることができます。見えやすさだけでなく、手術スタッフの友好的で穏やかな雰囲気作りにも役立ちます。



照射野径の調整

照射野径を開口部の大きさに合わせることで、必要な場所に的確に光が当たります。



障害物自動感知システム (AIM)

AIMシステムは、術者の頭部で遮断された光を、他の箇所への照度を上げることで、自動的に補完します。自由に動いても照度は下がらず、より快適に作業が行えます。

輝度管理システム (LMD)

LMDシステムは、術者の目に届く光の強さを自動調節します。影を考慮し、過剰な光度変化を防ぐことにより、有効な光を最大化して、目の疲労を軽減します。

コンフォートライト (オプション)

照射野中心部とその周辺の輝度のコントラストを下げます。眩しさを弱めることで、目を疲労から守り、患者への手術結果の改善にも役立ちます。

Maquet PowerLED II 700



クイックロックシステム

装置を最大限に活用できます。カメラやLMDシステムを別の部屋で使用する場合も、簡単に付け替えて、特殊工具は不要です。



抗菌コーティングで細菌の拡散を軽減

キーパッドと外部ハンドルの抗菌フィルムと抗菌塗装で、汚染の伝染リスクを抑えます。



無影性

高度な無影性によって医療チームが外科手術に専念できるよう設計されています。多数の光線が重なって完全な照射野を作り、円形で影のない照射領域をもたらします。Maquet PowerLED IIは、LEDが術者に遮られた場合にも、最適な照明を提供します。

高度な手術用照明器

患者をより安全に

患者の安全は、医療において最も重要です。しかし、新しい技術や技法を追求する環境では、時に安全性という基本的なことが見過ごされてしまう可能性もあります。

好ましい手術結果は術者の目（問題をはっきりと見て状況を評価し、患者を安全に処置する能力）に大きく依存します。手術室の適切な照明は、優れた患者アウトカムの達成に重要な役割を果たします。

安全な手術のために – 長時間における色の安定性

Maquet PowerLED IIは、自然で忠実な演色の白色LEDのみを使用します。カラーLEDでは術野に色付きの影が映って気になりますが、白色LEDならそれを防げます¹。Ra 96以上の演色係数が、明確な解釈と診断を可能にします。長寿命のLEDであり、6万時間以上の間、安心して使用できます。レンズは変化せず、患者へのリスクもありません。

ブーストモード – 手術の合併症を防ぐ

ブーストモードでは、大量出血時に照度を最大16万ルクスまで上げることができます。必要に応じて照度を上げながら、通常手術時の放射熱を最小限に抑えて組織の乾燥を防ぎ、繊細な配慮を要する患者にも使用できます。^{*}

スマートエレクトロニクス – ダウンタイムを回避

すべてのLEDは、スマートエレクトロニクスで個別に制御され、電氣的障害時も最大照度を確保できます。

手術室の衛生の改善

院内感染は、医療費の高騰につながり、患者の回復の遅れの原因になります。Getingeは、手術室全体で院内感染による合併症のリスクを最小化すべく、接触頻度の高い箇所（タッチスクリーン、キーパッド、外部ハンドルなど）に抗菌コーティングを施す対策を講じています。このコーティングは、相互感染と院内感染のリスクの低減と、患者の安全保持に役立ちます。

層流性を保つオープンリング設計

オープンリング設計^{**}、滑らかな表面、および優れた放熱性で、あらゆる天井層流システムからの空気の流れを乱しません。

¹ Knulst AJ, et al. Surgical Innovation, 2009

^{*} 合計放射照度は必ず500 mw/m²未満

^{**} オープンリング設計は、Maquet PowerLED II 700独自のデザインです

一定で安定した照明

視認性、診断、治療を強化

Maquet PowerLED IIは、手術の前後と術時の状況を改善します。長時間の手術には、集中力の持続と手もとの安定、加えて気力が必要です。影や照明の位置調整に気を取られると、術者は手術に専念できません。質の高い照明は、手術状況を改善します。

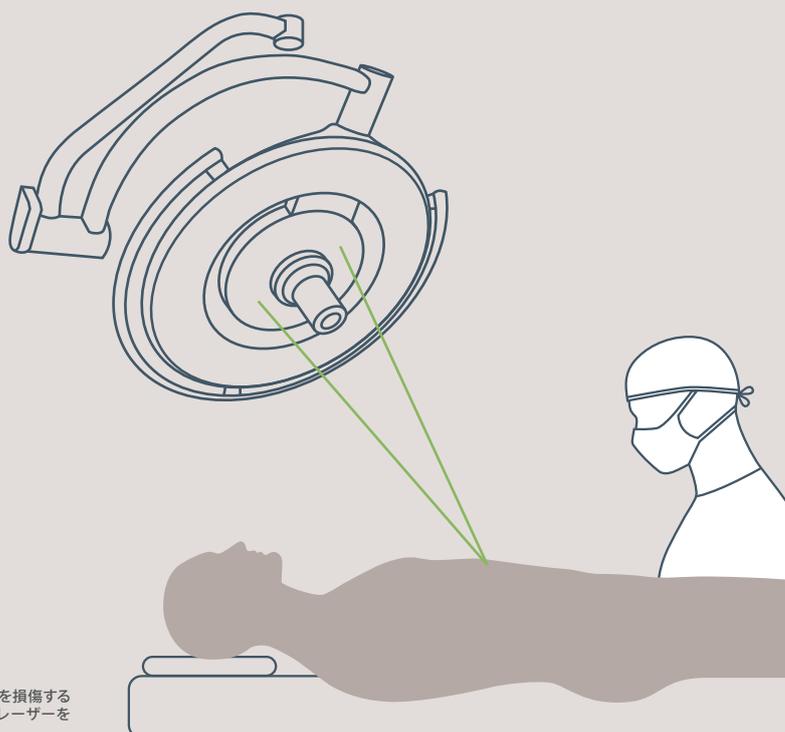
高品質な照明は、緊張を和らげ、注意散漫になる要素を最小限に抑えて、術者が患者に集中できるようにします。照明を正しく配置できたら、調整に時間や注意を取られることはありません。Maquet PowerLED IIは、照明を適切な位置に配置し、手術の進行を円滑にする機能を備えています。

- **切開部の大きさに合わせて照射野を調整：**
照射野径は、切開部に合わせて13～27cmの範囲で調整し、周辺部の眩しさを防ぐことができます。
- **レーザーポジショニングで照明パラメータを最適化：**
レーザーポインターの使用により、適切な距離にライトヘッドを配置し、よりよい手術環境を簡単に作り出せます。
- **一定の明るさを維持：**
照度安定プログラム（FSP）による自動補正で、LED技術にありがちな照度損失を無くします。

正確な位置調整

レーザーポインターで、照射野を術野中心部に簡単に配置できます。

クラスIIレーザー：ケガの危険があります。レーザーの長時間の暴露は、目を損傷する恐れがあります。患者の目に直接レーザービームを当てないでください。レーザーを直視しないでください。



- **照度損失なし：**

障害物自動感知システム (AIM) は、障害物で遮蔽されたLEDを感知し、それ以外のLEDで光を自動補充することにより、常に同じ明るさを効果的に提供します。再調整は不要です。2人の術者が灯体を遮る場合でも、有効な光を100%確保できます。

- **眩しさの低減：**

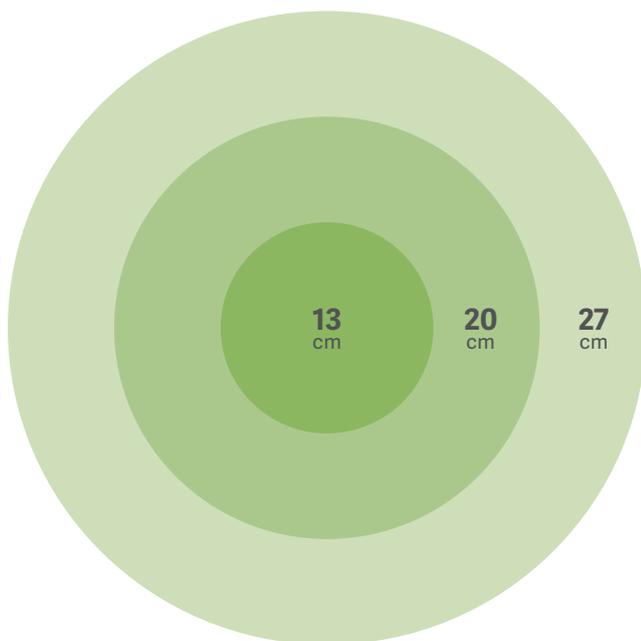
フェヒナーの法則に基づく目の感受性対応 (ESR) 機能で、徐々に明るさを調整して知覚を高めていき、直線的に効率よく光を感じることができます。

- **あらゆる用途で照度を調整：**

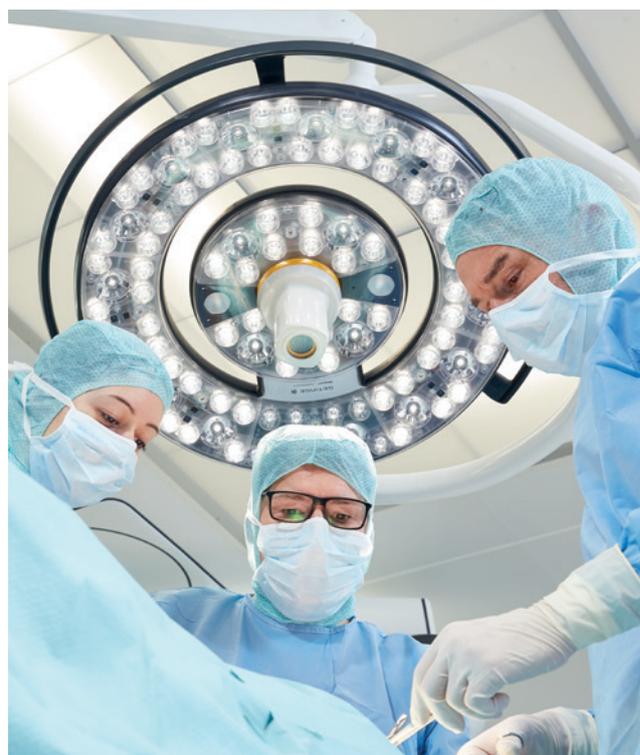
照度を10～100%に調整して、目の疲労を軽減できます。この調整は、前立腺摘除から乳房再建までのあらゆる用途で術者経験を改善します。

- **有効な光の最大化：**

輝度管理システム (LMD) により、照射野からはね返る光の眩しさによる目の疲労を軽減します。



照射野径は、最も必要な場所を集中的に照らすよう、直径13～27cmで正確に位置に調整できます。



障害物自動感知システム



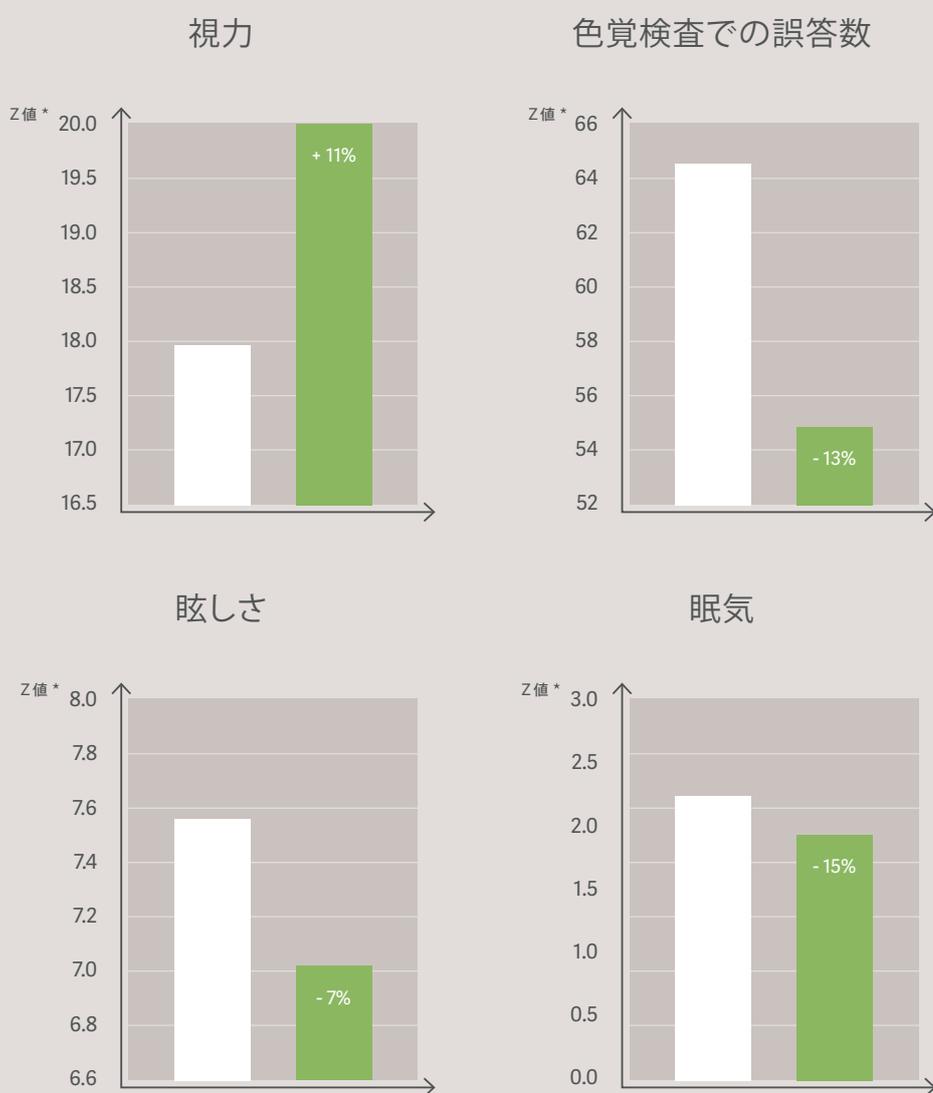
手術室をより快適に

目の疲労は作業能力に影響します。手術室では、視覚条件の悪化は大事につながります。手術部位と周辺領域間のコントラストを下げると、より快適に、はっきり見えるようになります。Maquet PowerLED IIのコンフォートライト機能は、視覚能力を高め、眩しさ

を弱め、覚醒感を高めることで、術者によりよい作業環境をもたらします。色覚検査での誤答数は13%減、眩しさの感覚は7%減、眠気は15%減、一方で視力は11%上がるという結果が出ています。
<当社調べ>

目の疲労を減らして、 誤操作を最小化

コンフォートライトの効果



■ 手術用照明器のみ
■ 手術用照明器にコンフォートライトを使用

* Z値は、しばしば統計学で使用され、個々の偏差を排除するのに適しています。テストしたシナリオすべての平均結果に基づいて参加者の結果を検討するためのものです。
公式: Z値 = (値 - 平均値) / 標準偏差



従来型からハイブリッド手術室まで 手術室環境の完全統合

抗菌タッチスクリーン壁面キーパッドはライトヘッドと同期し、術者や専門スタッフが相互汚染のリスクを負わずに操作できるようになっています。バックアップ電源のテストなどの予防保守、術中パラメータ保存、自己診断機能、リモートコントロール、通信機能が使用できます。RS-232 インターフェイスは、さまざまな統合製品に接続可能です。

フルHD画質の情報(効率の良い手技など)を術者間で共有したり、リスク管理用に手術を記録できます。

クイックロックシステムで、特殊工具を使わずに、HDカメラなどのアクセサリをすばやく簡単に接続/取外しできます。手術間の設定時間が短縮され、サージカルスイート全体でカメラを共有できることから、アクセサリ管理も容易になります。

Maquet Satellite拡張型天吊りシステムでは、術者の手の届く位置に装置を配置でき、配線やケーブルが表面に出ないようにして、安全性と衛生が向上します。将来の要件に合わせた装置の追加、取外し、アップグレードも容易に行えます。



Getinge フラットスクリーンホルダーは、手術用照明器の構成を損ねることなく、大型大重量の平面型スクリーン（最大32インチ、フルHDまたは4K画質）を収容可能です。

Maquet Moduevo：シーリングサブライユニットシリーズは、配置が容易です。重要な装置を患者に近づけても、ケーブルや接続部が邪魔になりません。

ハイブリッド手術室専用ソリューション

当社は、全世界で1,000件以上のハイブリッド手術室を設置し、同分野のエキスパートです。ハイブリッド手術室は手術の未来形ですが、Maquet PowerLED IIは、将来のハイブリッド手術室にも対応可能な設計になっています。

ロングアーム：画像装置を邪魔しない位置に、Maquet PowerLED IIを移動できます。

X線遮蔽：最新のハイブリッド画像技術とシームレスに統合します。

Maquet PowerLED II

製品一覧

マルチメディア装置

Getinge フラットスクリーンホルダー (シングル/ダブル)



フルHD有線カメラ

LMD



キーパッド

タッチスクリーン壁面キーパッド



静電容量センサ式壁面キーパッド



ライトヘッドキーパッド



天吊リアーム

Maquet SA サスペンション



Maquet Satelite 拡張型天吊リシステム



Maquet SB サスペンション



Maquet PowerLED II 700 手術用照明器
Rolite タイプ (移動型)



Maquet PowerLED II 500 手術用照明器
Rolite タイプ (移動型)



Maquet PowerLED II

テクニカルデータ

光学特性	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500
最大中央照度 (lx)		130,000 ¹ lx
最大中央照度 (lx) (ブーストモード使用時)		160,000 ¹ lx
照度調節範囲		10～100% (ESR機能を使用)
照射野径 (cm)	13/20/27	13/20
60%での照射深度 (cm)	24/43/44	38/53
色温度 (K)		3,800または4,300 ²
演色係数 (Ra)		96
最大中央照度時の放射照度 (W/m ²)		< 500 ³
LED光源寿命 (時間)		> 60,000
環境照明		< 500 lx 6色

無影性 ⁴	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500
オフセットマスク1枚での無影性 (%)		100
マスク2枚での無影性 (%)	100	80
標準機能	AIM、FSP、統合抗菌コーティング、レーザーポジショニング	
追加オプション	LMD、コンフォートライト	

フルHD有線カメラ	
画素数	≈2.48メガピクセル
光学ズーム	10倍 (デジタルズームで60倍)



reddot award 2019
winner

測定値はすべてIEC 60601-2-41に準拠しています。

- 1 最大～最小の全照射野径での値
- 2 色温度はご注文時に選択
- 3 標準モードの場合
- 4 AIMモードを使用

販売名：マッケ手術用照明器 パワー・レッドII
一般的名称：手術用照明器
製造販売届出番号：13B1X00176SW0050
医療機器の分類：一般医療機器
特定保守管理医療機器
設置管理医療機器

GETINGE 

ゲティンゲグループ・ジャパン株式会社

サージカルワークフローズ事業部

〒140-0002 東京都品川区東品川2-2-8 スフィアタワー天王洲

TEL：03-5463-8313 FAX：050-3000-1988

第一種医療機器製造販売業許可番号：13B1X00176

Maquet PowerLED II

2023.11.1000P (Original 02/22)

※仕様は予告なく変更することがあります

本情報は、専門家を対象とした情報提供のみを目的としているため、取扱説明書、サービスマニュアルまたは医療アドバイスの代わりとして用いることはできません。ゲティンゲは、この資料に基づいて行われたいかなる者の行為または不作為に対しても、一切の責任または義務を負いません。ご使用になられる場合は、ご自身の責任において行ってください。ここに述べられたソリューションや製品は、国によっては利用できない、または許可されていない場合があります。ゲティンゲの書面による許可なく、本情報の全部または一部を複製または使用することはできません。

www.getinge.com/jp