



MIRAGE
AN ENERPAC BRAND

ポータブル加工機械
成功へのパワー





フランジ面加工

現場の機械オペレータにフランジ面加工機械の話をする、ほとんどの人がメーカーとしてミラージュを思いつきます。ミラージュの成功は、堅固な機械の製作、特許を得た電力供給ツールポスト、リニア技術とボールスクリュ技術による精度にもとづいています。外付け・内付けの各種オプションがあり、簡単なセットアップ、ギア付き送り速度、一貫した結果が得られます。

用途：

- 熱交換器フランジ
- ハブプロファイル
- レンズリングジョイント
- レイズドフェースフランジ
- 埋込ガスケットとスピゴット

- RTJ グループ
- SPO コンパクトフランジ
- 旋回リングフランジ
- テクロック・フランジ
- 溶接準備

マシンモデル	面加工の直径	駆動方式オプション	
		空気圧式	油圧式
クイックフェース	1" - 12"		
MM200e	0 - 8"	•	
MM300e	0 - 12"	•	
MM600e	0 - 24"	•	•
MM305i	2 - 12"	•	
MM610i	2 - 24"	•	
MM860i	6 - 34"	•	•
MM1000i	6 - 40"	•	•
MM1500i	12 - 60"	•	•
MM2000i	24 - 80"	•	•
MM3000i	45 - 120"	•	•

クイックフェース

直径：25.4 ~ 305MM (1 ~ 12 インチ)



- 手動操作
- シンプルで軽量な構造：重量はわずか 6.8kg (15 ポンド)。
- 各種送りねじを装備し、損傷したレイズドフェースまたはレンズリングジョイントのフランジ面を最高水準で手直します。
- 切削深さと正しい仕上がりを達成する校正されたスライド

MM200e

直径：0 ~ 203MM (0 ~ 8 インチ)



- 立入困難な狭い場所に最適
- 軽量で精密な構造
- グラモフォン仕上 (ASME 規格) には、ギア付き連続グループ面加工送り
- オプションの送りねじを使用して異なる仕上
- クイックセット一体型クランプジョー
- オプションの 90 度モータマウントでクリアランスが少ない状況に対応

MM300e

直径：0 ~ 305MM (0 ~ 12 インチ)



- プリロード・クロスローラ・ドライブで堅牢かつ繰り返し加工を実現
- グラモフォン仕上 (ASME 規格) には、ギア付き連続グループ面加工送り
- 2 本の送りねじを標準装備 (2 本追加でさらに異なる仕上)
- クイックセット一体型クランプジョー
- RTJ グループ加工を支援するツールポスト

MM600e

直径：0 ~ 610MM (0 ~ 24 インチ)



- プリロード・クロスローラ・ドライブで堅牢かつ繰り返し加工を実現
- グラモフォン仕上 (ASME 規格) には、ギア付き連続グループ面加工送り
- オプションの送りねじを使用して異なる仕上
- 硬化スライドウェイで精度を長期的に維持
- クイックセット一体型クランプジョー
- 自動軸ボーリング送り

MM305i

直径：50 ~ 305MM (2 ~ 12 インチ)



- 軽量で精密な構造
- グラモフォン仕上 (ASME 規格) には、ギア付き連続グループ面加工送り
- ストライカ / キック・ボーリング送り
- 現地作業を改善するクイックセット独立ベース
- オプションの油圧ドライブを追加可能
- 硬化スライドウェイで精度を長期的に維持
- RTJ グループ加工を支援するツールポスト

MM610i

直径：50 ~ 610MM (2 ~ 24 インチ)



- グラモフォン仕上 (ASME 規格) には、ギア付き連続グループ面加工送り
- ストライカ / キック・ボーリング送りで各種機械加工に対応
- 現地作業を改善するクイックセット独立ベース
- 硬化スライドウェイで精度を長期的に維持
- RTJ グループ加工を支援するツールポスト
- 高トルク駆動



フランジ面加工

MM860i

直径：153～864MM（6～34インチ）



- グラモフォン仕上（ASME規格）には、6連続グループ面加工送り速度
- 硬化スライドウェイで精度を長期的に維持
- 旋回ツールポストでグループの詳細加工
- 3種類のクイックセットベースが付属
- 高トルク低騒音駆動
- 調整可能なベースジョーのクイックセットアップ

MM1000i

直径：153～1000MM（6～40インチ）



- グラモフォン仕上（ASME規格）には、6連続グループ面加工送り速度
- 3サイズのクイックセット独立ベース
- 硬化スライドウェイで精度を長期的に維持
- RTJグループ加工を支援するツールポスト
- 高トルク低騒音駆動
- 特許取得済みの電力旋回ツールポスト
- 調整可能なベースジョーのクイックセットアップ

MM1500i

直径：305～1525MM（12～60インチ）



- グラモフォン仕上（ASME規格）には、6連続グループ面加工送り速度
- 現地作業を改善する3サイズのクイックセット独立ベース
- 硬化スライドウェイで精度を長期的に維持
- RTJグループ加工を支援するツールポスト
- 特許取得済みの電力旋回ツールポスト
- 調整可能なベースジョーのクイックセットアップ

MM2000i

直径：610～2032MM（24～80インチ）



- グラモフォン仕上（ASME規格）には、6連続グループ面加工送り速度
- 現地作業を改善する2サイズのクイックセット独立ベース
- 硬化スライドウェイで精度を長期的に維持
- グループ詳細加工の旋回ツールポスト：他の付属品が不要
- 特許取得済みの電力旋回ツールポスト

MM3000i

直径：1150～3050MM（45～120インチ）



- グラモフォン仕上（ASME規格）には、6連続グループ面加工送り速度
- シングルベースに延長脚で各種取り付け径に対応
- 硬化スライドウェイで精度を長期的に維持
- グループ詳細加工の旋回ツールポスト：他の付属品が不要
- 高トルク低減ドライブで機械性能の最適化



DL リッチクラムシェルカッタ

DL リッチは世界中でパイプの切断やベベル加工の意味で使われています。ミラーージュは、建設、撤去、メンテナンス、製作、改修などで優れた性能を発揮する先駆的な機械を提供します。

用途：

- パイプの切断
- 溶接準備
- スーパーデュプレックス、炭素鋼、ステンレス鋼、 Hastelloy、インコイなどの切削材料
- 径 4496MM 以下 (177 インチ) のパイプ
- 通常のクラムシェル構成を超えるプロジェクト：用途別の各種付属品を使用

マシンモデル	取り付け直径 (最小～最大)	駆動方式オプション		
		空気圧式	油圧式	電気
NB	2 - 43"	•	•	•
MS	4 - 50"	•	•	•
HD	20 - 180"	•	•	•

NB (狭いボディ) 2 ~ 43 インチ (50.8MM ~ 1092MM)



- 狭いボディのデザイン：狭い場所や障害物がある場合に最適
- 外径が 50.8mm (2.0 インチ) ~ 1092.2mm (43 インチ) の範囲をカバーする標準モデル 15 機種
- 油圧式、空気圧式、電気式の駆動オプション
- いくつかの駆動形式があります。
- 各種付属品を使用でき、パフォーマンスの向上と機能の拡張が可能

MS (中型) 4 ~ 50 インチ (105 ~ 1270MM)



- 中型マシンは HD シリーズより軽量ですが、NB シリーズより剛性があります。
- HD シリーズよりも操作性がよく、クリアランスが大きくなっています。
- 外径が 4 インチ (105mm) ~ 50 インチ (1270mm) の範囲をカバーする標準モデル 12 機種
- 特定の加工用途にモータを最適位置に配置するための複数の駆動オプションがあります。
- 各種付属品を使用でき、パフォーマンスの向上と機能の拡張が可能

HD (高耐久性) 20 ~ 180 インチ (508 ~ 4572MM)



- 堅牢な本体：大径厚肉パイプに最適
- 外径 20 インチ (508mm) から 180 インチ (4572mm) の範囲をカバーする標準モデル 16 機種
- 油圧式、空気圧式、電気式の駆動オプション
- 各種付属品を使用でき、パフォーマンスの向上と機能の拡張が可能

軌道ミリング

ミラーージュの軌道フライス盤は、高速切削用に設計されており、大径フランジでも高精度を得られます。WP 軌道フライス製品は、特に風力タービンロータブレードやタワーを製造する企業向けに設計されています。

用途：

- クレーン軸受面の加工
- ドラッグラインの補修
- 大型フランジの加工
- 船舶スラストフランジの加工
- 風力タービンブレードルートエンドミル加工
- 風力タワーフランジの加工

マシンモデル	カット径の範囲	主な用途	油圧式駆動
OM2500	60" - 98"	汎用軌道ミリング	・
OM3500	60" - 138"	汎用軌道ミリング	・
OM4500	90" - 178"	汎用軌道ミリング	・
OM6000	98" - 237"	汎用軌道ミリング	・
OM8000	138" - 315"	汎用軌道ミリング	・
WP2500	70" - 96"	風力	・
WP3500	90" - 137"	風力	・
WP4500	110" - 177"	風力	・

軌道ミリングマシン

- OM2500 : 1500 ~ 2500MM (60 ~ 98 インチ) 径
- OM3500 : 1500 ~ 3500MM (60 ~ 138 インチ) 径
- OM4500 : 2500 ~ 4500MM (90 ~ 178 インチ) 径
- OM6000 : 2500 ~ 6000MM (98 ~ 237 インチ) 径
- OM8000 : 3500 ~ 8000MM (138 ~ 315 インチ) 径



- 各種大径に精密な平面度公差
- 油圧式高トルクアンチバックラッシュ駆動装置
- 精密プリロードリニアロータリー駆動装置
- 調整可能な高速セット油圧チャック
- 剛性の調整可能な取り付けベース
- 調整可能な高速セットクランプジョー

WP 風力軌道ミリングマシン

- WP2500 : 1800 ~ 2450MM (70 ~ 96 インチ) 径
- WP3500 : 2300 ~ 3500MM (90 ~ 137 インチ) 径
- WP4500 : 2800 ~ 4500MM (110 ~ 177 インチ) 径



- 正確で再現可能なプロセス時間
- 最小歪み高速マウント油圧ベース
- 各種直径対応の調整可能なアーム
- ブレードおよびタワー製造用の特許取得済み油圧マウントシステム
- 直接駆動スピンドル
- 高トルクアンチバックラッシュ駆動装置



線形フライス加工

これらの精密で堅牢なフライス盤は、2軸と3軸の構成があります。それぞれ、最新のワークショップツールテクノロジーをポータブル形式で利用できます。迅速かつ効率的なセットアップには、オプションのスイッチマグネットをお選びいただけます。

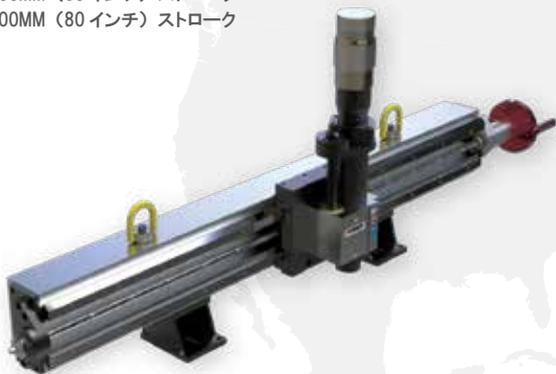
用途：

- 航空宇宙関連の加工
- クレーンの台座
- 熱交換器の補修
- モータおよびポンプの取り付けパッド
- 軸のキーウェイ
- 製鉄所建屋
- タービンスプリットライン加工

マシンモデル	X 軸最大ストローク	駆動方式オプション	
		空気圧式	油圧式
LMR1000	40"	•	•
LMR1500	60"	•	•
LMR2000	80"	•	•
MR500	21"	•	•
MR1000	40"	•	•
MR1500	60"	•	•
MR2000	80"	•	•
MR3000	120"	•	•

LMR：2軸フライス盤

LMR：1000 ~ 1000MM (40 インチ) ストローク
 LMR：1500 ~ 1500MM (60 インチ) ストローク
 LMR：2000 ~ 2000MM (80 インチ) ストローク



- 軽量用途に最適
- 主軸への手送り。自動送りはオプション
- ER40 コレット、ISO30 スピンドル・オプション付属

MR：2軸フライス盤

MR：500 ~ 500MM (20 インチ) ストローク
 MR：1000 ~ 1000MM (40 インチ) ストローク
 MR：1500 ~ 1500MM (60 インチ) ストローク
 MR：2000 ~ 2000MM (80 インチ) ストローク
 MR：3000 ~ 3000MM (120 インチ) ストローク



- 高周波焼入れの V 字型レールで精度と耐久性を確保
- ボールスクリュ送り
- 主軸への手送りと自動送り
- 直接駆動 ISO40 スピンドル
- 空気圧式と油圧式の駆動装置の選択
- 各種取り付けオプション：ボルト、スイッチマグネット、パイプチェーンクランプ、ガントリ



線形フライス加工

MRY : 3 軸フライス盤

MRY : 1500 ~ 1500MM (60 インチ) ストローク
 MRY : 2000 ~ 2000MM (80 インチ) ストローク
 MRY : 3000 ~ 3000MM (120 インチ) ストローク



マシンモデル	X 軸 最大ストローク	Y 軸 最大ストローク	駆動方式オプション	
			空気圧式	油圧式
MRY1500	60"	12"	・	・
MRY2000	80"	12"	・	・
MRY3000	120"	12"	・	・

- 高周波焼入れの V 字型レールで精度と耐久性を確保
- ボールスクリュ送り
- 主軸への手送りと自動送り
- 直接駆動 ISO40 スピンドル
- 空気圧式と油圧式の駆動装置の選択
- 各種取り付けオプション：ボルト、スイッチマグネット、チェーンクランプ、ガントリ

ガントリミル

ガントリレールキット 1000MM ~ 10,000MM (40 ~ 394 インチ) ストローク



- モジュール式接合システムにより、長さ 10m まで可能
- 高精度のリニアレールキャリッジ
- ジャッキシステムによる迅速なセットアップ
- 自動送り、手送り
- オプションの取り付け用クイックセットマグネット

マシン モデル	送り形式	X 軸の最大ストロークオプション (拡張構成使用時)	Y 軸の最大ストロークオプション (ミリングレール)	駆動方式オプション	
				空気圧式	油圧式
GMRF	ラック送り	1000 - 10,000MM (40" - 394")	1000 - 3000MM (40" - 118")	・	・

ポータブルソー

ミラージュは、さまざまな管切断作業向けに各種ポータブルソーを提供します。バンドソーは、地上および水中における冷間切断でコスト効率に優れたソリューションを提供します。ダイヤモンドワイヤソーは、異種混合材料を迅速に切断するのに理想的です。

ミラージュのボルトソーは、広範囲のフランジ径について拘束されたフランジボルトの切断に効果的なソリューションです。

用途：

- オフショア・プラットフォームの撤去
- 導体、ケーソン、杭、複数のグラウト
- ストリング
- 水中 ROV の用途
- 水中構造物、パイプ、ケーシング、ライザ
- フランジボルトの切断

マシンモデル	直径	主な用途	油圧式駆動
MBS1360-H	20.5 - 71.25"	フランジボルトの切断	・
MDWS112-H	1 - 12"	水中	・
MDWS115-H	1 - 15"	水中	・
MDWS620-H	6 - 20"	水中	・
MDWS1638-H	16 - 38"	水中	・
MDWS3660-H	36 - 60"	水中	・
MDWS6084-H	60 - 84"	水中	・
BS924-H	9 - 24"	トップサイド	・
BS1636-H	16 - 36"	トップサイド	・
BS3248-H	32 - 48"	トップサイド	・

ダイヤモンドワイヤソー

- MDWS620-H 152 ~ 508MM (6 ~ 20 インチ) 径
- MDWS1638-H 406 ~ 965MM (16 ~ 38 インチ) 径
- MDWS3660-H 914 ~ 1524MM (36 ~ 60 インチ) 径
- MDWS6084-H 1422 ~ 2134MM (60 ~ 84 インチ) 径



- 丈夫なアルミフレーム
- ボー損傷防止用過負荷クラッチ
- 自動クランプと自動送り
- ダイバーと ROV に対応
- アノード保護
- ユーザーが交換可能なクランプコンタクトパッド、ホイールとホイールライナー
- 圧着式ワイヤと連続ループ式ワイヤが利用可能

マニピュレータダイヤモンドワイヤソー

- MDWS112-H 切削能力：1 ~ 12 インチ (25 ~ 305MM)
- MDWS115-H 切削能力：1 ~ 15 インチ (25 ~ 381MM)



- 標準のダイヤモンドワイヤソーに代わる低コストの小型製品
- 迅速な導入
- ROV の主油圧装置に直接接続
- 自動ワイヤテンション
- 3 本指、4 本指、または平行ジョーのマニピュレータと互換性のある D ハンドル



ポータブルソー

ポータブルバンドソー

BS924-H 直径：228 ~ 610MM (9 ~ 24 インチ)
BS1636-H 直径：406 ~ 914MM (16 ~ 36 インチ)
BS3248-H 直径：812 ~ 1219MM (32 ~ 48 インチ)



低コスト、低切断の迅速クランプとセットアップ
水中キットあり：ROV 操作用
小クリアランス用の低い高さ

MBS 1360 ポータブルボルトソー

直径が 20.5 インチから 71.25 インチのフランジ用
最大ブレードストローク 150MM



フランジのギャップ間で切断する設計
「ラフロケータ」で迅速な取り付け
従来方向および上下逆の向きで使用可能
10kw 油圧モータ駆動の丸のこ刃
ラチェットストラップで迅速な位置変え
4つの吊上げ位置

ドリルとタップ

ミラージュの高耐久性ドリルマシンおよびタップマシンは、ISO 標準のテーパを備えた高耐久性スピンドルを使用して、高いトルクと簡単な操作を提供します。オプションのスイッチマグネットマウントとチェーンクランプを使用すると、すばやく簡単にセットアップできます。大規模なオフショア撤去プロジェクトでは、ミラージュのケーシングピンドリルを利用すると、過酷な作業環境でもケーシングに吊り穴を効率的に作るすることができます。

用途：

- アーマープレーットのドリル加工
- 隔壁の穴加工
- フランジスタッド穴あけ加工
- フランジスタッドのねじきり
- モータポンプスタッドの取り外し
- 短ストロークのラインボーリング
- タービンケーススタッドの取り外し
- タービンピルのドリル加工
- ケーシングピンのドリル加工

マシンモデル	標準ドリルの最大直径	最大標準ストローク	駆動方式オプション	
			空気圧式	油圧式
HT20	2 インチのドリル	11"	•	•
HT40	4 インチのドリル	16"	•	•
HT50	5 インチのドリル	17"	•	•
T725	7.25 インチのタッピング	13"	•	•
DDU1636	12 インチのピンドリル	16"		•

HT20：ポータブル・ドリル、径 0 ~ 2 インチ (11 インチ) ストローク

HT40：ポータブル・ドリル、径 0 ~ 4 インチ (16 インチ) ストローク



- 4MT スピンドルは標準ツールに対応
- 直線レールとガイドにより、高精度、高耐荷重性を実現
- ダイレクトスピンドル駆動
- 手送り、可変自動送り



- ISO40 ギア付きスピンドル
- 直線レールとガイドにより、高精度、高耐荷重性を実現
- ギア付き減速スピンドル駆動
- 手送り、可変送り

HT50：ポータブル・ドリル
径 0 ~ 5 インチ (17 インチ) ストローク

T725：ポータブル・タッピング、
径 0 ~ 7.25 インチ (13 インチ) ストローク

DDU1636
直径 16 ~ 36 インチのケースピンドリル



- ISO50 ギア付きスピンドル
- 直線レールとガイドにより、高精度、高耐荷重性を実現
- ギア付き減速スピンドル駆動
- 手送り、可変自動送り



- 高耐久性 4 ビラー構造
- クイックキーホルの取り付け
- ブラインドホールやスルーホールのタッピング
- 高トルクリダクション駆動
- 油圧駆動
- 圧カリリース自己送りシステム



- 高効率ピンドリル冷間切削方式
- 内部取り付け、外部取り付け、ホースシュー取り付けの選択
- ヘリカル駆動スピンドルが 4 インチ、6 インチ、10 インチ、12 インチのカッタに対応
- 水中オプションあり
- 自動送りオプションあり



ホットタッピング

ホットタッピングは高圧作業です。ミラーージュの各種ホットタッピング機械は、安全かつ効果的なソリューションを支援します。弊社の機械には業界をリードする革新的な技術が採用されています。ヘリカルギアの駆動装置を切削ヘッドのできるだけ近くに配置し、最大効率、回転圧カシール、4つの固定送り速度を確保します。

用途：

- 建設関連
- ガス供給
- 石油化学パイプライン
- 水中パイプライン
- 仮据付工事

- 送電パイプライン
- バルブの取り付けと修理
- 水道管
- 坑口装置のメンテナンス

マシン 範囲	タップ径 (最小~最大)	最大 ストローク	最大 使用圧力	駆動方式オプション	
				空気圧式	油圧式
HTM	1/2 - 6"	18 - 32"	1480 psi		
LPHT	3 - 12"	30"	285 psi	•	•
MHT	3 - 60"	42 - 180"	1480 psi	•	•

HTM100 & HTM150XL

手動ホットタップツール

HTM100：1/2 ~ 4 インチ (18 インチ) ストローク

HTM150XL：1/2 ~ 6 インチ (32 インチ) ストローク



- 1480psi で動作
- 多様なホットタップ、バイパスライン、完了プラグ
- 手動の回転と送り
- 2 インチ NPT 接続
- 軽量構造

LPHT (低圧ホットタッピングマシン)

3 ~ 12 ~ 30 インチのストローク



- 最大 285psi で動作
- 空気圧または油圧駆動
- 深度停止で正しいホットタップ距離を確保
- ライン停止 4 ~ 8 インチにも利用可能
- 自動送りユニット別売
- オプションの小型サイズのドリル

MHT (ホットタッピングマシン)

- MHT312 能力 3 ~ 12 インチ、42 インチのストローク
- MHT420 能力 4 ~ 20 インチ、72 インチのストローク
- MHT824 能力 8 ~ 24 インチ、80 インチのストローク
- MHT1236 能力 12 ~ 36 インチ、110 インチのストローク
- MHT1242 能力 12 ~ 42 インチ、132 インチのストローク
- MHT2460 能力 24 ~ 60 インチ、180 インチのストローク



- 最大 1480psi の定格圧力
- ヘリカルギアドライブをカット近く配置
- 油圧式と空気圧式の駆動オプション
- 業界標準のフランジ接続
- 高速横送りモータ搭載
- カットホルダー付属
- 交換可能なシールカートリッジ

ポータブル加工機械 成功へのパワー

産業

現場の金属加工作業が必要になった場合には、ミラーージュの製品を使用して、効率的かつ安全にプロジェクトを完了させるのに役立ちます。弊社のポータブル加工ツールは、次の業界で広く使用されています。

- 石油ガス
- 発電
- 石油化学
- 原子力
- 造船と補修

- 風力タービン・タワーの製作
- 鉱業・建設業
- ユーティリティ
- 撤去作業

機械レンタル

弊社のレンタルサービスは、短期、中期のニーズに最適です。購入前に製品を試すことができます。レンタル機器は弊社のグローバルネットワーク上に配置されており、お客様のプロジェクトを予定通りに完了できるように準備されています。

トレーニングおよび現地での機械試運転

複雑なプロジェクトについては、ミラーージュのサイト技術者が新しい機器の試運転をサポートします。認定資格をご希望の場合は、ECITB 認定の機械加工トレーニングを提供します。

ミラーージュでは、世界中のプロフェッショナル向けに高性能なポータブル工作機械を設計・製造しています。弊社は、家族経営からグローバル企業へと成長しました。

数十年のエンジニアリング・ノウハウと革新への継続的努力により、世界クラスの幅広い機械加工製品を製作しました。各製品は現場での過酷な機械加工の課題にも十分に対応できる堅牢性を備えています。

弊社の使命は、お客様のお客様も含めて成功事例を築くことにあります。

MIRAGE
AN ENERPAC BRAND

エナパック株式会社

本社・営業部

〒331-0821 埼玉県さいたま市北区別所町85-7

TEL.048-662-4911(代表) FAX.048-662-4955

info@enerpac.co.jp

www.enerpac.co.jp

機械の特注設計

ミラーージュは 20 年以上にわたり、世界中の何百もの企業に現場用機械加工装置を製造してきました。この間、プロジェクトは非常に多様であることがわかりました。非標準的かつ特殊な用途については、社内の設計チームが機械を特注設計し、お客様の要件に合わせて既存の機器を変更します。

機械サービスと改修

正確かつ一貫性のある結果を長年にわたって提供するには工作機械の保守が重要になります。したがって、機械の状態、使用年数、製造元にかかわらず、お客様のご意見をお聞かせいただき、オーダーメイドのメンテナンスパッケージを開発します。

所在地

ミラーージュマシンは、世界中どこでも購入できます。弊社グループのグローバル拠点と厳選された代理店が技術的なアドバイスと支援を提供し、お客様が最も必要とするときにいつでも個別のサポートを提供します。