

EV GROUP®

Product Range 製品案内



EV Group (EVG) について

EV Group (EVG) は、最先端および将来の半導体設計や集積化スキームに対応する、革新的なプロセスソリューションと専門知識を提供しています。

ウェーハ接合、リソグラフィ、薄ウェーハ処理、計測などのEVGの量産対応製品は、半導体製造前工程におけるスケーリング、3D集積、先端パッケージング、ならびに各種エレクトロニクスやフォトニクス・アプリケーションの発展を支えています。

EVGは、オーストリア本社をはじめ、北米、そしてアジア（日本法人であるイーヴィグループジャパンを含む）に最先端のアプリケーションラボとクリーンルームを有し、開発初期段階からお客様の製造ラインへの最終導入に至るまで、世界中の研究開発や製造に関わるお客様やパートナー企業に、EVGの最先端のプロセス専門知識を提供しています。

1980年に設立されたEVGは、米国、日本、韓国、中国、台湾、シンガポールに支社を構え、現在では全世界で1600人以上の従業員を擁しています。また、グローバルなサービスネットワークにより、世界中のお客様と技術パートナーを支援しています。

企業理念

invent – innovate – implement

発明、革新、実現

Triple-iと称されるEVGの哲学の源は、全社員によって注がれる新技術の開発・革新、そしてあらゆる国境、障壁を超える実行力への弛まない情熱です。「新技術の探求、そして、マイクロ・ナノ加工技術の次世代アプリケーションを提供する先駆者であり続ける」というビジョンのもと、私たちは独自の技術を以って、お客様の新規製品開発と商品化をサポートします。

invent

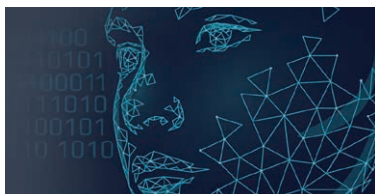
innovate

implement



コア技術

“Invent”（発明）、“Innovate”（革新）、そして“Implement”（実現）というTriple-i 哲学に忠を尽くしたリソグラフィ、ウェーハ接合、そして測定などのEVGのコア技術は、最先端マイクロ・ナノテクノロジーデバイス開発のブレイクスルーとなつて、コスト効率化とともに高い歩留まりを実現する量産向け製造工程を可能にしています。



ウェーハレベル・オプティクス (WLO)

ステップ&リピート方式マスタリング、レンズ成形、ナノインプリント・リソグラフィやスタッキングなど、市場を牽引するWLO 向け装置ポートフォリオ



仮接合・剥離

3次元実装向け裏面プロセスを可能にする仮接合と剥離技術



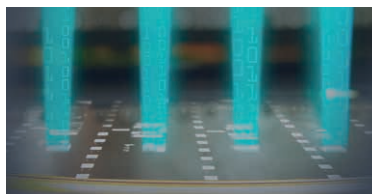
陽極接合

中間層なしのSi-ガラス接合向け陽極接合



ダイ・トゥ・ウェーハ向けハイブリッド・フュージョン接合

一括式または直接配置式ダイ・トゥ・ウェーハ接合



MLE™ マスクレスリソグラフィ

従来のマスク露光を超えた、デジタルリソグラフィ技術への進化



光リソグラフィ

光リソグラフィ工程に求められる各種要件を満たす、充実した技術ポートフォリオ



共晶接合

信頼性の高い気密封止のための共晶ウェーハ接合



金属拡散接合

緻密な接合界面における高精度位置合わせのための金属拡散接合



ComBond®

超高真空ウェーハ接合技術



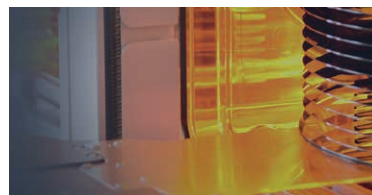
ナノインプリント・リソグラフィ (NIL) - SmartNIL®

量産向け大面積ソフトUVナノインプリント・リソグラフィプロセス



レジストプロセス

半導体製造工程において、最も頻度の高いプロセスとなるレジスト塗布とパターニング処理



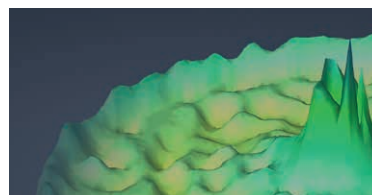
液相拡散 (TLP) 接合

液相拡散 (TLP) 接合による低温メタルウェーハ接合



フュージョン / ハイブリッド接合

先端基板製造と3次元実装向けフュージョン/ハイブリッド接合



検査・計測

リソグラフィと接合のためのプロセス制御と最適化



ウェーハ接合技術

EVGは、精密なウェーハ接合装置の設計と製造における豊富な実績を背景に、ウェーハ接合技術の業界標準を築いてきたことで広く知られています。EVGウェーハ接合装置は、研究開発から試作、量産に至るまで対応可能であり、直接接合（高度な低温共有結合を含む）や中間層を用いた接合プロセス向けに、必要なモジュールを柔軟に組み合わせることができます。また、EVGは幅広い技術と装置ポートフォリオにより、先端パッケージング、3D集積化、MEMS製造、ならびに先端化合物半導体やSOI基板製造といった市場に対応し、業界をリードする地位と高い市場シェアを確立しています。



永久接合装置

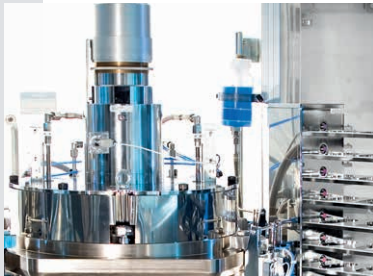
ウェーハの位置合わせと接合工程を分けて行うEVGのウェーハ接合のアプローチは瞬間に市場に革命をもたらしました。制御雰囲気下で加熱し、高荷重を加えるこの接合方法は今や業界標準となり、出荷チャンパー数は1500台を超え、それらを備えるEVGのウェーハ接合装置は半自動・全自動ともに圧倒的なマーケットシェアを誇っています。EVGのウェーハ接合装置は最適な総所有コストと接合歩留まりを実現します。業界をリードする100nm未満のアライメント精度と量産実績を持つモジュール式プラットフォームにEVGのウェーハ接合技術を組み合わせることで、MEMS製造、3次元集積化や先端パッケージング向けアプリケーションなど様々な用途に用いることができます。

仮接合・剥離装置

仮接合は3D ICs、パワーデバイスやファンアウト・ウェーハレベル・パッケージング (FoWLP) ウェーハ、そして化合物半導体などの薄化済みまたは薄化される基板を安全に処理するため、機械的にサポートする重要なプロセスです。壊れやすいデバイスウェーハを接着剤などの中間層を用いて支持基板と仮接合することによって、その後の工程へ処理を進めることが可能になります。

そして、これらのクリティカルな工程を終えた後、支持基板を剥離、という工程になっています。

2001年に初リリースされた仮接合装置は、EVG創業以来蓄積されたウェーハ接合のノウハウのすべてが反映されています。



ボンドアライメント装置

EV Groupは1985年に世界初の両面アライメント装置を発明し、MEMS技術に革命をもたらし、ウェーハの位置合わせと接合の工程を分離することでボンドアライメントプロセスの世界的な業界標準を確立しました。

このプロセスによって、より柔軟で汎用性の高いウェーハ接合プロセスを実現しています。

EVGのボンドアライメント装置は、モジュールごとのアップグレードが可能となっています。最高レベルのアライメント精度、柔軟性、使いやすさを提供するその性能は高スループットが求められる多くの製造ラインで認定されています。EVGのボンドアライメント装置は、どんなに厳しいアライメントプロセス要件にも対応できる精度を有しています。



フュージョン/ハイブリッド接合装置

フュージョン/ウェーハ直接接合は、それぞれのウェーハ界面の絶縁膜を介した永久接合を可能にし、各種の先端/複合基板の製造や裏面照射型CMOSイメージングセンサーに代表されるレイヤー・トランスファアプリケーションに用いられています。

フュージョン接合技術をさらに発展させたハイブリッド接合は、各ウェーハ表面に埋め込まれた金属パッド部同士まで一括で接合することを可能にしました。

ウェーハ・トゥ・ウェーハ (W2W) やダイ・トゥ・ウェーハフュージョン/ハイブリッド接合用の主要なアプリケーションとしては、先端3Dデバイス積層とヘテロ集積などがあります。



検査・計測装置

計測は、半導体製造プロセスを制御・最適化し、最大の歩留りを得るために欠かすことのできない技術です。フィードバックループを装置に実装することで、プロセスの制御とパラメータ補正の両方が有効になり、より厳しいプロセス要件への対応が可能になります。

EVGの計測ソリューションは非破壊測定方法を採用しており、リソグラフィおよびすべてのタイプの接合アプリケーション向けに設計されています。EVGの検査・計測器は、統合型全自動装置の一部として組み込むタイプ、または、複数の工程で使用可能なスタンドアロンタイプがあり、お客様の用途に応じて選択することができます。



EV Group (EVG) について

EV Group (EVG) は、最先端および将来の半導体設計や集積化スキームに対応する、革新的なプロセスソリューションと専門知識を提供しています。

ウェーハ接合、リソグラフィ、薄ウェーハ処理、計測などのEVGの量産対応製品は、半導体製造前工程におけるスケーリング、3D集積、先端パッケージング、ならびに各種エレクトロニクスやフォトンクス・アプリケーションの発展を支えています。

EVGは、オーストリア本社をはじめ、北米、そしてアジア（日本法人であるイーヴィグループジャパンを含む）に最先端のアプリケーションラボとクリーンルームを有し、開発初期段階からお客様の製造ラインへの最終導入に至るまで、世界中の研究開発や製造に関わるお客様やパートナー企業に、EVGの最先端のプロセス専門知識を提供しています。

1980年に設立されたEVGは、米国、日本、韓国、中国、台湾、シンガポールに支社を構え、現在では全世界で1600人以上の従業員を擁しています。また、グローバルなサービスネットワークにより、世界中のお客様と技術パートナーを支援しています。

マスクアライメント装置

最大300mmまでのさまざまなサイズ・形状・厚さのウェーハや各種基板の処理が可能な。EVGのマスクアライメント装置は、先端アプリケーションに対応した自動化と研究開発用途のための柔軟性を備えた高度なソリューションの提供を目指しています。

マスクレス露光装置

マスクレス露光装置は全く新しいプラットフォームを有するEVGのリソグラフィ装置です。量産向けとしては世界初の拡張性の高いマスクレスリソグラフィ技術であるMLEは、柔軟な特性を生かして、新規デバイスの開発サイクルを最短のものにします。

レジストプロセス装置

レジストプロセス装置であるEVG100シリーズは、フォトリソ塗布と現像に求められる品質と柔軟性に関する新たな基準を確立しました。

リソグラフィ・トラッキングシステム

マスクアライメント・露光など高次元の前処理・後処理を一括して自動で行える完全統合型製造装置であるトラッキングシステムは、EVGリソグラフィ技術の集大成であると言えます。

ナノインプリント・リソグラフィ (NIL) 装置

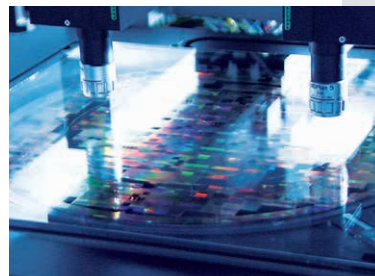
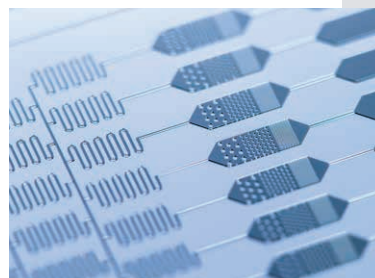
EVGは、ナノインプリント・リソグラフィ (NIL) 装置とその実装技術において、市場をリードするサプライヤーです。15年以上の研究を積み重ね、2インチの化合物半導体ウェーハから300mmウェーハ、さらには大面積パネルに至るまでのNIL技術を確立し、その技術は今日、さまざまな基板サイズでの量産向けに使用されています。NILは、バイオMEMS、マイクロ流路デバイス、エレクトロニクス、そして近年では回折光学素子を用いた様々な商用アプリケーション向けにナノメートルスケールの解像度パターンを生成するための最も有望で費用対効果の高いプロセスです。

UV-NIL / SmartNIL®装置

EV Group はシングルステップインプリント装置、大面積対応インプリント装置、そして思い通りのマスター製作が可能なステップ&リピート方式の装置など、UVナノインプリント・リソグラフィ技術 (UV-NIL) に関する製品を取り揃えています。

ホットエンボス装置

EV Groupの高精度ホットエンボス装置シリーズは、市場をリードするEVGのウェーハ接合技術がベースになっています。



LITHOGRAPHY

マスクアライメント装置



EVG®610
マスクアライメント装置
200mmまでの基板に対応



EVG®620 NT
マスクアライメント装置 (自動 / 半自動)
150mmまでの基板に対応

レジストプロセス装置



EVG®101
レジストプロセス装置
300mmまでの基板に対応



EVG®105
ベークモジュール
300mmまでの基板に対応

UVナノインプリント・リソグラフィ/ SmartNIL®装置



EVG®610
UV-NIL装置
150mmまでの基板に対応



EVG®620 NT
SmartNIL® UV-NIL装置
150mmまでの基板に対応

UVナノインプリント・リソグラフィ/ SmartNIL®装置



HERCULES® NIL
統合型SmartNIL® UV-NIL装置
200mmまでの基板に対応



HERCULES® NIL
全モジュール統合型SmartNIL® UV-NIL装置
300mmまでの基板に対応

MLE™ 装置



EVG®6200 NT
マスクアライメント装置 (自動 / 半自動)
200mmまでの基板に対応



LITHOSCALE®
マスクレスリソグラフィ装置
300mmまでの基板に対応



LITHOSCALE® XT
マスクレスリソグラフィ装置
300mmまでの基板に対応

リソグラフィ・トラックシステム



EVG®120
全自動レジストプロセス装置
200mmまでの基板に対応



EVG®150
全自動レジストプロセス装置
300mmまでの基板に対応



HERCULES®
リソグラフィ・トラックシステム
300mmまでの基板に対応



EVG®6200 NT
SmartNIL® UV-NIL装置
200mmまでの基板に対応



EVG®720 / EVG®7200
全自動SmartNIL® UV-NIL装置
200mmまでの基板に対応



EVG®7300
全自動SmartNIL® UV-NIL装置
300mmまでの基板に対応



EVG®7200 LA
大面積SmartNIL® UV-NIL装置
550mm x 650mmまでの基板に対応
(Gen 3)



EVG®770 NT
ステップ&リピートNIL装置
370mm x 470mmまでの基板に対応
(Gen 2)

永久接合装置



EVG®501 / EVG®510
ウェーハ接合装置
200mmまでの基板に対応



EVG®520 IS
ウェーハ接合装置
200mmまでの基板に対応



EVG®540
全自動ウェーハ接合装置
300mmまでの基板に対応



EVG®560
全自動ウェーハ接合装置
300mmまでの基板に対応

仮接合・剥離装置



EVG®805
剥離装置
300mmまでの基板に対応



EVG®850 TB / DB
全自動仮接合 / 剥離装置
300mmまでの基板に対応



EVG®880 LayerRelease™
300 mm基板向け全自動レイヤー剥離装置



EVG®610 BA
ボンダアライメント装置
200mmまでの基板に対応

フュージョン/ハイブリッド接合装置



EVG®301
枚葉式ウェーハ洗浄装置
300mmまでの基板に対応



EVG®320
全自動枚葉式ウェーハ洗浄装置
300mmまでの基板に対応



EVG®810 LT LowTemp™
プラズマ活性化装置
300mmまでの基板に対応



EVG®850 LT
全自動量産用SOI/直接接合装置
300mmまでの基板に対応

フュージョン/ハイブリッド接合装置 ダイ・トゥ・ウェーハ接合装置



BONDSCALE®
全自動量産用フュージョン接合装置
300mmまでの基板に対応



EVG®320 D2W
全自動接合界面活性化 / ダイ・トゥ・ウェーハ
高精度配置装置
300mmまでの基板に対応



GEMINI® FB D2W
全自動統合型ダイ・トゥ・ウェーハ接合装置
300mmまでの基板に対応



EVG®20
IR検査装置
300mmまでの基板に対応



ComBond®
全自動高真空ウェーハ接合装置
200mmまでの基板に対応



GEMINI®
全自動量産用ウェーハ接合装置
300mmまでの基板に対応



EVG®620 BA / EVG®6200 BA
全自動ボンダライメント装置
200mmまでの基板に対応



SmartView® NT
ボンダライメント装置(ユニバーサルア
ライメント)
300mmまでの基板に対応



EVG®850
全自動量産用SOL接合装置
300mmまでの基板に対応



GEMINI® FB
全自動量産用フュージョン接合装置
300mmまでの基板に対応



EVG®40 NT / NT2 / D2W
全自動測定装置
300mmまでの基板に対応



EVG®50
全自動測定装置
300mmまでの基板に対応



BONDING

プロセス開発サービス

EV Groupは数十年に及ぶ経験により培われた包括的なプロセス知識を有し、その知見は、プロセス開発の初期段階から、最終目的である量産展開に至るまで、お客様に便益と優位性をもたらしています。オーストリア本社のほかに、アメリカ支社、そして日本支社に最先端のアプリケーションラボを構え、成長を続ける世界中のお客様に対して、EV Groupはどの段階においても卓越したプロセスの専門知識を提供できるよう、全力を注いでいます。私たちが、お客様の初期開発からお客様のサイトへの技術移管まで一貫したサポートを行うのは、お客様の製品を最短で市場に展開するためには、プロセスノウハウこそが「鍵」であることを理解しているからです。

EVG® NILPhotonics® コンピテンスセンター

革新的フォトニックデバイスの開発・製造を実現

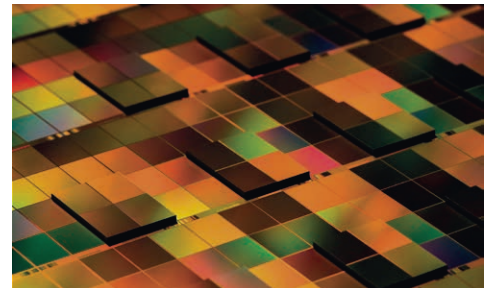
EVGのNILPhotonicsコンピテンスセンターは、EVGが長年の経験から得たプロセスノウハウとEVG製装置を活用し、多様化するフォトニクス市場のニーズに柔軟に対応するパートナーシップ型の企業サポートモデルです。



EVG® ヘテロジニアス・インテグレーション・コンピテンスセンター™

デバイスのヘテロ集積化を実現するイノベーション・インキュベーター

EVGのヘテロジニアス・インテグレーション・コンピテンスセンターは、お客様がEVGのプロセスソリューションやノウハウを活用することで、システム統合とパッケージング技術の進歩により可能となる新製品や機能強化品の開発、または拡張アプリケーションを実現できるよう支援することを目的としています。

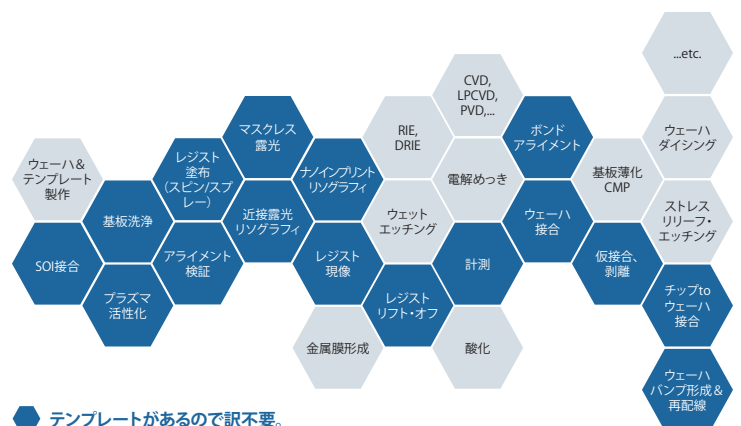


プロセステクノロジー

オーストリア本社に加え、アメリカ支社、そして日本支社に最先端のアプリケーションラボを備えるEV Groupは、世界中のR&Dや製造に関わるお客様、そしてビジネスパートナーの皆様に対し、当社の卓越したプロセス専門知識を提供することに全力を注いでいます。

私たちのプロセス開発チームは、プロセス開発の初期段階から生産現場への最終的なプロセス移管までお客様と協力して行い、EVG装置によるデモンストレーションや実証実験、そして市場投入までの時間を短縮するための小規模試作品生産など、多岐に亘るサービスでお客様の開発をサポートします。

また、EVGのプロセステクノロジービジネスユニットは、私たちとお客様に新たな市場開拓をもたらすベースラインプロセスを探索・開発するために、独自の研究活動を展開しています。この活動のためには、材料メーカーなどとのパートナーシップが不可欠であり、共に新しいプロセスや機能拡張・開発の最適化を図っています。



カスタマーサポート

EVGにとって、お客様に満足いただくことが何よりも重要だと考えています。そのため、各国のお客様やパートナー企業の期待に最大限に応えることができるよう、世界中に広がるカスタマーサポートセンターとスペアパーツ供給ネットワークで、上質のオンデマンドサービスを提供するというコミットメントを実現しています。

卓越した経験と知識を兼ね備えた私たちのサービスチームは、リモート診断とオンサイトサービスを通じて、世界中のお客様へ即時に対応できるよう体制を整えています。



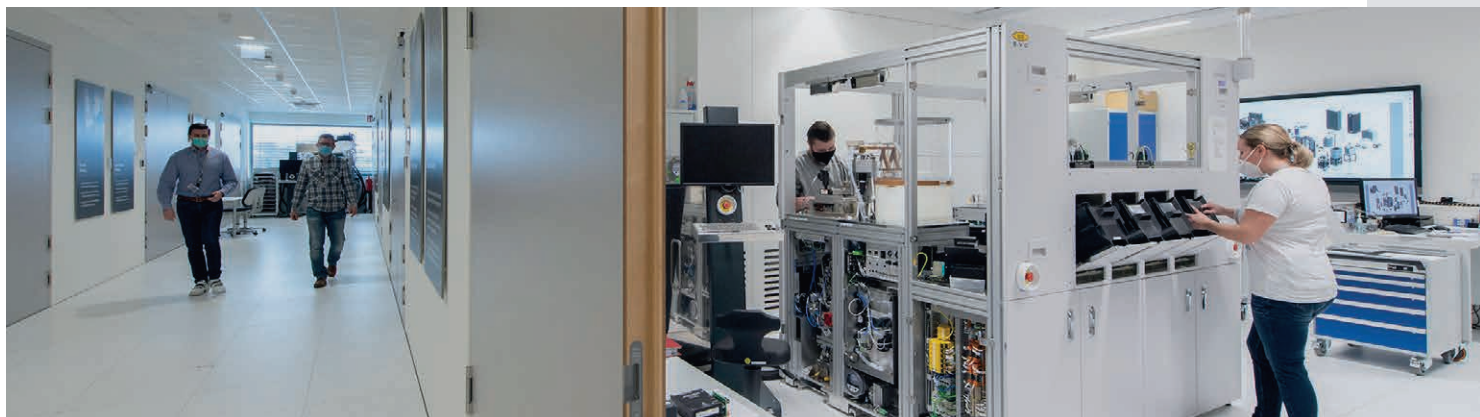
EVG Academy

オーストリアのEVG本社にあるEVGアカデミーは、800平方メートルの広さを誇るトレーニング専用施設で、EVG装置全機種に加え、EVG独自に開発した装置制御用CIMフレームワーク・ソフトウェア・プラットフォームに関するあらゆる技術トレーニングを提供します。

業界における知識移転の新たな基準となるこのワールドクラスの施設には、EVG装置を主要な用途ごとに1台ずつ設置した合計8つの個別トレーニングエリアと、電気・メカニカルトレーニング専用の4つのクラスルームとワークショップエリアが配置されています。

フロアスペースを拡張したEVGアカデミーには、SmartView® NT3ボンドアライナーを備えたGEMINI® FB全自動ウェーハ接合装置やBONDSCALE® 全自動フュージョン接合装置といったEVGの全自動型量産プラットフォームなど、トレーニング用に多くの種類の装置を用意しています。

また、EVGアカデミーで段階的なトレーニングを受講することで、EVG装置の基本修理や保守保全資格を取得できるので、EVGカスタマーサポート部門に問い合わせることなくお客様自身で柔軟に装置メンテナンスを行えるようになります。





Headquarters

EV Group Europe & Asia/Pacific GmbH
DI Erich Thallner Strasse 1
4782 St. Florian am Inn
Austria
+43 7712 5311 0
Sales@EVGroup.com
TechSupportEurope@EVGroup.com

お問い合わせ

イーヴィグループジャパン株式会社
〒240-0005
神奈川県横浜市保土ヶ谷区神戸町134
横浜ビジネスパークイーストタワー1F
+81 45 348 0665
Sales@EVGroup.jp
TechSupportJapan@EVGroup.com



EVG Subsidiaries

North America

EV Group Inc.
+1 480 305 2400
SalesNorthAmerica@EVGroup.com
TechSupportNorthAmerica@EVGroup.com

China

EV Group China Ltd.
+86 21 3899 4888
Sales@EVGroup.cn
TechSupportChina@EVGroup.com

Japan

EV Group Japan KK
+81 45 348 0665
Sales@EVGroup.jp
TechSupportJapan@EVGroup.com

Taiwan

EVG-JOINTECH CORP.
+886 3 516 3389
Sales@EVG-Jointech.com.tw
TechSupportTaiwan@EVGroup.com

Korea

EV Group Korea Ltd.
+82 2 3218 4400
Sales@EVGroup.co.kr
TechSupportKorea@EVGroup.com

Singapore

EV Group E. Thallner Singapore Pte. Ltd.
+65 6745 0605
Sales@linkfab.com.sg
TechSupportSingapore@EVGroup.com

Get in touch:

Contact@EVGroup.com



The information contained in this document is provided "as is" and without warranty of any kind, express or implied. Any express or implied warranties including, but not limited to, any implied warranty of merchantability, fitness for a particular purpose, and patent infringement or other violation of any intellectual property rights are hereby expressly disclaimed.

EVG makes no representation that the use or implementation of the information contained in this document will not infringe or violate any copyright, patent, trademark, trade secret or other right.

In no event shall EVG be liable for any claim, damages or other liability, including any general, special, indirect, incidental, or consequential damages, whether in an action of contract, tort infringement, misappropriation or otherwise, arising from, out of or relating to the use or inability to use the information.

Acceptance and/or any use of the information contained in this document shall be deemed consent to, and acceptance of, this disclaimer.

Data, design and specifications may not simultaneously apply; or may depend on individual equipment configuration, process conditions and materials and vary accordingly. EVG reserves the right to change data, design and specifications without prior notice.

All logos, company names and acronyms or any combinations thereof, including, but not limited to, EV Group®, EVG® and the Triple i logo, equipment and technology names and acronyms such as GEMINI®, HERCULES®, BONDSKALE®, SmartView®, SmartNIL® and many others, as well as website addresses, are registered trademarks and/or the property of EV Group. For a complete list of EVG trademarks visit www.EVGroup.com/imprint. Other product and company names may be trademarks of their respective owners.

