

3D-A1000 寸法測定システム

物流アプリケーション用の高速かつ
正確で直感的な寸法測定

3D-A1000 寸法測定システムは、コンパクトな工業用のスマートカメラで、三次元と二次元の両方で、動いている対象物を撮影することができます。このシステムには、コンテナの充填測定、損傷検出、特徴の発見などのタスクを自動化する強力なビジョンベースのツールが搭載されています。3D-A1000 は、複雑なセットアップやメンテナンスを必要とせず、迅速で信頼性の高い業務を支援します。3D-A1000 により、あらゆる規模の物流施設で次のことが可能になります。



- ・ 配送費用の見積
- ・ 保管密度の最適化
- ・ 登録品の追跡
- ・ 製品の効率的な並べ替え
- ・ 損失収益の回復
- ・ 手動プロセスの廃止

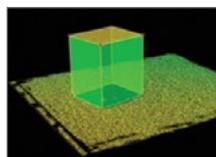


確実な検査のための革新的な 三次元および二次元 テクノロジー

従来とは異なり、3D-A1000は特許取得の三次元シンボリック照明技術を採用して単一の画像にモーションを取り込みます。これにより、より正確な三次元ポイントクラウドデータが生成されるため、複雑なキャリブレーションやエンコーダの組み込みが必要なくなります。埋め込み処理により、パワフルなコグネックスのビジョンツールを使用して三次元および二次元の検査を追加で実行できます。



三次元シンボリック照明



三次元ポイントクラウド



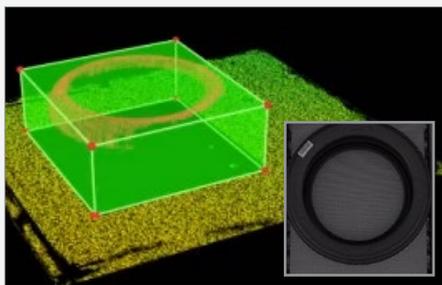
二次元画像

システムの機能と出力



立方体や不規則な対象物で 5 mm
(0.2 インチ) 未満の寸法精度

主な機能



二次元および三次元キャリブレーション画像により、難しい対象物の表面でも正確な検査を実現します



動体対応高速スナップショット機能により、高速の画像取り込み（エンコーダ不要）が可能になり、遷移が不均一であっても、速度が変化しても、運搬経路が湾曲していても、そのような問題をすべて克服できます



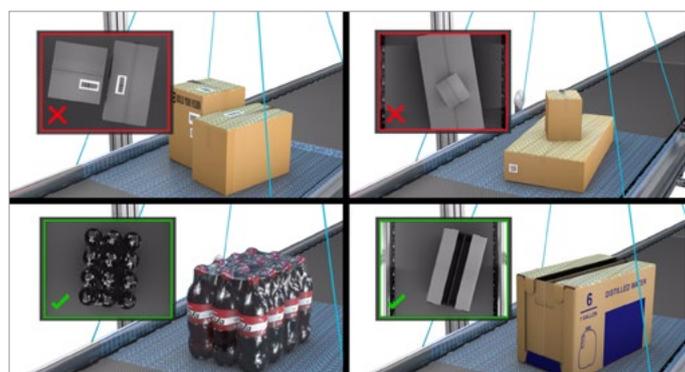
工場でのキャリブレーションにより「プラグ&プレイ」の導入が可能で、視覚的なセットアップ支援とリアルタイムのフィードバックにより、アプリケーションの性能を最適化できます

使用事例

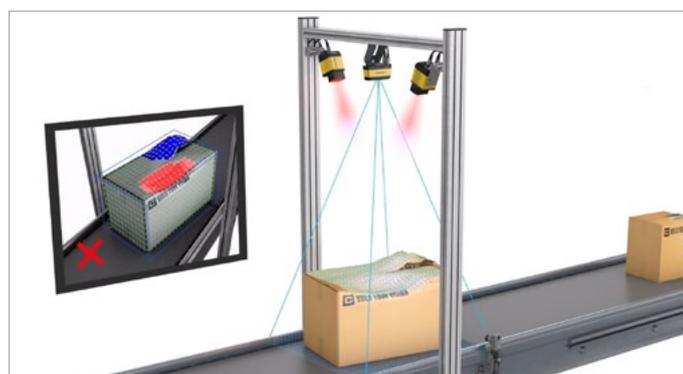
運搬箱充填量の検証



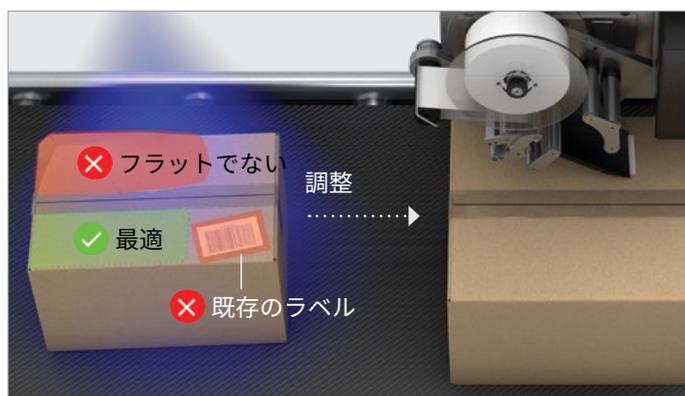
横並びの対象物の検出



上面の損傷検査



伝票配置位置決めのためのガイダンスおよび検証



画期的な機能性により、統合とメンテナンスが容易になります

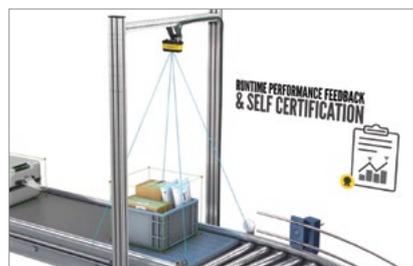
3D-A1000 は工場でキャリブレーションが済んでいるため、すぐにシステム統合ができます。熟練のエンジニアでも設置とキャリブレーションに3~6時間かかる従来のシステムは異なり、直感的なセットアップウィザードを使えば誰でも15分程度で設置できます。



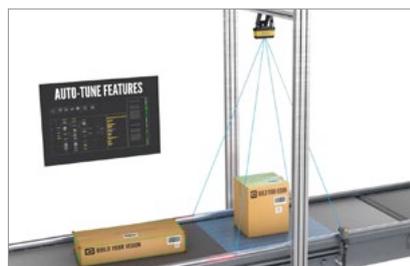
手順1 ソフトウェアのダウンロードやインストール不要で接続可能です。



手順2 直感的なウィザードがインストール環境をシミュレートして取り付けと最適化をアシストします。



手順3 15分程度でシステムの準備が整い、性能分析ツールで自動認証されます。



手順4 設置が完了したら、継続フィードバックの統計情報を生産およびプロセス用にデータ駆動で最適化します。

3D-A1000



コンパクトな筐体で簡単接続



誰でも15分かつらずに設定可能



工場でキャリブレーション済み



自動検証

従来システム



かさばって設置しにくい



熟練のエンジニアでもセットアップに3~6時間かかる

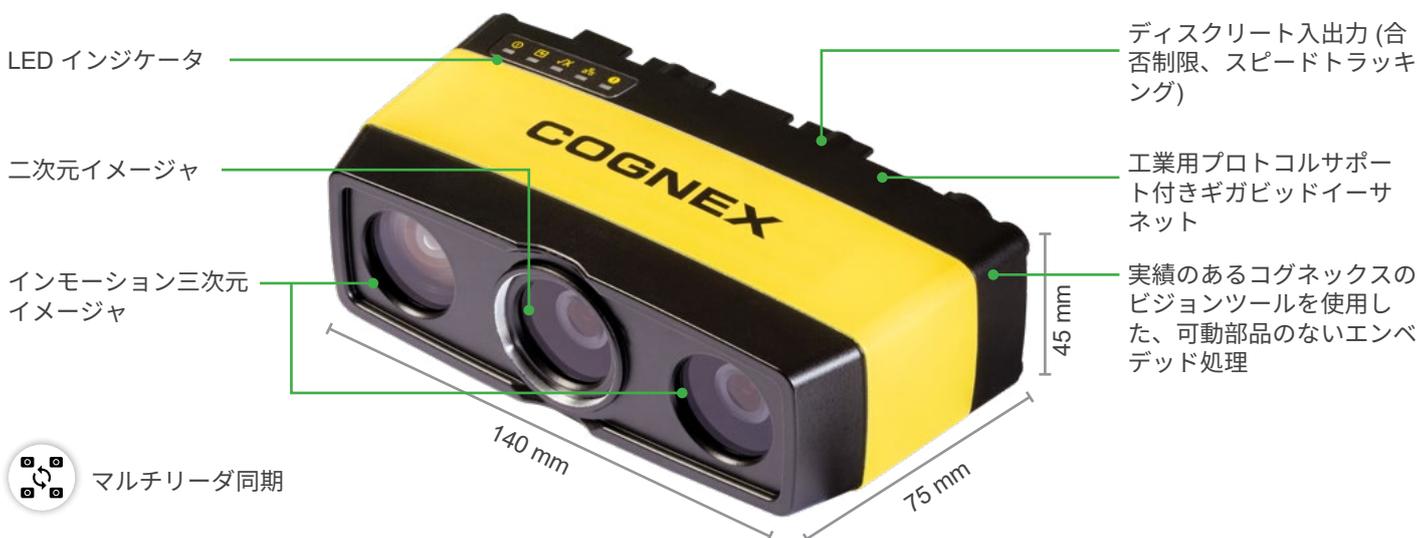


複雑なキャリブレーション手順が必要



手動、テスト結果にばらつきがある

パワフルでコンパクトなターンキーシステム



マルチリーダ同期



高輝度の三次元内蔵および二次元外付け照明オプションあり

3D-A1000 仕様

テクノロジー	三次元シンボリック照明
画像取り込み速度	最大3 Hz (画像取り込み、オンボード処理)
トリガ	トリガ入力電圧限界：24 VDC 入力 ON：>10 VDC (>6 mA) 入力 OFF：<2 VDC (<1.5 mA)
電源[g1]/[g1]	電圧：+24 VDC (22~26 VDC) 電流：最大 3 A
二次元画像処理[1]	1280 x 960 解像度 モジュラ外付け照明 & フィルタ
通信	GigE、TCP/IP、PROFINET、イーサネット/IP™、M/S
I/O	2 固定入力、2 固定出力
動作温度	0~40°C (32~104°F)
保管温度	-10~60°C (14~140°F)
動作湿度	85% 未満 (結露しないこと)
重さ	485 g (17.1 ポンド)
保護等級	IP65
証明取得	CE、FCC、KCC、TUV SUD NRTL、RoHS、NTEP 

3D-A1000 モデルの比較

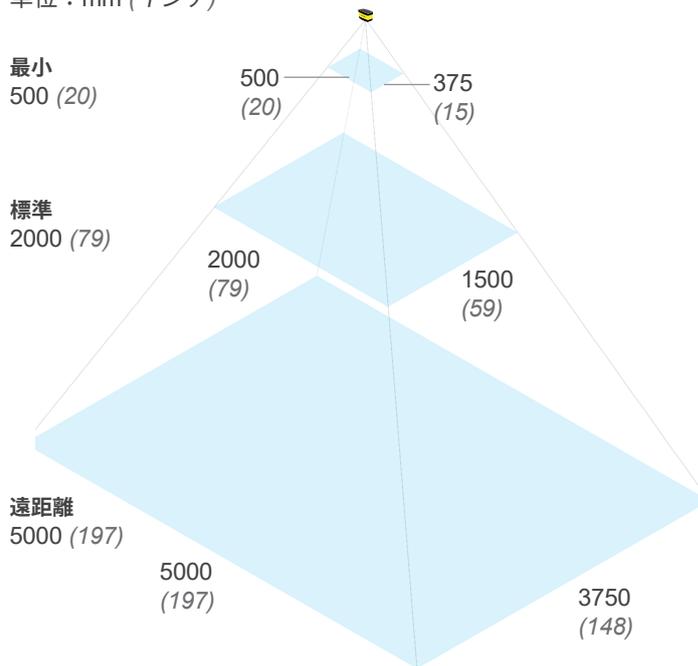
モデル		L	Q	X
世帯	寸法測定	✓	✓	✓
	位置	✓	✓	✓
	ボリューム	✓	✓	✓
	充填*		✓	✓
	遠距離**	✓	✓	✓
工場	分類	✓	✓	✓
	横並び		✓	✓
	横並び		✓	✓
	運搬箱の追跡		✓	✓
	損傷の検出			✓
	パターン探索*		✓	✓
	ラベルガイダンス			✓
ソフトウェア	基本スクリプト記述	✓	✓	✓
	分析レポート	✓	✓	✓

* 二次元ツールを使用する用途には、高出力照明アクセサリ (HPIA) の使用が推奨されています。

** 遠距離が有効な場合、一部の検出機能のみが利用可能です。運搬箱の追跡、パターン探索およびラベルガイダンス。追加で、一部のデフォルトのパラメータを調整する必要がある場合があります。

ユーティリティ

ワークディスタンス
単位：mm (インチ)

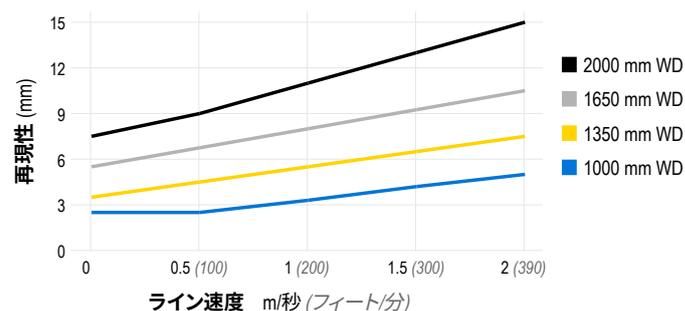


標準取り付け距離	最小対象物 (L x W x H)	最大対象物 (L x W x H)	ベルト幅
1000 mm (39 インチ)	25 x 25 x 10 mm (1.0 x 1.0 x 0.4 インチ)	550 x 400 x 400 mm (21.6 x 15.7 x 15.7 インチ)	450 mm (17.7 インチ)
1350 mm (53 インチ)	35 x 35 x 15 mm (1.4 x 1.4 x 0.6 インチ)	750 x 550 x 550 mm (29.5 x 21.6 x 21.6 インチ)	600 mm (23.6 インチ)
1650 mm (65 インチ)	45 x 45 x 20 mm (1.8 x 1.8 x 0.8 インチ)	900 x 650 x 650 mm (35.4 x 25.6 x 25.6 インチ)	750 mm (29.5 インチ)
2000 mm (78 インチ)	55 x 55 x 25 mm (2.1 x 2.1 x 1.0 インチ)	1100 x 800 x 800 mm (43.3 x 31.5 x 31.5 インチ)	900 mm (35.4 インチ)

上の表は、一般的な取り付け距離で示されています。取り付け距離は、当社のソフトウェアがガイドする特定のアプリケーションによって異なります。

エンコーダを含めることで、長い対象物を処理できます。

再現性対ライン速度 (ワークディスタンス別)



再現性の仕様は、立方体に対して +1-3σ で有効です。

コンポーネントとアクセサリ

コグネックス I0

	製品 ID	説明
	CPS-4A-78-L*	Emparro 電源 4A 7/8"- L
	CPS-8A-78-L	Emparro 電源 8A 7/8"- L
	CIO-MB-PNP*	マスタブレイクアウトボード (MBB)
	CIO-PD-4	分電盤 (PDB)
	CIO-HS-4	ハイブリッドスイッチ (HS)
	CCB-CPS-A3N01-200/ CCB-CPS-A3E01-200*	US プラグ Emparro 入力または EU プラグ Emparro 入力 (2 m)
	CCB-CIO-40021-XX	外付け照明ケーブル (1 ~4 m)
	CCB-CPS-344557-XXX	A コードに接続する 2 チャ ネル Emparro 出力 7/8" (0.5 m、1~5 m)
	CCB-CIO-53001-200*	1次ケーブル 12ピン (2 m)
	CCB-CIO-P4141-XX	L コード電源チェーン (0.5 m、1~5 m)
	CCB-84901-2001-XX*	RJ45 に接続する X コード イーサネット (2 m、5 m、10 m、15 m)
	CCB-CIO-51001-XX	X コードイーサネットチェ ーン (0.5 m、1~5 m、10 m、15 m)
	CCB-CIO-40507-XX	電源ケーブル (0.5 m、1 ~5 m)
	CCB-CIO-X0116-XX	A コードに接続する 2 チャ ネルの A コード (0.5 m、1 ~5 m)
	CCB-PWRIO-XX	フライングリードに接続す る電源および I/O ブレーク アウトケーブル、M12-12 (5 m、10 m、15 m)

取付ブラケット

	製品 ID	説明
	DM100-PIVOTM-01	ピボット取付ブラケット

ポライザおよびバンドパスフィルタ

	製品 ID	説明
	IMPF-PR032-30.5	ポライザ
	IMBF-BP470-30.5	ブルーバンドパスフィルタ (470 nm)
	IMRF-BP635-30.5	レッドバンドパスフィルタ (635 nm)

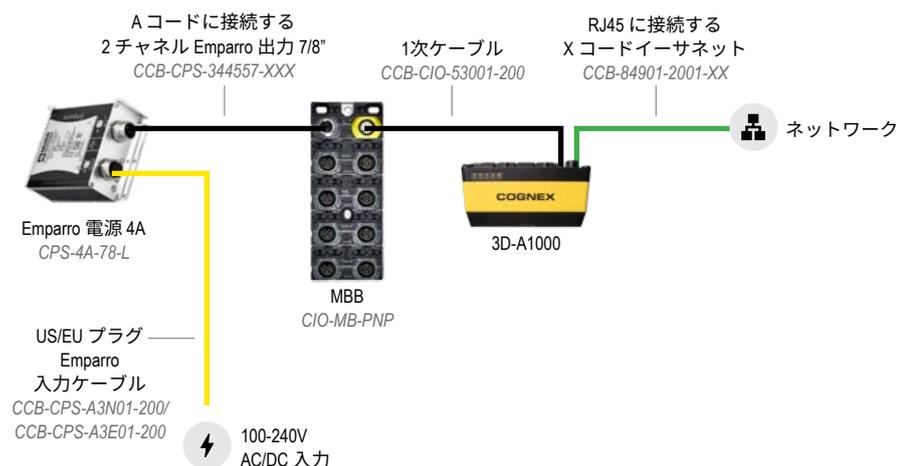
外付け照明

	製品 ID	説明
	IVSL-A1000-WHI	高出力照明アクセサリ (HPIA) ホワイト照明取付ブ ラケット付き
	IVSL-A1000-470	高出力照明アクセサリ (HPIA) ブルー (470 nm) 照明 取付ブラケット付き
	CCB-M12-IVSL-Y	Lightningケーブル、電源/I/O Y字スプリット

エンコーダおよびフォトアイ

製品 ID	説明
LST-ENCODER-000	エンコーダキット M12 コネクタケー ブル付き
LST-PHOTOEYE-PB	フォトアイキット M12 コネクタケー ブル付き
CCB-CIO-12721-A	オス A コードのフィールド配線可能ケ ーブル

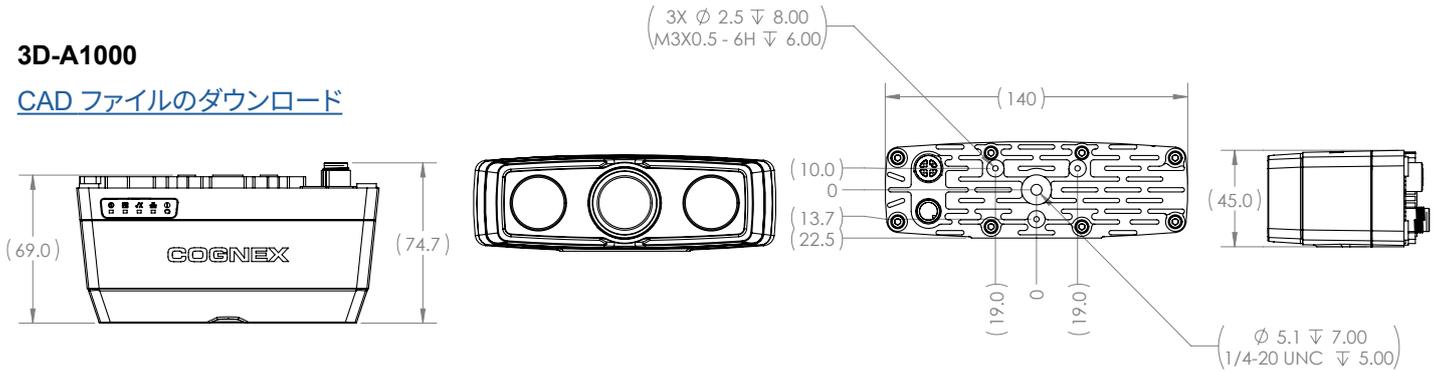
* 推奨されている最小限のコンポーネント (3D-A1000 の設置に必要)



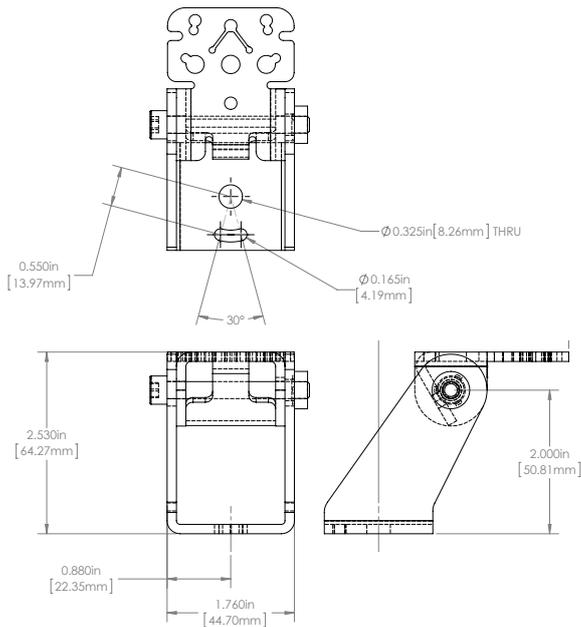
寸法

3D-A1000

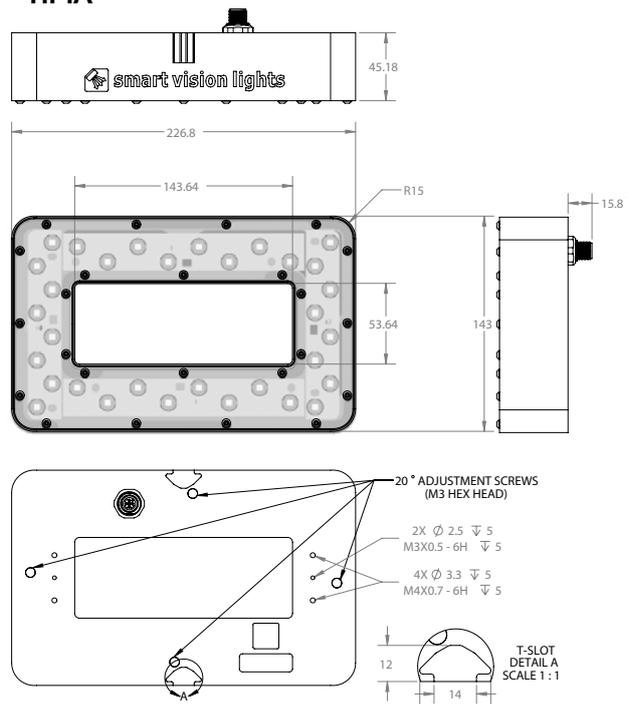
CAD ファイルのダウンロード



取付ブラケット



HPIA



ソフトウェアのダウンロード、用途の例、製品の付帯品の詳細については、以下をご覧ください。

cognex.com/dimensioning

COGNEX

コグネックスの画像処理およびバーコード読み取りソリューションは、品質の最適化、コストの削減、トレーサビリティの管理を実現し、世界中の企業に利用されています。

コグネックス株式会社 〒113-0021 東京都文京区本駒込2-28-8 文京グリーンコート23階

<お問い合わせ>  0120-301-448 infojapan@cognex.com

世界拠点

南北アメリカ

アメリカ合衆国 +1 844-999-2469
ブラジル +55 11 4210 3919
メキシコ +800 733 4116

ヨーロッパ

オーストリア +49 721 958 8052
ベルギー +32 289 370 75
フランス +33 1 7654 9318
ドイツ +49 721 958 8052

ハンガリー +36 800 80291
アイルランド +44 121 29 65 163
イタリア +39 02 3057 8196
オランダ +31 207 941 398
ポーランド +48 717 121 086
スペイン +34 93 299 28 14
スウェーデン +46 21 14 55 88
スイス +41 445 788 877
トルコ +90 216 900 1696
イギリス +44 121 29 65 163

アジア

中国 +86 21 6208 1133
インド +9120 4014 7840
日本 +81 3 5977 5400
韓国 +82 2 539 9047
マレーシア +6019 916 5532
シンガポール +65 632 55 700
台湾 +886 3 578 0060
タイ +66 88 7978924
ベトナム +84 2444 583358

© Copyright 2022、コグネックスコーポレーション。本書のすべての情報は予告なく変更されることがあります。無断複写・転載を禁じます。Cognexはコグネックス株式会社の登録商標です。その他記載されている製品名は各社の商標または登録商標です。Lit. No. 3DA1000DimDS-JP-06-2022

www.cognex.com/ja-jp