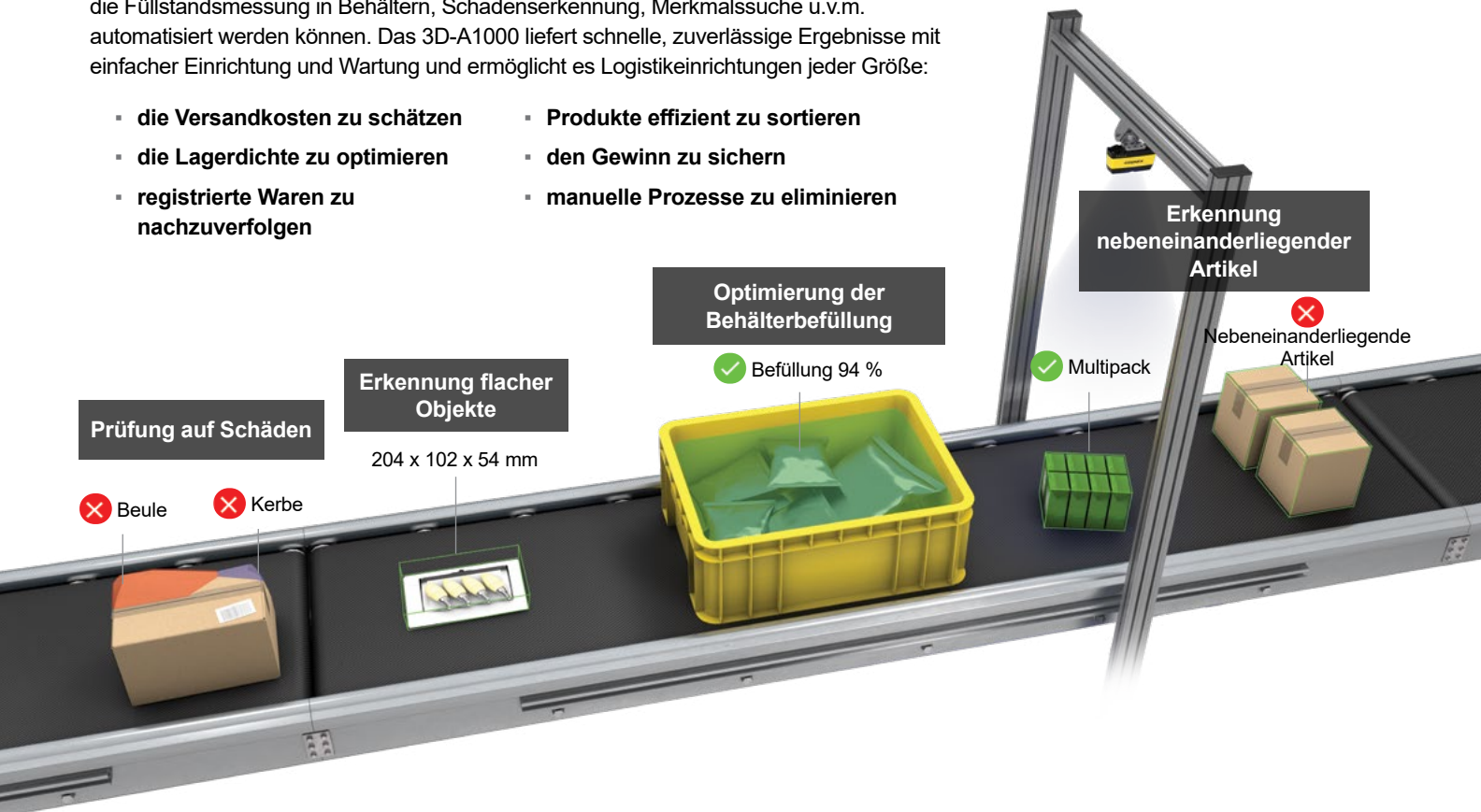


3D-A1000 Vermessungssystem

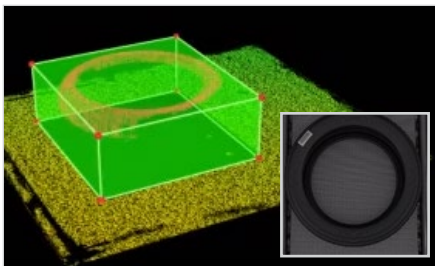
Schnelle, präzise Vermessung für Logistikanwendungen

Das 3D-A1000 Vermessungssystem ist eine kompakte industrielle Smart-Kamera, die sich bewegende Objekte sowohl in 3D als auch in 2D erfassen kann. Das System ist mit leistungsstarken Bildverarbeitungstools ausgestattet, mit denen Aufgaben wie die Füllstandsmessung in Behältern, Schadenserkenkung, Merkmalsuche u.v.m. automatisiert werden können. Das 3D-A1000 liefert schnelle, zuverlässige Ergebnisse mit einfacher Einrichtung und Wartung und ermöglicht es Logistikeinrichtungen jeder Größe:

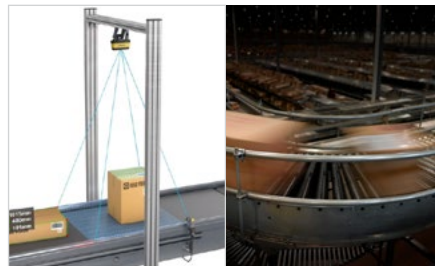
- die Versandkosten zu schätzen
- die Lagerdichte zu optimieren
- registrierte Waren zu nachzuverfolgen
- Produkte effizient zu sortieren
- den Gewinn zu sichern
- manuelle Prozesse zu eliminieren



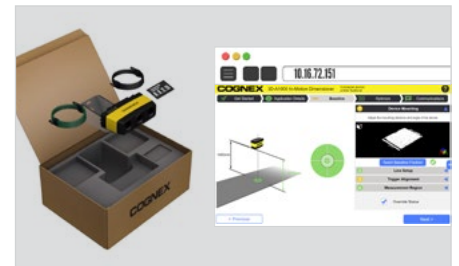
Wesentliche Merkmale



Mit Hilfe von 3D- und 2D-kalibrierten Bildern können genaue Prüfungen auch auf schwierigen Zieloberflächen durchgeführt werden.



Sofortige Bildaufnahme in Bewegung ermöglicht schnelle Bilderfassung (kein Encoder erforderlich), die ungleichmäßige Übergänge, Geschwindigkeitsänderungen und kurvenförmige Beförderung bewältigen kann.



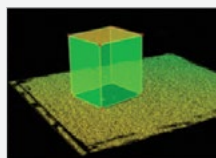
Die Werkskalibrierung ermöglicht die „Plug-and-Play“-Inbetriebnahme mit visueller Einrichtungsunterstützung und Rückmeldung in Echtzeit zur Optimierung der Anwendungsleistung.

Innovative 3D- und 2D-Technologie für detaillierte Prüfung

Im Gegensatz zu herkömmlichen Methoden verwendet das 3D-A1000 das patentierte 3D Symbolic Light, das genaue 3D-Punktwolkendaten erzeugt und eine komplexe Kalibrierung und Encoder-Integration überflüssig macht. Die integrierte Verarbeitung erlaubt den Einsatz fortschrittlicher Bildverarbeitungstools für zusätzliche 3D- und 2D-Prüfungen.



3D Symbolic Light



3D-Punktwolke



2D-Bild

Systemfähigkeiten und Leistung

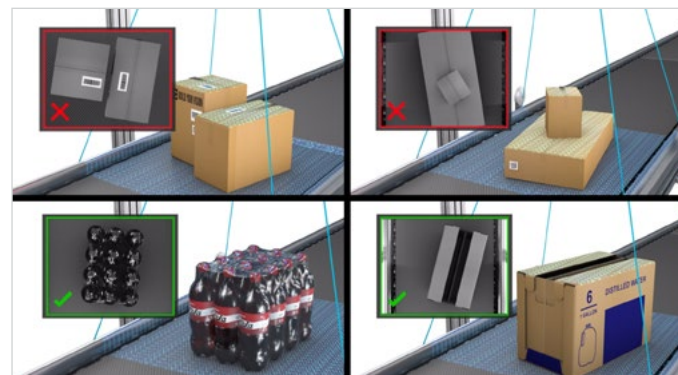


Anwendungsbeispiele

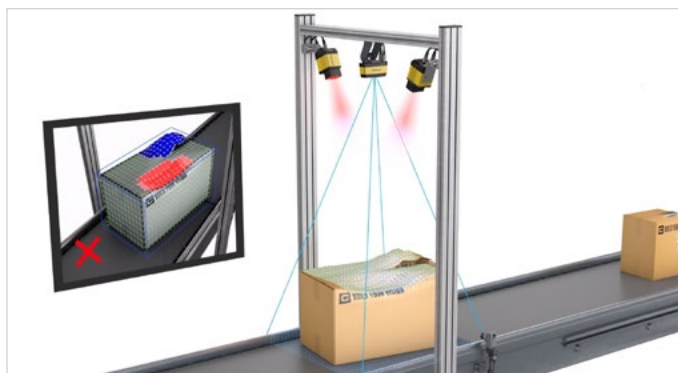
Verifizierung des Behälter-Füllvolumens



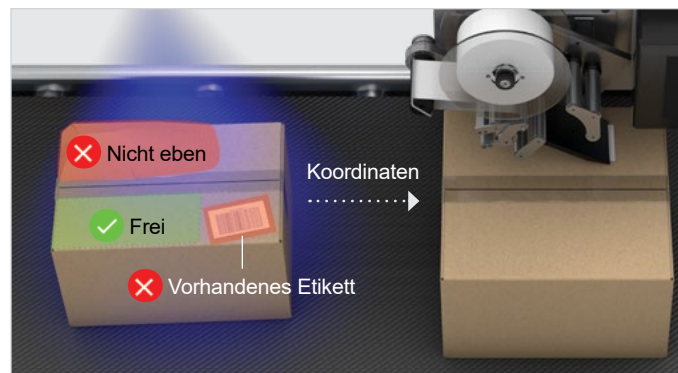
Erkennung nebeneinanderliegender Artikel



Prüfung von Schäden auf der Oberseite



Führung und Überprüfung der Etikettenanbringung



Sofortige Einsatzbereitschaft für einfache Installation und Wartung

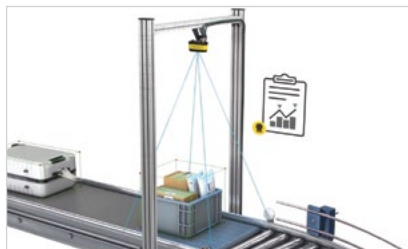
Das 3D-A1000 ist werkskalibriert und sofort zur Systemintegration bereit. Im Gegensatz zu gängigen Systemen, für deren Installation und Kalibrierung ein erfahrener Ingenieur 3 bis 6 Stunden benötigt, kann das 3D-A1000 mit Hilfe eines intuitiven Setup-Assistenten von jedem in weniger als 15 Minuten installiert werden.



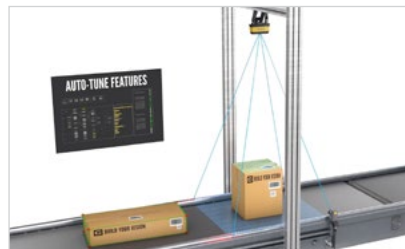
Schritt 1. Verbindung mit dem Gerät, es sind keine Software-Downloads oder komplizierte Installationsverfahren erforderlich.



Schritt 2. Der intuitive Assistent simuliert die Installationsumgebung, um Montage und Optimierung zu unterstützen.



Schritt 3. In weniger als 15 Minuten ist das System betriebsbereit.



Schritt 4. Nach der Installation bietet die Rückmeldung in Echtzeit Leistungseinblicke für eine datengesteuerte Optimierung.

3D-A1000

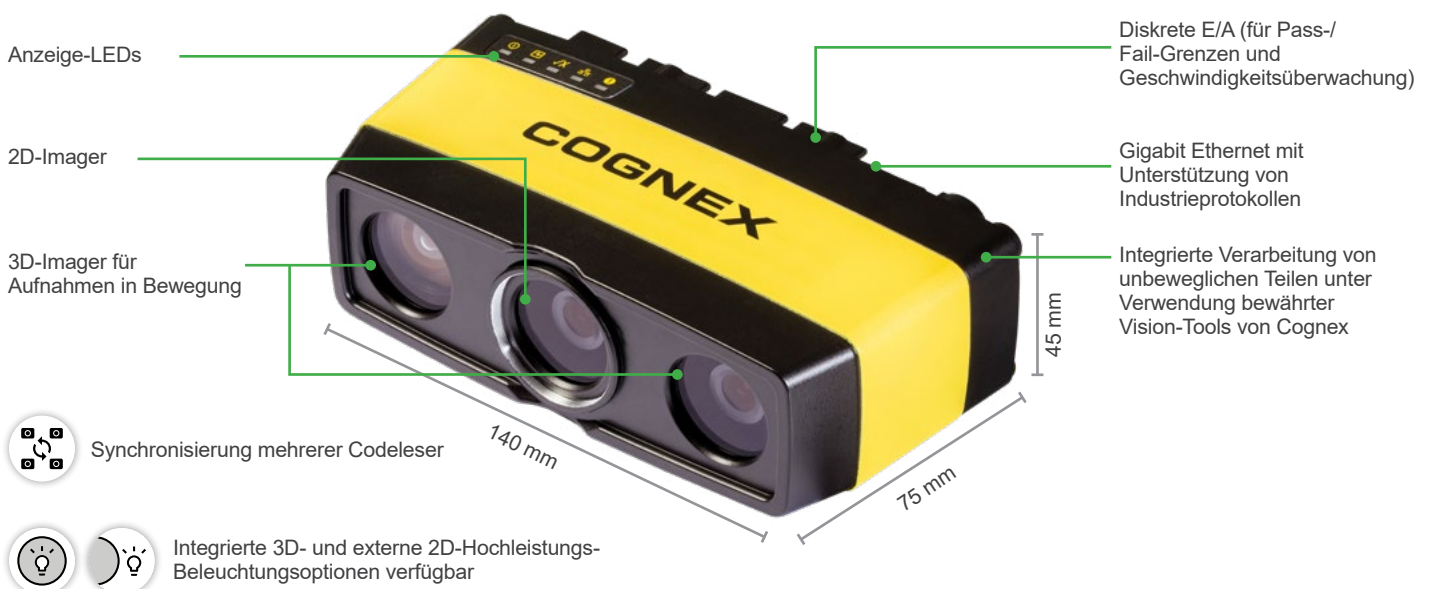


- Kompakte Ausführung für einfache Integration
- Kann von jedem in **<15 Minuten eingerichtet werden**
- Werkskalibriert
- Automatische Verifizierung

Herkömmliches System

- Komplizierte Installation
- Ein erfahrener Ingenieur benötigt für die Einrichtung **3–6 Stunden**
- Erfordert ein komplexes Kalibrierungsverfahren
- Manuelle, unzuverlässige Prüfungen

Leistungsstarkes, kompaktes Komplettsystem



3D-A1000 Multi-Head-Vermessungssystem

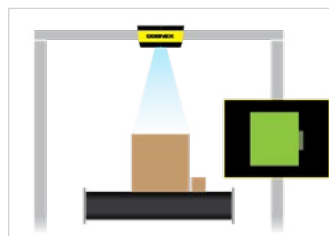
Fortschrittliche Vermessungsfunktionen mit einem konfigurierbaren System für hohe Bandgeschwindigkeiten

Das vollständig konfigurierbare 3D-A1000 Multi-Head Vermessungssystem verwendet mehrere Geräte und bietet eine erweiterte Abdeckung für eine detaillierte Ansicht aus mehreren Perspektiven. Diese anpassungsfähige Lösung erhöht die Genauigkeit, bietet eine einfache Einrichtung und erzeugt präzise Messungen, selbst bei kleineren Abständen und höheren Bandgeschwindigkeiten.



Höherer Produktdurchsatz

- Kleinere Abstände
- Höhere Bandgeschwindigkeiten
- Minimale Bearbeitungsdauer



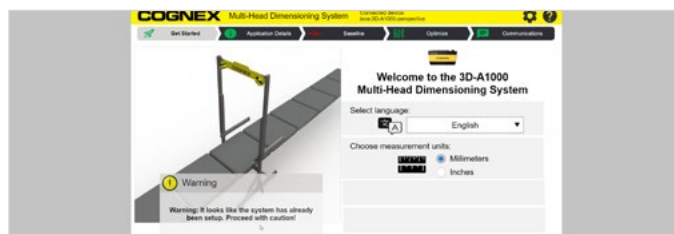
Höhere Genauigkeit mit präziser Vermessung

- Mehrseitige Perspektive
- Höhere Genauigkeit bei nebeneinanderliegenden Artikeln
- Schattenfreie Vermessung



Höhere Auflösung für größere Abmessungen

- Höhere Abdeckung für größere Bandbreiten und Packstückgrößen
- Intelligente Bildzusammenfügung

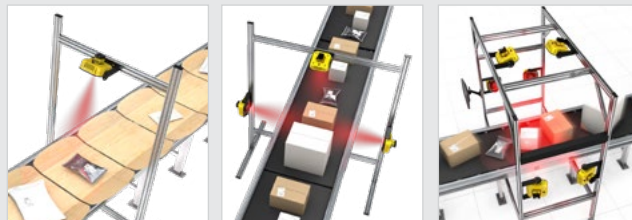


Müheleose Einrichtung und Kalibrierung


- 15 Minuten oder weniger von der Einrichtung bis zum Einsatz
- Kalibrierung in 2 Schritten
- Keine Spezialgeräte erforderlich

Das 3D-A1000 Multi-Head-Vermessungssystem bewältigt Anwendungen als Einzelsystem oder kann nahtlos in Cognex-Standardlösungen integriert werden, einschließlich Bildverarbeitungstunnel. Diese konfigurierbare Lösung kann für eine Vielzahl von Vermessungsanwendungen in der Logistik eingesetzt werden.

cognex.com/de-de/modular-vision-tunnels



SPEZIFIKATIONEN SINGLE HEAD

Technologien	3D Symbolic Light
Bilderfassungsrate	Bis zu 3 Hz (Erfassung und integrierte Verarbeitung)
Auslöser	Auslöser-Eingang Spannungsgrenzen: 24 VDC Eingang EIN: >10 VDC (>6 mA) Eingang AUS: <2 VDC (<1,5 mA)
Stromversorgung	Spannung: +24 VDC (22–26 VDC) Stromstärke: max. 3 A
2D-Bildverarbeitung	1280 x 960 Auflösung Modulare externe Beleuchtung & Filter
Kommunikation	GigE, TCP/IP, PROFINET, EtherNet/IP™, M/S
E/A	2 feste Eingänge, 2 feste Ausgänge
Betriebstemperatur	0–40 °C
Lagertemperatur	-10–60 °C
Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	<85 % (nicht kondensierend)
Gewicht	485 g
Schutzart	IP65
Zertifizierungen	CE, FCC, KCC, TÜV SÜD NRTL, RoHS, NTEP 

SPEZIFIKATIONEN MULTI HEAD

Bilderfassungsrate	Bis zu 8 Hz für Multi-Head-Anwendungen
Abmessungen	240 x 82 x 242
Gehäuse	Lüfterlos, stranggepresstes Aluminium, Stahl
Stromzufuhr	9–48 VDC 5-poliger Anschlussblock
LAN-Anschlüsse	3 GbE LAN-Anschlüsse
Digitale E/A	8-Bit isolierte digitale E/A
Verarbeitungsleistung	Hexa Core
Zubehör	Netzteil
Betriebstemperatur	-40–70 °C
Lagertemperatur	-40–85 °C
Feuchtigkeit	10–95%
Schutzart	IP50
Erfüllung gesetzlicher Auflagen	FCC 47 CFR Teil 15, CE, Zusätzliche Sicherheit EMC-Zertifizierungen sind beantragt WEEE-Richtlinie (2002/96/EC), ErP-Richtlinie (2009/125/EC), RoHS 2 (2011/65/EU), RoHS 3 (2015/863/EU), REACH, EN 45545-2, EN 50121-3-2, EN 55032, EN 55035, EN 62368-1, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-64, MIL-STD-810G Test

VERGLEICH SINGLE-HEAD-MODELLE

Modell		S/L ¹	Q	X
Messung	Vermessung	✓	✓	✓
	Position	✓	✓	✓
	Volumen	✓	✓	✓
	Füllen ²		✓	✓
	Erweiterter Bereich ³	✓	✓	✓
Erkennung	Kategorisierung	✓	✓	✓
	Flache Objekte		✓	✓
	Nebeneinanderliegende Artikel		✓	✓
	Nachverfolgung von Behältern		✓	✓
	Schadenserkenkung			✓
	Lokalisierung des Musters ²		✓	✓
	Etikettenführung			✓
Energieversorgung	Einfaches Scripting	✓	✓	✓
	Analyse-Bericht	✓	✓	✓

MULTI-HEAD-SYSTEM, EIGENSCHAFTEN

Modell		L
Messung	Vermessung	✓
	Position	✓
	Volumen	✓
Erkennung	Nebeneinanderliegende Artikel	✓
Energieversorgung	Scripting	✓
	Analyse-Bericht	✓

MULTI-HEAD-SYSTEM, KONFIGURATIONSTYPEN

Draufsicht	Perspektivisch	Isometrisch
		
<ul style="list-style-type: none"> Hohe Geschwindigkeit Vielzahl oberseitiger Daten Verbesserte Leistung bei nebeneinanderliegenden Artikeln 	<ul style="list-style-type: none"> Hohe Geschwindigkeit 3-seitige Daten Verbesserte Leistung bei nebeneinanderliegenden Artikeln 	<ul style="list-style-type: none"> 5-seitige Vermessung Rahmen für maximale Begrenzung

¹ Das S-Modell hat eine Erfassungsrate von 2 Hz. Das Modell L hat eine Erfassungsrate von 3 Hz.

² Für Anwendungen mit 2D-Werkzeugen wird die Verwendung von Hochleistungs-Beleuchtungszubehör (HPIA) empfohlen.

³ Wenn Erweiterter Bereich aktiviert ist, sind nur einige Erkennungsfunktionen verfügbar: Nachverfolgen von Behältern, Musterlokalisierung und Etikettenführung. Darüber hinaus müssen einige Standardparameter möglicherweise angepasst werden.

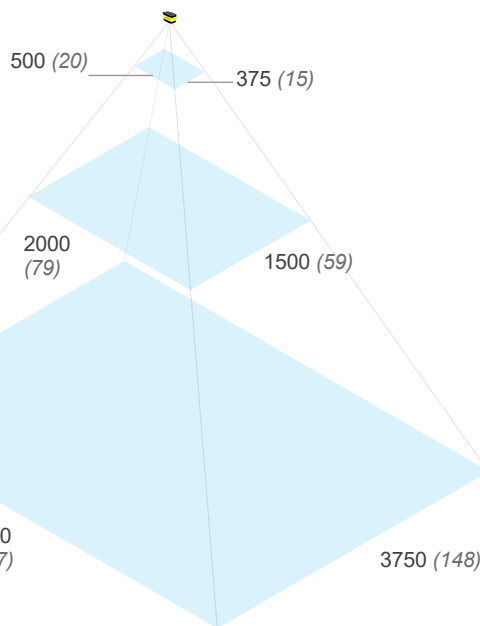
Sichtfeld-Diagramme

Arbeitsabstände
Einheit: mm

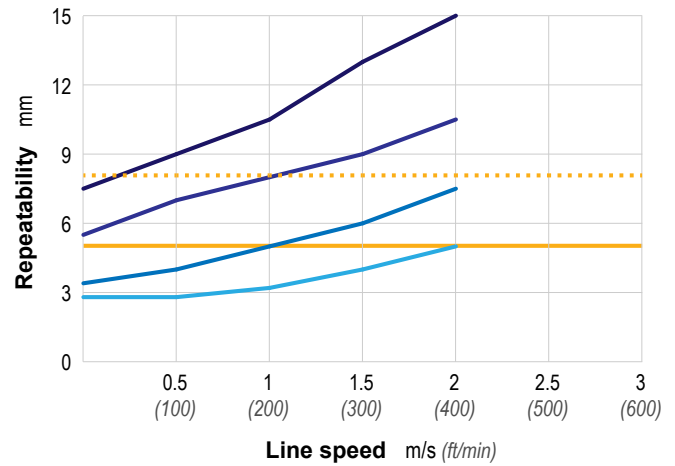
Minimum
500 (20)

Typisch
2000 (79)

Erweitert
5000 (197)







Repeatability vs Line Speed (by mounting configuration)



Single head
 — BW=900
 — BW=750
 — BW=600
 — BW=450
Multi head, top down
 - - BW=1000
 — BW=800
 — BW=700
Multi-head, perspective
 — BW=800
 — BW=700
Multi-head, isometric
 - - BW=800
 — BW=700
 — BW=600

Wiederholbarkeitsspezifikationen gelten für $\pm 3\sigma$ an gemeinsamen kubischen Objekten.

SICHTFELDABMESSUNGEN: Einheiten: mm (in)


















Art der Montage	Max. Bandbreite (BB)	Min. Objekt (L x B x H)	Max. Objekt (L x B x H)	Montagehöhe	Montageabstand
Single Head 	450 (17.7)	25 x 25 x 10 (1.0 x 1.0 x 0.4)	550 x 400 x 400 (21.6 x 15.7 x 15.7)	1000 (39)	k. A.
	600 (23.6)	35 x 35 x 15 (1.4 x 1.4 x 0.6)	750 x 550 x 550 (29.5 x 21.6 x 21.6)	1350 (53)	k. A.
	750 (29.5)	45 x 45 x 20 (1.8 x 1.8 x 0.8)	900 x 650 x 650 (35.4 x 25.6 x 25.6)	1650 (65)	k. A.
	900 (35.4)	55 x 55 x 25 (2.1 x 2.1 x 1.0)	1100 x 800 x 800 (43.3 x 31.5 x 31.5)	2000 (78)	k. A.
Multi Head, Draufsicht 	700 (27.6)	100 x 100 x 20 (3.9 x 3.9 x 0.8)	2500 x 700 x 800 (98.4 x 27.6 x 31.5)	1250 (49.2)	800 (31.5)
	800 (31.5)	100 x 100 x 25 (3.9 x 3.9 x 1.0)	2500 x 800 x 925 (98.4 x 31.5 x 36.4)	1350 (53)	900 (35.4)
	1000 (39.4)	100 x 100 x 30 (3.9 x 3.9 x 1.2)	2500 x 1000 x 1150 (98.4 x 39.4 x 45.3)	1600 (63)	1100 (43.3)
Multi Head, perspektivisch 	700 (27.6)	100 x 100 x 30 (3.9 x 3.9 x 1.2)	2500 x 700 x 750 (98.4 x 27.6 x 29.5)	1150 (45.3)	1600 (63)
	800 (31.5)	100 x 100 x 30 (3.9 x 3.9 x 1.2)	2500 x 800 x 850 (98.4 x 31.5 x 33.5)	1300 (51.2)	1800 (70.9)
Multi Head, isometrisch 	600 (23.6)	100 x 100 x 35 (3.9 x 3.9 x 1.4)	2500 x 600 x 650 (98.4 x 23.6 x 25.6)	1000 (39)	1700 (66.9)
	700 (27.6)	100 x 100 x 35 (3.9 x 3.9 x 1.4)	2500 x 700 x 750 (98.4 x 27.6 x 29.5)	1150 (45.3)	1980 (78)
	800 (31.5)	100 x 100 x 40 (3.9 x 3.9 x 1.6)	2500 x 800 x 850 (98.4 x 31.5 x 33.5)	1300 (51.2)	2230 (87.8)



Die obigen Szenarien sind typisch für einen bestimmten Montageabstand. Der Montageabstand variiert je nach den spezifischen Anwendungen und wird von unserer Software bestimmt.




Längere Objekte können durch Einbindung eines Encoders bearbeitet werden.




Die Montagehöhe wird vom Förderband aus gemessen. Der Montageabstand wird zwischen den beiden Geräten gemessen.


Komponenten und Zubehör

COGNEX IO		
	Produkt-ID	Beschreibung
	CPS-4A-78-L	Emparro Netzteil 4 A 7/8" - L
	CPS-8A-78-L	Emparro Netzteil 8 A 7/8" - L
	CIO-MB-PNP	Master Breakout Board (MBB)
	CIO-PD-4	Stromverteilungsplatine (PDB)
	CIO-HS-4	Hybridschalter (HS)
	CCB-CPS-A3N01-200/ CCB-CPS-A3E01-200	US-Stecker Emparro-Eingang oder EU-Stecker Emparro-Eingang (2 m)
	CCB-CIO-40021-XX	Externes/Lichtkabel (1-4 m)
	CCB-CPS-344557-XXX	Zweikanaliger Emparro-Ausgang, 7/8" auf A-Kodierung (0,5 m, 1-5 m)
	CCB-CPS-P4541-XXX	Emparro-Ausgang 7/8 Zoll auf L-Kodierung
	CCB-CIO-53001-200	Primärkabel 12-polig (2 m)
	CCB-CIO-P4141-XX	L-kodierte Energiekette (0,5 m, 1-5 m)
	CCB-84901-2001-XX	X-kodiertes Ethernet auf RJ45 (2 m, 5 m, 10 m, 15 m)
	CCB-CIO-51001-XX	X-kodierte Ethernet-Kette (0,5 m, 1-5 m, 10 m, 15 m)
	CCB-CIO-40507-XX	Netzkabel (0,5 m, 1-5 m)
	CCB-CIO-X0116-XX	Zwei Kanäle, A-Kodierung auf A-Kodierung (0,5 m, 1-5 m)
	CCB-PWRIO-XX	Strom- und E/A-Breakout-Kabel, M12-12 zu freiliegender Leitung (5 m, 10 m, 15 m)
	CCB-CPS-A3E11-XXX	Emparro-Eingang 7/8" auf C14 (1 m, 2 m)
	LGM-CBL-IEC-XX	Kabel, IEC-Schloss (US, GB, EU, CN, JP, KR)

HALTERUNG		
	Produkt-ID	Beschreibung
	DM100-PIVOTM-01	Drehhalterung
	LGM-BKT-L-00	Universalhalterung

POLARISATOR UND BANDPASSFILTER		
	Produkt-ID	Beschreibung
	IMPF-PR032-30.5	Polarisator
	IMBF-BP470-30,5	Blauer Bandpassfilter (470 nm)
	IMRF-BP635-30,5	Roter Bandpassfilter (635 nm)

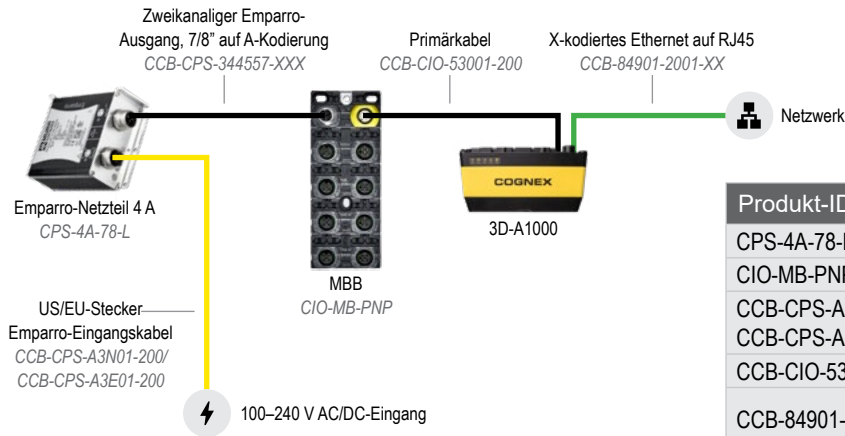
EXTERNE BELEUCHTUNG		
	Produkt-ID	Beschreibung
	IVSL-A1000-WHI	Hochleistungs-Beleuchtungszubehör (HPIA) Weiß mit Lichthalterung
	IVSL-A1000-470	Hochleistungs-Beleuchtungszubehör (HPIA) Blau (470 nm) mit Lichthalterung
	CCB-M12-IVSL-Y	Beleuchtungskabel, Y-Kabel Strom/E/A

VISION CONTROLLER		
	Produkt-ID	Beschreibung
	DMA-VA-700	Vision Controller

ENCODER UND FOTOZELLE	
Produkt-ID	Beschreibung
LST-ENCODER-000	Encoder-Kit mit M12-Anschlusskabel
LST-PHOTOEYE-PB	Fotozellen-Kit mit M12-Anschlusskabel
CCB-CIO-12721-A	A-kodiertes Feldkabel mit Außengewinde

KITS FÜR DAS 3D-A1000 MULTI-HEAD-VERMESSUNGSSYSTEM	
Produkt-ID	Beschreibung
LST-MHDS-DIM	Aufnahmeköpfe und Kabel. Einschließlich: Zwei 3D-A1000 Aufnahmeköpfe, Universalhalterungen, Netzkabel, Ethernet-Kabel.
LGM-MHDS-PANEL	E/A-Panel einschließlich Vision Controller. Einschließlich: Vision Controller, Stromverteilungsplatine, Emparro-Netzteil 8 A, Master Breakout Board, Hybridschalter, Emparro-Eingang 7/8 Zoll auf C14, Emparro-Ausgang 7/8 Zoll auf L-Kodierung, externes/Lichtkabel, L-kodierte Energiekette.
LST-MHDS-ACCS	Encoder- und Fotozellensätze. Einschließlich: Encoder-Kit mit M12-Anschlusskabel, Fotozellensatz mit M12-Anschlusskabel.

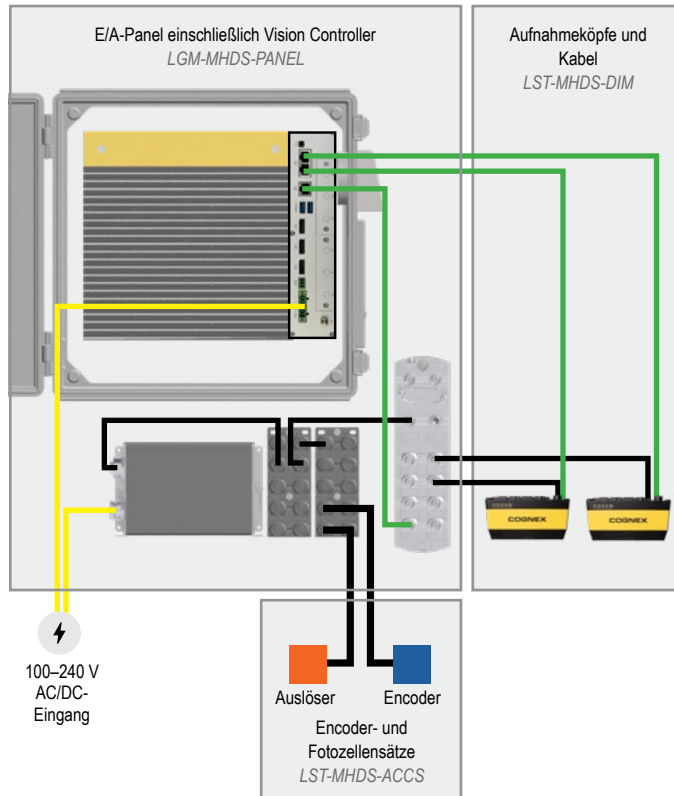
Mindestens empfohlene Komponenten für eine 3D-A1000-Einzelinstallation



Produkt-ID	Beschreibung
CPS-4A-78-L	Emparro Netzteil 4 A 7/8" - L
CIO-MB-PNP	Master Breakout Board (MBB)
CCB-CPS-A3N01-200/ CCB-CPS-A3E01-200	US-Stecker Emparro-Eingang oder EU-Stecker Emparro-Eingang (2 m)
CCB-CIO-53001-200	Primärkabel 12-polig (2 m)
CCB-84901-2001-XX	X-codiertes Ethernet zu RJ45 (2 m, 5 m, 10 m, 15 m)

Voll ausgestattetes System für Multi-Head-Vermessungssystem

Die Abbildung ist nicht maßstabsgetreu.



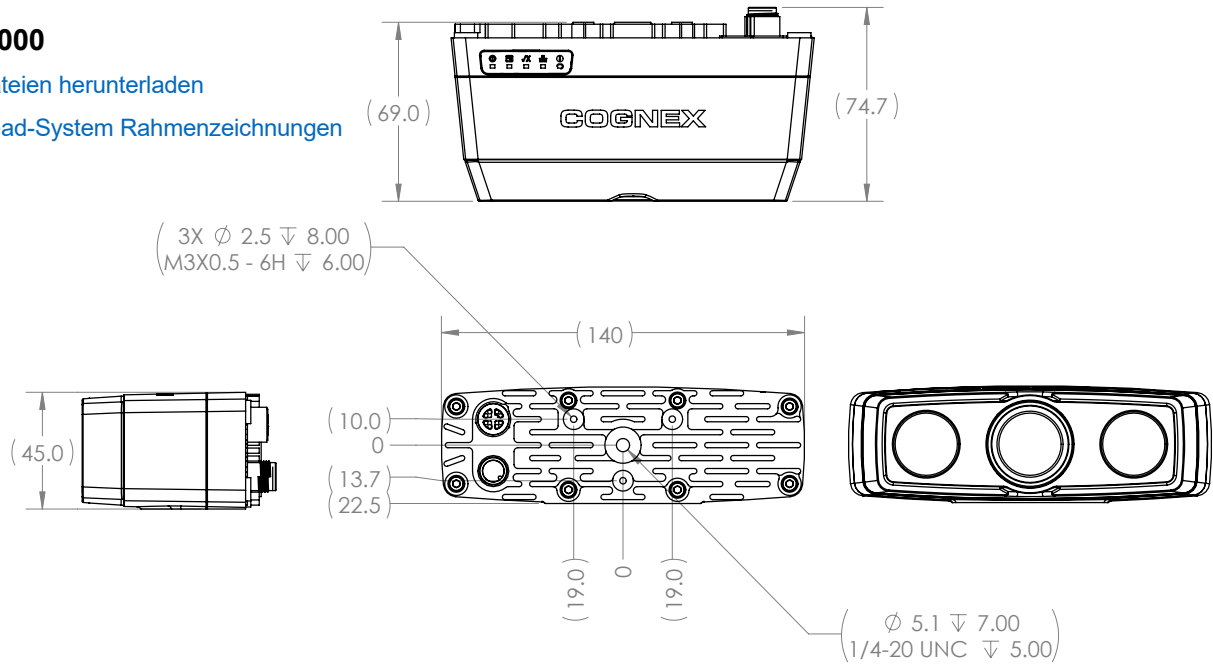
Produkt-ID	Beschreibung
LST-MHDS-DIM	Aufnahmeköpfe und Kabel. Einschließlich: Zwei 3D-A1000 Aufnahmeköpfe, Universalhalterungen, Netzkabel, Ethernet-Kabel.
LGM-MHDS-PANEL	E/A-Panel einschließlich Vision Controller. Wird voll konfiguriert und verdrahtet in einer einzigen, einfach zu installierenden Einheit geliefert. Einschließlich: Vision Controller, Stromverteilungsplatine, Emparro-Netzteil 8 A, Master Breakout Board, Hybridschalter, Emparro-Eingang 7/8 Zoll auf C14, Emparro-Ausgang 7/8 Zoll auf L-Kodierung, externes/Lichtkabel, L-kodierte Energiekette.
LST-MHDS-ACCS	Encoder- und Fotozellensätze. Einschließlich: Encoder-Kit mit M12-Anschlusskabel, Fotozellensatz mit M12-Anschlusskabel.

Abmessungen

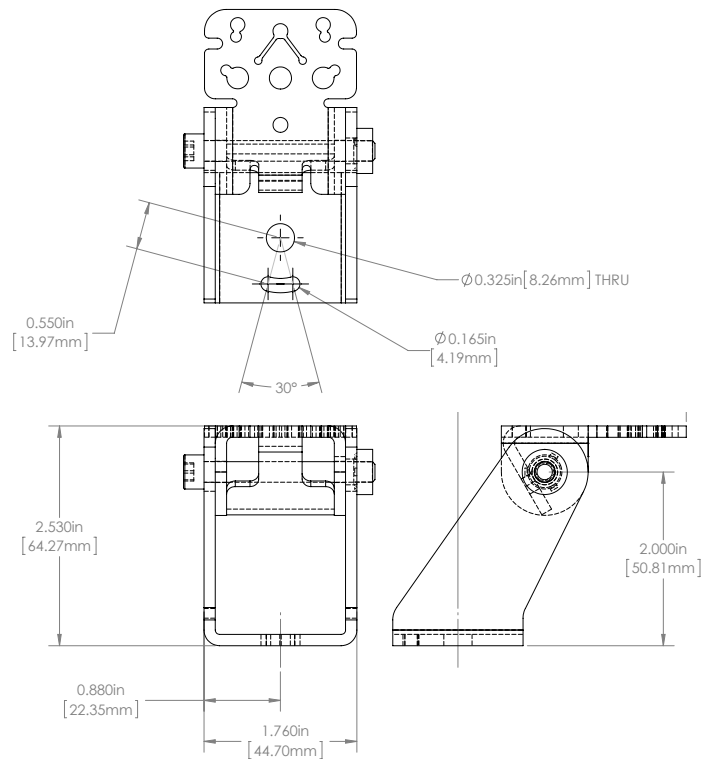
3D-A1000

CAD-Dateien herunterladen

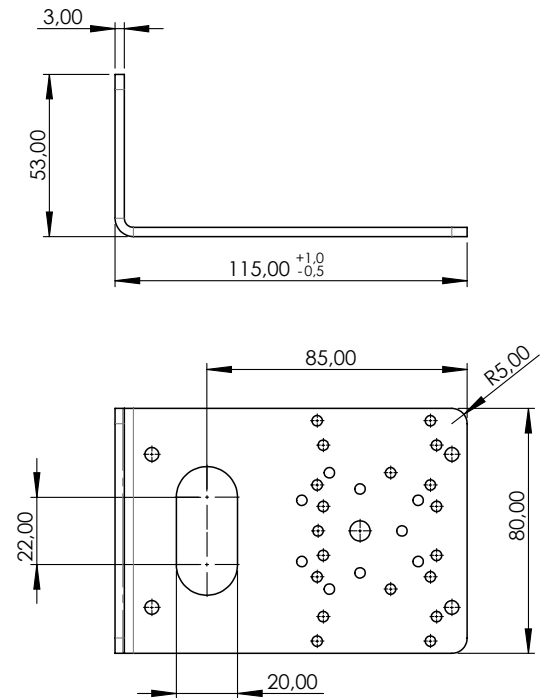
Multi-Head-System Rahmenzeichnungen



Drehhalterung

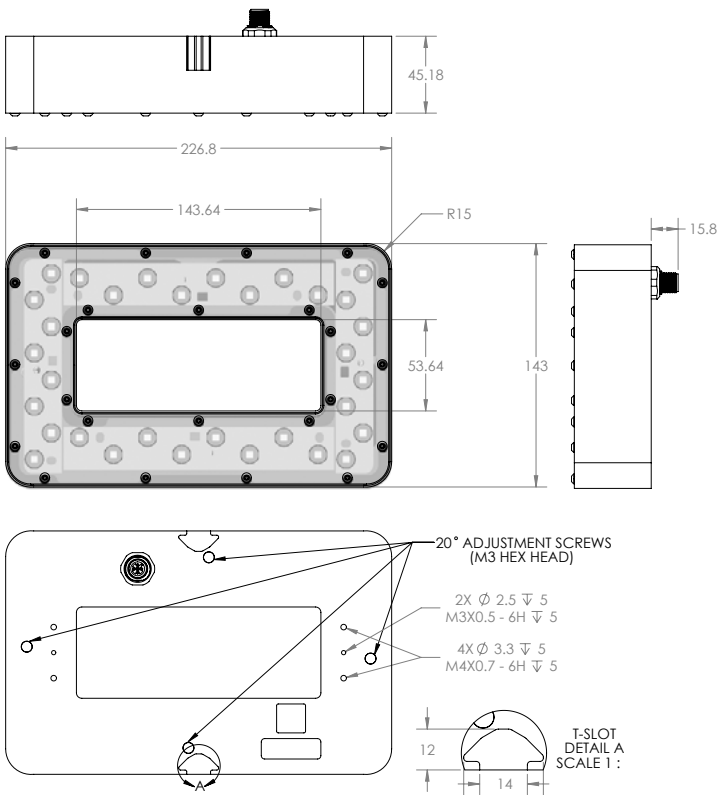


Universalmontagehalterung (erforderlich für Multi-Head-Vermessungssystem)

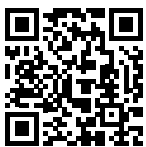
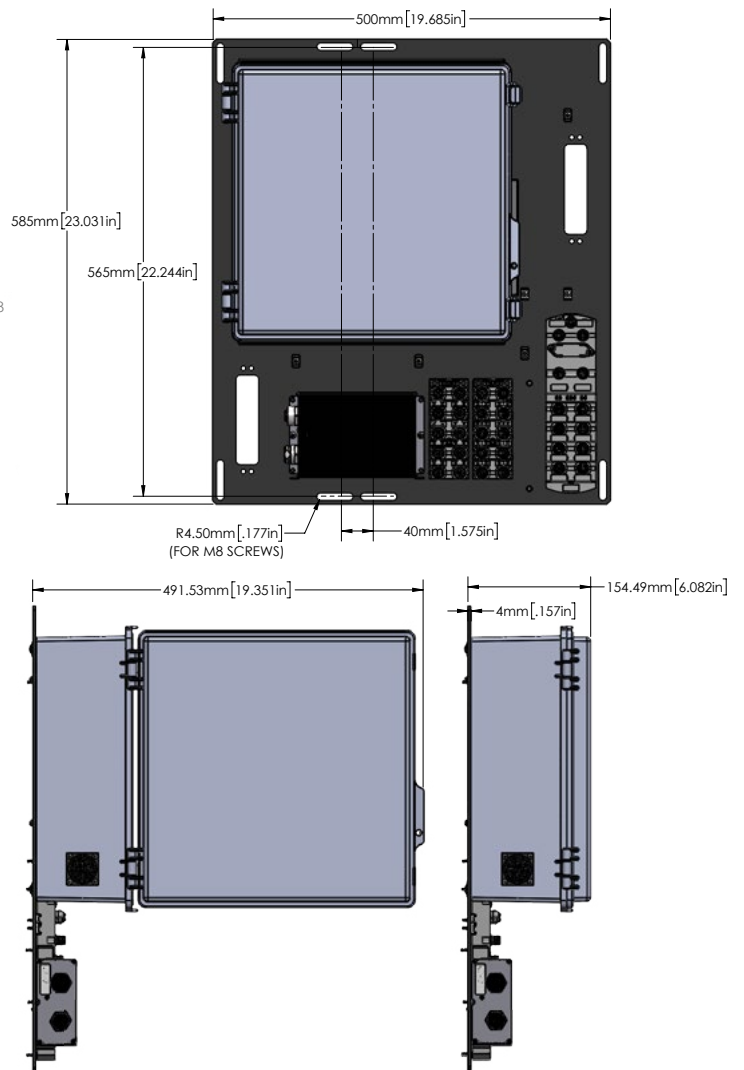


Hochleistungs-Beleuchtungszubehör (HPIA)

Das HPIA liefert das hellste Bild mit dem höchsten Kontrast für Logistik-Anwendungen bei sehr hohen Geschwindigkeiten.



E/A-Panel für Multi-Head-System



Weitere Informationen, einschließlich Software-Downloads, Anwendungsbeispielen und Produktmaterialien, finden Sie unter:

cognex.com/de-de/dimensioning

COGNEX

Unternehmen aus der ganzen Welt vertrauen auf Lösungen von Cognex für die Bildverarbeitung und das Lesen von Barcodes zur Optimierung der Produktqualität, Senkung der Kosten und Kontrolle der Rückverfolgbarkeit.

Unternehmenszentrale One
Vision Drive Natick, MA 01760
USA

Kontaktieren Sie uns oder Ihre regionale Niederlassung:
www.cognex.com/de-de/sales

Nord-, Mittel- und Südamerika

Nordamerika +1 855 426 4639
Brasilien +1 855 426 4639
Mexiko +52 552 789 5444

Europa

Österreich +49 721 958 8052
Belgien (FR) +33 176 549 318
Frankreich +33 176 549 318
Deutschland +49 721 958 8052
Irland +353 21 601 9005
Italien +39 02 9475 4345
Spanien +34 93 220 6237
Schweiz (DE) +49 721 958 8052
Schweiz (FR) +33 176 549 318
Großbritannien +353 21 601 9005
Andere EU-Länder +353 21 601 9005

Asien-Pazifik

China +86 021 8036 5424
Indien +91 7305 040397
Japan +81 345 790 266
Korea +82 070 4784 4038
Singapur +65 3158 2511
Taiwan +886 801 492 017
Andere
Asien-Pazifik-Länder +65 3158 2511

© Copyright 2025, Cognex Corporation. Alle Angaben und Informationen in diesem Dokument können ohne Vorankündigung geändert werden. Alle Rechte vorbehalten. Cognex ist eine eingetragene Marke von Cognex Corporation. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Lit. Nr. 3DA1000DimDS-DE-02-2025

www.cognex.com/de-de