

COGNEX

PRODUKTLEITFADEN 2008

Wir stellen vor ...
das kleinste,
intelligenteste
und einfachste
Bildverarbeitungs-
system der Welt



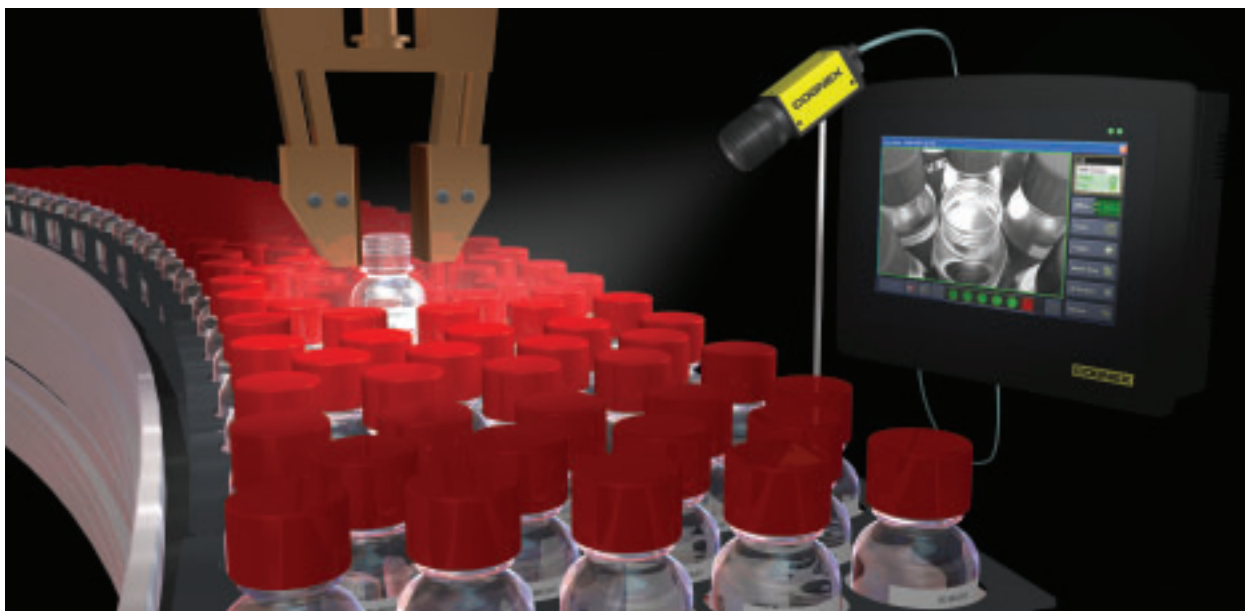
Micro-Serie

IN-SIGHT
Vision Systems

Starke Leistung

Cognex In-Sight® Micro ist das kleinste, intelligenteste und einfachste All-in-One-Bildverarbeitungssystem der Welt. Klein vom Format (30 mm x 30 mm x 60 mm), aber stark in der Leistung – den Anwendern von In-Sight Micro steht die gesamte und bewährte Bibliothek der In-Sight Vision-Tools für alle Anwendungen zur Verfügung.

Dank des kleinen Formats, in Verbindung mit flexiblen Montagemöglichkeiten, lassen sich vorhandene Maschinen jetzt noch einfacher mit dem In-Sight Micro ausstatten. Außerdem spart es Platz, wenn eine neue Maschine eingerichtet werden soll. Und bei schwer zugänglichen Inspektionen können Sie In-Sight Micro dank des einzigartigen nicht-linearen Kalibrierungswerkzeugs in einem Winkel von bis zu 45 Grad montieren.



Ein Beispiel für eine Pick-and-Place-Anwendung bei medizinischen Glasfläschchen. Das Bildverarbeitungssystem In-Sight Micro erkennt hier Glasfläschchen mit fehlender Kappe und lenkt den Roboter dorthin.

Ein komplettes Modellsortiment

Für alle Anforderungen, egal, ob für die Ausführung der verschiedensten Aufgaben an einzelnen Inspektionen oder für den Aufbau eines Netzwerks aus Vision Systemen in der gesamten Fabrik, sind auf die Kosten und Funktionalität der Anwendung abgestimmte In-Sight Micro-Modelle erhältlich. Und wenn das System erweitert werden soll, können mehrere In-Sight Micro Bildverarbeitungssysteme an eine VisionView-Anzeige und E/A-Zubehör angeschlossen werden.



Modell	Beschreibung
1020	Einsteigersystem nur mit begrenztem Tool Set* und EasyBuilder-Oberfläche (640x480)
1050	Einsteigersystem mit begrenztem Tool Set* plus Spreadsheet-Flexibilität (640x480)
1100	Bestes Preis-/Leistungsverhältnis für ein Modell mit kompletter Tool-Bibliothek (640x480)
1110	Ausführung als ID-Lesegerät (640x480)
1400	Schnellstes Bildverarbeitungssystem (640x480)
1410	Schnellste Ausführung als ID-Lesegerät (640x480)
1403	Hochauflösendes Bildverarbeitungssystem im Micro-Formfaktor (1600x1200)
1413	Hochauflösende Ausführung als ID-Lesegerät (1600x1200)

* Im begrenzten Tool Set sind alle In-Sight Vision-Tools mit Ausnahme derer zum Lesen von ID-Codes und Text, die nicht-lineare Kalibrierung sowie PatMax® enthalten.

Einfache Einrichtung

Die leistungsstärksten In-Sight Vision-Tools sind jetzt besonders bedienerfreundlich und werden ganz einfach dargestellt – aus der Perspektive eines Steuerungstechnikers und nicht aus der eines Fachmanns für die Bildverarbeitung. Die EasyBuilder™-Oberfläche führt Sie schrittweise durch die Einrichtung Ihrer Bildverarbeitungsanwendung.

Die Anwendung ist bereits in sehr kurzer Zeit einsatzbereit, was besonders für unerfahrene Anwender sehr vorteilhaft ist. Bei EasyBuilder brauchen die Anwender keine Programmiersprache zu erlernen. Stattdessen können sie sich auf das konzentrieren, womit sie am besten vertraut sind ... dem Teil!



Vier einfache Schritte führen Sie durch den Einrichtungsprozess

- 1 Start
- 2 Tools einrichten
- 3 Konfigurieren
- 4 Fertig stellen

Bildbezogen – Mit der neuen „Point-and-Click“-Funktion können die Anwender Tools ganz schnell ablegen, indem sie einfach auf die gewünschten Funktionen klicken.

Registerkarte „I/O“ – Damit kann der Anwender die Eingangs- und Ausgangssignale überwachen.

Ergebnistabelle – Stellt die Tool-Ergebnisse übersichtlich zusammen und verhilft den Anwendern zu einem besseren Verständnis von Tool-Referenzen und Leistungstiming.

Tool	Flow	Time	Success
LeftEdge	Present	5/5	100
RightEdge	Present	5/5	100
LeftCross	5/5	5/5	100
RightCross	5/5	5/5	100
FullCross	5/5	5/5	100

Die EasyBuilder-Benutzeroberfläche ermöglicht eine intuitive Einrichtung selbst schwierigster Anwendungen. Ganz ohne Programmierungsaufwand oder Spreadsheet lassen sich die Anwendungen rasend schnell erstellen.

Intuitiv, benutzerfreundlich

Beginnend von einem Bild Ihres Teils brauchen Sie für die Einrichtung der Anwendung nur vier einfache Schritte auszuführen:

- 1 Start** Suchen Sie ein In-Sight Bildverarbeitungssystem im Netzwerk. Anschließend werden Sie angeleitet, wie Sie das Bildverarbeitungssystem auslösen und die skalierte oder eine nicht-lineare Kalibrierung einrichten.
- 2 Tools einrichten** Nachdem Sie das Teil gefunden haben, steht eine Bibliothek mit 22 Vision-Tools zur Inspektion des Teils zur Verfügung. Die leistungsstärksten Vision-Tools sind jetzt ganz einfach in der Anwendung.
- 3 Konfigurieren** Eine neue Einrichtung der Kommunikation per Point-and-Click erleichtert die Auswahl der zu übertragenden Daten und des gewünschten Protokolls zur Kommunikation mit einer SPS, einem Roboter oder einer MMS für die Erfassung von Daten und Archivierung der Ergebnisse.
- 4 Fertig stellen** Im Bereitstellungsmodus erleichtern farbige Tool-Grafiken, eine Ergebnistabelle sowie eine Filmstreifensteuerung zum Prüfen der Bilder die Fehlersuche in der Anwendung sowie die Identifizierung fehlerhafter Teile.

Mehr brauchen Sie nicht zu tun, um eine Anwendung auszuführen! In einem Bruchteil der Zeit, die Sie normalerweise aufwenden müssten, um sich mit der Einrichtung eines Bildverarbeitungssystems vertraut zu machen, ist die komplette Lösung konfiguriert, eingerichtet und produktiv.

Vielseitige Visualisierung

Über den einfachen und preiswerten VisionView™-Touchscreen lässt sich der Produktionsprozess ganz einfach und ohne Anschluss an einen PC überwachen ... so dass der Bediener jetzt viel leichter Entscheidungen treffen kann als je zuvor. Bilder von bis zu neun Systemen lassen sich in einer Ansicht zusammenfassen. Außerdem liefern standardmäßig integrierte Automatisierungsprotokolle ganz einfach und problemlos Informationen an das Steuersystem und die MMS.



Automatische Systemerkennung ... erkennt automatisch alle Cognex Bildverarbeitungssysteme im Netzwerk.

Cognex Bildverarbeitungssysteme lassen sich beliebig zusammenstellen und gleichzeitig anzeigen.

„Plug-and-Go“-Konfiguration ... ganz ohne PC. Nutzen Sie einfach die problemlose Einrichtung über VisionView.

Optimiert für Vision ... 800x480-Touchscreen (Breitbild) zeigt Farbbilder.

Systemerweiterung ... fünf Ethernet-Anschlüsse und drei USB-Anschlüsse sorgen für Systemflexibilität.

Schnelle Bildaktualisierungen ... liefern stets die aktuellsten Inspektionsbilder.

Funktionen des Ausführungsmodus

Anwendungen müssen oftmals angepasst werden, damit kritische Prozesse nicht durch unbefugte Anwender unterbrochen werden können. VisionView bietet eine Vielzahl an Funktionen für den Ausführungsmodus, darunter die Steuerungsanpassung. Mit VisionView lassen sich kritische Steuerungen, beispielsweise Trigger und Online-Status, so konfigurieren, dass diese nur von befugten Anwendern geändert werden können.



Online/Offline-Status schnell überwachen und ändern

Schneller Aktualisierungsmodus erleichtert die Fokussierung

Manuelle Auslösung der Bilderfassung

Aus- und Einschalten der Grafikbereiche auf dem Bildschirm

Mehrfachansicht wählen

Zurück zum Hauptkonfigurationsbildschirm

Mittels der „Filmstreifen“-Funktion ist eine Prüfung der jüngsten Teilefehler und eine Fehlersuche im Fertigungsprozess möglich.

Bildverarbeitungslösungen der neuesten Generation

Das leistungsstarke und flexible In-Sight® Micro Bildverarbeitungssystem – in Verbindung mit seiner hochgradig intuitiven EasyBuilder™-Benutzeroberfläche – liefert alles, was zum Einrichten robuster Anwendungen erforderlich ist. Darüber hinaus lassen sich Informationen von mehreren Anwendungen auf dem VisionView™-Touchscreen auf eindrucksvolle Weise visualisieren.

Starke Leistung

In-Sight Micro Bildverarbeitungssysteme liefern erstklassige Leistung im kleinsten Gehäuse, das derzeit auf dem Markt angeboten wird. Die Systemgröße stellt für leistungsstarke Bildverarbeitungsanwendungen jetzt kein Problem mehr dar ... insbesondere, wenn mehrere Systeme auf engem Raum installiert werden müssen.



Abbildung in Originalgröße



Einfache Einrichtung

Die Konfigurationssoftware EasyBuilder ermöglicht eine intuitive Einrichtung selbst schwierigster Anwendungen. Ganz ohne Programmierungsaufwand oder Spreadsheets lassen sich die Anwendungen rasend schnell entwickeln. Mit EasyBuilder sind selbst die leistungsstärksten Vision-Tools ganz einfach anwendbar.



7-Zoll Farb-Touchscreen

Vielseitige Visualisierung

VisionView ist ein kompaktes Touchscreen für In-Sight Micro Bildverarbeitungssysteme. VisionView erkennt automatisch alle angeschlossenen Vision Systeme von Cognex® und ermöglicht den Zugriff auf bis zu neun Systeme. So lässt sich VisionView problemlos zu jeder beliebigen Konfiguration oder bestehenden Anwendung hinzufügen – ohne PC.

Technische Daten

IN-SIGHT MICRO VISION SYSTEM

BILD

Sensor	
Standardauflösung	1/3-Zoll-CCD
Hohe Auflösung	1/1,8-Zoll-CCD
Auflösung (Pixel)	
Standardauflösung	640x480 VGA
Hohe Auflösung	1600x1200 UXGA
Bildaufnahme ¹	
Standardauflösung	42 Gesamtbilder pro Sekunde
Hohe Auflösung	13 Gesamtbilder pro Sekunde
Linsentyp	
	CS-Mount und C-Mount (mit 5-mm-Verlängerung, mitgeliefert)

FIRMWARE-MINDESTANFORDERUNGEN

In-Sight-Version	Version 4.1
------------------	-------------

SPEICHER

Auftrag/Programm	64 MB nicht-flüchtiger Flash-Speicher
RAM/Bildspeicher	128 MB

E/A

Trigger-Eingang	Ein integrierter opto-isolierter NPN/PNP-Eingang
Diskrete Ausgänge	Zwei integrierte schnelle opto-isolierte NPN/PNP-Ausgänge, max. 100 mA
Erweiterungs-E/A	Acht Ethernet-Eingänge, acht Ethernet-Ausgänge bei Anschluss an das CIO-WENET (750-341) Ethernet-E/A-Erweiterungsmodul
Status-LEDs	Netzwerk, 2 konfigurierbare

NETZWERKKOMMUNIKATION

1 Ethernet-Anschluss, 10/100 BaseT TCP/IP	
Standardprotokolle	TCP/IP, SMTP, FTP, Telnet, DHCP (standard) oder statische IP-Adresse
Feldbus-Protokolle	PROFINET, Ethernet/IP, Modbus TCP

STROMVERSORGUNG

Klasse	PoE-Gerät (Power Over Ethernet) der Klasse 2
Typ	A oder B akzeptiert

ANMERKUNGEN

¹ Maximale Gesamtbilder pro Sekunde abhängig vom Auftrag und basierend auf einer Belichtungszeit von 8 ms und einer vollständigen Gesamtbilderfassung.

MECHANIK

Material	Druckguss-Zink-Gehäuse und Stahlabdeckung
Befestigung	Vier M3-Gewindebefestigungsbohrungen oder integrierter 1/4"-20-Montageblock
Abmessungen	30 mm B x 30 mm H x 60 mm T
Gewicht	145 g mit Montageblock 120 g ohne Montageblock

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Betriebstemp.	0 °C bis 45 °C
Lagertemp.	-30 °C bis 80 °C
Luftfeuchtigkeit	90 %, nicht kondensierend
Schutz	IP51
Stöße	80 G gemäß IEC 68-2-27
Vibration	10 G von 10-2000 Hz. Vibration gemäß IEC 68-2-6.

ZERTIFIZIERUNGEN

CE, FCC, TÜV SÜD NRTL, RoHS

VISIONVIEW 700

FIRMWARE-MINDESTANFORDERUNGEN

Unterstützte Modelle	In-Sight Micro Vision Systeme Firmware 4.1.0 und höher, In-Sight 3400 und 5000 Firmware 3.1.0 und höher sowie DVT 515, 535, 535C, 545, 545C, 550, 554, 554C und XS-Systeme mit Framework 2.7 und höher sowie Intellect 1.3 und höher
Vom Benutzer wählbare Sprachen	Englisch, Französisch, Deutsch, Japanisch, Spanisch, Vereinfachtes Chinesisch und Koreanisch

TOUCHSCREEN

Größe	7-Zoll (16:9 Bildseitenverhältnis)
Typ	TFT-LCD
Auflösung (Pixel)	800x480 WVGA (384.000 Pixel)
Anzahl Farben	18 Bit/Pixel (262.144)
Leuchtdichte	400 cd/m ²
Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung	10.000 Stunden mit 50 % Helligkeit Die Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung kann sich durch Abschaltung bei Inaktivität auf über 50.000 Stunden erhöhen.

SPEICHER

System	64 MB SDRAM
Programm	128 MB nicht-flüchtiger Flash-Speicher
Video	16 MB Video SDRAM

KOMMUNIKATION

Ethernet	10/100 BaseT TCP/IP, Vollduplex
LAN-Anschluss	1, zur Anbindung an das WAN
Direkte Anschlüsse	4, zum Anschluss an Cognex Bildverarbeitungssysteme. Liefert PoE für In-Sight Micro-Serie.
USB	3 Host-USB 2.0-Anschlüsse (480 MB)
Status-LEDs	Netzwerk, Stromversorgung

STROMVERSORGUNG

Spannung	24 V DC ±10 %
Strom	Max. Leistungsaufnahme 2 A bei PoE-Versorgung von vier In-Sight Micro Bildverarbeitungssystemen

MECHANIK

Material	ABS-Kunststoffgehäuse
Befestigung	Panel-Mount-Satz mitgeliefert. Zubehörständer optional erhältlich.
Abmessungen	205,9 mm B x 170,3 mm H x 52,5 mm T
Gewicht	860 g

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Betriebstemperatur	0 °C bis 45 °C
Lagertemperatur	-30 °C bis 80 °C
Luftfeuchtigkeit	90 %, nicht kondensierend
Schutz	NEMA 4 bei ordnungsgemäßer Panel-Montage
Stöße	30 G gemäß IEC 68-2-27
Vibration	2 G von 10-2000 Hz. Vibration gemäß IEC 68-2-6

ZERTIFIZIERUNGEN

CE, FCC, TÜV SÜD NRTL, RoHS

Weitere Informationen finden Sie unter www.cognex.com

COGNEX

Firmen auf der ganzen Welt setzen die Bildverarbeitung von Cognex ein, um ihre Qualität zu optimieren und Kosten einzusparen.

Corporate Headquarters

Cognex Corporation
One Vision Drive
Natick
MA 01760-2059
USA
Tel: 508-650-3000
Fax: 508-650-3344
www.cognex.com

United States

Natick, Massachusetts 508-650-3000
Nashville, Tennessee 615-844-6158
Detroit, Michigan 248-668-5100
Chicago, Illinois 630-649-6300
Mountain View, California 650-969-4812

Latin America

Monterrey, Mexico +52 81 5030-7258
Mexico City, Mexico +52 55 2789-7839

Europe

France +33 1 4777 1550
Germany +49 721 6639 0
Ireland +353 1 825 4420
Italy +39 02 6747 1200
Netherlands +31 402 668 565
Spain +34 93 445 67 78
Sweden +46 21 14 55 88
Switzerland +41 71 313 06 05
United Kingdom +44 1908 206 000

Canada

905-634-2726

Japan

+81 3 5977 5400

Asia

China +86 21 6320 3821
Korea +82 2 539 9047
Singapore +65 632 55 700
Taiwan +886 3 578 0060