

Bildverarbeitung Caminax



Die perfekte Qualitätskontrolle

NEU - mit zusätzlichen Funktionen



Einsatzgebiete:

- Verpackungskontrolle
- Positions- und Lagekontrolle
- Bestückungskontrolle
- Vollständigkeitskontrolle
- Etiketten- und Musterprüfung
- LED Prüfung mittels Farbauswertung

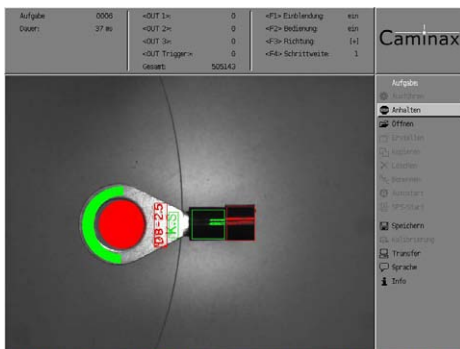


Vorteile:

- Einfache Bedienung über eine handliche Tastatur (Keypad)
- Übersichtliche Menüs in 8 verschiedenen Sprachen (dt., engl., frz., it., span., türk., ndl., port.)
- Modular zusammenstellbare Prüfprogramme
- Funktionsmodule
- Verschiedene Kameraleistungen bei gleicher Bedieneroberfläche
- Direkte SPS-Anbindung
- Speicherplatz für ca. 100 Programme, abrufbar über RS 232 Schnittstelle / Ethernet
- 14 Programme extern anwählbar über 4 digitale Eingänge, 1 zusätzlicher TTL Eingang z. B. für Trigger
- Freie Ausgangsbelegung zur Produktunterscheidung über 5 digitale (1 x TTL) Ausgänge
- Daten senden mit Telnet-Protokoll
- Multi-Fenstermenü

Funktionsmodule:

- **Bild-Modul:** Zur Bildaufnahme – mehrfach einsetzbar für z. B. unterschiedliche Belichtungszeiten.
- **Helligkeits-Modul:** Ermittelt in einem Prüfenster den mittleren Grauwert und erlaubt es Lichtschwankungen durch Tageslicht oder Beleuchtung zu kompensieren.
- **Flächen-Modul:** Zählt Pixel (Bildpunkte) in einem einstellbaren Grauwertbereich.
- **Kreis-Modul:** Zur Überprüfung von Durchmesser und Exzentrizität.



Die Vorauswahl der Prüfenstergeometrien erlaubt die Nutzung sowohl elliptischer als auch rechteckiger Fenster mit einstellbarem Innenradius und bestimmbaren Anfangs- und Endwinkel.

Aufgaben sind z. B.: Flächen von Unterlegscheiben, offene Geometrien bis hin zu Kleberauppen, bei denen die Fenster optimal aneinander gereiht werden können.

Bei gleichen Schwell- und Toleranzwerten können die Prüfenster auch mehrfach kopiert werden.

- **Punkt-Modul:** Zum Auffinden von dunkel-hell oder hell-dunkel Übergängen (Kanten) – kann die Caminax auch für Aufgaben wie „Kanten zählen“ verwendet werden mit einstellbarer min.-max. Toleranz (Soll-Ist).
- **Lagenachführung:** Hiermit lassen sich alle Prüfenster der verwendeten Module in x- und y-Richtung automatisch nachführen.
- **Geradheit-Modul:** Die Winkellage der Geraden und die Gradheit ermitteln, Lotpunkt auf einer ermittelten Geraden als Sekundärergebnis weitergeben.
- **Farb-Modul:** Zur Auswertung der RGB / HSI Anteile (umschaltbar).
- **Vektor:** Berechnungsmodul, z. B. Abstand zwischen zwei Punkten.
- **Ergebnis-Modul:** Kann mehrfach als Zwischenergebnis in den Prüfablauf eingefügt werden.

Programmanwahl / Ergebnisausgabe:

Autostart:

Markiert mit (*) das Programm, welches nach dem Neustart automatisch gestartet wird.

SPS-Start:

Binäre Anwahl von 14 Programmen über 4 digitale Eingänge

| | | | | | |
|----------|-------|---------------|----|--------------------|-----|
| Ring___1 | 0004 | <OUT 1> | 0 | <F1> Einblendung: | aus |
| Dauer: | 46 ms | <OUT 2> | 0 | <F2> Bedienung: | ein |
| | | <OUT 3> | 0 | <F3> Richtung: | [-] |
| | | <OUT Trigger> | 0 | <F4> Schrittweite: | 1 |
| | | Gesamt: | 63 | | |

| 8 Aufgaben: | | Auswählen | |
|-------------|----------|-----------|-------------------------|
| 1: | Ring___1 | 0004 | (13 Module) [0100] |
| 2: | Test___2 | 0003 | (5 Module) [0101] |
| 3: | Aufgabe | 0006 | (2 Module) |
| 4: | Ring___1 | 0005 | (13 Module) [0010] |
| 5: | Aufgabe | 0007 | (2 Module) |
| 6: | Test___6 | 0002 | (6 Module) [0011] |
| 7: | Test___4 | 0001 | (4 Module) [0001 (*)] |
| 8: | Aufgabe | 0008 | (2 Module) |

| | | | | | |
|--------------|--|--|--|--|--|
| Caminax | | | | | |
| Aufgabe: | | | | | |
| Ausführen | | | | | |
| Anhalten | | | | | |
| Öffnen | | | | | |
| Erstellen | | | | | |
| Kopieren | | | | | |
| Löschen | | | | | |
| Benennen | | | | | |
| Autostart | | | | | |
| SPS-Start | | | | | |
| Speichern | | | | | |
| Kalibrierung | | | | | |
| Transfer | | | | | |
| Sprache | | | | | |
| Info | | | | | |

Ergebnisausgabe:

Über 5 digitale Ausgänge
(1x fest, 3x variabel, 1 x TTL-Out)

Ausgang 0:

Wird als SPS Signal „bereit“ (ready/busy) reserviert.

Ausgang 1-3:

Kann zur Fehlerausgabe oder einer Beleuchtungsansteuerung (Blitzen) genutzt werden und erlaubt z. B. die Unterscheidung der Produktkontrolle in mehrere Prüfkriterien.

Ausgang TTL:

Z. B. für Blitzansteuerung oder über Ext. 1 Box als 4. Ausgang 24 VDC

| | | | | | |
|----------|------|---------------|---|--------------------|-----|
| Test___6 | 0002 | <OUT 1> | 0 | <F1> Einblendung: | ein |
| Dauer: | 0 ms | <OUT 2> | 0 | <F2> Bedienung: | ein |
| | | <OUT 3> | 0 | <F3> Richtung: | [-] |
| | | <OUT Trigger> | 0 | <F4> Schrittweite: | 100 |
| | | Gesamt: | 0 | | |

| | |
|---|--------------------------------------|
| Ergebnislogik bearbeiten: | |
| Ausgang <OUT 0> | Bereit |
| Ausgang <OUT 1> | 0 x x 1 x x x x x x x x x x |
| Ausgang <OUT 2> | 0 x 1 x x x x x x x x x x x |
| Ausgang <OUT 3> | 0 1 x x x x x x x x x x x x |
| Ausgang <OUT Trigger> | 0 x x x x x x x x x x x x x |
| Bild speichern | 0 x x x x x x x x x x x x x |
| ***** 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 | |
| 1: Bild | 0001 x + x x x x x x x x x x x x |
| 2: Lage | 0007 x + x x x x x x x x x x x x |
| 3: Lage | 0004 x + x x x x x x x x x x x x |
| 4: Punkte | 0008 x + - x x x x x x x x x x x x |
| 5: Punkte | 0009 x + x - x x x x x x x x x x x x |
| 6: Ergebnis | 0002 x x x x x x x x x x x x x |

| | | | | | |
|--------------|--|--|--|--|--|
| Caminax | | | | | |
| Ergebnis: | | | | | |
| Logik | | | | | |
| Warten | | | | | |
| Prüfen | | | | | |
| Anzeigen | | | | | |
| Daten Senden | | | | | |
| Abbruch | | | | | |
| OK | | | | | |

Datenausgabe:

Senden von Daten mit einfachem Telnet-Protokoll.
Für jedes Modul kann ausgewählt werden, ob alle oder keine Ergebnisse gesendet werden.

Multi-Fenstermenü:

Das **Multi-Fenstermenü** zeigt alle platzierten und verwendeten Module übersichtlich im Bild-Overlay an. Aktuell bearbeitete Fenster werden farblich hervorgehoben und bei Toleranz- oder Grenzwerteinstellung im Hintergrund transparent angezeigt.

Die Prüfergebnisse aller Fenster werden dem Anwender farblich (rot-gelb-grün) angezeigt, um sofort zu erkennen, wo das Prüfobjekt schlecht oder die Toleranz entsprechend anzupassen ist.

Technische Daten:

| Type: Caminax | 632 | 680 | 1032 | 1080 | 812C (colour) |
|------------------------|--|----------------|----------------|----------------|------------------|
| Pixel: | 640 x 480 | 640 x 480 | 1024 x 768 | 1024 x 768 | 782 x 582 |
| Sensor: | 1/3"-CCD (s/w) | 1/3"-CCD (s/w) | 1/3"-CCD (s/w) | 1/3"-CCD (s/w) | 1/2"-CCD (Farbe) |
| Prozessor: | Texas Instrument C 6000 Serie | | | | |
| Rechengeschwindigkeit: | 3200 MIPS | 8000 MIPS | 3200 MIPS | 8000 MIPS | 1200 MIPS |
| Datenspeicher: | 32 MB RAM/4 MB Flash | | | | |
| Bildaufnahmefrequenz: | Max. 52 Hz | Max. 52 Hz | Max. 20 Hz | Max. 20 Hz | Max. 10 Hz |
| Schnittstelle: | Ethernet 100 Mbit | | | | |
| | Versorgung 24 VDC +/- 20%, 4 digitale Eingänge, 4 digitale Ausgänge (400 mA)-optoentkoppelt, 1 TTL-I/O Monitorausgang SVGA/Video Keypad / Trigger | | | | |



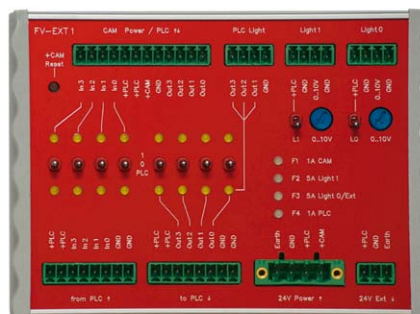
Anschlussmodule:

(Im Set oder einzeln lieferbar)

Dienen dem einfachen und komfortablen Anschluss der intelligenten VC Kameras an die Prozessumgebung.

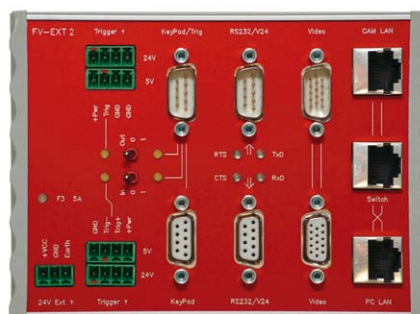
EXT1:

- Zentraler Anschluss aller Versorgungs- und Kommunikationskabel (Schaltschrank)
- Test der digitalen Ein- und Ausgänge der Kameras und der Prozessumgebung
- Stromversorgung für zwei Beleuchtungen (24 VDC) schaltbar und dimmbar mit 0-10 V Steuerspannung



EXT2:

- Anschluss von Keypad, V24, Video- und LAN-Kabel einer VC Kamera
- Anschluss der schnellen TTL Ein- und Ausgänge



Lieferumfang:

- Bildverarbeitungssystem Caminax
- Tastatur (Keypad) mit Kabel 5 m
- Power/SPS Kabel 5 m
- SVGA Kabel 5 m, beidseitig konfektioniert
- Handbuch auf CD ROM
- LAN-Kabel 5 m (Datenaustausch Ethernet)



Zubehör: (nicht im Lieferumfang enthalten)

- Objektive: (3,5 mm F1.4, 6 mm F1.4, 8 mm F1.3, 12 mm F1.4, 16 mm F1.4, 25 mm F1.4, 35 mm F1.4, 50 mm F1.8, 75 mm F2.7)
- Beleuchtung (LED-Durchlicht , LED-Ringlicht , LED-Flächen- Blitz-Beleuchtung ...)
- Monitor
- Wetterschutzgehäuse IP 65
- Zwischenringe
- Sperrfilter
- Sensoren zur Triggerung (Lichtschranken – Taster – Laser ...)

Serviceangebote:

- Applikations-Ausarbeitungen
- Terminvereinbarungen vor Ort
- Inbetriebnahmen
- Schulungen

FAX: 0511-728 50-33



Bitte rufen Sie mich an

Ich wünsche einen Besuchstermin mit Funktionsmuster

Hiermit bestelle ich zur sofortigen Lieferung

Bitte erstellen Sie mir ein Angebot über

| Pos. | Art. Nr. | Artikelbezeichnung | Menge | Preis/Stück | Preis gesamt |
|------|----------|--------------------|-------|-------------|--------------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |

Bitte senden Sie mir ausführliche Unterlagen zu folgenden Produktbereichen:

| | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Betten- und Containerfassungssystem | <input type="checkbox"/> Lichtgitter für die Automation | <input type="checkbox"/> Reflexions-Lichtschranken |
| <input type="checkbox"/> Einweg-Lichtschranken | <input type="checkbox"/> Lichtgitter für Türen und Tore | <input type="checkbox"/> Reflexions-Lichttaster |
| <input type="checkbox"/> Gabel- und Flächen-Lichtschranken | <input type="checkbox"/> Lichtgitter für Unfallschutz | <input type="checkbox"/> Strömungs-Sensoren |
| <input type="checkbox"/> Hochleistungs-Reflexions-Lichtschranken | <input type="checkbox"/> Lichtgitter für die Verkehrstechnik | <input type="checkbox"/> Ultraschall-Sensoren |
| <input type="checkbox"/> Induktive Sensoren | <input type="checkbox"/> Lichtleiter und Verstärker | <input type="checkbox"/> Vision-Sensoren |
| <input type="checkbox"/> Laser-Sensoren | <input type="checkbox"/> Farbsensoren | <input type="checkbox"/> Zutritts-Kontrollsysteme |
| <input type="checkbox"/> Mikrowellen-Sensor und -Schranke | <input type="checkbox"/> Filterbruchüberwachung | |

| | | | |
|----------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| Firma: | <input type="text"/> | Telefon: | <input type="text"/> |
| Abteilung: | <input type="text"/> | Fax: | <input type="text"/> |
| Name, Vorname: | <input type="text"/> | E-Mail: | <input type="text"/> |
| Straße: | <input type="text"/> | Datum/Unterschrift: | <input type="text"/> |
| PLZ, Ort: | <input type="text"/> | | |

© Sitron Sensor GmbH • Printed in Germany • Änderungen vorbehalten • 05/2012