








# Pictomat PM50

## Intelligenter Vision-Sensor

-  Intelligenter Sensor als stand-alone System
-  Preiswerte Lösung durch integrierte Optik und LED-Beleuchtung
-  Parametrierung des Sensors mit dem PC-Programm **Tool Panel PC**
-  Integrierter Taster zum Einlernen im Automatikbetrieb
-  Einsetzbar zur Steuerung, Aussortierung und Klassifizierung
-  Vielfältige Einsatzmöglichkeiten durch komplexe Bildverarbeitungsfunktion
-  IP67 Gehäuse



# Technische Daten

CCD-Sensor	1/4", 640 x 480 Bildpunkte, progressive Scan
Bildanzeige	am PC mit <b>Tool Panel PC</b> über seriell übertragene Bilder im JPG-Format
Digitalisierung	256 Graustufen, digitale Klemmung, max. 18,75 MHz
Speicher	Internes 512 kByte großes EEPROM für Programme; 8Mbyte großes DRAM als Bild- und Datenspeicher
Bildaufnahme	intern oder extern verzögerungsfrei triggerbar; Format in Schritten einstellbar (4:4 Bildpunkten:Zeilen)
Beleuchtung	8 eingebaute lichtstarke grüne LED's.
Objektiv	Anschluß:M12 x 0,5; Brennweite 12mm
LED-Anzeige	6 Farbige LEDs, rot, grün, amber zum Anzeigen der Betriebszustände Mode, i.O., n.i.O. Daten gültig
Taster	zum Anzeigen und Ändern der Betriebsart Mode 0 bis Mode 6
Versorgung	eingebautes Schaltnetzteil 24VDC +/-10% max. 50mA (1,2W) + 1,6 A (38W) für die Ausgänge
Dimensionierung	Länge: 100mm, Durchmesser: 30mm; metrisches Gewinde: M30x1,5; Gewicht ca. 100g
Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seriell: 20mA mit im Kabelstecker integrierten Umsetzer nach RS232</li><li>• 2 optoentkoppelte Eingänge Eingang IN0 auch als externer Trigger verwendbar</li><li>• 4 optoentkoppelte Ausgänge (je 0,4A): Blitz, i.O., n.i.O., Daten gültig</li><li>• 12 Anschlüsse VCM-Sensorkabel: 5m, 10m oder 25m</li></ul>
Bedingungen	Die Abarbeitung eines Bildverarbeitungsfehls wird separat anhand von Zuständen zugelassen: <ul style="list-style-type: none"><li>• generelle Freigabe</li><li>• generelles Sperren</li><li>• Ausführen beim Booten der Kamera</li><li>• Digitale Eingänge gesetzt oder nicht</li><li>• Verweis auf einstellbares Bildverarbeitungsergebnis</li><li>• Mode 0 bis Mode 6</li></ul>
Bildverarbeitungs- befehle	Line: <ul style="list-style-type: none"><li>• Count Edge: Anzahl von Kanten zählen</li><li>• Measure: Position einer Kante erfassen</li></ul> Math: <ul style="list-style-type: none"><li>• (diverse)</li></ul> Ref: <ul style="list-style-type: none"><li>• XY: Kompensation von horizontalen / vertikalen Positionsänderungen</li><li>• XY360°: zusätzliche Winkelkompensation um bis zu 360°</li><li>• XYRotate: zusätzliche Winkelkompensation bei Winkeln bis 45°</li><li>• Frame: dynamische Änderung von Fenstergrößen</li></ul> Special: <ul style="list-style-type: none"><li>• ChgMode Änderung der Betriebsart Mode 0 bis Mode 6</li><li>• DSTReset: Zurücksetzen von Bildspeichern</li><li>• Goto: Bedingte Sprünge im Programmablauf</li><li>• Load/Save Variable(n) in/aus Datei speichern/lesen</li><li>• Pack: Defragmentieren des EEPROMs</li><li>• SelResult: Ergebnisauswahl</li><li>• SerialOut: Serielle Ausgabe von Zeichen oder auch Zeichenketten</li></ul> TakePic: <ul style="list-style-type: none"><li>• Average: Graubildaufnahme</li><li>• RGB: Farbbildaufnahme</li></ul> Window: <ul style="list-style-type: none"><li>• BlobCut: Analyse von zusammenhängenden Bildpunkten eines Grauwertebereiches</li><li>• Contour: Erfassen von XY-Koordinaten einer Kontur</li><li>• Correlation: Mustersuche im Graubild</li><li>• Histogram: Histogrammanalyse</li><li>• XY-List: Pixelgenaue Antastung von Kantenverläufen</li></ul> XY-List: <ul style="list-style-type: none"><li>• Append: Anfügen weiterer XY-Listen</li><li>• BestCircle: Berechnen eines Bestkreises anhand von XY-Koordinaten</li><li>• BestLine: Berechnen einer Ausgleichsgeraden anhand von XY-Koordinaten</li><li>• Clip: Abtrennen einer YX-Liste, deren Koordinaten sich in einem Fenster befinden</li><li>• DistContPnt: Konturabstände zu einem festgelegten Punkt</li><li>• DistLineLine: Abstandsberechnung zweier Geraden</li><li>• DistLinePnt: Geradenabstand zu einem festgelegten Punkt</li></ul>