

Intelligente Kamera mit Mikrocontroller, FPGA und CAN-Schnittstelle für anspruchsvolle Bildverarbeitung in Industrie, Medizin, Forschung und Security



CANCam ist ein sehr leistungsfähiges intelligentes Kamerasystem für fortschrittliche Bildverarbeitung, die unabhängig von einem Host-PC läuft.

Bei diesem Produkt wurde die erprobte Technologie des Vorgängerprodukts Cleopatra weiterentwickelt und optimiert. Dies sichert beste Bildqualität, hohe Leistungsfähigkeit und ermöglicht den Einsatz von CANCam in vielen Bildverarbeitungsapplikationen.

CANCam 1318M arbeitet mit einem MCF5272 (Motorola „Coldfire“) und dem LM9638 CMOS-Sensor (National Semiconductor). In der maximalen Ausbaustufe enthält die Kamera 64MB SDRAM, 8MB FlashROM, ein FPGA vom Typ XC2S400E (Xilinx „Spartan-IIe“) sowie ein 10/100Mbit Ethernet-

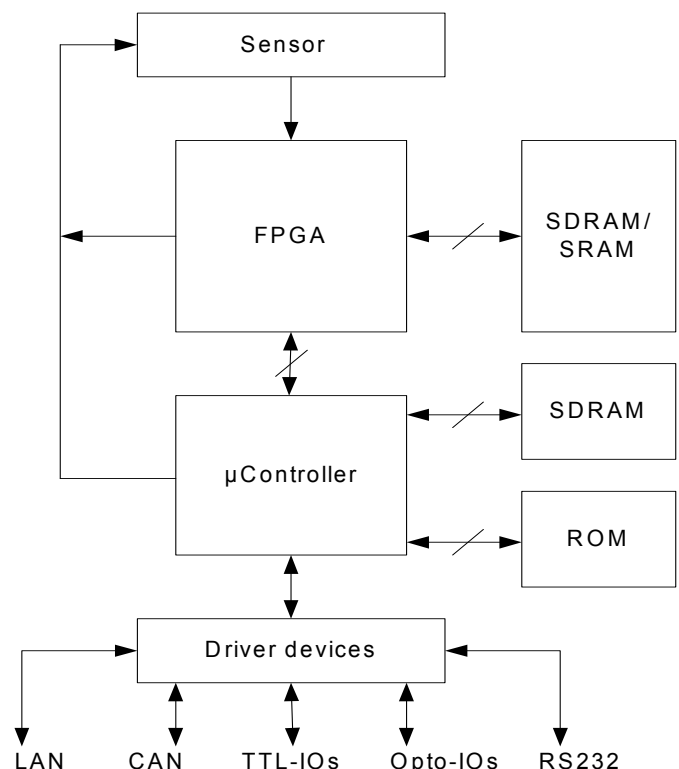
Interface. Zusätzlich bietet **CANCam 1318M** als erste Kamera überhaupt eine Standard CAN-Schnittstelle im System, um direkt mit Maschinensteuerungen zu kommunizieren.

Als Betriebssystem wird das embedded Linux μ Clinux eingesetzt. Daher kann die Softwareentwicklung genauso wie am normalen Desktop-PC erfolgen. Sie verlieren somit keine Zeit, um neue Tools zu erlernen. Das Betriebssystem und die Applikationen können über das Netzwerk aktualisiert werden. Anwendungen lassen sich auch über das Netzwerk ausführen. Die Kamera wird mit allen Tools zur Softwareentwicklung ausgeliefert. Spezielle, anspruchsvolle Bildverarbeitung lässt sich auch über das FPGA realisieren.

CANCam 1318M ist eine intelligente hochauflösende Kamera mit 1,3 Megapixel. Das Sichtfenster ist bis zu 1280 x 1024 Pixel einstellbar. Prädestiniert ist die Kamera für Applikationen in der industriellen Bildverarbeitung, z.B. automatisierte Oberflächenprüfung oder Vermessungsaufgaben.

Unterstützt wird dies durch die umfangreiche Bildverarbeitungsbibliothek Coake® der Firma SAC. Damit ist es möglich das Bildverarbeitungsprogramm grafisch am PC zu entwerfen, das dann ohne Änderungen auf der Kamera lauffähig ist.

Die Kamera **CANCam 1318M** ist ein stand-alone Bildverarbeitungssystem, d.h. im Betrieb wird kein zusätzlicher PC benötigt. Über das Ethernet-Interface kann sie in bestehende LANs integriert werden, was umfangreiche Anwendungsgebiete eröffnet.



„CANCam-Struktur“

Technische Daten

Sensor	LM9638 CMOS Progressive Scan Sensor Auflösung max. 1280 x 1024, 8/10Bit, monochrom
Pixel Size	6.0 x 6.0 µm
Effektiver Bildbereich	6.27mm x 7.81mm
Frame Rate	18 fps (SXGA), 72 fps (VGA)
Dynamikbereich	55 dB
Noise	1.5 LSB
Interfaces	10/100 MBit Ethernet CAN 2 RS232 4 Opto-IOs, 4 TTL-IOs
Stromversorgung	DC 6V-24V mit einer Leistungsaufnahme von ca. 3W
Betriebsbedingungen	Temperatur: -10° bis 50°C Luftfeuchtigkeit: 20% bis 80%
Objektive	C-mount (Objektiv nicht im Standard-Lieferumfang)
FPGA	Xilinx Spartan IIE mit bis zu 64MB RAM
CPU	Motorola "Coldfire" MCF5272, 66 MHz, 63 MIPS
Speicher	16 - 64 MB RAM 4 - 8 MB FlashROM mit nichtflüchtigem FlashBIOS
Betriebssystem	Embedded Linux (µCLinux)
Dienste	HTTP, SMB, NFS, Sockets, Telnet, etc.
Softwareentwicklung	GNU Tools, C/C++, CGI für Web server
Bibliothek	Bildverarbeitungsbibliothek SAC COAKE® (nicht im Standard-Lieferumfang)
Gewicht	ca. 130g (ohne Objektiv)
Abmessungen	48mm(Breite) x 58mm(Höhe) x 70mm(Tiefe) (ohne Objektiv)

Wegen des modularen Aufbaus, kann die Kamera gut an Ihre speziellen Anforderungen angepasst werden. (z.B. anderer Sensor, MPEG -Coder, spezielles Interface,...).