



Processamento industrial de imagens

# Aviso de colisão automático para máquinas móveis.



Sistemas de câmeras para máquinas móveis

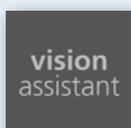


**Soluções de aplicação simples através de dados 3D pré-processados.**

**Fácil integração através de blocos de funções CODESYS pré-definidos.**

**Tecnologia PMD de tempo de voo (time of flight) patenteada para uma rápida detecção de distância.**

**Editor lógico intuitivo para a criação de programas até funções trigonométricas.**



## Sensores 3D inteligentes O3M para aplicações móveis

A detecção 3D de cenas e objetos em torno de máquina móveis já é um padrão para os veículos orientados ao futuro e que operam eficientemente. Seja para automação de veículos ou como um sistema confiável de aviso de colisão, com as funções integradas e o editor lógico intuitivo é possível resolver diversas aplicações rapidamente.

### Comunicativo

Os sensores 3D inteligentes conectados facilmente por meio do barramento CAN adequado para uso móvel usando o protocolo CANopen ou SAE-J1939 e/ou por meio da interface Fast Ethernet via UDP. Através de um módulo I/O opcional são disponibilizadas também entradas/saídas digitais e analógicas.



Tipo de sensor	Resolução em pixels [Pixel]	Ângulo de abertura horizontal x vertical [°]	Iluminação	Taxa de medição máx. [Hz]	Nº do pedido
----------------	-----------------------------	--	------------	---------------------------	--------------

### Sensor 3D PMD · Modelo O3M · Conector M12

Chip PMD 3D	64 x 16	70 x 23	Iluminação ext. necessária (O3M950)	25/33/50	O3M151
Chip PMD 3D	64 x 16	95 x 32	Iluminação ext. necessária (O3M950)	25/33/50	O3M161
Chip PMD 3D	64 x 16	97 x 44	Iluminação ext. necessária (O3M970)	25/33/50	O3M171

## Funções e vantagens

### Medição 3D potente do tempo de voo (ToF)

O princípio destes sensores 3D tem como base a tecnologia PMD patenteada e premiada da ifm. Esta tecnologia foi desenvolvida especialmente para o uso externo e para situações difíceis de luz ambiente. Mesmo interferências como a luz solar ou materiais com diferentes graus de refletividade não afetam a reprodutibilidade dos dados de medição.

### Funções inteligentes

Os sensores 3D inteligentes para aplicações móveis possuem algumas funções integradas que permitem resolver diversas aplicações diferentes. Para tanto se utiliza um algoritmo altamente desenvolvido do setor automotivo que garante por exemplo, o reconhecimento automático e confiável de até 20 objetos. Esta função pode ser usada, por exemplo, como um aviso de colisão em aeroportos durante o acoplamento automático da escada móvel a uma aeronave, durante a colheita de uvas com orientação automática de linha ao longo das fileiras de videiras ou como um aviso de colisão em máquinas de construção, veículos de mineração ou caminhões industriais, como empilhadeiras, por exemplo.

Para tarefas simples de distância ou espaçamento, estão disponíveis funções típicas como distância mínima / máxima / média.

### Parametrização do sistema e monitoramento

A parametrização do sistema e o monitoramento em tempo real dos dados 3D ocorrem através do software Vision Assistant ifm para Windows que é fácil de usar. Alternativamente, a parametrização também pode ser realizada com o software CODESYS através de determinados blocos de funções.

### Interfaces para a comunicação

A emissão dos dados de função pré-processados ocorre através do barramento CAN, opcionalmente via CANopen ou SAE J 1939. Caso necessário, as informações 3D completas também podem ser processadas via Ethernet UDP e uma unidade de processamento externa correspondente.

Através do módulo I/O opcional ZZ1102 também são disponibilizadas entradas/saídas digitais e analógicas.

### Mais dados técnicos

Material do invólucro	alumínio fundido
Conexão do dispositivo	Conector M12
Grau de proteção, classe de proteção	IP 67 / IP 69K, III
Tensão de operação [V DC]	9...32
Consumo de corrente do sensor [mA]	< 400
Consumo de corrente da unidade de iluminação [A]	< 5
Temperatura ambiente [°C]	-40...85
Interfaces	1 x CAN, 1 x Fast Ethernet
Protocolos CAN suportados	CANopen, SAE J 1939
Normas e testes (extraído)	CE, E1 (UN-ECE R10)

## Acessórios

Modelo	Versão	Nº do pedido
	Unidade de iluminação IR (850 nm), ângulo de abertura [°] 70 x 23	O3M950
	Unidade de iluminação IR (850 nm), ângulo de abertura [°] 95 x 32	O3M960
	Unidade de iluminação IR (850 nm), ângulo de abertura [°] 97 x 44	O3M970
	USB CAN/RS232 interface CANfox	EC2112
	Kit de cabos de adaptação para CANfox	EC2114
	Suporte em U, adequado para sensor ou iluminação	E3M102

### Tecnologia de conexão

	Jumper MCI, conexão para sensor / unidade de iluminação, 0,25 m	E3M120
	Jumper MCI, conexão para sensor / unidade de iluminação, 2 m	E3M124
	Cabo de conexão M12, fonte de alimentação unidade de iluminação, 2 m, cabo PUR	E3M131
	Cabo de conexão M12, fonte de alimentação unidade de iluminação, 10 m, cabo PUR	E3M133