



제22-0432호

# 안 전 인 증 서

## SAMCON Prozessleittechnik GmbH

Schillerstraße 17, D-35102 Lohra-Altenvers, Germany

위 사업장에서 신청하는 아래의 품목이 「산업안전보건법」 제84조 및 같은 법 시행규칙 제110조제1항에 따른 안전인증 심사 결과 안전·보건기준에 적합하므로 안전인증 표시의 사용을 인증합니다.

————— 품 목 —————  
ExCam  
————— 형식 · 모델 / 용량 · 등급 / 인증번호 —————

형식·모델	용량 · 등급	인증번호
T08-VA1.2.K1.BOR-*.N -005.*--090/046/017	60 VDC / 240 VAC, 50/60Hz  Ex db IIC T6...T160°C(T3) Gb	22-GA4BO-0432X

————— 인 증 기 준 —————  
방호장치 안전인증 고시(고용노동부고시 제2021-22호)  
————— 인 증 조 건 —————  
Tamb : -60°C ~ \*\*°C, 뒷면참조

2022 년 11 월 17 일

한국가스안전공사 사장





# 인 증 조 건

## 1. 제조공장:

Schillerstraße 17, D-35102 Lohra-Altenvers, Germany에 위치한 SAMCON Prozessleittechnik GmbH에서 생산한 제품 중 아래 인증범위의 제품에 한함.

## 2. 제품개요

The ExCam Series is an electrical device that is protected by a pressure-resistant (Ex-d) enclosure. The flameproof housings not only make the device flameproof but also robust for a variety of industries and applications. Within the pressure-resistant enclosure, various camera modules and lenses, reflecting different technical specifications, are installed.

\* **Maximum Input Power** – T<sub>amb</sub> : -60°C ~ \*\*°C / \*\* : See below table

for T6 Temperature Class (T<sub>SUR</sub> < 85°C)

Type :	T <sub>amb max.</sub>						
	40°C	50°C	60°C	70°C			
V08-VA1.2	18.2 W	13.6 W	9.1 W	4.5 W			

for T5 Temperature Class (T<sub>SUR</sub> < 100°C)

Type :	T <sub>amb max.</sub>						
	40°C	50°C	60°C	70°C	80°C	85°C	
V08-VA1.2	25.0 W	20.6 W	15.9 W	11.4 W	6.8 W	4.5 W	

for T4 Temperature Class (T<sub>SUR</sub> < 135°C)

Type :	T <sub>amb max.</sub>						
	50°C	70°C	90°C	100°C	110°C	120°C	
V08-VA1.2	36.4 W	27.3 W	18.2 W	13.6 W	9.1 W	4.5 W	

for T3 Temperature Class (T<sub>SUR</sub> < 160°C)

Type :	T <sub>amb max.</sub>						
	50°C	70°C	90°C	110°C	130°C	140°C	150°C
V08-VA1.2	50.0 W	40.9 W	31.8 W	22.7 W	13.6 W	9.1 W	4.5 W

\* **Temperature coefficient for the inner enclosure**

Model:	Maximum ambient temperature range
△T(VA1.2 IN)	5.0 [K/W]

## 3. 인증범위: 본 인증서는 아래의 형식번호에 한하여 유효함

품목 : ExCam, 형식 : T08-VA1.2.K1.BOR-\*.N-005.\*-090/046/017 (명명법은 첨부 참조)

## 4. 안전한 사용을 위한 조건

- 가. ExCam을 설치 시, KS C IEC 60079-14의 요구사항을 따라야 함
- 나. 모든 케이블글랜드와 플러그는 동등 이상 인증 받은 제품을 사용할 것
- 다. 설치 및 사용 전 사용설명서를 참고할 것

## 5. 인증(변경)사항

IECEX TUR 18.0023X Issue No. 2에 의해 작성되었음.

## 6. 그 밖의 사항

- 가. 안전인증품의 품질관리, 확인심사 수검, 변경사항 신고 등 인증 받은 자의 의무 준수
- 나. 본 안전인증서는 반드시 관련 IECEX 인증서(IECEX TUR 18.0023X Issue No. 2)와 함께 사용할 것



## [첨부] 22-GA4BO-0432X

### 가. 명명법

Ex product-name <sup>1)</sup>	Model versions					Options
	Type <sup>2)</sup>	Housing combination <sup>3)</sup>	Temperature range <sup>4)</sup>	Cable length/m <sup>5)</sup>	Cable termin. <sup>6)</sup>	Lens <sup>7)</sup>
ExCam IPM3016	T08-	VA1.2.K1.BOR-	N.N-	005.N-	P-	090/046/017
	T08-	VA1.2.K1.BOR-	N.N-	005.A-	P-	090/046/017
	T08-	VA1.2.K1.BOR-	N.N-	005.N-	T-	090/046/017
	T08-	VA1.2.K1.BOR-	N.N-	005.A-	T-	090/046/017
	T08-	VA1.2.K1.BOR-	LL.N-	005.N-	P-	090/046/017
	T08-	VA1.2.K1.BOR-	LL.N-	005.A-	P-	090/046/017
	T08-	VA1.2.K1.BOR-	LL.N-	005.N-	T-	090/046/017
	T08-	VA1.2.K1.BOR-	LL.N-	005.A-	T-	090/046/017

Table 2.1 – Model key

### Explanations:

- 1) **ExCam IPM3016 =** Functional camera description of the ExCam (technical data / specification of the individual camera module)
  - 2) **T08 =** SAMCON Production type 08
  - 3) **VA1.2.K1.BOR =** T07 Ex d housing (stainless steel 1.4404) with small diameter ( $\varnothing_{VA}=79\text{mm}$ )  
**VA1.2.K1.BOR =** T07 VA1.x housing with maximum body length ( $L_{VA1.2R} = 136\text{mm}$ )  
**VA1.2.K1.BOR =** K1 cable gland flange (axial cable gland, standard)  
**VA1.2.K1.BOR =** Borosilicate sight glass DIN7080 standard execution, for video cameras within visible spectral range and photographic infrared range (NIR), not suitable for thermographic applications (MIR/ FIR)
  - 4) **N.N =** Normal ambient temperature range, no heater installed ( $T_{amb} > -20^{\circ}\text{C}$ )  
**N.N=** No cooling system installed ( $T_{amb} < +55^{\circ}\text{C}$ )  
**LL.N=** PTC heater installed ( $T_{amb} > -60^{\circ}\text{C}$ )
  - 5) **005.N =** Length of the connection line in meter at delivery. The standard cable length is 5 m, minimum / maximum cable length is:  
**001...095 [m]** for model key -N-, **001...050 [m]** for model key -LL-P and **001...005 [m]** for model key -LL-T  
**005.N =** Non armoured cable  
**005.A =** Armoured cable
  - 6) **P =** Plug- termination (standard)  
**CAT6, RJ-45 network plug (heavy duty), AWG 26-22,**  
**contact assignment acc. to specification EIA/TIA-568B**
- Attention:**  
For model with heater, non-armoured cable and plug termination 50m is the maximum cable length.
- T =** Terminal box termination (optional)  
**4 x PoE Mode A connection (camera PoE)**  
**24VDC (heater) (see chapter 4.2 electrical connection)**

### 7) Lens Options

Models	Lens	Iris	Horizontal AoV@16/9	Horizontal AoV@4/3
T08-VA.1.2.K1.BOR-X.X-XXX.X-X- <u>090</u> (wide (standard))	Megapixel lens 2.8mm	F2.6	90°	78°
T08-VA.1.2.K1.BOR-X.X-XXX.X-X- <u>046</u> (regular)	Megapixel lens 6mm	F2.0	46°	34°
T08-VA.1.2.K1.BOR-X.X-XXX.X-X- <u>017</u> (tele)	Megapixel lens 16mm	F1.8	17°	12°



제22-0433호

# 안 전 인 증 서

## SAMCON Prozessleittechnik GmbH

Schillerstraße 17, D-35102 Lohra-Altenvers, Germany

위 사업장에서 신청하는 아래의 품목이 「산업안전보건법」 제84조 및 같은 법 시행규칙 제110조제1항에 따른 안전인증 심사 결과 안전·보건기준에 적합하므로 안전인증 표시의 사용을 인증합니다.

————— 품 목 —————

ExCam

————— 형식 · 모델 / 용량 · 등급 / 인증번호 —————

형식·모델	용량 · 등급	인증번호
T08-VA1.2.K1.BOR-*.N -005.*--090/046/017	60 VDC / 240 VAC, 50/60Hz  Ex tb IIIc T80°C...T160°C Db	22-GA2BO-0433X

————— 인 증 기 준 —————

방호장치 안전인증 고시(고용노동부고시 제2021-22호)

————— 인 증 조 건 —————

Tamb : -60°C ~ \*\*°C, 뒷면참조

2022 년 11 월 17 일

### 한국가스안전공사 사장





# 인 증 조 건

## 1. 제조공장:

Schillerstraße 17, D-35102 Lohra-Altenvers, Germany에 위치한 SAMCON Prozessleittechnik GmbH에서 생산한 제품 중 아래 인증범위의 제품에 한함.

## 2. 제품개요

The ExCam Series is an electrical device that is protected by a pressure-resistant (Ex-d) enclosure. The flameproof housings not only make the device flameproof but also robust for a variety of industries and applications. Within the pressure-resistant enclosure, various camera modules and lenses, reflecting different technical specifications, are installed.

\* **Maximum Input Power** – T<sub>amb</sub> : -60°C ~ \*\*°C / \*\* : See below table

for T6 Temperature Class (T<sub>SUR</sub> < 85°C)

	T <sub>amb max.</sub>						
Type :	40°C	50°C	60°C	70°C			
V08-VA1.2	18.2 W	13.6 W	9.1 W	4.5 W			

for T5 Temperature Class (T<sub>SUR</sub> < 100°C)

	T <sub>amb max.</sub>						
Type :	40°C	50°C	60°C	70°C	80°C	85°C	
V08-VA1.2	25.0 W	20.6 W	15.9 W	11.4 W	6.8 W	4.5 W	

for T4 Temperature Class (T<sub>SUR</sub> < 135°C)

	T <sub>amb max.</sub>						
Type :	50°C	70°C	90°C	100°C	110°C	120°C	
V08-VA1.2	36.4 W	27.3 W	18.2 W	13.6 W	9.1 W	4.5 W	

for T3 Temperature Class (T<sub>SUR</sub> < 160°C)

	T <sub>amb max.</sub>						
Type :	50°C	70°C	90°C	110°C	130°C	140°C	150°C
V08-VA1.2	50.0 W	40.9 W	31.8 W	22.7 W	13.6 W	9.1 W	4.5 W

\* **Temperature coefficient for the inner enclosure**

Model:	Maximum ambient temperature range
△T(VA1.2 IN)	5.0 [K/W]

## 3. 인증범위: 본 인증서는 아래의 형식번호에 한하여 유효함

품목 : ExCam, 형식 : T08-VA1.2.K1.BOR-\*.N-005.\*-090/046/017 (명명법은 첨부 참조)

## 4. 안전한 사용을 위한 조건

- 가. ExCam을 설치 시, KS C IEC 60079-14의 요구사항을 따를 것
- 나. 모든 케이블글랜드와 플러그는 동등 이상 인증 받은 제품을 사용할 것
- 다. 설치 및 사용 전 사용설명서를 참고할 것

## 5. 인증(변경)사항

IECEX TUR 18.0023X Issue No. 2에 의해 작성되었음.

## 6. 그 밖의 사항

- 가. 안전인증품의 품질관리, 확인심사 수검, 변경사항 신고 등 인증 받은 자의 의무 준수
- 나. 본 안전인증서는 반드시 관련 IECEX 인증서(IECEX TUR 18.0023X Issue No. 2)와 함께 사용할 것



## [첨부] 22-GA2BO-0433X

### 가. 명명법

Ex product-name <sup>1)</sup>	Model versions					Options
	Type <sup>2)</sup>	Housing combination <sup>3)</sup>	Temperature range <sup>4)</sup>	Cable length/m <sup>5)</sup>	Cable termin. <sup>6)</sup>	Lens <sup>7)</sup>
ExCam IPM3016	T08-	VA1.2.K1.BOR-	N.N-	005.N-	P-	090/046/017
	T08-	VA1.2.K1.BOR-	N.N-	005.A-	P-	090/046/017
	T08-	VA1.2.K1.BOR-	N.N-	005.N-	T-	090/046/017
	T08-	VA1.2.K1.BOR-	N.N-	005.A-	T-	090/046/017
	T08-	VA1.2.K1.BOR-	LL.N-	005.N-	P-	090/046/017
	T08-	VA1.2.K1.BOR-	LL.N-	005.A-	P-	090/046/017
	T08-	VA1.2.K1.BOR-	LL.N-	005.N-	T-	090/046/017
	T08-	VA1.2.K1.BOR-	LL.N-	005.A-	T-	090/046/017

Table 2.1 – Model key

### Explanations:

- 1) **ExCam IPM3016 =** Functional camera description of the ExCam (technical data / specification of the individual camera module)
- 2) **T08 =** SAMCON Production type 08
- 3) **VA1.2.K1.BOR =** T07 Ex d housing (stainless steel 1.4404) with small diameter ( $\varnothing_{VA}=79\text{mm}$ )  
**VA1.2.K1.BOR =** T07 VA1.x housing with maximum body length ( $L_{VA1.2R} = 136\text{mm}$ )  
**VA1.2.K1.BOR =** K1 cable gland flange (axial cable gland, standard)  
**VA1.2.K1.BOR =** Borosilicate sight glass DIN7080 standard execution, for video cameras within visible spectral range and photographic infrared range (NIR), not suitable for thermographic applications (MIR/ FIR)
- 4) **N.N =** Normal ambient temperature range, no heater installed ( $T_{amb} > -20^{\circ}\text{C}$ )  
**N.N=** No cooling system installed ( $T_{amb} < +55^{\circ}\text{C}$ )  
**LL.N=** PTC heater installed ( $T_{amb} > -60^{\circ}\text{C}$ )
- 5) **005.N =** Length of the connection line in meter at delivery. The standard cable length is 5 m, minimum / maximum cable length is:  
**001...095 [m]** for model key -N-, **001...050 [m]** for model key -LL-P and **001...005 [m]** for model key -LL-T  
**005.N =** Non armoured cable  
**005.A =** Armoured cable
- 6) **P =** Plug- termination (standard)  
CAT6, RJ-45 network plug (heavy duty), AWG 26-22, contact assignment acc. to specification EIA/TIA-568B

### Attention:

For model with heater, non-armoured cable and plug termination 50m is the maximum cable length.

- T =** Terminal box termination (optional)  
4 x PoE Mode A connection (camera PoE)  
24VDC (heater) (see chapter 4.2 electrical connection)

### 7) Lens Options

Models	Lens	Iris	Horizontal AoV@16/9	Horizontal AoV@4/3
T08-VA.1.2.K1.BOR-X.X-XXX.X-X- <u>090</u> (wide (standard))	Megapixel lens 2.8mm	F2.6	90°	78°
T08-VA.1.2.K1.BOR-X.X-XXX.X-X- <u>046</u> (regular)	Megapixel lens 6mm	F2.0	46°	34°
T08-VA.1.2.K1.BOR-X.X-XXX.X-X- <u>017</u> (tele)	Megapixel lens 16mm	F1.8	17°	12°