



제2024-010238-01-1 호(1/2)

안전인증서

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1, Maulburg 79689, Germany

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

품 목

Liquid Level Switches Liquiphant

형식·모델(용량·등급) / 인증번호

FTL63-KAA7***** (Ex ia IIC T6...T1 Ga) / 24-KA4BO-0651X

인 증 기 준

고용노동부고시 제2021-22호

인 증 조 건

1. 제조공장

·본 인증서는 'Hauptstraße 1, Maulburg 79689, Germany'에서 생산하는 제품에 한함.

2. 제품개요

- 제품개요: 당 기기는 포크의 진동 주파수를 전기신호로 변환하여 액체의 최소/최대 높이를 제한하는 스위치임.(2-wire PFM + test button)
- 본질안전을 위한 전기적 파라미터 : $U_i = 14.6$ Vdc, $I_i = 100$ mA, $P_i = 633$ mW, $C_i = 3$ nF, $L_i = 0$
- 온도등급 및 센서 옵션(MR, MS)에 따른 사용주위온도 및 공정온도는 IECEx 인증서 (IECEx KIWA 19.0010X issue No.2) Annex A 3.3.1~3.3.3절을 참조할 것.
- 당 기기는 전원 공급장치 FTL325P(17-KA4BO-0667X)와 연결하여 사용할 것.

3. 인증범위: 본 인증서는 [별첨 1]의 형식번호에 한하여 유효함.

4. 안전한 사용을 위한 조건

- 정전기 위험 - 사용자 설명서를 참조할 것.
- 알루미늄 외함은 드문 경우라도, 외함의 충격 혹은 마찰에 의한 점화원이 없도록 설치할 것.
- 관련 IECEx 인증서(IECEx KIWA 19.0010X issue No.2) 3 페이지 Specific Conditions of Use 참조

5. 인증(변경)사항: 없음.

6. 그 밖의 사항

- 안전인증품의 품질관리, 확인심사 수검, 변경사항 신고 등 인증 받은 자의 의무 준수
- 본 안전인증서는 반드시 관련 IECEx 인증서(IECEx KIWA 19.0010X issue No.2)와 함께 사용.

2024 년 09 월 25 일

한국산업기술시험원장





제2024-010238-01-1 호(2/2)

인 증 조 건

[별첨 1] 제품형식 인증범위

FTL63-KAA7(a)(b)(c)(d)(e)(f)(gg)(hh)(iii) + ***** (jj)

(a)	Display / Operation A, B, Y	(f)	Probe version 1, 2, 3, 9
(b)	Housing A, B, C, M, Y	(gg)	Probe length 2자리 문자
(c)	Electrical Connection A, B, C, F, G, H, I, M, Y	(hh)+ (iii)	Process Connection, Sealing surface 5자리 숫자 또는 문자
(d)	Application A, B, C, 9	*	수 또는 문자 조합 (안전에 영향을 미치지 않는 추가 옵션)
(e)	Surface finish A, B, D, E, Y	(jj)	Sensor design (Blank), MR, MS

안전인증서

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1, Maulburg 79689, Germany

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

품 목

Liquid Level Switches Liquiphant

형식·모델(용량·등급) / 인증번호

FTL63-KBA7***** (Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb) / 24-KA4BO-0652X

인 증 기 준

고용노동부고시 제2021-22호

인 증 조 건

1. 제조공장

·본 인증서는 'Hauptstraße 1, Maulburg 79689, Germany'에서 생산하는 제품에 한함.

2. 제품개요

- 제품개요: 당 기기는 포크의 진동 주파수를 전기신호로 변환하여 액체의 최소/최대 높이를 제한하는 스위치임.(2-wire PFM + test button)
- 본질안전을 위한 전기적 파라미터 : $U = 14.6 \text{ Vdc}$, $I = 100 \text{ mA}$, $P = 633 \text{ mW}$, $C = 3 \text{ nF}$, $L = 0$
- 온도등급 및 센서 옵션(MR, MS)에 따른 사용주위온도 및 공정온도는 IECEx 인증서 (IECEx KIWA 19.0010X issue No.2) Annex A 3.4.1~3.4.2절을 참조할 것.
- 당 기기는 전원 공급장치 FTL325P(17-KA4BO-0667X)와 연결하여 사용할 것.

3. 인증범위: 본 인증서는 [별첨 1]의 형식번호에 한하여 유효함.

4. 안전한 사용을 위한 조건

- 정전기 위험 - 사용자 설명서를 참조할 것.
- 알루미늄 외함은 드문 경우라도, 외함의 충격 혹은 마찰에 의한 점화원이 없도록 설치할 것.
- 센서가 Mechanical polishing 센서가 경계 지역(Ga/Gb) 에 설치될 경우, 격벽에 영향을 주지 않도록 설치할 것.
- 관련 IECEx 인증서(IECEx KIWA 19.0010X issue No.2) 3 페이지 Specific Conditions of Use 참조

5. 인증(변경)사항: 없음.

6. 그 밖의 사항

- 안전인증품의 품질관리, 확인심사 수검, 변경사항 신고 등 인증 받은 자의 의무 준수
- 본 안전인증서는 반드시 관련 IECEx 인증서(IECEx KIWA 19.0010X issue No.2)와 함께 사용.

2024 년 09 월 25 일

한국산업기술시험원장





제2024-010142-01-1 호(2/2)

인 증 조 건

[별첨 1] 제품형식 인증범위

FTL63-KBA7(a)(b)(c)(d)(e)(f)(gg)(hh)(iii) + ***** (jj)

(a)	Display / Operation A, B, Y	(f)	Probe version 1, 2, 3, 9
(b)	Housing A, B, C, M, Y	(gg)	Probe length 2자리 문자
(c)	Electrical Connection A, B, C, F, G, H, I, M, Y	(hh)+ (iii)	Process Connection, Sealing surface 5자리 숫자 또는 문자
(d)	Application A, B, C, 9	*	수 또는 문자 조합 (안전에 영향을 미치지 않는 추가 옵션)
(e)	Surface finish A, B, D, E, Y	(jj)	Sensor design (Blank), MR, MS



제2024-010243-01-1 호(1/2)

안전인증서

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1, Maulburg 79689, Germany

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

품 목

Liquid Level Switches Liquiphant

형식·모델(용량·등급) / 인증번호

FTL63-KAA8***** (Ex ia IIC T6...T1 Ga) / 24-KA4BO-0653X

인 증 기 준

고용노동부고시 제2021-22호

인 증 조 건

1. 제조공장

·본 인증서는 'Hauptstraße 1, Maulburg 79689, Germany'에서 생산하는 제품에 한함.

2. 제품개요

- 제품개요: 당 기기는 포크의 진동 주파수를 전기신호로 변환하여 액체의 최소/최대 높이를 제한하는 스위치임.(2-wire NAMUR + test button)
- 본질안전을 위한 전기적 파라미터: $U_i = 16$ Vdc, $I_i = 52$ mA, $P_i = 170$ mW, $C_i = 30$ nF, $L_i = 0$
- 온도등급 및 센서 옵션(MR, MS)에 따른 사용주위온도 및 공정온도는 IECEx 인증서 (IECEx KIWA 19.0010X issue No.2) Annex A 3.3.1, 3.3.4, 3.3.5 절을 참조 할 것.

3. 인증범위: 본 인증서는 [별첨 1]의 형식번호에 한하여 유효함.

4. 안전한 사용을 위한 조건

- 정전기 위험 - 사용자 설명서를 참조할 것.
- 알루미늄 외함은 드문 경우라도, 외함의 충격 혹은 마찰에 의한 점화원이 없도록 설치할 것.
- 관련 IECEx 인증서(IECEx KIWA 19.0010X issue No.2) 3 페이지 Specific Conditions of Use 참조

5. 인증(변경)사항: 없음.

6. 그 밖의 사항

- 안전인증품의 품질관리, 확인심사 수검, 변경사항 신고 등 인증 받은 자의 의무 준수
- 본 안전인증서는 반드시 관련 IECEx 인증서(IECEx KIWA 19.0010X issue No.2)와 함께 사용.

2024 년 09 월 25 일

한국산업기술시험원장





제2024-010243-01-1 호(2/2)

인 증 조 건

[별첨 1] 제품형식 인증범위

FTL63-KAA8(a)(b)(c)(d)(e)(f)(gg)(hh)(iii) + ***** (jj)

(a)	Display / Operation A, B, Y	(f)	Probe version 1, 2, 3, 9
(b)	Housing A, B, C, M, Y	(gg)	Probe length 2자리 문자
(c)	Electrical Connection A, B, C, F, G, H, I, M, Y	(hh)+ (iii)	Process Connection, Sealing surface 5자리 숫자 또는 문자
(d)	Application A, B, C, 9	*	수 또는 문자 조합 (안전에 영향을 미치지 않는 추가 옵션)
(e)	Surface finish A, B, D, E, Y	(jj)	Sensor design (Blank), MR, MS

제2024-010244-01-1 호(1/2)



안전인증서

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1, Maulburg 79689, Germany

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

품 목

Liquid Level Switches Liquiphant

형식·모델(용량·등급) / 인증번호

FTL63-KBA8***** (Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb) / 24-KA4BO-0654X

인 증 기 준

고용노동부고시 제2021-22호

인 증 조 건

1. 제조공장

·본 인증서는 'Hauptstraße 1, Maulburg 79689, Germany'에서 생산하는 제품에 한함.

2. 제품개요

- 제품개요: 당 기기는 포크의 진동 주파수를 전기신호로 변환하여 액체의 최소/최대 높이를 제한하는 스위치임.(2-wire NAMUR + test button)
- 본질안전을 위한 전기적 파라미터 : $U_i = 16 \text{ Vdc}$, $I_i = 52 \text{ mA}$, $P_i = 170 \text{ mW}$, $C_i = 30 \text{ nF}$, $L_i = 0$
- 온도등급 및 센서 옵션(MR, MS)에 따른 사용주위온도 및 공정온도는 IECEx 인증서 (IECEx KIWA 19.0010X issue No.2) Annex A 3.4.3, 3.4.4 절을 참조할 것.

3. 인증범위: 본 인증서는 [별첨 1]의 형식번호에 한하여 유효함.

4. 안전한 사용을 위한 조건

- 정전기 위험 - 사용자 설명서를 참조할 것.
- 알루미늄 외함은 드문 경우라도, 외함의 충격 혹은 마찰에 의한 점화원이 없도록 설치할 것.
- 센서가 Mechanical polishing 센서가 경계 지역(Ga/Gb) 에 설치될 경우, 격벽에 영향을 주지 않도록 설치할 것.
- 관련 IECEx 인증서(IECEx KIWA 19.0010X issue No.2) 3 페이지 Specific Conditions of Use 참조

5. 인증(변경)사항: 없음.

6. 그 밖의 사항

- 안전인증품의 품질관리, 확인심사 수검, 변경사항 신고 등 인증 받은 자의 의무 준수
- 본 안전인증서는 반드시 관련 IECEx 인증서(IECEx KIWA 19.0010X issue No.2)와 함께 사용.

2024 년 09 월 25 일

한국산업기술시험원장





제2024-010244-01-1 호(2/2)

인 증 조 건

[별첨 1] 제품형식 인증범위

FTL63-KBA8(a)(b)(c)(d)(e)(f)(gg)(hh)(iii) + ***** (jj)

(a)	Display / Operation A, B, Y	(f)	Probe version 1, 2, 3, 9
(b)	Housing A, B, C, M, Y	(gg)	Probe length 2자리 문자
(c)	Electrical Connection A, B, C, F, G, H, I, M, Y	(hh)+ (iii)	Process Connection, Sealing surface 5자리 숫자 또는 문자
(d)	Application A, B, C, 9	*	수 또는 문자 조합 (안전에 영향을 미치지 않는 추가 옵션)
(e)	Surface finish A, B, D, E, Y	(jj)	Sensor design (Blank), MR, MS



제2024-010248-01-1 호(1/2)

안전인증서

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1, Maulburg 79689, Germany

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

품 목

Liquid Level Switches Liquiphant

형식·모델(용량·등급) / 인증번호

FTL63-KD***** (Ex db eb IIC T6...T1 Ga/Gb) / 24-KA4BO-0658X

인 증 기 준

고용노동부고시 제2021-22호

인 증 조 건

1. 제조공장

·본 인증서는 'Hauptstraße 1, Maulburg 79689, Germany'에서 생산하는 제품에 한함.

2. 제품개요

·제품개요: 당 기기는 포크의 진동 주파수를 전기신호로 변환하여 액체의 최소/최대 높이를 제한하는 스위치임.

·제품 정격: [별첨1] 참조

·온도등급 및 센서 옵션(MR, MS)에 따른 사용주위온도 및 공정온도는 IECEx 인증서 (IECEx KIWA 19.0010X issue No.2) Annex A 3.5절을 참조할 것.

3. 인증범위: 본 인증서는 [별첨 2]의 형식번호에 한하여 유효함.

4. 안전한 사용을 위한 조건

·정전기 위험 - 사용자 설명서를 참조할 것.

·화염접합면은 수리하지 말 것.

·관련 IECEx 인증서(IECEx KIWA 19.0010X issue No.2) 3 페이지 Specific Conditions of Use 참조

5. 인증(변경)사항: 없음.

6. 그 밖의 사항

·안전인증품의 품질관리, 확인심사 수검, 변경사항 신고 등 인증 받은 자의 의무 준수

·본 안전인증서는 반드시 관련 IECEx 인증서(IECEx KIWA 19.0010X issue No.2)와 함께 사용.

2024 년 11 월 07 일

한국산업기술시험원





제2024-010248-01-1 호(2/2)

인 증 조 건

[별첨 1] 제품정격

Electronic	입력	출력
A1	(19 – 253) Vac, (50/60) Hz, 2 VA 이하	180 mA 혹은 350 mA** 이하
A2	(10 – 55) Vdc, 0.5 W 혹은 1.2W* 이하	350 mA 이하
A3	(9 – 20) Vdc, 1 W 혹은 1.7W* 이하	2 potential free change-over contacts: 2 A 혹은 4 A**
A4	(19 – 253) Vac, (50/60) Hz, 25 VA 혹은 31* VA 이하 (19 – 55) Vdc, 1.3 W 혹은 2W* 이하	
A7	(9.5 – 12.5) Vdc, 12 mA (PFM)	
A8	(4 – 8.2) Vdc	NAMUR: 3.8 mA 이하

*Display option "B"에 한함.

**Application code "A", "B", sensor design "MR", "MS"에 한함.

[별첨 2] 제품형식 인증범위

FTL63-KD(aa)(b)(c)(d)(e)(f)(g)(hh)(ii)(jjj) + ***** (kk)

(aa)	Electronic A1, A2, A3, A4, A7, A8	(g)	Probe version 1, 2, 3, 9
(b)	Display / Operation A, B	(hh)	Probe length 2자리 문자
(c)	Housing M	(ii)+ (jjj)	Process Connection, Sealing surface 5자리 숫자 또는 문자
(d)	Electrical Connection B, C, F, G, I, Y	*	수 또는 문자 조합 (안전에 영향을 미치지 않는 추가 옵션)
(e)	Application A, B, C	(kk)	Sensor design (Blank), MR, MS
(f)	Surface finish A	-	-

제2024-010247-01-1호(1/2)



안전인증서

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1, Maulburg 79689, Germany

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

품 목

Liquid Level Switches Liquiphant

형식·모델(용량·등급) / 인증번호

FTL63-KC***** (Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb) / 24-KA4BO-0657X

인증기준

고용노동부고시 제2021-22호

인증조건

1. 제조공장

·본 인증서는 'Hauptstraße 1, Maulburg 79689, Germany'에서 생산하는 제품에 한함.

2. 제품개요

·제품개요: 당 기기는 포크의 진동 주파수를 전기신호로 변환하여 액체의 최소/최대 높이를 제한하는 스위치임.

·제품 정격: [별첨1] 참조

·온도등급 및 센서 옵션(MR, MS)에 따른 사용주위온도 및 공정온도는 IECEx 인증서 (IECEx KIWA 19.0010X issue No.2) Annex A 3.5절을 참조할 것.

3. 인증범위

본 인증서는 [별첨 2]의 형식번호에 한하여 유효함.

4. 안전한 사용을 위한 조건

·정전기 위험 - 사용자 설명서를 참조할 것.

·화염접합면은 수리하지 말 것.

·관련 IECEx 인증서(IECEx KIWA 19.0010X issue No.2) 3 페이지 Specific Conditions of Use 참조

5. 인증(변경)사항: 없음.

6. 그 밖의 사항

·안전인증품의 품질관리, 확인심사 수검, 변경사항 신고 등 인증 받은 자의 의무 준수

·본 안전인증서는 반드시 관련 IECEx 인증서(IECEx KIWA 19.0010X issue No.2)와 함께 사용.

2024 년 11 월 07 일

한국산업기술시험원장





제2024-010247-01-1 호(2/2)

인 증 조 건

[별첨 1] 제품정격

Electronic	입력	출력
A1	(19 – 253) Vac, (50/60) Hz, 2 VA 이하	180 mA 혹은 350 mA** 이하
A2	(10 – 55) Vdc, 0.5 W 혹은 1.2W* 이하	350 mA 이하
A3	(9 – 20) Vdc, 1 W 혹은 1.7W* 이하	2 potential free change-over contacts: 2 A 혹은 4 A**
A4	(19 – 253) Vac, (50/60) Hz, 25 VA 혹은 31* VA 이하 (19 – 55) Vdc, 1.3 W 혹은 2W* 이하	
A7	(9.5 – 12.5) Vdc, 12 mA (PFM)	
A8	(4 – 8.2) Vdc	NAMUR: 3.8 mA 이하

*Display option "B"에 한함.

**Application code "A", "B", sensor design "MR", "MS"에 한함.

[별첨 2] 제품형식 인증범위

FTL63-KC(aa)(b)(c)(d)(e)(f)(g)(hh)(ii)(jjj) + ***** (kk)

(aa)	Electronic A1, A2, A3, A4, A7, A8	(g)	Probe version 1, 2, 3, 9
(b)	Display / Operation A, B, Y	(hh)	Probe length 2자리 문자
(c)	Housing B, M	(ii)+ (jjj)	Process Connection, Sealing surface 5자리 숫자 또는 문자
(d)	Electrical Connection A, B, C, F, G, H, I, M, Y	*	수 또는 문자 조합 (안전에 영향을 미치지 않는 추가 옵션)
(e)	Application A, B, C, 9	(kk)	Sensor design (Blank), MR, MS
(f)	Surface finish A	-	-