

터미널 박스 ESA** / ESX** 시리즈

컨트롤 및 시그널링 박스 ESACS** / ESXCS** 시리즈





*Terminal Boxes ESA** / ESX** series*

*Control and signalling Boxes ESACS** / ESXCS** series*



사본 배포 대상:
- 사용자

Copy for :
- User

	documento listato	모든 변경 내용은 인증 기관 / ExCB 의 승인을 받아야 합니다	
	CE 테스트 인증	INERIS03ATEX0027X	
	Ex Technical Report	IECEX INE 11.0014	
	Ex Technical Report	FR/INE/ExTR11.0015/11	

유형	인증 및 RS	확인자	승인자 EX - 설계	승인자	일반 관리
data e firma		data e firma		data e firma	
21-12-2011	Kim FUMAGALLI	21-12-2011	Claudio ZUCHELLI	21-12-2011	Ettore LATTANZIO

색인



(공식 버전 번역)

INDEX



(translation of official version)

1. 서론.....	4
1. INTRODUCTION.....	4
1.1 범위.....	4
1.1 Scope.....	4
1.2 일반 주의 사항.....	5
1.2 General warning.....	5
1.3 보증.....	5
1.3 Guarantee.....	5
1.4 잔존 위험.....	5
1.4 Residual risk.....	5
2. 식별.....	6
2. IDENTIFICATION.....	6
2.1 제품 브랜드 및 유형 지정.....	6
2.1 Product brand and type designation.....	6
2.2 제조업체 명칭 및 주소.....	6
2.2 Producer name and address.....	6
3. 제품 사양.....	7
3. SPECIFICATION OF THE PRODUCT.....	7
3.1 유지보수 및 설치.....	7
3.1 Maintenance and installation.....	7
3.2 일반 기능 및 적용 범위, 용도.....	7
3.2 General functions and range of applications, intended use.....	7
3.3 케이블 진입 구멍과 액세서리 장착.....	7
3.3 Cable entry holes and mounting of accessories.....	7

3.4	벽의 원통형 나사산 처리.....	8
3.4	Cylindrical threading on the walls.....	8
3.5	전기 장비	9
3.5	Electrical equipment	9
3.6	기술 데이터.....	16
3.6	Technical data	16
3.7	빈 인클로저의 치수 및 중량(수송 용도).....	18
3.7	Dimensions and weight enclosures empty (for transport purpose).....	18
3.8	IP 코드 및 클리어 텍스트.....	20
3.8	IP code and clear text.....	20
3.9	라벨 관련 정보 및 위치	20
3.9	Positions and information relative to the labels	20
4.	제품 사용 준비.....	23
4.	PREPARING PRODUCT FOR USE.....	23
4.1	수송 및 보관.....	23
4.1	Transport and storage	23
4.2	취급.....	23
4.2	Handling.....	23
4.3	사용 전 안전 주의사항	24
4.3	Safety precautions before use.....	24
4.4	포장 해체	24
4.4	Unpacking.....	24
4.5	포장 재료 안전 폐기.....	24
4.5	Safety disposing of packaging material.....	24
4.6	참고.....	24
4.6	notes.....	24
5.	유지 및 청소.....	25
5.	MAINTAINING AND CLEANING.....	25
5.1	안전 주의 사항	25
5.1	Safety precautions.....	25

5.2	평상시 유지 및 청소.....	25
5.2	Ordinary maintenance and cleaning.....	25
6.	제품 사용 정지.....	25
6.	TAKING PRODUCT OUT OF OPERATION	25
6.1	해체.....	25
6.1	Uninstallation	25
6.2	폐기.....	25
6.2	Scraping.....	25

0. 색인 및 수정 설명

№ di revisione	data	descrizione delle modifiche
0	21.12.2011	첫 발간
1H	15.02.2015	최신 표준 규격 갱신; 동작자 온도 갱신; 세라믹 단자대 갱신; 부스바 추가; 새로운 동작자 추가

0. INDEX AND DESCRIPTION OF MODIFIES

N° of revision	date	description of modified
0	2011.12.21	first issue
1H	2015.02.15	Standards Update; Temperatures operators Update; Ceramic terminal Update; Added bus bars; Added new operators

1. 서론

1.1 범위

이 핸드북은 장비 제조업체가 작성했으며 장비의 일부분을 구성합니다.
 이 핸드북은 장비의 설계 및 제조 범위를 정의하며 확실하고 적절한 사용을 보장하는 데 필요한 모든 정보를 포함하고 있습니다.
 이 핸드북에 포함된 내용을 준수하는 것이 개인 부상 방지 및 장비의 사용 수명 연장을 보장합니다.
 핸드북에 포함된 정보는 다음과 같은 주제를 다룹니다.

- 수송, 취급 및 포장 해체,
- 설치 준비 및 설치 장소,
- 설치 인력,
- 장비 사용자,
- 유지 보수.

이 핸드북의 내용을 최대한 준수해야 하며 항상 참고할 수 있도록 비치해 두어야 합니다. 따라서 습기, 햇빛, 부주의 및 기타 손상시킬 수 있는 환경으로부터 보호해 주어야 합니다.
 문제를 신속하게 검색하려면 앞 페이지의 색인을 활용하십시오.
 경고 및 주요 내용은 심볼과 삽화를 활용하여 보강되었습니다.



1. INTRODUCTION

1.1 Scope

This handbook has been written up from the constructor of the equipment and it is integrating part of it.
 This handbook defines the scope for which the equipment it has been designed and manufactured and contains all the information necessary in order to guarantee of a sure and corrected use.
 The observance of the contained indications in it, guarantees the personal emergency and one greater duration of the same equipment.
 The contained information in the manual present are addressed to subject following:

- assigned to the transport, handling, unpack;
- assigned to the preparation of installation and its site;
- installer;
- equipment's users;
- assigned to the maintenance.

This handbook must be conserved must be conserved with the maximum care and it be available always for eventual consultations; therefore it must be protect from humidity, carelessness, sunlight and how much other can damage it.
 For a fast search of the arguments to consult the index to the previous page.
 The warnings and the important parts of text have been evidenced by means of use of the symbols following illustrated and defined.



1.2 일반 주의 사항

제조업체는 다음과 같은 경우 시스템이나 물품에 대해 발생한 손상에 대해 어떠한 책임도 면제되는 것으로 간주됩니다.

- 부당한 사용,
- 적절하지 않은 인력의 채용,
- 적절하지 않은 조립 및 설치,
- 시스템 결함,
- 승인되지 않은 수정 혹은 개조,
- 순정 부품의 미사용,
- 이 지침서에 적힌 규정 미준수,
- 천재지변.

이 지침서에 설명되지 않은 작동 및/혹은 제조업체가 승인하지 않은 작동은 보증을 무효로 하며, 그런 작동을 수행한 사람이 전적인 책임을 져야 합니다.

1.3 보증

- 1 보증은 주택 건설업체의 기술진의 판단에 따라 건조 또는 조립상의 결함이 있는 장비에 적용됩니다.
- 2 보증은 잘못된 사용과 이 지침서에 명시된 규정을 준수하지 않아 발생한 고장에 대해서는 적용되지 않습니다.
- 3 관련 규정(Directive 1999/43/CE of the European Parliament and of the Advise)에 따라 보증 기간은 제품 인도일로부터 2년입니다.
- 4 NUOVA ASP 순정 부품을 사용하지 않을 경우 보증이 무효가 됩니다.
- 5 NUOVA ASP는 이 지침서에 명시된 규정을 준수하지 않아 발생하는 손상이나 결함에 대해서는 책임을 지지 않습니다.
- 6 보증은 공장에서 생산된 제품에 적용됩니다. 따라서 고객과 제조업체간의 장비 운송 비용에 대해서는 보증이 적용되지 않습니다.
- 7 보증은 제품의 대체 혹은 수선에 필요한 작업 비용에는 적용되지 않습니다.
- 8 다음 경우 보증이 무효가 됩니다.
 - 장비를 현저하게 변경한 경우,
 - NUOVA ASP이 사전 서면 승인 없이 장비를 개조한 경우,
 - NUOVA ASP가 승인하지 않은 사람이 수리한 경우,
 - 등록 번호가 변경 혹은 취소되거나 NUOVA ASP 마크가 삭제된 경우.

1.4 잔존 위험

장비는 적절히 사용하더라도 전기에 연결된 모든 장비들의 잔존하는 전형적인 위험을 수반합니다.



1.2 General warning

The producer is thought raised from every responsibility for damages caused to the system or the things in the following cases:

- improper use;
- employment of not suitable staff;
- not corrected assembly and installation;
- defects in the systems;
- modifications or interventions not authorized;
- use of non original spare parts;
- non-observance of the rules written in this handbook;
- exceptional events.

Every operation not described in this handbook and/or not authorized by manufacturer, beyond making to lose in immediate way the guarantee, involves the full responsibility of who executes it.

1.3 Guarantee

- 1 The guarantee is applied to the equipments that introduce defects of construction or assemblage, according to the judgment of the technicians of the house builder.
- 2 The guarantee doesn't cover the subject parts to usury and the due breaking to bad use and the not observance of the contained norms in this manual.
- 3 In accord to the Directive 1999/43/CE of the European Parliament and of the Advise, the duration of the guarantee is of two years from the date of delivery.
- 4 The use of non original exchanges NUOVA ASP it makes to decay the guarantee.
- 5 NUOVA ASP won't answer of damages or drawbacks caused by the missed observance of the contained norms in the manual present.
- 6 The guarantee is made factory; they don't result therefore covered the costs for the transport of the equipment in guarantee from the client to the producer and vice versa.
- 7 The guarantee doesn't cover the cost of the hand of necessary work to the substitution or reparation of the made piece.
- 8 The guarantee decay in the case:
 - of apparent tampering of the equipment;
 - of changes brought to the equipment without previous authorization written from NUOVA ASP;
 - of reparations effected from personal not authorized by NUOVA ASP;
 - the number of register has been altered or cancelled or the mark NUOVA ASP has been eliminated.

1.4 Residual risk

The equipment, even though used correctly, introduces of the residual, typical risks of all equipment connected to the electrical net.



지침을 준수하지 않을 경우, 등에 근골격 부상을 입을 위험이 있습니다.

2. 식별

2.1 제품 브랜드 및 유형 지정



터미널 박스 ESA** / ESX** 시리즈
컨트롤 및 시그널링 박스 ESACS** / ESXCS**
시리즈

정션 박스 시리즈 **ESA** 는 다음과 같이 숫자 문자 코드로 식별됩니다.

정션 박스 시리즈 **ESA ****** 또는 **ESA CS ****** 여기서

ESA 는 작동장치가 없는 알루미늄 인클로저 시리즈를 의미하며

ESACS 는 작동장치가 없는 알루미늄 인클로저 시리즈를 의미

**** 박스의 너비와 길이 치수를 표시(cm 로)

예: **ESA2216** 또는 **ESA CS2216**

정션 박스 시리즈 **ESX **** # yy [nFLC] [nFLL]** 또는 **ESXCS **** # yy [nFLC] [nFLL]** 여기서

ESX 는 스테인리스 스틸 인클로저 시리즈를 의미

**** 박스의 너비와 길이 치수를 표시(cm 로)

크고 (A) 또는 작은(B) 높이의 버전을 표시

yy V V= 나사로 조립한 커버

C V= 경첩이 있고 나사로 조립한 커버

C C= 경첩이 있고 열쇠로 닫는 커버

[nFLC] 단측면 플랜지의 개수(n) (공급된 경우)

[nFLL] 장측면 플랜지의 개수(n) (공급된 경우)

예: **ESX2216A VV 2FLC1FLL** 또는 **ESX CS2216A VV 2FLC1FLL**

높은 인클로저 ESX 220x165x145, 나사, 2 개의 단측면 및 1 개의 장측면 플랜지로 조립한 커버

2.2 제조업체 명칭 및 주소



In case of not respect of the instructions, would be the risk of muscle-skeletal lesions to the back.

2. IDENTIFICATION

2.1 Product brand and type designation



Terminal Boxes ESA** / ESX** series
Control and signalling Boxes ESACS** /
ESXCS** series

Junction boxes series **ESA...** are identified by means of an alphanumeric code, as follows:

Junction Boxes series ESA ** o ESA CS ****** where

ESA indicates aluminium enclosures series without operator devices

ESACS indicates aluminium enclosures series with operator devices

**** indicate, more or less, the dimensions of width and length of the box (in cm)

e.g: **ESA2216** or **ESA CS2216**

Junction Boxes series ESX ** # yy [nFLC] [nFLL]** or **ESXCS **** # yy [nFLC] [nFLL]** where

ESX indicates stainless steel enclosures series

**** indicate, more or less, the dimensions of width and length of the box (in cm)

indicate version of bigger (A) or minor (B) height

yy V V= cover closed with screws

C V= cover with hinges, closed with screws

C C= cover with hinges and closed with key

[nFLC] number (n) of flanges short side (when provided)

[nFLL] number (n) of flanges long side (when provided)

e.g: **ESX2216A VV 2FLC1FLL** or **ESX CS2216A VV 2FLC1FLL**

high enclosure ESX 220x165x145, cover closed with screws, 2 flanges short side and 1 flange long side

2.2 Producer name and address



사용 지침 Instruction for use

IU-11-228

개정 1H / 15.02.2015

페이지 7 / 25



Nuova ASP – Antideflagrante Stagno per il Petrolchimico
via A. De Gasperi 26 - I-20090 Pantigliate (MI) - ITALIA
전화.: 02 90686013 팩스: 02 90686179
<http://www.nuovaasp.net> 이메일: info@nuovaasp.net

3. 제품 사양

3.1 유지보수 및 설치

안전 강화 인클로저 시리즈 **ESA - ESX** 및 **ESACS - ESXCS** 의 점검 및 유지보수는 다음 규정에 따라 수행되어야 합니다.

- EN/IEC 60079-14 : 2004 “폭발성 가스 환경에서의 전기 장치 - 파트 14: 위험 구역에서의 전기 설치 (광산 이외 지역)”
- EN/IEC 60079-17 : 2004 “폭발성 가스 환경에서의 전기 장치 - 파트 17: 위험 구역에서의 전기 설치 검사 및 유지보수(광산 이외 지역)”

및 국가 표준(현행 표준)..

3.2 일반 기능 및 적용 범위, 용도

컨트롤 및 시그널링 유닛 **ESA - ESX** 및 **ESACS - ESXCS** 는 높은 수준의 보호가 요구되는 (**Gb** 및/혹은 **Db**), 공기 및 가스, 증기, 분무의 형태를 지닌 발화성 물질의 혼합물 (그룹 **IIB** 또는 **IIC**) 및/혹은 공기 및 연소성 분진의 혼합물(그룹 **IIIC**)이 존재하는 폭발 가능성이 있는 환경에서 표면상에 사용될 용도로 제작되었습니다.

컨트롤 및 시그널링 유닛 **ESA - ESX** 및 **ESACS - ESXCS** 는 Nuova ASP 이 설정한 작동 파라미터를

준수하여 기능하고 높은 수준의 보호 기능을 구현할 역량을 갖추도록 설계되었습니다.

리스크 분석에서 일반적으로 고려되는 종종 발생하는 고장이나 장비 오류가 발생하는 경우는 있지만, 채택된 보호 유형은 필요한 수준의 보호 기능을 제공합니다.

기술자와 사용자는 폭발 위험 지역에 존재하는 가스 및/혹은 증기의 화학적 특성과 전류의 위험성을 인지해야 합니다. 기술자와 사용자 모두 설치 및 유지보수 과정에서 그러한 위험 사항들에 대한 지식을 적용해야 합니다.

설치된 구성부품과 액세서리는 필요할 경우 Nuova ASP 가 공급하는 동일한 제품으로만 교체할 수 있습니다.

장비의 점검과 유지보수는 설치 방식, 해당 법규 및 위험 구역 분류 일반 원칙 등에 대한 모든 필요한 지침을 포함하여 교육을 받은 전문 인력이 수행해야 합니다. .

3.3 케이블 진입 구멍과 액세서리 장착



Nuova ASP – Antideflagrante Stagno per il Petrolchimico
via A. De Gasperi 26 - I-20090 Pantigliate (MI) - ITALIA
Tel.: 02 90686013 Fax: 02 90686179
<http://www.nuovaasp.net> e-mail: info@nuovaasp.net

3. SPECIFICATION OF THE PRODUCT

3.1 Maintenance and installation

The check and the maintenance of increased safety enclosures series **ESA - ESX** and **ESACS - ESXCS**, must have done in accord to the rules:

- IEC/EC 60079-14 : “Explosive atmospheres - Part 14: Electrical installations design, selection and erection”.
- IEC/EC 60079-17 : “Explosive atmospheres - Part 17: Electrical installations inspection and maintenance”.

and National standards (effective edition).

3.2 General functions and range of applications, intended use

Control and signalling units **ESA - ESX** and **ESACS - ESXCS** is intended to be used in surface, in environments which it is probable the formation of explosive atmosphere of high level of protection (**Gb** and/or **Db**) during consistent in a mix of air and inflammable substances in the form of gas, vapours, fogs (group **IIB** or **IIC**) and/or mixtures of air and combustible dusts (group **IIIC**).

Control and signalling units **ESA - ESX** and **ESACS - ESXCS** has been designed to be capable of functioning in conformity with the operational parameters established by Nuova ASP and of ensuring a high level of protection.

The type of protection adopted ensure the requisite level of protection, even in the event of frequently occurring disturbances or equipment faults which normally has been taken into account during risk analysis.

The technician and the user have to know the risks to the electric current and the chemical characteristics of the gases and/or vapour, present in zone with danger of explosion. Both must have put to knowledge of the dangers during the installation and the maintenance.

The components or accessories installed, can be replaced, if necessary, only with the same furnished by Nuova ASP.

The inspection and maintenance of the equipments must be carried out only from expert staff, whose training has included all the necessary instructions on the installation modalities, on the laws and standards relevant and on the general principles of the classification of the hazardous areas.

3.3 Cable entry holes and mounting of accessories

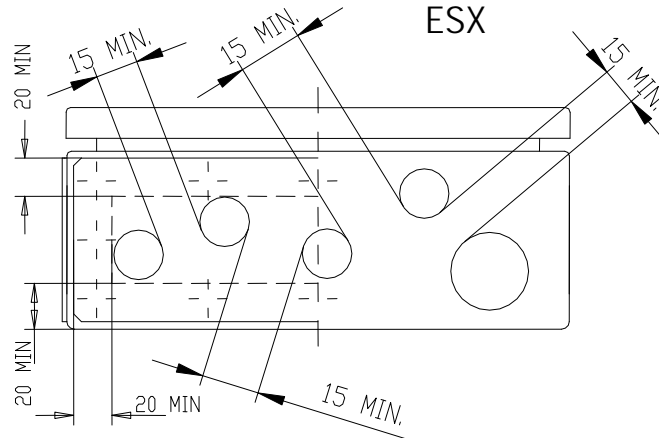
이 문서는 Nuova ASP 의 자산이며 이 문서의 전부 혹은 일부를 어떤 형태로든 복사할 경우 사전에 Nuova ASP 의 승인을 받아야 합니다.

The present document is property of Nuova ASP Its copyright in any format, whole or partial, must be before authorized by Nuova ASP

IU-11-228_rev1H.doc



인클로저는 벽, 커버에 나사산 처리된 구멍을 갖추도록 구성 또는 기계 가공될 수 있으며 일부 경우 바닥에 나사산 처리된 구멍을 넣어 컨트롤 및 경고용 액세서리를 나사로 장착하거나 케이블 통과 용도로 사용할 수 있습니다. 구멍의 개수와 치수는 제조업체의 지시에 따라야 하며 인클로저 인증을 위해 수행된 유형 테스트를 준수해야 합니다.



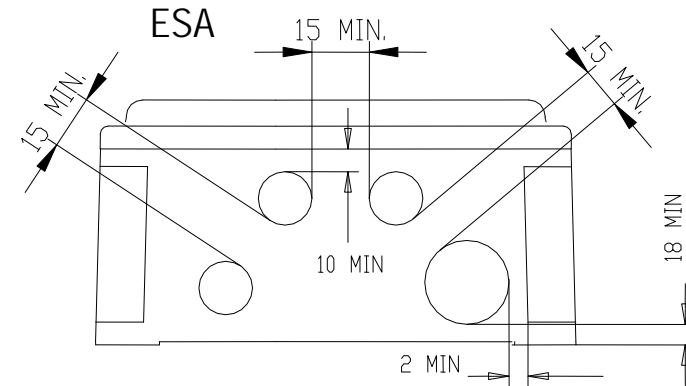
케이블 삽입은 어댑터와 케이블 그랜드를 사용해 주어야 합니다. 케이블 삽입과 인클로저 내부에 장착된 전기 부품 제어용 액세서리는 IEC 인증 방식에 따르고 EC/EN 60079-0 및 IEC/EN 60079-7 표준을 준수해야 합니다. 케이블 그랜드에 당김 방지 시스템이 함께 제공되지 않은 경우, 사용자는 케이블을 처음 삽입할 때 인클로저의 내부 혹은 외부에 그것을 대체할 시스템을 장착하여 기계적 영향이 그랜드 혹은 터미널에 전달되지 않도록 해야 합니다. 사용하지 않는 나사산 처리 구멍은 금속 혹은 플라스틱 플러그로 막아 케이블 그랜드의 동일한 치수상의 특성을 갖추도록 해야 합니다.

3.4 벽의 원통형 나사산 처리

원통형 나사산 처리 부분에는 풀림 방지 장치를 해주어야 합니다(기계 방식 블록, LOCTITE 씬 또는 그와 동등한 제품). LOCTITE 를 사용하는 경우 전도성을 유지하기 위해 나사산의 첫 선에만 몇 방울을 떨어뜨려 줄 것을 권장합니다. 어떤 경우에도 케이블 삽입으로 인해 인클로저의 IP65 / IP66 보호 기능이 저하되어서는 안 됩니다. 그것을 방지하기 위해 아래 도면에 보이는 것처럼 액세서리를 결합해 주어야 합니다.



The enclosures can be configured for, or machined with, threaded holes on the walls, cover, and in some cases the bottom, to enable control and warning accessories to be screwed on, or the passage of cables. The number and dimensions of the holes must depend on the indications provided by the manufacturer, in accordance with the type testing carried out for certification of the enclosures.



Cables entry must be carried by cable glands in case with of adapter. The accessories used for cables entry and for controlling the electrical components fitted in the enclosures must be in accordance with IEC scheme of certification directive, in conformity with IEC/EN 60079-0 and IEC/EN 60079-7 standards. When the cable gland is not provided with an antisnatch system, the user shall equip the enclosure, at the very entry of the cable, inside or outside the enclosure, with an alternative system, apt to avoid transmitting mechanical solicitations to the gland or to the terminals. Unused threaded holes shall be closed with metallic or plastic plugs, having the same dimensional characteristics of the cable glands.

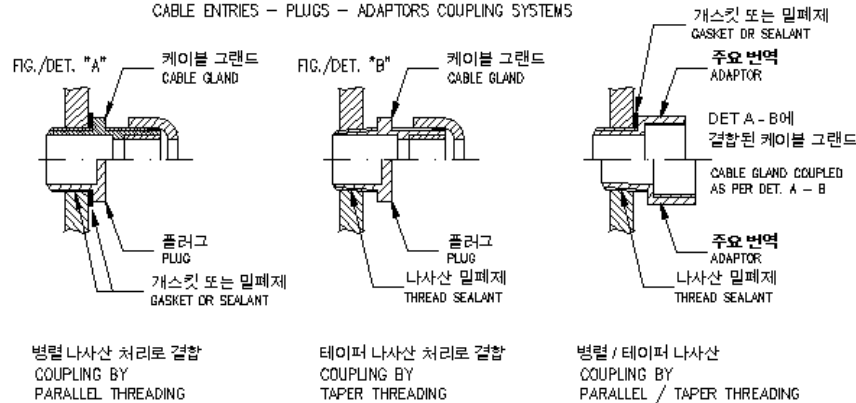
3.4 Cylindrical threading on the walls

For the cylindrical threading must be predict an anti-loosing grip device (mechanical block, LOCTITE seal or equivalent). In case of use of LOCTITE, we suggest to put some drops only on first thread in order to guarantee the electric continuity. In every case the cable entries have not to preclude the protection IP65 / IP66 of the enclosures, for which we have to provide for the assembling of the accessories as shown in the following drawings:



ESA** 시리즈 인클로저 / ESA** SERIES ENCLOSURE

케이블 입구 - 플러그 - 어댑터 커플링 시스템
CABLE ENTRIES - PLUGS - ADAPTORS COUPLING SYSTEMS



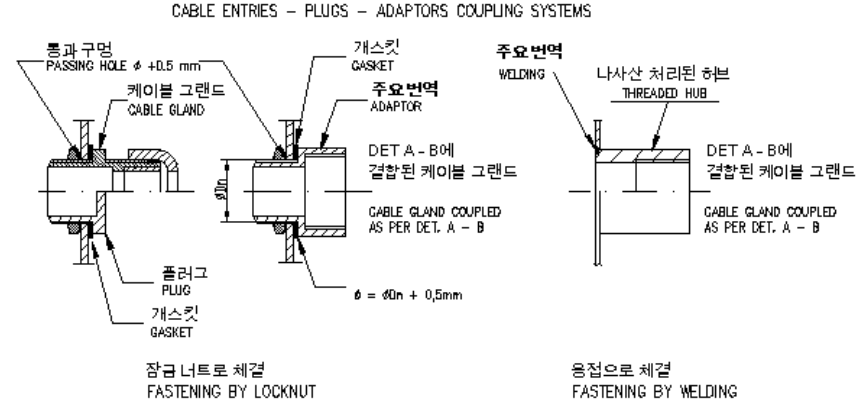
3.5 전기 장비

3.5.1 접지 터미널 외부



ESX** 시리즈 인클로저 / ESX** SERIES ENCLOSURE

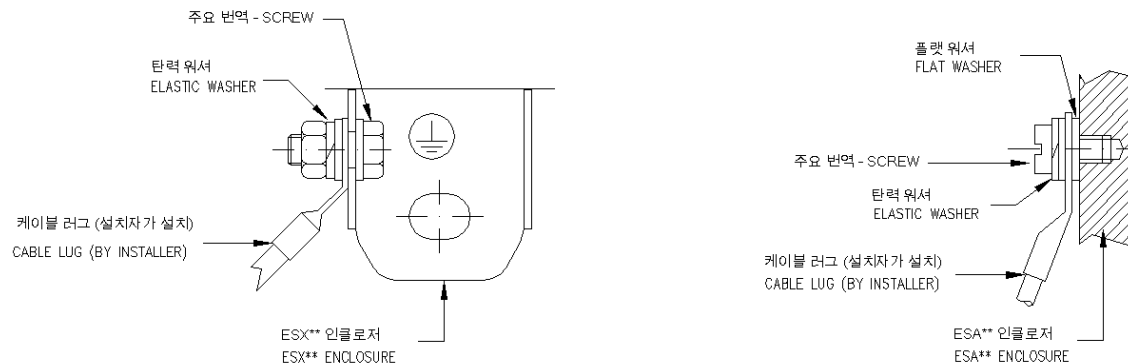
케이블 입구 - 플러그 - 어댑터 커플링 시스템
CABLE ENTRIES - PLUGS - ADAPTORS COUPLING SYSTEMS



3.5 Electrical equipment

3.5.1 GROUNDING TERMINAL EXTERNAL

외부 접지 케이블 연결
EXTERNAL EARTHING CABLE CONNECTION



SCREW SITABLE TO CLAMP A CABLE LUG FOR CABLE 4mm² 4mm² 케이블용 케이블 러그를 조이는 데 적합한 나사
SCREWS AND WASHER MATERIAL : STAINLESS STEEL 나사 및 워셔 재질 : 스테인리스 스틸



3.5.2 접지 터미널 내부

각 장착 레일에는 접지 터미널이 장착되어 있습니다. 동일한 장착 레일에 다른 색선이 있는 터미널을 장착할 때는 추가 접지 터미널이나 적절한 색선을 추가해 주어야 합니다.

접지 터미널 크기

최대 35mm²의 터미널: 접지 터미널 크기 = 위상 터미널 크기

35mm² 이상 큰 터미널: 접지 터미널 크기 = 0.5 x 위상 터미널 크기

3.5.3 구성 및 배선 터미널

모듈형 터미널

모듈형 터미널은 인클로저에 장착됩니다



3.5.2 GROUNDING TERMINALS INTERNAL

Each mounting rail is equipped with a grounding terminal. You must add additional ground terminal of adequate section when on same mounting rail are mounted terminals with different section.

Grounding terminal size

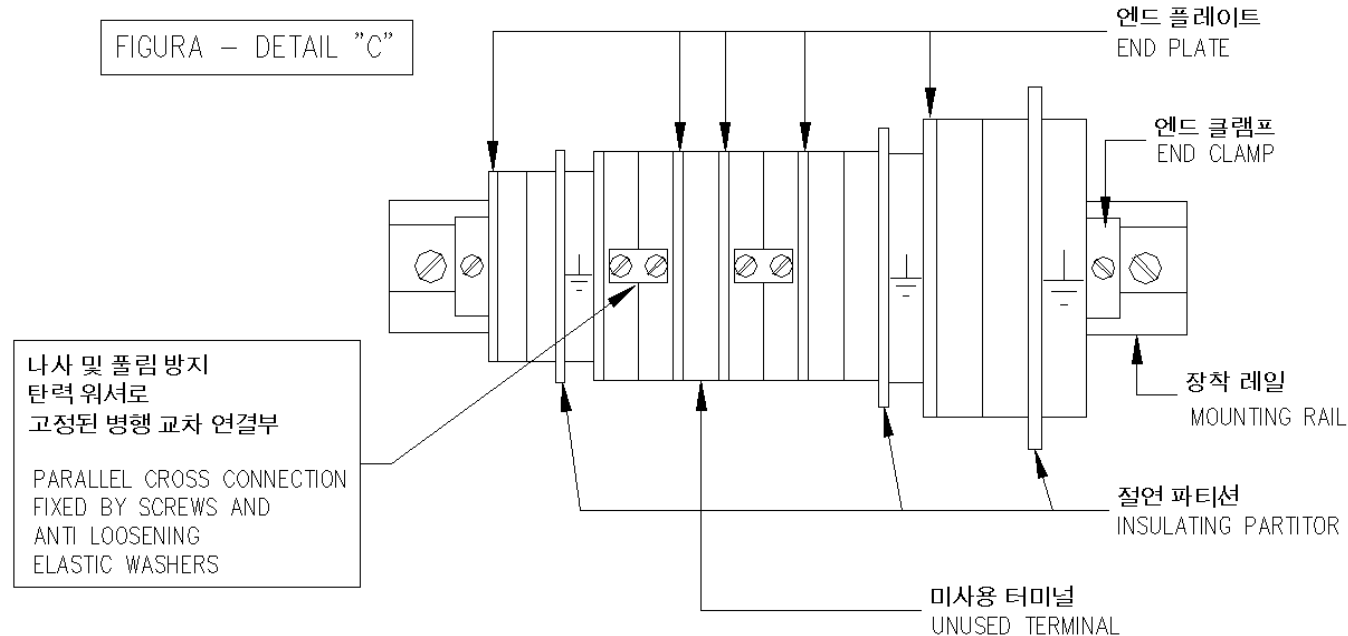
TERMINALS UP TO 35mm² : grounding terminal size = phase terminals size

TERMINALS ABOVE 35mm² : grounding terminal size = 0.5 x phase terminals size

3.5.3 Composition and wiring terminals.

MODULAR TERMINALS

The modular terminals are fitted into the enclosures



- 컨덕터는 터미널 허브에 장착해야 합니다.
- 인슐레이터는 터미널의 외부에 접촉해야 합니다.(아래 참조).

- The conductor has to be put in the hub of terminal.
- The insulator has to touch the external of the conductive part of terminal. (see below) .



사용 지침

Instruction for use

IU-11-228

개정 1H / 15.02.2015

페이지 11 / 25



제조업체 <i>Manufacturer</i>	모델 <i>Model</i>	정격 전압 <i>Rated voltage</i> TS32'G'/TS35'Q' [V]	전류 <i>Current</i> [A]	케이블 섹션 <i>Cable section</i> [mm ²]	Rm [mΩ]	사용 온도 <i>Useful temperature</i> [°C]	재질 <i>Material</i>	부품 인증 <i>Component certificate</i>	
								ATEX	IEC Ex
ABB-Entrelec	ZS4	630	32	0,2 ÷ 4,0	0,32	-55 / +85	PA66	LCIE 08ATEX 007 U	IECEx LCI08.0031U
ABB-Entrelec	ZS4-D1	400	29	0,2 ÷ 4,0	0,44	-55 / +85	PA66	LCIE 08ATEX0007 U	IECEx LCI08.0031U
ABB-Entrelec	ZS4-D2	400	29	0,2 ÷ 4,0	0,44	-55 / +85	PA66	LCIE 08ATEX0007 U	IECEx LCI08.0031U
ABB-Entrelec	ZS6	630	41	0,2 ÷ 6,0	0,23	-55 / +85	PA66	LCIE 08ATEX0007 U	IECEx LCI08.0031U
ABB-Entrelec	ZS6-D1	400	40	0,2 ÷ 6,0	0,34	-55 / +85	PA66	LCIE 08ATEX0007 U	IECEx LCI08.0031U
ABB-Entrelec	ZS6-D2	400	40	0,2 ÷ 6,0	0,34	-55 / +85	PA66	LCIE 08ATEX0007 U	IECEx LCI08.0031U
ABB-Entrelec	ZS10	630	57	0,5 ÷ 10,0	0,28	-55 / +85	PA66	LCIE 08ATEX0007 U	IECEx LCI08.0031U
ABB-Entrelec	ZS16	630	76	0,5 ÷ 16,0	0,23	-55 / +85	PA66	LCIE 08ATEX0007 U	IECEx LCI08.0031U
ABB-Entrelec	ZS35	630	125	6,0 ÷ 35,0	0,15	-55 / +85	PA66	LCIE 08ATEX0007 U	IECEx LCI08.0031U
ABB-Entrelec	ZS70	630	192	16,0 ÷ 70,0	0,09	-55 / +85	PA66	LCIE 08ATEX0007 U	IECEx LCI08.0031U
ABB-Entrelec	ZS95	630	232	35,0 ÷ 95,0	0,1	-55 / +85	PA66	LCIE 08ATEX0007 U	IECEx LCI08.0031U
제조업체 <i>Manufacturer</i>	모델 <i>Model</i>	정격 전압 <i>Rated voltage</i> TS32'G'/TS35'Q' [V]	전류 <i>Current</i> [A]	케이블 섹션 <i>Cable section</i> [mm ²]	Rm [mΩ]	사용 온도 <i>Useful temperature</i> [°C]	재질 <i>Material</i>	부품 인증 <i>Component certificate</i>	
								ATEX	IEC Ex
Cabur	CB 2	500	24	0,2 ÷ 4,0	0,554	-40 / +80	PA66	CESI 08ATEX061U	IECEx CES09.0002U
Cabur	CBC4	500	32	0,2 ÷ 6,0	0,464	-40 / +80	PA66	CESI 08ATEX061U	IECEx CES09.0002U
Cabur	CBC6	500	41	0,5 ÷ 10,0	0,12	-40 / +80	PA66	CESI 08ATEX061U	IECEx CES09.0002U
Cabur	CBC10	400	57	1,5 ÷ 16,0	0,0982	-40 / +80	PA66	CESI 08ATEX061U	IECEx CES09.0002U
Cabur	CBC16	500	76	1,5 ÷ 25,0	0,0703	-40 / +80	PA66	CESI 08ATEX061U	IECEx CES09.0002U
Cabur	CBC35	630	125	2,5 ÷ 50,0	0,0416	-40 / +80	PA66	CESI 08ATEX061U	IECEx CES09.0002U
Cabur	CBD.2	400/630	24	0,5 ÷ 4,0	0,503	-40 / +80	PA66	CESI 01ATEX090U	IECEx CES09.0009U
Cabur	CBD.4	500/630	32	0,5 ÷ 6,0	0,568	-40 / +80	PA66	CESI 01ATEX090U	IECEx CES09.0009U
Cabur	CBD.6	500/630	41	0,5 ÷ 10,0	0,163	-40 / +80	PA66	CESI 01ATEX090U	IECEx CES09.0009U
Cabur	CBD.10	500/630	57	0,5 ÷ 16,0	0,104	-40 / +80	PA66	CESI 01ATEX090U	IECEx CES09.0009U
Cabur	CBD.16	630	76	0,5 ÷ 25,0	0,154	-40 / +80	PA66	CESI 01ATEX090U	IECEx CES09.0009U
Cabur	CBD.35	630	125	0,5 ÷ 35,0	0,221	-40 / +80	PA66	CESI 01ATEX090U	IECEx CES09.0009U
Cabur	CBD.50	630	150	1,5 ÷ 50,0	0,0904	-40 / +80	PA66	CESI 01ATEX090U	IECEx CES09.0009U
Cabur	CBD.70	630	173	1,5 ÷ 95,0	0,1	-40 / +80	PA66	CESI 01ATEX090U	IECEx CES09.0009U
Cabur	RN.2	320	24	0,2 ÷ 6,0	0,196	-40 / +80	PA66	CESI 03ATEX073U	IECEx CES11.0009U
Cabur	RP.4	320	32	0,2 ÷ 6,0	0,716	-40 / +80	PA66	CESI 03ATEX073U	IECEx CES11.0009U

사용 지침

Instruction for use



제조사 Manufacturer	모델 Model	정격 전압 Rated voltage TS32'G/TS35'Ω [V]	전류 Current [A]	케이블 섹션 Cable section [mm ²]	Rm [mΩ]	사용 온도 Useful temperature [°C]	Material Material	부품 인증 Component certificate	
								ATEX	IEC Ex
Phoenix	MBK 2.5/E	176	22	0,2 ÷ 2,5	0,35	-50 / +110	PA66	KEMA03ATEX2380U	IECEXKEM07.0016U
Phoenix	QTC 1.5	550	16	0,25 ÷ 1,5	1,3	-45 / +90	PA66	KEMA03ATEX2557U	IECEXKEM07.0015U
Phoenix	QTC 2.5	550	22,5	0,5 ÷ 2,5	1,08	-45 / +90	PA66	KEMA05ATEX2148U	IECEXKEM07.0010U
Phoenix	ST 1.5	440	17,5	0,08 ÷ 1,5	1,42	-50 / +110	PA66	KEMA01ATEX2129U	IECEXKEM06.0043U
Phoenix	ST 2.5	550	21	0,08 ÷ 2,5	1,04	-50 / +110	PA66	KEMA00ATEX2052U	IECEXKEM06.0051U
Phoenix	ST 4	550	30	0,08 ÷ 4,0	0,63	-50 / +110	PA66	KEMA00ATEX2129U	IECEXKEM06.0050U
Phoenix	ST 6	550	36,5	0,2 ÷ 0,6	0,56	-50 / +110	PA66	KEMA00ATEX2129U	IECEXKEM06.0050U
Phoenix	ST 10	550	50	1,5 ÷ 10,0	0,4	-50 / +110	PA66	KEMA01ATEX2260U	IECEXKEM06.0033U
Phoenix	ST 16	550	65	1,5 ÷ 16,0	0,34	-50 / +110	PA66	KEMA01ATEX2260U	IECEXKEM06.0033U
Phoenix	ST 35	690	108	2,5 ÷ 35,0	0,2	-50 / +110	PA66	KEMA01ATEX2260U	IECEXKEM06.0033U
Phoenix	UK 1.5N	352	17	0,14 ÷ 1,5	0,46	-50 / +110	PA66	KEMA98ATEX1651U	IECEXKEM06.0034U
Phoenix	UK 2.5N	550	22	0,2 ÷ 2,5	0,41	-50 / +105	PA66	KEMA06ATEX0119U	IECEXKEM06.0034U
Phoenix	UK 3N	690	23	0,2 ÷ 2,5	0,5	-50 / +110	PA66	KEMA98ATEX1651U	IECEXKEM06.0034U
Phoenix	UK 5N	550/690	32,5	0,2 ÷ 4,0	0,37	-50 / +110	PA66	KEMA98ATEX1651U	IECEXKEM06.0034U
Phoenix	UK 6N	690	43,5	0,2 ÷ 6,0	0,15	-50 / +110	PA66	KEMA98ATEX1651U	IECEXKEM06.0034U
Phoenix	UK 10N	690	57	0,5 ÷ 10,0		-50 / +110	PA66	KEMA98ATEX1786U	IECEXKEM06.0029U
Phoenix	UK 16N	690	74	4,0 ÷ 16,0	0,21	-50 / +110	PA66	KEMA98ATEX1786U	IECEXKEM06.0029U
Phoenix	UK 35	690	118,5	4,0 ÷ 35,0	0,08	-50 / +110	PA66	KEMA98ATEX1786U	IECEXKEM06.0029U
Phoenix	UKH 50	690	137	0.75 ÷ 50,0	0,1	-50 / +110	PA66	KEMA98ATEX1786U	IECEXKEM06.0029U
Phoenix	UKH 95	880	216	35,0 ÷ 95,0	0,06	-50 / +110	PA66	KEMA98ATEX1786U	IECEXKEM06.0029U
Phoenix	UKH 150N	1100	256	50,0 ÷ 150,0	0,06	-50 / +110	PA66	KEMA99ATEX8332U	IECEXKEM06.0030U
Phoenix	UKH 240N	1100	350	70,0 ÷ 240,0	0,03	-50 / +110	PA66	KEMA99ATEX8332U	IECEXKEM06.0030U
Phoenix	UT 2.5	690	22	0,14 ÷ 2,5	0,41	-50 / +110	PA66	KEMA04ATEX2048U	IECEXKEM06.0027U
Phoenix	UT 4	690	30	0,14 ÷ 4,0	0,28	-50 / +110	PA66	KEMA04ATEX2048U	IECEXKEM06.0027U
Phoenix	UT 6	690	40	0,2 ÷ 6,0	0,19	-50 / +110	PA66	KEMA04ATEX2048U	IECEXKEM06.0027U
Phoenix	UT 10	690	54	0,5 ÷ 10,0	0,15	-50 / +110	PA66	KEMA04ATEX2048U	IECEXKEM06.0027U
Phoenix	UT 16	690	73,5	1,5 ÷ 16,0	0,11	-50 / +110	PA66	KEMA04ATEX2048U	IECEXKEM06.0027U
Phoenix	UT 35	690	126	1,5 ÷ 35,0	0,08	-50 / +110	PA66	KEMA04ATEX2048U	IECEXKEM06.0027U
Phoenix	SSK 0525 Ker -Ex	440	32	0,2 ÷ 4,0	0,37	-60 / +180	ceramica	KEMA03ATEX2382U	IECEXKEM06.0045U
Phoenix	SSK 110 Ker -Ex	440	40	0,5 ÷ 10,0	0,6	-60 / +180	ceramica	KEMA03ATEX2382U	IECEXKEM06.0045U
Phoenix	SSK 116 Ker -Ex	440	57	0,5 ÷ 16,0	0,21	-60 / +180	ceramica	KEMA03ATEX2382U	IECEXKEM06.0045U
Phoenix	SSK 135 Ker -Ex	690	101	1,0 ÷ 25,0		-60 / +180	ceramica	KEMA03ATEX2382U	IECEXKEM06.0045U



사용 지침

Instruction for use

IU-11-228

개정 1H / 15.02.2015

페이지 13 / 25



제조업체 <i>Manufacturer</i>	모델 <i>Model</i>	정격 전압 <i>Rated voltage</i> TS32'G'/TS35'Ω' [V]	전류 <i>Current</i> [A]	케이블 섹션 <i>Cable section</i> [mm ²]	Rm [mΩ]	사용 온도 <i>Useful temperature</i> [°C]	재질 <i>Material</i>	부품 인증 <i>Component certificate</i>	
								ATEX	IEC Ex
Weidmüller	AKZ 1,5	176	15	0,5 ÷ 1,5	0,41	-50 / +90	PA66	SIRA 02ATEX3001U	IECEX SIR05.0038U
Weidmüller	AKZ 2,5	176	21	0,5 ÷ 2,5	0,24	-50 / +90	PA66	SIRA 02ATEX3001U	IECEX SIR05.0038U
Weidmüller	AKZ4	275	28	0,5 ÷ 4,0	0,29	-50 / +90	PA66	SIRA 02ATEX3001U	IECEX SIR05.0038U
Weidmüller	BK 2...12	275	28	0,5 ÷ 4,0	0,35	-50 / +130	KrG-KrS	SIRA 01ATEX3247U	IECEX SIR05.0035U
Weidmüller	SAK 2.5/EN	440/690	21	0,5 ÷ 4,0	0,4	-50 / +130	KrG-KrS	KEMA97ATEX1798U	IECEX KEM06.0014U
Weidmüller	SAK 4/EN	440/690	28	0,5 ÷ 6,0	0,36	-50 / +130	KrG-KrS	KEMA97ATEX1798U	IECEX KEM06.0014U
Weidmüller	SAK 6N/EN	440/690	36	0,5 ÷ 10,0	0,19	-50 / +130	KrG-KrS	KEMA97ATEX1798U	IECEX KEM06.0014U
Weidmüller	SAK 10/EN	440/690	50	1,5 ÷ 16,0	0,15	-50 / +130	KrG-KrS	KEMA97ATEX1798U	IECEX KEM06.0014U
Weidmüller	SAK 16/EN	440/690	66	2,5 ÷ 16,0	0,1	-50 / +130	KrG-KrS	KEMA97ATEX1798U	IECEX KEM06.0014U
Weidmüller	SAK 35/EN	440/690	109	6,0 ÷ 50,0	0,07	-50 / +130	KrG-KrS	KEMA97ATEX1798U	IECEX KEM06.0014U
Weidmüller	SAKK 4	275	28	0,5 ÷ 4,0	0,71	-60 / +210	steatite	SIRA 03ATEX3425U	IECEX SIR05.0032U
Weidmüller	SAKK10	275	50	0,5 ÷ 10,0	0,29	-60 / +210	steatite	SIRA 03ATEX3425U	IECEX SIR05.0032U
Weidmüller	WDK 2.5/E	420	24	0,5 ÷ 2,5	0,4	-50 / +100	WEMID	KEMA98ATEX1687U	IECEX ULD05.0008U
Weidmüller	WDK 2.5-V	420	24	0,5 ÷ 2,5	0,4	-50 / +100	WEMID	KEMA98ATEX1687U	IECEX ULD05.0008U
Weidmüller	WDK 2.5 DU-PE	275	21	0,5 ÷ 2,5	0,4	-50 / +100	WEMID	KEMA98ATEX1687U	IECEX ULD05.0008U
Weidmüller	WDK 2.5N	550	21	0,5 ÷ 4,0	1,33	-50 / +100	WEMID	KEMA00ATEX2061U	IECEX ULD05.0008U
Weidmüller	WDK 2.5N-V	550	21	0,5 ÷ 4,0	0,49	-50 / +100	WEMID	KEMA00ATEX2061U	IECEX ULD05.0008U
Weidmüller	WDK 2.5N DU-PE	550	21	0,5 ÷ 4,0	0,254	-50 / +100	WEMID	KEMA00ATEX2061U	IECEX ULD05.0008U
Weidmüller	WDK 4N	550	28	0,5 ÷ 6,0	2,229	-50 / +100	WEMID	KEMA00ATEX2061U	IECEX ULD05.0008U
Weidmüller	WDK 4N-V	550	28	0,5 ÷ 6,0	0,0875	-50 / +100	WEMID	KEMA00ATEX2061U	IECEX ULD05.0008U
Weidmüller	WDK 4N DU-PE	550	28	0,5 ÷ 6,0	0,2416	-50 / +100	WEMID	KEMA00ATEX2061U	IECEX ULD05.0008U
제조업체 <i>Manufacturer</i>	모델 <i>Model</i>	정격 전압 <i>Rated voltage</i> TS32'G'/TS35'Ω' [V]	전류 <i>Current</i> [A]	케이블 섹션 <i>Cable section</i> [mm ²]	Rm [mΩ]	사용 온도 <i>Useful temperature</i> [°C]	재질 <i>Material</i>	부품 인증 <i>Component certificate</i>	
								ATEX	IEC Ex
Weidmüller	WDU 1.5/ZZ	550	15	0,5 ÷ 2,5	0,9	-50 / +100	WEMID	KEMA98ATEX1685U	IECEX ULD05.0008U
Weidmüller	WDU 2.5/1.5ZR	550	21/15	0,5 ÷ 4	0,9	-50 / +100	WEMID	KEMA98ATEX1685U	IECEX ULD05.0008U
Weidmüller	WDU 2.5N	440	21	0,5 ÷ 4,0	0,4	-50 / +100	WEMID	KEMA98ATEX1683U	IECEX ULD05.0008U
Weidmüller	WDU 2.5	550	21	0,5 ÷ 4,0	0,4	-50 / +100	WEMID	KEMA98ATEX1683U	IECEX ULD05.0008U
Weidmüller	WDU 4	690	28	0,5 ÷ 6,0	0,36	-50 / +100	WEMID	KEMA98ATEX1683U	IECEX ULD05.0008U
Weidmüller	WDU 6	550	36	0,5 ÷ 10,0	0,19	-50 / +100	WEMID	KEMA98ATEX1683U	IECEX ULD05.0008U



사용 지침

Instruction for use

IU-11-228

개정 1H / 15.02.2015

페이지 14 / 25

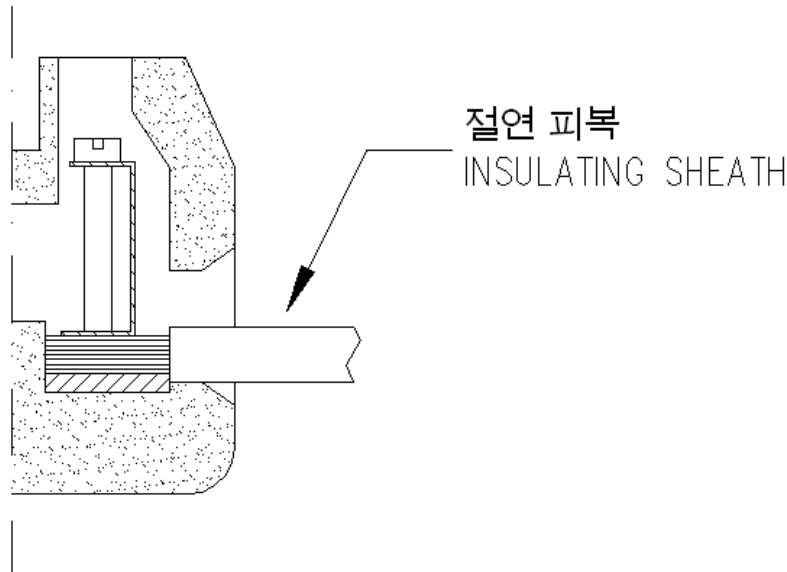


Weidmüller	WDU 10	550	50	1,5 ÷ 16,0	0,15	-50 / +100	WEMID	KEMA98ATEX1683U	IECEX ULD05.0008U
Weidmüller	WDU 16	690	66	1,5 ÷ 25,0	0,1	-50 / +100	WEMID	KEMA98ATEX1683U	IECEX ULD05.0008U
Weidmüller	WDU 35	690	109	2,5 ÷ 35,0	0,07	-50 / +100	WEMID	KEMA98ATEX1683U	IECEX ULD05.0008U
Weidmüller	WDU 70N	690	167	10,0 ÷ 95,0	0,048	-50 / +100	WEMID	KEMA98ATEX1683U	IECEX ULD05.0008U
Weidmüller	WFF 35	1000	109	2,5 ÷ 35,0	0,03	-50 / +80	WEMID	KEMA98ATEX1684U	IECEX KEM07.0053U
Weidmüller	WFF 70	1000	167	2,5 ÷ 70,0	0,03	-50 / +80	WEMID	KEMA98ATEX1684U	IECEX KEM07.0053U
Weidmüller	WFF 120	1000	234	6,0 ÷ 120,0	0,02	-50 / +80	WEMID	KEMA98ATEX1684U	IECEX KEM07.0053U
Weidmüller	WFF 185	1000	307	10,0 ÷ 185,0	0,02	-50 / +80	WEMID	KEMA98ATEX1684U	IECEX KEM07.0053U
Weidmüller	WFF 300	1000	452	25,0 ÷ 300,0	0,02	-50 / +80	WEMID	KEMA98ATEX1684U	IECEX KEM07.0053U



제조사 Manufacturer	모델 Model	정격 전압 Rated voltage TS32'G'/TS35'Ω' [V]	전류 Current [A]	케이블 섹션 Cable section [mm ²]	Rm [mΩ]	사용 온도 Useful temperature [°C]	재질 Material	부품 인증 Component certificate	
								ATEX	IEC Ex
Weidmuller	ZDU 1.5/E	550	15	0,5 ÷ 1,5	0,93	-50 / +100	WEMID	KEMA00ATEX2106U	IECEx ULD05.0009U
Weidmuller	ZDU 1.5/3 AN/E	550	15	0,5 ÷ 1,5	1,28	-50 / +100	WEMID	KEMA00ATEX2106U	IECEx ULD05.0009U
Weidmuller	ZDU 1.5/4 AN/E	550	15	0,5 ÷ 1,5	1,15	-50 / +100	WEMID	KEMA00ATEX2106U	IECEx ULD05.0009U
Weidmuller	ZDU 2.5N	550	19	0,5 ÷ 2,5	0,67	-50 / +100	WEMID	KEMA06ATEX0271U	IECEx KEM06.0048U
Weidmuller	ZDU 2.5/N3AN	550	21	0,5 ÷ 2,5	0,7	-50 / +100	WEMID	KEMA06ATEX0271U	IECEx KEM06.0048U
Weidmuller	ZDU 2.5/N4AN	550	21	0,5 ÷ 2,5	0,8875	-50 / +100	WEMID	KEMA06ATEX0271U	IECEx KEM06.0048U
Weidmuller	ZDU 2.5	550	21	0,5 ÷ 2,5	0,67	-50 / +100	WEMID	KEMA97ATEX2521U	IECEx ULD05.0009U
Weidmuller	ZDU 2.5/2X2AN	550	21	0,5 ÷ 2,5	0,533	-50 / +100	WEMID	KEMA97ATEX2521U	IECEx ULD05.0009U
Weidmuller	ZDU 2.5/3AN	550	21	0,5 ÷ 2,5	0,7	-50 / +100	WEMID	KEMA97ATEX2521U	IECEx ULD05.0009U
Weidmuller	ZDU 2.5/4AN	550	21	0,5 ÷ 4,0	0,8875	-50 / +100	WEMID	KEMA97ATEX2521U	IECEx ULD05.0009U
Weidmuller	ZDU 4	550	28	0,5 ÷ 6,0	0,46	-50 / +100	WEMID	KEMA97ATEX2521U	IECEx ULD05.0009U
Weidmuller	ZDU 4/3AN/E	550	28	0,5 ÷ 6,0	0,875	-50 / +100	WEMID	KEMA00ATEX2107U	IECEx ULD05.0009U
Weidmuller	ZDU 4/4AN/E	550	28	0,5 ÷ 6,0	0,768	-50 / +100	WEMID	KEMA00ATEX2107U	IECEx ULD05.0009U
Weidmuller	ZDU 6	550	36	0,5 ÷ 6,0	0,36	-50 / +100	WEMID	KEMA97ATEX2521U	IECEx ULD05.0009U
Weidmuller	ZDU 6/3AN/E	550	36	0,5 ÷ 10,0	0,36	-50 / +100	WEMID	KEMA00ATEX2107U	IECEx ULD05.0009U
Weidmuller	ZDU 10	550	50	1,5 ÷ 16,0	0,29	-50 / +100	WEMID	KEMA99ATEX5514U	IECEx ULD05.0009U
Weidmuller	ZDU 10/3AN/E	550	50	1,5 ÷ 16,0	0,4175	-50 / +100	WEMID	KEMA00ATEX2107U	IECEx ULD05.0009U
Weidmuller	ZDU 16	550	66	1,5 ÷ 25,0	0,25	-50 / +100	WEMID	KEMA99ATEX5514U	IECEx ULD05.0009U
Weidmuller	ZDU 16/3AN/E	550	66	1,5 ÷ 16,0	0,307	-50 / +100	WEMID	KEMA00ATEX2107U	IECEx ULD05.0009U
Weidmuller	ZDU 35	690	109	2,5 ÷ 35,0	0,204	-50 / +100	WEMID	KEMA00ATEX2107U	IECEx ULD05.0009U

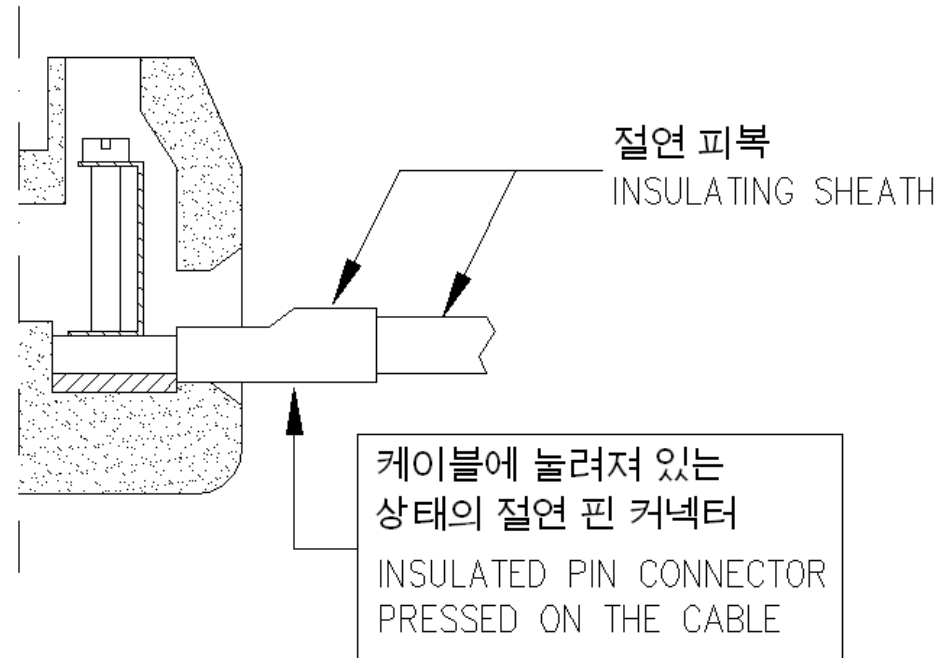
제조사 Manufacturer	모델 Model	정격 전압 Rated voltage TS32'G'/TS35'Ω' [V]	전류 Current [A]	케이블 섹션 Cable section [mm ²]	Rm [mΩ]	사용 온도 Useful temperature [°C]	재질 Material	부품 인증 Component certificate	
								ATEX	IEC Ex
Weidmuller	WDU 2.5/TC	55	1	0,5 ÷ 1,5	0,4	-50 / +110	WEMID	SIRA 02ATEX3153U	IECEx SIR05.0039U



- 단 한 개의 컨덕터씩만 터미널 허브마다 삽입.
- 적합한 액세스리틀을 장착한 점퍼 처리된 터미널은 적절한 엔드 섹션을 가진 다음 터미널과 분리되어 인접 배치되어야 합니다.
- $\leq 6\text{mm}^2$ 섹션의 점퍼 처리된 터미널들로 구성된 두 개의 인접 그룹들 사이에 엔드 섹션과 사용하지 않은 터미널이 배치되어야 합니다.
- 터미널 공칭 섹션보다 낮은 섹션의 연결 컨덕터의 경우, 인증에 명시된 컨덕터 섹션에 해당되는 전류 밀도를 사용.
- SAAK 세라믹 단자대 유형 0,5Nm의 토크로 결합되는 단자대 lug의 사용이 요구됩니다. (최대 전류 8A).

3.6 기술 데이터

재질



- To put only one conductor for every hub of terminal.
- The jumpered terminals with the suitable accessories, have to be adjacent and separate from the next terminals with the appropriate end section.
- Between two adjacent groups of jumpered terminals of section $\leq 6\text{mm}^2$ need to interpose an end section and a terminal not used.
- For connection conductors of section lower that the nominal section of the terminal, to use the current density relevant the section of the conductor indicated in certificate.
- To SAAK ceramic terminal type is required the use of lug tip with tightening torque of 0,5Nm (Max current 8A)

3.6 Technical data

Materials



인클로저와 커버	UNI EN1706:1999 - ISO3522:2006 표준에 따른 샌드 캐스팅(EN_AC43100)용 또는 중력 캐스팅 / 다이 캐스팅(EN_AC44100)용 알루미늄 실리콘 주합금. 마그네슘(Mg) 및 티타늄(Ti) 질량은 전체 질량의 7,5 % 미만. ESX 스테인리스 스틸 AISI 303-304-316-316L
개스킷	실리콘 (LSR) 사용 온도: -60 ... 250 [°C] 폼 실리콘 사용 온도: -70 ... 200 [°C]
개스킷 밀폐제	HT 실리콘 밀폐제 사용 온도: -60 ... 260 [°C]

주변 온도 범의



오직 분진 지역에서 사용하기 위한 인클로저 ESA/ESX

주변 온도 -60 [°C]... +60 [°C]의 경우

인클로저 ESA-ESX 시리즈 단자대, 동작자, 다른 계기류/ <i>Enclosure ESA-ESX series with terminals, operators and other instruments</i>		0722		II 2 D	-	Ex tb IIIC T85°C or T100°C or T135°C Db	IP66
---	---	------	---	--------	---	---	------

단자대 박스 ESA/ESX 주변 온도 -60 [°C]... +80 [°C]의 경우


Terminal boxes ESA/ESX, for ambient temperature -60 [°C]... +80 [°C]

단자대 박스 ESA-ESX 시리즈 / <i>Terminal boxes ESA-ESX series</i>		0722		II 2 GD	Ex e IIC T6 or T5 or T4 Gb Ex e ia IIC T6 or T5 or T4 Gb	Ex tb IIIC T85°C or T100°C or T135°C Db	IP66
--	---	------	--	---------	---	---	------

단자대 박스 ESA/ESX 주변 온도 -60 [°C]... +160 [°C]의 경우





Terminal boxes ESA/ESX, for ambient temperature -60 [°C]... +160 [°C]
(Key closed for ESX excluded)

(ESX 를 위한 키 잠금 제외)

단자대 박스 ESA-ESX 시리즈 / <i>Terminal boxes ESA-ESX series</i>		0722		II 2 GD	Ex e IIC T3 Gb Ex e ia IIC T3 Gb	Ex tb IIIC T200°C Db	IP66
--	--	------	--	---------	-------------------------------------	----------------------	------

단자대와 부스바 박스 주변 온도 -60°C...+100°C의 경우

Terminal and bus bar boxes for ambient temperature -60°C...+100°C

인클로저 ESA 시리즈 <i>Enclosure ESA series</i>		0722		II 2 GD	Ex e IIB or IIC T4 or T5 Gb	Ex tb IIIC T135°C or T100°C Db	IP66
인클로저 ESX 시리즈 (키 잠금 제외) <i>Enclosure ESX series (Key closed excluded)</i>		0722		II 2 GD	Ex e IIB or IIC T3 or T4 Gb	Ex tb IIIC T200°C or T135°C Db	IP66



enclosure and cover	Aluminium-silicon primary alloy for sand-casting (EN_AC43100) or for gravity-casting / die-casting (EN_AC44100) in according with UNI EN1706:1999 - ISO3522:2006 standards. Quantity of magnesium (Mg) and titanium (Ti) is minor of 7.5 % of total mass. ESX Stainless steel AISI 303-304-316-316L
gaskets	Silicone (LSR) Temperature of use : -60 ... 250 [°C] Foam Silicone Temperature of use : -70 ... 200 [°C]
Sealant for gasket	HT Silicone Sealant Temperature of use : -60 ... 260 [°C]

Ambient temperature range

Enclosure ESA/ESX for using in Dust ambient only, for ambient temperature -60 [°C]... +60 [°C]



단자대와 동작자 포함 된 인클로저 ESA/ESX
주변 온도 -60[°C]...+40[°C] or +50°C o +60°C 의 경우



Enclosure ESA/ESX with terminals and components for ambient temperature
-60 [°C]...+40[°C] or +50°C or +60°C.

인클로저 ESA-ESX 시리즈 Enclosure ESA-ESX series		0722		II 2 GD	Ex (*) e IIB or IIC T6 or T5 or T4 Gb	Ex tb IIIC T85°C or T100°C or T135°C Db	IP66
--	---	------	---	---------	---------------------------------------	---	------

(*) The marking code Ex is completed by the indication of the type of protection of the component installed in the enclosure in the alphabetical order.

-40°C, -20°C ≤ Tamb ≤ +40°C	ESACS – ESXCS 컨트롤 및 시그널링 박스	T6/85°C	T 100°C
-60°C, -40°C, -20°C ≤ Tamb ≤ +60°C	ESA – ESX 서모플라스틱 터미널 박스	T6/85°C	T 100°C
-60°C, -40°C, -20°C ≤ Tamb ≤ +80°C	ESA – ESX 서모플라스틱 및 세라믹 터미널 박스	T4/135°C	T 135°C

전기 특성

최대 전압: 사용 터미널에 허용된 최대 정격 전압
최대 전류: 인증 5 번의 첨부 (8)번 참조.

-40°C, -20°C ≤ Tamb ≤ +40°C	ESACS – ESXCS control and signalling boxes	T6/85°C	T 100°C
-60°C, -40°C, -20°C ≤ Tamb ≤ +60°C	ESA – ESX thermoplastic terminal boxes	T6/85°C	T 100°C
-60°C, -40°C, -20°C ≤ Tamb ≤ +80°C	ESA – ESX thermoplastic and ceramic terminal boxes	T4/135°C	T 135°C

Electrical characteristics

Max. voltage : the max rated voltage allowed for the terminals used
Max. current : see point (8) of supplement nr. 5 of certificate.

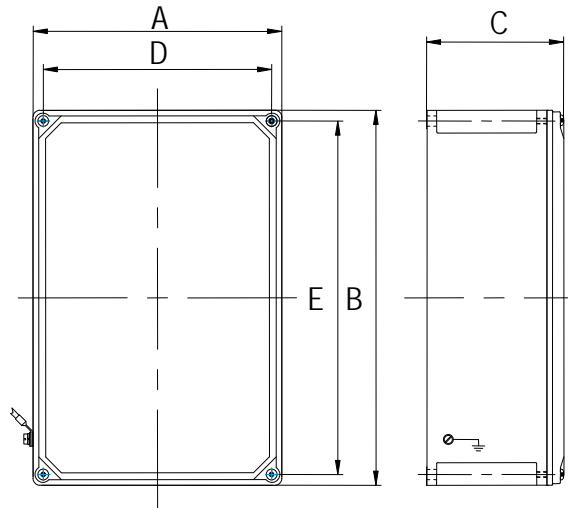
3.7 빈 인클로저의 치수 및 중량(수송 용도)

3.7 Dimensions and weight enclosures empty (for transport purpose)

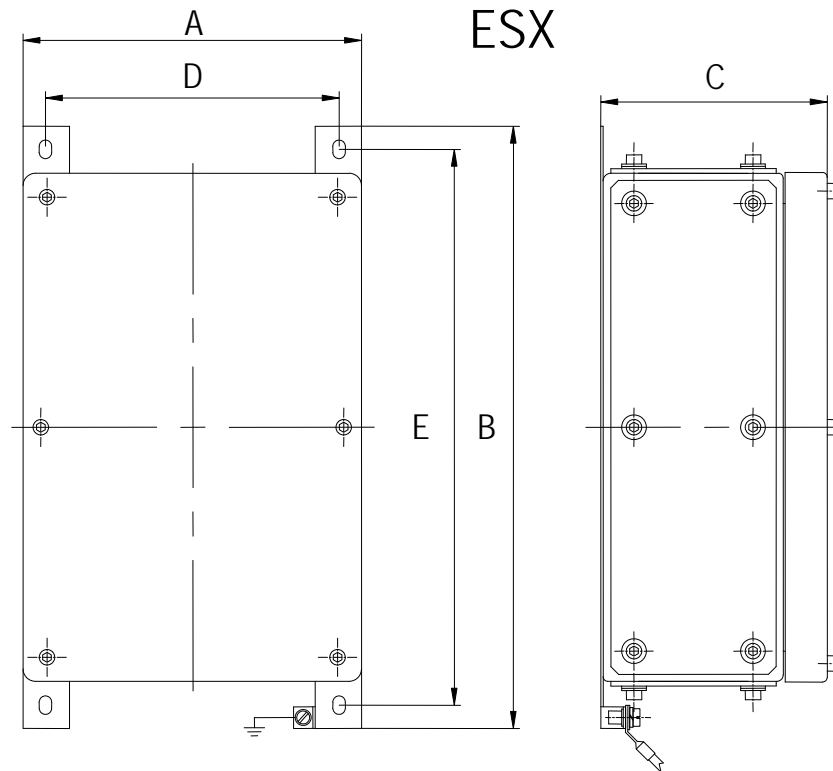
치수 <i>dimensions</i>	크기 / size												
	ESA1313	ESA1717	ESA2212	ESA2216	ESA2222	ESA3322	ESA3333	ESA4422	ESA4433	ESA4936	ESA5242	ESA6348	ESA7440
A [mm]	130	170	120	160	220	220	330	220	330	365	420	470	400
B [mm]	130	170	220	220	220	330	330	440	430	490	520	630	745
C [mm]	75	85	85	95	110	120	125	147	150	145	182	170	220
D [mm]	115	155	105	145	205	202	315	205	310	340	404	465	615
E [mm]	115	155	205	205	205	312	315	420	420	470	504	435	710
ØF [mm]	7	7	7	8	7	9	9	9	9	9	9	8	8
중량 / weight [Kg]	0.9	1.405	1,5	1.655	2.455	3.855	5.455	5,7	7.555	10,4	11.425	22.455	23.25



ESA



치수 <i>dimensions</i>	크기 / size																	
	ESX1313	ESX1414	ESX1717	ESX2212	ESX2216	ESX2222	ESX2614	ESX3322	ESX3333	ESX4040	ESX4422	ESX4433	ESX4936	ESX5040	ESX5242	ESX6020	ESX6348	ESX7440
A [mm]	130	140	170	120	165	220	140	220	330	400	220	330	365	400	420	200	480	400
B [mm]	205	140	245	220	220	220	265	330	330	400	440	430	490	500	520	600	630	745
C [mm]	bassa		90	90	90	90	150	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
	alta				150	150		150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
D [mm]	50	-	90	60	85	140	-	140	250	320	140	250	285	320	340	120	400	320
E [mm]	180	-	220	270	270	270	-	380	380	450	490	490	540	550	570	650	680	795
ØF [mm]	9	-	9	9	9	9	-	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
중량 / weight [Kg]	1,5	1,25	2,0	2,5	3,0	3,5	2,65	4,5	6,5	7,5	6,0	8,0	8,55	11,0	11,5	6,5	15,0	15,5



3.8 IP 코드 및 클리어 텍스트

보호 정도: IP 65 또는 IP 66

3.9 라벨 관련 정보 및 위치

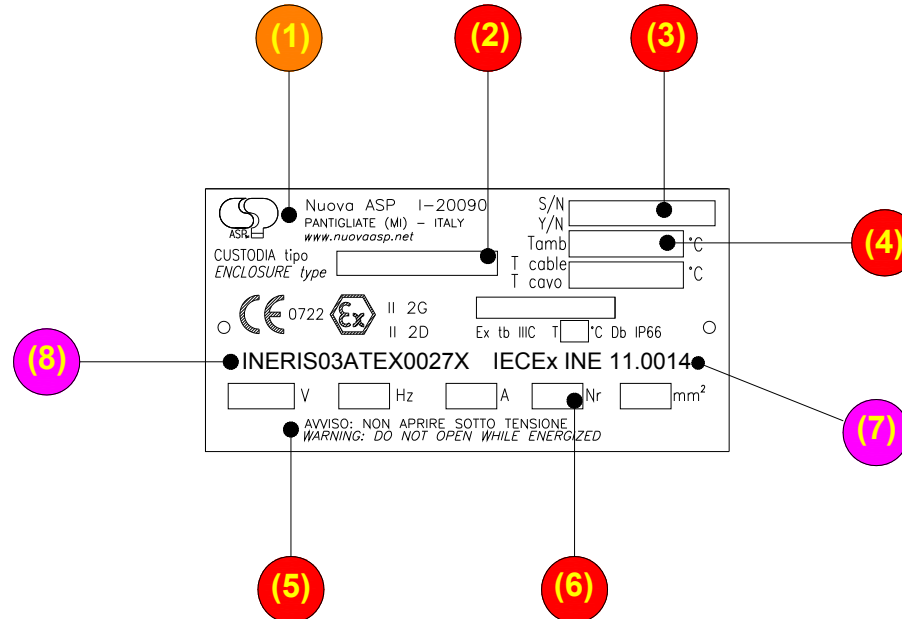
메인 태그(보기)

3.8 IP code and clear text

degree of protection: IP 65 or IP 66

3.9 Positions and information relative to the labels

Main tag (example)



(1)	제조업체의 브랜드, 이름 및 주소
(2)	제조업체가 제공한 장비 유형 지정
(3)	제작 연도 및 일련 번호
(4)	주변 온도 범위
(5)	모든 인클로저 유형에 사용되는 경고
(6)	공칭 전기 속성
(7)	<p>표시 (ATEX 만 해당)</p> <p>II: 장치 그룹- 표면 장소에 설치하기 적합한 장비</p> <p>2G: 카테고리 - 정상적인 작동 기간 동안 가스, 증기, 분무(G)로 인한 폭발성 환경이 발생할 가능성이 큰 장소(영역 1)에 설치하기 적합한 장비, 영역 1 과 영역 2 에 설치하기 적합한 장비.</p> <p>2D: 카테고리 - 정상적인 작동 기간 동안 공기 및 연소성 분진의 혼합물로 인한 폭발성 환경이 발생할 가능성이 큰 장소(영역 21)에 설치하기 적합한 장비, 영역 21 과 영역 22 에 설치하기 적합한 장비</p>

(1)	brand, name and address of the manufacturer
(2)	equipment type designation given by manufacturer
(3)	year of construction and serial number
(4)	ambient temperature range
(5)	warning used for all types of enclosure
(6)	Nominal electrical characteristic
(7)	<p>marking (only for ATEX)</p> <p>II: group of apparatus - equipment suitable to be installed in surface places</p> <p>2G: category – equipment suitable to be installed in places in which, during the normal activities, explosive atmosphere caused by gases, vapours, mists (G) are likely to occur (zone 1); suitable to be installed in zone 1 and in zone 2.</p> <p>2D: category – equipment suitable to be installed in places in which, during the normal activities, explosive atmosphere caused by mixture of air and combustible dust are likely to occur (zone 21); suitable to be</p>



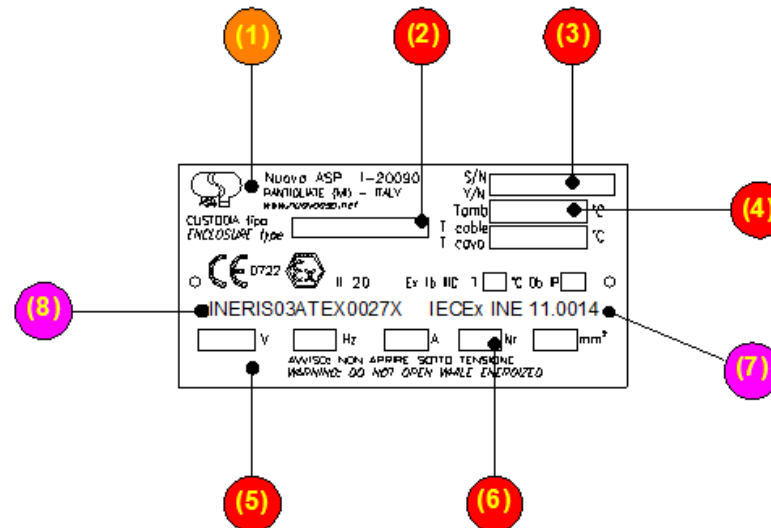
(8)	<p>IECEX 표시 – 보호 유형</p> <p>Ex: 폭발 방지</p> <p>tb: 인클로저에 의한 보호, (EPL Db 용)</p> <p>IIIC: 광산이 아닌, 화재에 취약한 폭발성 분진, 전도성 분진이 있는 환경의 장소에서 사용될 용도</p> <p>Db: 폭발성 분진이 사용되는 환경에서 사용되는 장비로, “높은” 보호 수준을 가진, 일반적인 작동 기간이나 예상되는 고장 발생 시점에 발화가 생기지 않는 장비</p> <p>IP66 분진 방지의(6), 강력한 워터 제트에 대해 보호를 받는(6)</p> <p>IP65 분진 방지의(6), 워터 제트에 대해 보호를 받는(6)</p>
(8)	IECEX 및 ATEX 적합성 인증 및 그 상대 번호를 발급한 인증 기관의 확인



(8)	<p>installed in zone 21 and in zone 22.</p> <p>Marking type of protection</p> <p>Ex: protection against explosion</p> <p>tb: protection by enclosures, (for EPL Db)</p> <p>IIIC: for use in places with an explosive dust atmosphere other than mines susceptible to firedamp; conductive dust</p> <p>Db : equipment for explosive dust atmospheres, having a “high” level of protection, which is not a source of ignition in normal operation or during expected malfunctions</p> <p>IP66 dust-tight (6); protected against powerful water jets (6)</p> <p>IP65 dust-tight (6); protected against water jets (5)</p>
(8)	Identification of Notified Body that have issued the <i>IECEX and ATEX certificate of conformity</i> and its relative number

Ex tb 보호 방식의 박스를 위한 태그

TAG FOR BOXES WITH MODE OF PROTECTION Ex tb







(1)	제조업체의 브랜드, 이름 및 주소
(2)	제조업체가 제공한 장비 유형 지정
(3)	제작 연도 및 일련 번호
(4)	주변 온도 범위
(5)	모든 인클로저 유형에 사용되는 경고
(6)	공칭 전기 특성
(7)	표시 (ATEX 만 해당) II: 장치 그룹- 표면 장소에 설치하기 적합한 장비 2D: 카테고리 – 정상적인 작동 기간 동안 공기 및 연소성 분진의 혼합물로 인한 폭발성 환경이 발생할 가능성이 큰 장소(영역 21)에 설치하기 적합한 장비, 영역 21 과 영역 22 에 설치하기 적합한 장비
	표시 – 보호 유형 Ex: 폭발 방지 tb: 인클로저에 의한 보호 (EPL Db 용) IIIC: 광산이 아닌, 화재에 취약한 폭발성 분진, 전도성 분진이 있는 환경의 장소에서 사용될 용도 Db: 폭발성 분진이 사용되는 환경에서 사용되는 장비로, “높은” 보호 수준을 가진, 일반적인 작동 기간이나 예상되는 고장 발생 시점에 발화가 생기지 않는 장비 IP66 분진 방지의(6), 강력한 워터 제트에 대해 보호를 받는(6) IP65 분진 방지의(6), 워터 제트에 대해 보호를 받는(5)
(8)	IECEX 및 ATEX 적합성 인증 및 그 상대 번호를 발급한 인증 기관의 확인

4. 제품 사용 준비

4.1 수송 및 보관

제품은 공급되는 수량에 따라 다양한 치수를 갖는 카톤 팩 안이나 팔레트 위에 담겨 제공됩니다. 보관하는 경우 포장에 담아 다음으로부터 보호해 주어야 합니다.

	비로부터
	습기로부터

4.2 취급

- 취급을 위해 직원 배정 요청을 하지 않으므로, 사고 예방을 위해 일반 규칙을 준수하면서 작업을 수행하는 것이 바람직합니다.





(1)	brand, name and address of the manufacturer
(2)	equipment type designation given by manufacturer
(3)	year of construction and serial number
(4)	ambient temperature range
(5)	warning used for all types of enclosure
(6)	Nominal electrical characteristic
(7)	marking (only for ATEX) II: group of apparatus - equipment suitable to be installed in surface places 2D: category – equipment suitable to be installed in places in which, during the normal activities, explosive atmosphere caused by mixture of air and combustible dust are likely to occur (zone 21); suitable to be installed in zone 21 and in zone 22.
	Marking type of protection Ex: protection against explosion tb: protection by enclosures, (for EPL Db) IIIC: for use in places with an explosive dust atmosphere other than mines susceptible to firedamp; conductive dust Db : equipment for explosive dust atmospheres, having a "high" level of protection, which is not a source of ignition in normal operation or during expected malfunctions IP66 dust-tight (6); protected against powerful water jets (6) IP65 dust-tight (6); protected against water jets (5)
(8)	Identification of Notified Body that have issued the IECEx and ATEX certificate of conformity and its relative number

4. PREPARING PRODUCT FOR USE

4.1 Transport and storage

The enclosures are supplied in carton packs or over pallets having various dimensions depending on quantity supplied.

In storage case, pack must be protected:

	from rain
	from humidity

4.2 Handling

- For handling there aren't request of particular demands to assigned staff, therefore it is recommended, to carry out such operation observing the common rules of accident-prevention.



4.3 사용 전 안전 주의사항



- 정전기가 존재할 수 있는 장소(즉, 전철망, 대규모 용접 시스템, 높은 전류와 무선 주파수가 흐르는 전기 시스템 등 주변)에 설치하는 경우, 악영향을 방지하기 위해 적절한 주의를 취하는 것이 필요합니다.
- 전기 혹은 기계 부품이나 시스템을 수리할 경우, 먼저 전원을 차단해야 하는 것이 일반적인 원칙입니다.

4.4 포장 해체

- 사람에게 위험하다고 여겨지는 포장 부품은 즉시 제거하는 바람직합니다(못, 테이프, 비닐 봉지 등).
- 수송 도중 포장의 외부가 손상되지 않도록 주의하십시오.
- 포장을 제대로 내려 놓고 전기 펌프를 포장에서 꺼내십시오.
- 장비의 중량을 고려해서 가장 적절한 방법으로 포장에서 꺼내십시오

4.5 포장 재료 안전 폐기

모든 포장 재질은 재활용이 가능하며 현행법에 따라 처리해야 합니다.

	카톤
	목재

4.6 참고

- 이 인클로저는 그룹 IIA, IIB, IIC, IIIC 로 지정된 가스가 존재하는 영역에서만 사용될 수 있습니다.
- 모든 기계 작동은 제조업체가 명시적으로 승인한 경우를 제외하고 반드시 제조업체가 수행해야 합니다.
- 손상된 부품은 제조업체가 특별 승인을 하지 않는 한 제조업체만이 독점적으로 교체 혹은 개조할 수 있습니다.
- 커버의 모든 나사는 반드시 항상 완전히 조여 주어야 하며 교체해야 할 경우 동일한 유형의 나사로 교체되어야 합니다.
- 인클로저의 사용하지 않는 구멍은 반드시 원통형 플러그(인증된)로 막아서 인클로저 자체의 IP65 또는 IP66 보호 특성을 유지해야 합니다.
- 케이블 인입구의 적절한 온도에서 케이블은 최대 주변 온도 조건에 따라 사용되어야 할 것입니다.



4.3 Safety precautions before use



- In the event of installation in places where the formation of stray electric currents can be present (i.e.: outskirts of electrical railway networks, great systems of welding, electrical systems with high currents and radio frequencies, etc.), it is right to take adequate precautions to avoid consequences.
- How general rule, whichever intervention on the electrical or mechanical parts or on the system, must be preceded from the interruption of the electrical supply system.

4.4 Unpacking

- It is opportune to eliminate, immediately, the parts of pack that could be dangerous to the persons (nail, tapes, plastic bags, etc.).
- To make sure that pack have not suffered external damages during the transport.
- Place down the right side of the pack and unpacked the electrical pump.
- extract the equipment from pack him through the fittest way in relation to the weight of the same equipment.

4.5 Safety disposing of packaging material

All pack materials are recyclable and they can dispose according to law in force.

	carton
	wood

4.6 notes

- These enclosures must only be used in zones where gas defined as Group IIA, IIB, IIC, or IIIC .
- All mechanical operations must be carried out by the manufacturer, except where expressly authorized by the latter.
- Any damaged parts must be replaced or re-conditioned exclusively by the manufacturer, unless the latter concedes special authorization.
- All the screws on the cover must always be fully tightened; if any have to be changed, they must be replaced by screws of the same type.
- The unused holes of the enclosure must be closed with cylindrical plugs (certified) so to maintain the characteristics of IP65 or IP66 protection of the enclosure itself.
- Cable with Tcable suitable shall be use according to the max ambient temperature.



5. 유지 및 청소

5.1 안전 주의 사항

- 인클로저의 점검과 유지보수는 설치 방식, 해당 법규 및 위험 구역 분류 일반 원칙 등에 대한 모든 필요한 지침을 포함하여 교육을 받은 전문 인력이 수행해야 합니다.
- 사용자는 최소 일년에 한 번 개스킷의 상태를 점검해야 하며 마모된 경우, Nuova ASP 가 공급하는 동일한 제품으로 교체해 주어야 합니다.
- 연소성 분진이 존재하는 환경에서 사용할 경우, 사용자는 표면에 분진(두께 < 5mm)이 누적되는 것을 방지하기 위해 장치를 정기적으로 청소해 주어야 합니다.

어떤 유지보수 작업을 하든지 먼저 전원을 차단하십시오.

5.2 평상시 유지 및 청소

- 물로 적신 천이나 다른 제품을 사용하되 기계에 손상을 주지 않는 재질을 사용하십시오..
- 연결 부위 또는 전기 장치에 물(또는 청소에 사용하는 다른 물질)이 들어가지 않도록 하십시오.
- 실온 상태에서 +80°C 의 온도 환경에서 사용시, 관리하는 ESA 를 매번 개방할때 마다 개스킷에 윤활제 실리콘을 사용해야 함 .

6. 제품 사용 정지

6.1 해체

반드시 설치 방식, 해당 법규 및 위험 구역 분류 일반 원칙 등에 대한 모든 필요한 지침을 포함하여 교육을 받은 전문 인력이 수행해야 합니다.

6.2 폐기

현행법과 규칙에 따라 공인된 폐기 전문 업체에 작업을 의뢰할 것을 추천합니다.



5. MAINTAINING AND CLEANING

5.1 Safety precautions

- The inspections and maintenance on the enclosures must be carried out only from expert staff, whose training has included all the necessary instructions on the installation modalities, on the laws and standards relevant and on the general principles of the classification of the hazardous areas.
 - The user, will have to check at least once the year the good state of the gasket and in case of usury, replace with analogous product furnished by Nuova ASP.
 - For use in environments where combustible dusts may be present, the user must carry on regular cleaning of the apparatus so as to prevent build-up of dust to surface (thickness < 5mm).
- Before carrying out whichever maintenance operation, disconnect the electrical system.

5.2 Ordinary maintenance and cleaning

- To use water moistened cloth or whichever other product that does not damage the parts of the group.
- Don't make strain the water (or whichever other product used) inside of the joints or of the electrical apparatus.
- To apply grease silicone on the gasket of the custodies ESA to every opening, when you use temperatures superior environment to +80°C.

6. TAKING PRODUCT OUT OF OPERATION

6.1 Uninstallation

Must be carried out only from expert staff, whose training has included all the necessary instructions on the uninstallation modalities, on the laws and standards relevant and on the general principles of the classification of the hazardous areas.

6.2 Scraping

It is recommended to address to specialized companies authorized for the scraping, according to laws and standards in force.