



SAFETY, USE and MAINTENANCE INSTRUCTIONS
ISTRUZIONI DI SICUREZZA, USO E MANUTENZIONE

Trolleys system Festoon-Ex series -

CODE M63
(13000080)

2021-09
REV 03

Page 1 of 6

Trolley system for use in explosive gas / dust atmospheres
Series Festoon-EX
Ex “h” EXECUTION

Sistema a carrello per uso in atmosfere esplosive da gas / polveri
Serie Festoon-EX in esecuzione Ex “h”

Execution/Esecuzione:

Group II Category 2GD

Ex h IIB Gb

Ex h IIIC Db

SAFETY, USE and MAINTENANCE INSTRUCTIONS
ISTRUZIONI DI SICUREZZA, USO E MANUTENZIONE

IN COMPLIANCE WITH THE DIRECTIVE 2014/34/EU

GIOVENZANA INTERNATIONAL B.V.

WTC Strawinskylaan 1105, 1077 XX Amsterdam, The Netherlands
Ph. +31(0)20.4413576 - Fax +31(0)20.4413456 - Technical Reference Ph: +39(0)3957483
e-mail: giovenzana@giovenzana.com
www.giovenzana.com

The Festoon-Ex series are comply to the provisions of the community Directive 2014/34/EU. The equipment complies fully or for the individual applied parts to the following harmonized standards:	La linea Festoon-Ex sono conformi ai requisiti della direttiva 2014/34/EU. Le apparecchiature rispettano completamente o per le singole parti applicabili le seguenti norme armonizzate:
---	--

Directive 2014/34/EU
Direttiva 2014/34/EU

Standard Norma	Date Data	Title Titolo
EN 80079-36	2016	Explosive atmospheres – Part 36: Non-electrical equipment for explosive atmospheres – Basic method and requirements

IEC Standards
Norme IEC

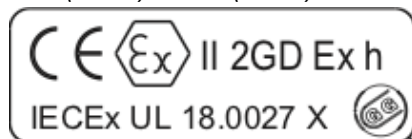
Standard Norma	Edition Edizione	Title Titolo
ISO IEC 80079-36	1	Explosive atmospheres – Part 36: Non-electrical equipment for explosive atmospheres – Basic method and requirements

LIST OF EQUIPMENT AND CLASSIFICATION
ELENCO DELLE APPARECCHIATURE E CLASSIFICAZIONE

SERIES	Code	Type
30	30607005Ex	End stop
	30607007Ex	Towing trolley
	30607010Ex	Metallic Trolley (metallic wheels)
	30607009Ex	Metallic Trolley (plastic wheels)
	30607011Ex	Plastic Trolley
	30607021Ex	Plastic trolley for circular cable
	30607020Ex	Head Clamp (saddle 55mm)
	30607006Ex	Head Clamp (saddle 76mm)
	30607022Ex	Round cable trolley D.26-40
	30607023Ex	Swinging round cable trolley D.26-40
	30607025Ex	Secondary round cable trolley D.10-25
	30607026Ex	Secondary round cable trolley D.60-40
	30607029Ex	Trolley without plug/socket series 30
41	30602038Ex	End stop
	30602091Ex	Towing trolley
	30602020Ex	Towing trolley (double)
	30602086Ex	Metallic Trolley (metallic wheels)
	30602071Ex	Head Clamp (saddle 55mm)
	30602072Ex	Head Clamp (saddle 76mm)
	30602068Ex	End stop (stainless steel series)
	30602067Ex	Towing trolley (stainless steel series)
	30602066Ex	Head Clamp (saddle 55mm - stainless steel series)
	30602045Ex	Round cable trolley D.26-40
	30602044Ex	Round cable trolley D.10-25

MARKINGS
MARCATURA

Label Marking of equipment suitable for Gas (EPL Gc) and Dust (EPL Db)
Marcatura per Gas (EPL Gc) e Polveri (EPL Db) in etichetta sul prodotto



Legend/Legenda:

	CE marking in reference to the ATEX Directive 2014/34/EU	Marcatura CE in riferimento alla direttiva ATEX 2014/34/EU
	Electrical apparatus constructed and tested for use in an explosive atmosphere, in accordance with Annex II of Directive 2014/34/EU.	Apparato elettrico costruito e testato per essere utilizzato in atmosfera esplosiva, conformemente all'allegato II della direttiva 2014/34/EU.
IECEx EXA 18....X	Number of the CoC in accordance to IECEx certification scheme. The suffix "X" it meaning that the product shall be installed only after verification of the special condition for safe use in this instructions.	Numero del CoC in accordo allo schema di certificazione IECEx. Il suffisso "X" significa che il prodotto deve essere installato solo dopo la verifica delle condizioni speciali per uso sicuro riportate in queste istruzioni.
II	Group II. Equipment intended for use in places with presence of explosive atmosphere, other than underground sites, mines, tunnels, etc., identified according to the criteria of the Directive 2014/34/EU (ATEX)	Apparecchiatura per Gruppo II, per utilizzo in presenza di atmosfera esplosiva diversa da siti sotterranei, miniere, tunnel etc. identificata secondo i criteri della direttiva 2014/34/EU (ATEX)
2GD	2 = Category 2: Equipment designed to be capable of functioning in conformity with the operated parameters established by the manufacturer and ensuring a high level of protection; G = Equipment intended for use in the presence of gas; Equipment suitable for installation in Zone 1; D = Equipment intended for use in the presence of combustible dust; Equipment suitable for installation in Zone 21	2 = Categoria 2: apparecchiatura progettata per funzionare in conformità ai parametri operative stabiliti dal costruttore e assicurando un livello di protezione alto; G = apparecchiatura intesa per l'utilizzo in presenza di gas; Apparecchiatura adatta all'utilizzo in Zona 1; ; D = apparecchiatura intesa per l'utilizzo in presenza di polveri combustibili; Apparecchiatura adatta all'utilizzo in Zona 21.

Ex	Equipment designed and realized in accordance with standards IEC 80079 and harmonized standards EN 80079 series (for presumption of conformity to 2014/34/EU), which provides a level of protection against explosive atmospheres ignition suitable for the installation in the declared Zone.	Apparecchiatura progettata e costruita in accordi con le norme della serie IEC 80079 e norme armonizzate EN 60079 (per presunzione di conformità alla direttiva 2014/34/EU), che garantisce un livello di protezione contro le atmosfere esplosive adatto all'installazione nelle zone dichiarate.
h	Non-Electrical apparatus not able to ignites a potentially explosive atmosphere because compliant with the requirements IEC ISO EN 80079-36	Apparato Non-elettrico non in grado di accendere una atmosfera potenzialmente esplosiva in quanto conforme ai requisiti della norma IEC ISO EN 80079-36

ADDITIONAL SAFETY INFORMATION "X"

- COMPLETE IECEx MARKING:

Ex h IIB T5 Gb
Ex h IIIC T85 °C Db
-25°C ≤ Tamb ≤ 80°C
Wxx Y20xx

IIB	Group II. Equipment intended for use in places with presence of explosive gas atmosphere other than mines susceptible to firedamps. Group Subdivision IIB: a typical gas is ethylene	Gruppo II: apparecchiatura intesa per usi in luoghi con presenza di atmosfere esplosive gassose diverse dalle miniere di gas grisou. Gruppo suddivisione IIB: un gas tipico è l'etilene.
T5	Temperature class T5 = Maximum surface temperature 100 °C	Classe di temperature T5 = massima temperature superficiale 100 °C
Gb	Level of protection "b" - EPL "Gb": the equipment is not a source of ignition in normal operations and expected malfunction. Is suitable for the installation in Zone 1.	Livello di protezione "b" - EPL "Gb": l'apparecchiatura non è una sorgente di innesco nel funzionamento normale e in guasto atteso. È adatto a installazione in zona 1.
IIIC	Group III. Equipment intended for use in places with presence of explosive dust atmosphere other than mines susceptible to fire damp. Group Subdivision IIIC: conductive dust	Gruppo III. Apparecchiatura per utilizzo in presenza di atmosfere con polvere esplosiva diversa da miniere suscettibili a gas grisou. Suddivisione IIIC: polveri conduttive.
T 85 °C	Maximum surface temperature 85 °C, for dust ignition risk	Massima temperature superficiale 85°C, per rischio di innesco della polvere
Db	level of protection "b" (EPL "Db": the equipment is not a source of ignition in normal operations or during expected malfunctions) and suitable for the installation in Zone 21	Livello di protezione "b" (EPL "Db": l'apparecchiatura non è una sorgente di innesco durante il normale utilizzo o in presenza di un guasto prevedibile) e adatta all'installazione in Zona 21.
-25°C ≤ Tamb ≤ 80°C	Ambient temperature range admitted	Range di temperatura ambiente ammesso
Wxx Y20xx	Batch number: Week and Year production	Batch number: Settimana e anno di produzione

Zones definition according to IEC 60079-10 (parts 1 and 2) and Directive 1999/92/EC / Definizione delle zone secondo la norma IEC 60079-10 (parti 1 e 2) e la Direttiva 1999/92/EC

The classification of hazardous areas is task of the employer.

La classificazione delle aree pericolose è compito del datore di lavoro.

Zone 0	A place in which an explosive atmosphere consisting of a mixture with air of flammable substances in the form of gas, vapour or mist is present continuously or for long periods or frequently.	Area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o spesso un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia.
Zone 20	A place in which an explosive atmosphere in the form of a cloud or combustible dust is present continuously, or for long periods of frequently.	Area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o spesso un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria.
Zone 1	A place in which an explosive atmosphere consisting of a mixture of air and inflammable substances in the form of gas, vapour or mist is likely to occur in normal operation occasionally.	Area in cui durante le normali attività è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia.
Zone 21	A place in which an explosive atmosphere in the form of a cloud or combustible dust is likely to occur in normal operation occasionally.	Area in cui occasionalmente durante le normali attività è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria.
Zone 2	A place in which an explosive atmosphere consisting of a mixture of air and inflammable substances in the form of gas, vapour or mist is not likely to occur in normal operation but, if it does occur, will persist for a short period only.	Area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia e, qualora si verifichi, sia unicamente di breve durata.
Zone 22	A place in which an explosive atmosphere in the form of a cloud or combustible dust is not likely to occur in normal operation but, if it does occur, will persist for a short period only.	Area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile e, qualora si verifichi, sia unicamente di breve durata.

Installation suitability table as per Annex II § B Directive 1999/92/EC Tabella di idoneità di installazione come da allegato II § B Direttiva 1999/92/EC			
Product Category according to Directive 2014/34/EU for Group II Categoria di prodotto secondo Direttiva 2014/34/EU Gruppo II		GAS GAS	DUST POLVERE
1	G	Zone 0	
	D		Zone 20
2	G	Zone 1	
	D		Zone 21
3	G	Zone 2	
	D		Zone 22

TEMPERATURE CLASS TABLE (for gas atmosphere) TABELLA DI CLASSI DI TEMPERATURA (per atmosfere gassose)						
Maximum Surface Temperature (°C) Massima temperatura superficiale	450	300	200	135	100	85
Temperature Class	T1	T2	T3	T4	T5	T6

Classe di temperatura					
WARNING! The Festoon-EX series can be installed only if completely intact. Ordinary and extraordinary maintenance operations can be performed only by qualified and skilled personnel. The FESTOON-EX series equipment must not be modified, except as specified in these instructions. <u>EACH APPARATUS OF THE FESTOON-EX SERIES IS A COMPLETE EQUIPMENT. SHALL BE INSTALLED IN ACCORDANCE WITH THIS INSTRUCTION</u>			ATTENZIONE!! Le apparecchiature della serie FESTOON-EX possono essere installate solo se completamente integre. Operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria possono essere eseguite solo da personale qualificato e specializzato. Il finecorsa della serie FESTOON-EX non deve essere modificato, tranne per quanto specificato in queste istruzioni. <u>OGNI PRODOTTO DELLA SERIE FESTOON-EX E' UN APPARECCHIATURA COMPLETA. DEVE ESSERE INSTALLATO IN ACCORDO A QUESTE ISTRUZIONI</u>		

TABLE OF ZONES WHERE THE GIOVENZANA FESTOON-EX CAN BE INSTALLED
TABELLA DELLE ZONE DOVE GLI FESTOON-EX GIOVENZANA POSSONO ESSERE INSTALLATI

2014/34/EU Group and Category 2014/34/EU Gruppo e Categoria	EPL (IEC 60079)	DUST POLVERE	GAS
II 2G	GB	-	Zone 1 Zone 2
II 2D	Db	Zone 21 Zone 22	-

1. TECHNICAL DATA / DATI TECNICI

The Festoon-Ex family products are a system composed by the different kind of trolleys able to transfer cables moving it in linear translation. The trolleys are not electric powered but are mechanical equipment each one that could be moved by a translating movement source (e.g. by a motor that transfer movement to the trolleys by brackets). The trolleys are equipped with shaped saddle able to sustain the cables that leanings against the saddle itself forming a curve.

The system is composed by the following equipment:

- towing trolley: mechanically connected with the source of movement by bracket. This the equipment intended to transfer the movement;
- trolley: equipment intended to sustain the cable;
- head clamp: equipment at the end of the line in fixed position;
- end stop: equipment to stop the towing trolley.

The trolleys moving on a "C"- rail bar by wheel in plastic or galvanic steel material. Also the "C"-rail bar is in galvanized steel and is fixed along the movement line. The signal cable is supported by the trolley that slides inside the "C"-rail bar.

One of the most popular intended use is the overhead crane where the festoon lines transmit the signals to control the movement of the crane.

I prodotti della famiglia Festoon-Ex sono un sistema composto dai diversi tipi di carrelli in grado di trasferire i cavi spostandoli in traslazione lineare. I carrelli non sono alimentati elettricamente ma sono dispositivi meccanici ciascuno che può essere mosso da una sorgente di movimento di traslazione (ad esempio da un motore che trasferisce il movimento ai carrelli mediante staffe). I carrelli sono dotati di una sella sagomata in grado di sostenere i cavi che si appoggiano alla sella stessa formando una curva.

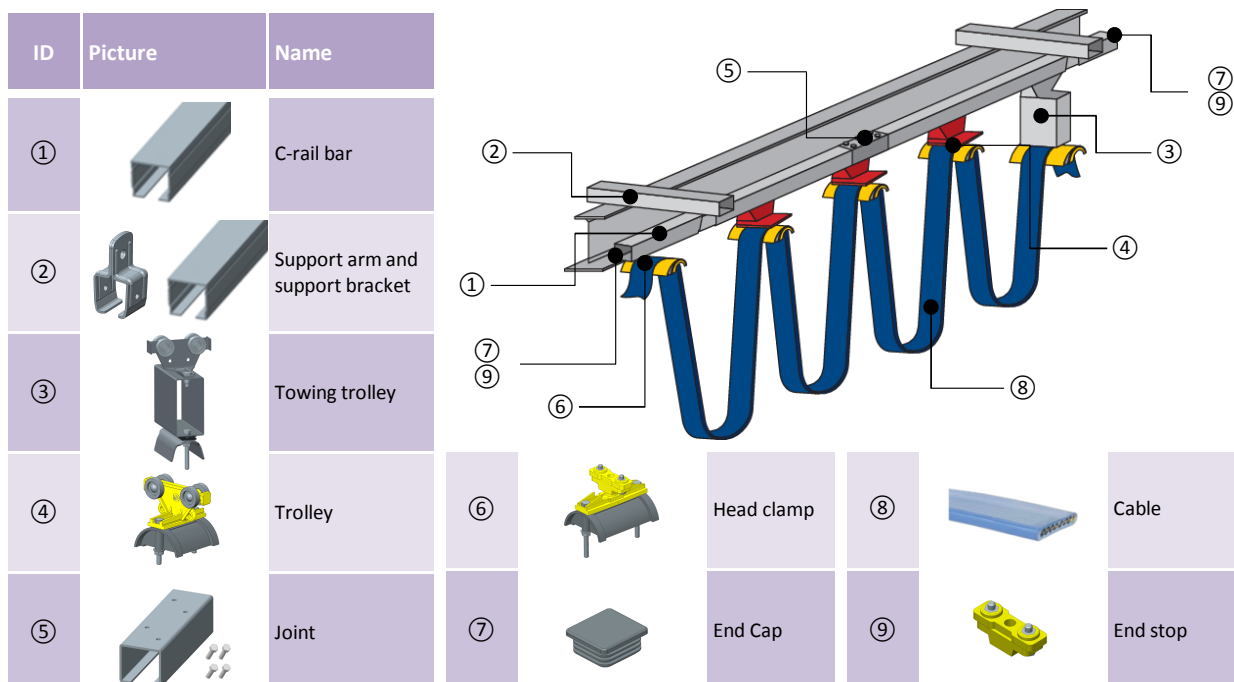
Il sistema è composto dalle seguenti apparecchiature:

- carrello di traino: collegato meccanicamente alla fonte di movimento tramite staffa. Questa è l'attrezzatura destinata a trasferire il movimento;
- carrello: attrezzatura destinata a sostenere il cavo;
- morsetto di testa: attrezzatura alla fine della linea in posizione fissa;
- respingente fine linea: attrezzatura per fermare il carrello di traino.

I carrelli si muovono su una barra a "C" con ruote in materiale plastico o acciaio zincato. Anche la barra a "C" è in acciaio zincato ed è fissata lungo la linea di movimento. Il cavo di segnale è supportato dal carrello che scorre all'interno della barra della barra a "C".

Uno degli impieghi più diffusi è il carro ponte in cui le linee del festone trasmettono i segnali per controllare il movimento della gru.

Typical line schematic:



The components no. 1 – 2 – 5 and 7 are only mechanical accessorizes not submitted to the explosion protection marking.

I componenti n. 1 – 2 - -5 e 7 sono solo accessori meccanici non soggetti alla marcatura di protezione contro le esplosioni.

2. GENERAL CONDITIONS FOR SAFE USE CONDIZIONI GENERALI PER UN USO SICURO

The FESTOON-EX system shall be installed according to the applicable code of practice, national rules and/or international standards and on the

Il sistema FESTOON-EX deve essere installato in accordo allo stato dell'arte, regolamenti e leggi nazionali e/o norme internazionali e in

basis of these instructions.

Following requirements shall be satisfied during installation and use:

- the special condition in clause 3 and specific instruction to comply with types of protection in clause 4;
- DO NOT CHANGE ANYTHING INSIDE OR OUTSIDE THE EQUIPMENT;
- install the equipment only in the ambient temperature range of $-25^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +80^{\circ}\text{C}$;

osservanza di queste istruzioni.

I seguenti requisiti devono essere soddisfatti durante l'installazione e l'uso:

- speciali condizioni d'uso sicuro di cui al par. 3 e le specifiche istruzioni per il mantenimento dei modi di protezione al par. 4;

- NON MODIFICARE NULLA ALL'INTERNO O ALL'ESTERNO DEL PRODOTTO

- installare l'apparecchiatura solo in un range di temperatura ambientale di $-25^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +80^{\circ}\text{C}$;

3. SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE "X" CONDIZIONI SPECIALI PER UN USO SICURO "X"

Marking: additional information to complete "small equipment marking"

See "ADDITIONAL SAFETY INFORMATION "X"" in the Marking section of this document.

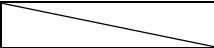
Informazioni aggiuntive di marcatura a completamento della "marcatura di piccole dimensioni"

Si veda "ADDITIONAL SAFETY INFORMATION "X"" nella sezione Marcatura del presente documento

4. SPECIFIC CONDITION FOR SAFE USE NECESSARY TO COMPLY THE TYPES OF PROTECTION CONDIZIONI SPECIFICHE PER L'USO SICURO PER LA CONFORMITA' AI MODI DI PROTEZIONE

THE INSTALLATION AND MOUNTING SHALL BE IN COMPLIANCE WITH FOLLOWING REQUIREMENTS
L'INSTALLAZIONE E IL MONTAGGIO DEVONO ESSERE IN ACCORDO AI DEGUENTI REQUISITI

4.1. TYPES OF PROTECTION "h"

level of protection <i>Livello di protezione</i>	condition to comply with types of protection <i>Requisiti per la conformità al modo di protezione</i>					
Gb Db	The cables shall be positioned symmetrically in the center of the saddle in such a way that the weight is balanced <i>I cavi devono essere posizionati in modo simmetrico al centro della sella in modo tale che il peso sia equilibrato.</i>					
Gb Db	The maximum speeds admitted and maximum loads admitted for each trolley are reported in the following table: <i>La massima velocità ed il massimo carico ammesso per ogni carrello sono riportati nella tabella seguente:</i>					
		Series 30		Series 41		
		Max Load	Max Speed	Max Load	Max Speed	
		Non-metallic Trolley	15 Kg 0,83 m/s (50 m/min)	20 Kg 0,83 m/s (50 m/min)		
	Metallic trolley	30 Kg 0,9 m/s (54 m/min)	35 Kg 0,9 m/s (54 m/min)			
Gb Db	In order to not exceed the maximum load admitted by the system, the following installation requirements shall be satisfied					
	SERIES	RAIL PART	REQUIREMENT		MATERIAL ALLOWED	
	30/41	C-rail bar	Max length 4 m		Galvanized steel or stainless steel	
		Bracket	Max length 0.8 m		Galvanized steel or stainless steel	
		Track support bracket	maximum distance allowed between 2 support: 1m		Galvanized steel or stainless steel	
		Support arm bracket	maximum distance allowed between 2 support: 1m		Galvanized steel or stainless steel	
		Track support bracket for cieling	maximum distance allowed between 2 support: 1m		Galvanized steel or stainless steel	
	<u>ONLY RAIL SYSTEM SUPPLIED BY GIOVENZANA SHALL BE USED</u> <u>The minimum distance between the floor and the towing trolley shall be 3 m</u>					
	Gb Db	Do not paint or cover with non-conductive layers any equipment composing the trolley system <i>Non verniciare nè ricoprire con strati di materiale non conduttivo nessuno degli apparati che compongono il sistema a carrelli</i>				

5. CONNECTIONS OF EARTHING OR BONDING CONDUCTORS. CONNESSIONE DEI CONDUTTORI DI MESSA A TERRA O DI COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE DELLE MASSE

1. The C-rail bar, support arms and support brackets shall be earthed in accordance with the relevant code of practice.
2. Is not needed that each component is earthed separately, but the system shall be equipotentially bonded and grounded.
3. If an external bonding conductor connection is needed, the connection could be realized with a terminal screw and nut (both in stainless steel) to be install in a plane hole to be realized in some part of C-rail bar or arms or brackets. The conductors used for earthing end bonding connection must be equipped with ring terminal. Install each conductor according to the instructions below:
 - put the ring terminal in contact with the hole realized in the metallic material;
 - put a Grover washer, or other type able to avoid loosening, between the ring terminal and the terminal screw;
 - tighten the terminal screw and nut at the tightening torque necessary to avoid loosening of the connection
1. La barra a C, i bracci di supporto e le staffe di supporto devono essere messi a terra conformemente alla regola dell'arte.
2. Non è necessario che ciascun componente sia messo a terra separatamente, ma il sistema deve essere collegato e messo a terra in modo equipotenziale.
3. Se è necessaria una connessione di un conduttore esterno, la connessione può essere realizzata con una vite terminale e un dado (entrambi in acciaio inossidabile) da installare in un foro piano da realizzare in una parte della barra o bracci o staffe della barra C. I conduttori utilizzati per il collegamento di messa a terra devono essere dotati di terminale ad anello. Installare ciascun conduttore secondo le istruzioni seguenti:
 - posizionare il terminale ad anello a contatto con il foro realizzato nel materiale metallico;
 - posizionare una rondella Grover, o altro tipo in grado di evitare l'allentamento, tra il terminale ad anello e la vite terminale;
 - serrare la vite del terminale e il dado alla coppia di serraggio necessaria per evitare l'allentamento della connessione

6. **CONDITION IN SERVICE, MAINTENANCE AND REPAIR**
CONDIZIONI DI SERVIZIO, MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

6.1. **GENERALS**
GENERALITA'

The repair of Festoon-Ex System equipment is not allowed. Contact Giovenzana for repair.	La riparazione del sistema Festoon-Ex di Giovenzana non è permessa. Contattare Giovenzana per la riparazione.
WARNING!! The components upon which the types of protection depends must be verified during service	ATTENZIONE!! I componenti da cui dipende il modo di protezione devono essere verificati in servizio

6.2. **MAINTENANCE**
MANUTENZIONE

Maintenance is required for guarantee the level of protection provided by the types of protection of this equipment. Periodical verifications are required. The following operations shall be carried out with the frequency indicated in the table.

Sono richiesti operazioni di manutenzione al fine di garantire il livello di protezione fornito dai modi di protezione con cui questa apparecchiatura è realizzata. Sono richieste verifiche periodiche. Le operazioni di seguito indicate devono essere eseguite con la frequenza riportata in tabella.

Operation required <i>Operazione</i>	Frequency <i>Frequenza</i>	Action <i>Azione</i>
Check that the screws of the equipment (trolleys, end stop, ecc.) are in place, free of corrosion <i>Controllare che le viti degli apparati (carrelli, respingente, ecc.) siano in corretta posizione e non corrose</i>	Annually and each time the cables are replaced <i>Annualmente e ogni volta che i cavi sono sostituiti o riposizionati</i>	In case of fault contact manufacturer for substitution <i>In caso di guasto contattare il costruttore per il ricambio</i>
Check that the load is balanced, that the trolleys moving in symmetrical way and the wheels are in place in the C-rail bar. <i>Controllare che il carico sia bilanciato, che i carrelli si muovano in modo simmetrico e che le ruote siano in corretta posizione all'interno della barra a C</i>	Each time noise is observed or abnormal movement is observed or if the wheels are not in place. The main check could be conducted annually. <i>Ogni volta che si notano rumori o movimenti anormali o se le ruote non sono in sede nella barra a C. Il controllo principale può essere eseguito annualmente.</i>	In case of fault restore the right condition <i>In caso di guasto ripristinare la condizione corretta</i>
Check the condition of the wheels. The wheels shall be not damaged or broken or grease less (only metallic wheels) <i>Controllare le condizioni delle ruote (non devono essere danneggiate o rotte o senza grasso (solo per quelle metalliche))</i>	Annually <i>Annualmente</i>	In case of fault contact manufacturer for substitution <i>In caso di guasto contattare il costruttore per la sostituzione.</i>
Check if a dust layer is present on upper and plane surfaces <i>Controllare se uno strato di polvere è presente sulle superfici superiori.</i>	Depending on the frequency of dust deposits <i>In funzione della frequenza della formazione di depositi.</i>	Clean periodically the surfaces and remove the dust layer. In case of frequent deposit limiting the thickness of the layer to less than 5 mm <i>Pulire periodicamente rimuovendo lo strato di polvere. In caso di depositi frequenti limitare lo spessore del deposito a meno di 5 mm</i>