



СИСТЕМЫ КАБЕЛЬНЫХ ЛОТКОВ ПРОВОЛОЧНЫХ / WIRE MESH CABLE TRAY SYSTEMS

Руководство по эксплуатации / Operating manual
Часть первая. Книга первая / Part One. Book One
Общая часть / Generality

CLM30.001

1 Основные сведения об изделии

1.1 Системы кабельных лотков проволочных товарного знака IEK (далее – системы лотков проволочных) предназначены для прокладки и, при необходимости, разделения или формирования в потоки (группы) кабелей и коммуникационных сетей внутри общественных, производственных зданий, сооружений и объектов розничной торговли, а также вне помещений под навесом.

1.2 Системы лотков проволочных изготавливаются в соответствии с ТУ 25.99.29-001-83135016-2023.

2 Технические данные

2.1 Прямые секции системы кабельных лотков проволочных выпускаются шириной от 50 до 600 мм, высотой 35, 50, 80 и 100 мм и длиной 2000 и 3000 мм, толщиной проволоки 3,8; 4,0; 4,8; 5,0 мм.

2.2 Прямые секции проволочных лотков имеют наименование – лоток проволочный серии NESTA.

2.3 Конструкция систем проволочных лотков обеспечивает естественную вентиляцию кабельной трассы, что препятствует её перегреву.

2.4 Номенклатура и технические характеристики системы лотков проволочных представлены на рисунках и в таблицах приложения Б (части 2). Список частей представлен в приложении Б.

2.5 Технические параметры системы лотков проволочных представлены в таблице А.1.

2.6 Внешний вид и основные размеры компонентов систем проволочных лотков приведены в части 2.

2.7 Конструкция аксессуаров, применяемых с лотками проволочными, позволяет организовать кабельную трассу любой сложности.

2.8 Монтаж огнестойких кабельных линий противопожарной защиты должен выполняться в соответствии с утверждённой нормативно-технической документацией на каждую огнестойкую кабельную линию.

2.9 Электропроводность систем лотков для обеспечения надежного уравнивания потенциалов и соединения с заземляющим проводником соответствует требованиям раздела 11 ГОСТ Р 52868 (МЭК 61537).

2.10 Срок службы систем лотков проволочных – 20 лет.

2.11 Гарантийный срок эксплуатации систем лотков проволочных – 36 месяцев.

3 Меры безопасности

3.1 Перед началом монтажа и эксплуатацией лотков проволочных, аксессуаров и элементов систем подвесов необходимо ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

3.2 Все работы по монтажу и техническому обслуживанию лотков проволочных и аксессуаров должны производиться в обесточенном состоянии электросети специально обученным персоналом с соблюдением требований нормативно-технической документации в области электротехники.

3.3 Места соединения сегментов лотков должны обеспечивать надёжную, непрерывную электрическую цепь по ГОСТ 10434.

3.4 Соединение элементов лотков и их крепление к опорам должно выполняться в соответствии с требованиями настоящего руководства по эксплуатации.

4 Правила монтажа и эксплуатации

4.1 Соединение лотков проволочных (далее – лотков) и присоединение их к системе уравнивания потенциалов

4.1.1 Отношение начального сопротивления, контактного соединения элементов лотков к соединению целого участка лотков не более 2, что удовлетворяет требованиям ГОСТ 10434.

Лотки и аксессуары соединяются между собой при помощи комплекта соединительного двойного MDS20 или комплекта соединительного одинарного MS20 IEK, которые обеспечивают надёжное соединение, стабилизируемое по классу 2 по ГОСТ 10434.

Присоединение лотка к системе уравнивания потенциалов (главной заземляющей шине ВРУ) осуществляется проводником, закреплённым с помощью стандартных метизов или сваркой. Сечение проводника определяется исходя из токов короткого замыкания фазных проводников на лоток по методике, изложенной в разделе 1 Правил устройства электроустановок, так как в случае замыкания фазного проводника на лоток ток замыкания будет протекать не по защитному проводнику, а по лотку. В основу методики положено обеспечение термической стойкости проводников, по которым протекают токи замыканий.

4.1.2 Для усиления термической стойкости соединителей по току короткого замыкания рекомендуется дополнительно соединить сегменты лотков специальной перемычкой (рисунок А.1). Эта перемычка должна быть выполнена гибким проводом (многожильным), отпрессованным на концах, и присоединённым к разным сегментам лотка с помощью стандартных метизов. Сечение данной перемычки рассчитывается так же, как и для проводника, присоединяющего лоток к системе уравнивания потенциалов. Эквивалентное сечение защитного медного проводника приведено в таблице А.2.

4.1.3 Значение полного электрического сопротивления контактного соединения секций системы проволочных лотков должно быть не более 50 мОм. Для целого участка секции – не более 50 мОм на погонный метр.

5 Транспортирование, хранение и утилизация

5.1 Транспортирование компонентов систем проволочных лотков должно производиться в упаковке завода-изготовителя крытым железнодорожным и автомобильным транспортом в соответствии с правилами, действующими на конкретном виде транспорта.

5.2 Условия транспортирования упакованных компонентов систем проволочных лотков в части воздействия климатических факторов внешней среды – 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150, в части воздействия механических факторов при транспортировании — группе С по ГОСТ 23216.

5.3 Условия хранения упакованных компонентов систем проволочных лотков в части воздействия климатических факторов внешней среды – 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150 на допустимый срок сохраняемости до ввода в эксплуатацию.

5.4 Срок хранения изделий до ввода в эксплуатацию – 36 месяцев.

5.5 Сроки транспортирования входят в общий срок сохраняемости изделий.

5.6 Прямые секции систем проволочных лотков при транспортировке и хранении должны быть уложены в соответствии с требованиями КД или другой нормативно-технической документации.

5.7 Допускается хранение и транспортирование упакованных изделий без использования поддонов. Поверхности, на которых осуществляется хранение и транспортирование изделий без поддонов должны быть сухими и ровными. Попадание под штабель посторонних предметов, воды и горюче-смазочных материалов не допускается.

5.8 Хожение по компонентам систем проволочных лотков не допускается.

5.9 Запрещается хранение и транспортирование любых грузов на поверхности упакованных компонентов системы лотков проволочных.

5.10 Запрещается хранение компонентов систем на открытых площадках и транспортирование на открытых грузовых платформах транспорта.

5.11 По окончании срока службы и при выходе из строя изделий, их утилизируют как металлический лом в установленном порядке.

1 Basic product data

1.1 Wire mesh cable tray systems of IEK trademark (hereinafter – wire mesh cable tray systems) are designed for laying and, if necessary, dividing or forming into streams (groups) of cables and communication networks inside public, industrial buildings, structures and retail facilities, as well as outdoors under a canopy.

2 Technical data

2.1 Cable tray lengths of the wire mesh cable tray system are available in widths from 50 to 600 mm, heights of 35, 50, 80 and 100 mm and lengths of 2000 and 3000 mm, wire thicknesses of 3.8; 4.0; 4.8; 5.0 mm.

2.2 Cable tray lengths are named – wire mesh cable tray of NESTA series.

2.3 The design of wire mesh cable tray systems provides natural ventilation of the cable runway, which prevents it from overheating.

2.4 The list of items and technical characteristics of the wire mesh cable tray system are presented in the figures and tables of appendix B (part 2). The list of parts is presented in appendix B.

2.5 Technical parameters of the wire mesh cable tray system are presented in table A. 1

2.6 Appearance and main dimensions of components of wire mesh cable tray systems are given in Parts 2.

2.7 The design of accessories used with wire mesh cable trays allows arranging a cable runway of any complexity.

2.8 Mounting of fire-resistant cable lines for fire protection should be carried out in accordance with the approved reference documentation for each fire-resistant cable line.

2.9 Service life of wire mesh cable tray systems is 20 years.

2.10 The warranty period of operation of the wire mesh cable tray systems is 36 months.

3 Safety measures

3.1 Before starting the installation and operation of wire mesh cable trays, accessories and elements of suspension systems, it is necessary to familiarize yourself with this operating manual.

3.2 All installation and maintenance works on trays and accessories should be carried out in de-energized state of the mains by specially trained personnel while meeting the requirements of reference documentation in the field of electrical engineering.

3.3 The joints of the tray segments should provide a reliable, continuous electrical circuit.

3.4 The connection of the elements of the trays and their fastening to the supports should be carried out in accordance with the requirements of this operating manual.

4 Installation and operation rules

4.1 Connection of wire mesh cable trays (hereinafter referred to as trays) and their connection to the equipotential bonding system.

4.1.1 The ratio of initial resistance, contact connection of tray elements to the connection of the whole tray section is not more than 2.

Trays and accessories are connected to each other with the help of double MDS20 or single MS20 IEK connecting unit, which provide a reliable connection.

Connection of the tray to the equipotential bonding system (the main earthing busbar of the input-distributional boards) is carried out by a conductor fixed with standard hardware or welding. The cross-section of the conductor is determined on the basis of short-circuit currents of phase conductors on the tray, since in the case of short-circuit of the phase conductor on the tray, short-circuit current will flow not on the protective conductor, but on the tray.

4.1.2 To increase the thermal resistance of connectors according to short-circuit current, it is recommended additionally to connect the tray segments with a special jumper (figure A.1). This jumper should be made by a flexible wire (stranded), pressed at the ends and connected to different tray segments using standard hardware. The cross-section of this jumper should be calculated in the same way as for the conductor connecting the tray to the equipotential bonding system. The representative section of the protective copper conductor is given in table A.2.

4.1.3 The value of the total electrical resistance of the contact connection of the wire mesh cable tray system sections should be not more than 50 mOhm. For a whole length of a section – not more than 50 mOhm per linear meter.

5 Transportation, storage, and disposal

5.1 Transportation of the components of the wire mesh cable tray systems should be carried out in the manufacturer's package by covered rail and road transport in accordance with the rules in force for a particular mode of transport.

5.2 Transportation of the wire mesh cable tray systems is allowed by any type of covered transport in the manufacturer's package ensuring protection of the packed wire mesh cable tray systems from mechanical damage, contamination and moisture ingress at the temperature from minus 50 °C to plus 50 °C.

5.3 The wire mesh cable tray systems is stored in the manufacturer's package in naturally ventilated rooms at ambient temperature from minus 50 °C to plus 50 °C and relative humidity up to 100 % at plus 25 °C.

5.4 Shelf life of the products before commissioning – 36 months.

5.5 The transportation time is included in the total shelf life of the products.

5.6 Cable tray lengths of wire mesh cable tray systems should be stacked during transportation and storage in accordance with the requirements of engineering documentation or other reference documentation.

5.7 It is allowed to store and transport packed products without the use of pallets. The surfaces, on which products are stored and transported without pallets, should be dry and flat. Getting under the stack of foreign objects, water and fuels and lubricants is not allowed.

5.8 Walking on the components of the wire tray systems is not permitted.

5.9 It is forbidden to store and to transport any cargo on the surface of the packed components of the wire mesh cable tray system.

5.10 It is forbidden to store the system components in open areas and to transport them on open cargo platforms of transport.

5.11 At the end of the service life and in case of failure of products, they are disposed of as scrap metal in the prescribed manner.

Приложение А / Appendix A (обязательное / normative)

Основные параметры компонентов систем лотков проволочных / Basic parameters of wire mesh cable tray system components

Таблица / Table A. 1

Наименование показателя / Parameter denomination	Значение / Value			
Исполнение / Version	SZ	EZ	HDZ	INOX
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 / Climatic category	УХЛ2, OM2 / NF2, MU2		УХЛ1, OM1 / NF1, MU1	
Материал / Material	Проволока стальная низкоуглеродистая по ГОСТ 3282 / Low-carbon steel wire			Проволока 08Х18Н10 по ГОСТ 18143 / 08Х18Н10 wire
Покрытие / Coating	Цинкование по методу Сендзимира / Sendzimir coating process	Электролитическое цинкование / Cold galvanizing	Горячее цинкование по ГОСТ 9.307 / Hot-dip galvanizing	—
Толщина цинкового покрытия, мкм, не менее / Thickness of zinc coating, μm , minimum	11	15	55	—
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Degree of protection according to IEC 60529	IP00			
Ударная прочность по ГОСТ Р 52868 (МЭК 61537), Дж, не более / Impact resistance according to IEC 61537, J, maximum	10			
Класс стойкости к коррозии по ГОСТ Р 52868 (МЭК 61537) / Corrosion resistance class according to IEC 61537	1	2	6	A
Электропроводный компонент / Electrically conductive component	Да / Yes			
Класс вентилируемой площади основания / Class of free base area	Y			
Сейсмостойкость по ГОСТ 17516.1 / Seismic stability	9 баллов / points			
Температура монтажа и эксплуатации / Installation and operation temperature	От минус 50 °С до плюс 40 °С / From minus 50 °C to plus 40 °C			

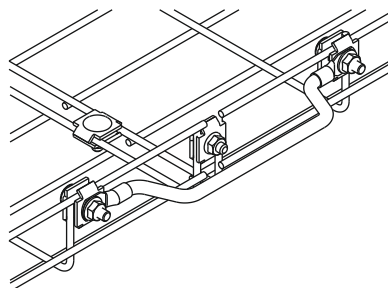


Рисунок / Figure A. 1

Таблица / Table A.2

Тип лотка / Tray type	Эквивалентное сечение защитного медного проводника, мм ² / Representative section of protective copper conductor, mm ²
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×50×2000-3,8	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×50×2000-4,0	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×50×3000-3,8	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×50×3000-4,0	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×50×2000-3,8	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×50×2000-4,0	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray / wire mesh cable tray	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×50×3000-4,0	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×80×2000-3,8	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×80×2000-4,0	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×80×3000-3,8	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×80×3000-4,0	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×100×2000-3,8	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×100×2000-4,0	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×100×3000-3,8	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×100×3000-4,0	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×100×2000-3,8	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×100×2000-4,0	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×100×3000-3,8	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×100×3000-4,0	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×100×2000-3,8	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×100×2000-4,0	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×100×3000-3,8	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×100×3000-4,0	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 100×100×2000-3,8	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 100×100×2000-4,0	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 100×100×3000-3,8	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 100×100×3000-4,0	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×150×2000-3,8	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×150×2000-4,0	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×150×3000-3,8	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×150×3000-4,0	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×150×2000-3,8	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×150×2000-4,0	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×150×3000-3,8	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×150×3000-4,0	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×150×2000-3,8	6

Продолжение таблицы / Table A.2

Тип лотка / Tray type	Эквивалентное сечение защитного медного проводника, мм ² / Representative section of protective copper conductor, mm ²
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×150×2000-4,0	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×150×3000-3,8	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×150×3000-4,0	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 100×150×2000-3,8	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 100×150×2000-4,0	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 100×150×3000-3,8	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 100×150×3000-4,0	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×200×2000-3,8	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×200×2000-4,0	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×200×3000-3,8	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×200×3000-4,0	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×200×2000-3,8	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×200×2000-4,0	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×200×3000-3,8	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×200×3000-4,0	6
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×200×2000-3,8	10
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×200×2000-4,0	10
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×200×3000-3,8	10
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×200×3000-4,0	10
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 100×200×2000-3,8	10
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 100×200×2000-4,0	10
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 100×200×3000-3,8	10
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 100×200×3000-4,0	10
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×300×2000-3,8	10
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×300×2000-4,0	10
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×300×3000-3,8	10
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×300×3000-4,0	10
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×300×2000-4,8	10
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×300×2000-5,0	10
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×300×3000-4,8	10
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×300×3000-5,0	10
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×300×2000-4,8	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×300×2000-5,0	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×300×3000-4,8	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×300×3000-5,0	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 100×300×2000-4,8	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 100×300×2000-5,0	16

Продолжение таблицы / Table A.2

Тип лотка / Tray type	Эквивалентное сечение защитного медного проводника, мм ² / Representative section of protective copper conductor, mm ²
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 100×300×3000-4,8	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 100×300×3000-5,0	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×400×2000-4,8	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×400×2000-5,0	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×400×3000-4,8	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×400×3000-5,0	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×400×2000-4,8	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×400×2000-5,0	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×400×3000-4,8	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×400×3000-5,0	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×400×2000-4,8	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×400×2000-5,0	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×400×3000-4,8	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×400×3000-5,0	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 100×400×2000-4,8	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 100×400×2000-5,0	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 100×400×3000-4,8	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 100×400×3000-5,0	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×500×2000-4,8	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×500×2000-5,0	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×500×3000-4,8	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×500×3000-5,0	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×500×2000-4,8	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×500×2000-5,0	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×500×3000-4,8	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×500×3000-5,0	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×500×2000-4,8	16
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×500×2000-5,0	25
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×500×3000-4,8	25
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×500×3000-5,0	25
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 100×500×2000-4,8	25
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 100×500×2000-5,0	25
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 100×500×3000-4,8	25
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 100×500×3000-5,0	25
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×600×2000-4,8	25
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×600×2000-5,0	25
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×600×3000-4,8	25

Продолжение таблицы / Table A.2

Тип лотка / Tray type	Эквивалентное сечение защитного медного проводника, мм ² / Representative section of protective copper conductor, mm ²
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 35×600×3000-5,0	25
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×600×2000-4,8	25
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×600×2000-5,0	25
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×600×3000-4,8	25
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 50×600×3000-5,0	25
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×600×2000-4,8	25
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×600×2000-5,0	25
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×600×3000-4,8	25
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 80×600×3000-5,0	25
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 100×600×2000-4,8	25
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 100×600×2000-5,0	25
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 100×600×3000-4,8	25
NESTA Лоток проволочный / wire mesh cable tray 100×600×3000-5,0	25

Приложение Б / Appendix B (справочное / informative)

Содержание / Contents

Часть первая – Общая

CLM30.001 Общая часть. Книга 1

CLM30.001.I Безопасные рабочие нагрузки. Книга 2

CLM30.001.II Крепёжные элементы. Книга 3

Часть вторая – Монтаж лотков

CLM30.001.III

Part One – General

CLM30.001 Generality. Book 1

CLM30.001.I Safe working loads. Book 2

CLM30.001.II Fasteners. Book 3

Part Two – Installation of trays

CLM30.001.III Wire mesh cable trays. Book 1