

# INSTART

ЭМС-ФИЛЬТРЫ

СЕРИИ IEF

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



[www.instart-info.ru](http://www.instart-info.ru)

## Введение

Благодарим Вас за приобретение ЭМС-фильтра INSTART серии IEF. Перед началом работы внимательно изучите настоящее руководство. Нарушение указанных в руководстве требований эксплуатации может привести к возникновению неисправностей, отказов, материальному ущербу, а также нанести вред жизни и здоровью.

В данном руководстве по эксплуатации представлена информация о мерах безопасности, устройстве и принципе действия, основных технических и массогабаритных характеристиках, а также схема подключения и указания по хранению, монтажу и эксплуатации ЭМС-фильтра серии IEF.

Установку и ввод в эксплуатацию всегда следует планировать и выполнять в соответствии с местными законами и нормами. INSTART не принимает на себя никаких обязательств в случае нарушений местного законодательства и/или других норм и правил. Кроме того, пренебрежение нормативными документами может стать причиной неполадок привода, на которые не распространяется гарантия изготовителя.

В случае необходимости консультации по использованию или подбору ЭМС-фильтра обратитесь в техническую поддержку ООО «Инстарт».

### **При вводе в эксплуатацию выполнить следующие действия:**

Выполнить приемку и осмотр:

- Целостность изделия и комплектность согласно паспорту.
- Соответствует ли номинальное значение, указанное на заводской табличке, значению, указанному в Вашем заказе.
- Проверить соответствие сетевого питания и номинальных параметров ЭМС-фильтра номинальным параметрам преобразователя частоты.
- Выполнить установку и подключение в соответствии с требованиями, указанными в главе 3 настоящего руководства.

В случае выявления нарушения одного из пунктов немедленно свяжитесь с производителем или Вашим поставщиком.

Производитель оставляет за собой право изменять технические, программные параметры и условия использования оборудования без предварительного уведомления.

# Содержание

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Введение</b> .....  | <b>2</b>  |
| <b>Глава 1. Общие меры предосторожности</b> .....                | <b>4</b>  |
| 1.1 Меры предосторожности.....                                   | 4         |
| 1.2 Утилизация.....  | 5         |
| 1.3 Условия хранения и транспортирования.....                    | 5         |
| <b>Глава 2. Общая информация об ЭМС-фильтрах серии IEF</b> ..... | <b>6</b>  |
| 2.1 Устройство и принцип действия .....                          | 6         |
| 2.2 Номенклатура изделий.....                                    | 7         |
| 2.3 Модельный ряд .....  | 7         |
| 2.4 Совместимость с преобразователем частоты.....                | 8         |
| 2.5 Технические характеристики.....                              | 8         |
| 2.6 Внешний вид и массогабаритные характеристики изделия.....    | 9         |
| <b>Глава 3. Установка и подключение</b> .....                    | <b>12</b> |

# Глава 1. Общие меры предосторожности

Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности до монтажа и эксплуатации фильтра ЭМС.

Фильтры электромагнитной совместимости могут использоваться только по назначению в соответствии с руководством по эксплуатации.

В руководстве используются следующие символы:

---

## **ВНИМАНИЕ**



Данный символ используется в руководстве, чтобы привлечь внимание пользователя к необходимости проявлять особое внимание при монтаже, эксплуатации и обслуживании оборудования.

---

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**



Несоблюдение требований при выполнении данной операции может привести к тяжким травмам и летальным последствиям.

---

## **ПРИМЕЧАНИЕ**



Указывает на важную информацию, пренебрежение которой может привести к повреждению оборудования.

---

### **1.1 Меры предосторожности**

Условия в месте использования должны соответствовать классу защиты IP ЭМС-фильтра. Запрещается использование прибора в атмосфере с содержанием влаги, пыли, а также в агрессивных средах, содержащих кислоты, щелочи, масла и т.п.

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**



- Неправильный монтаж, эксплуатация и ремонт фильтра ЭМС может повлечь материальный ущерб, а также нанести вред жизни и здоровью. Установку и ввод в эксплуатацию всегда следует планировать и выполнять в соответствии с местными законами и нормами. INSTART не принимает на себя никаких обязательств в случае нарушений местного законодательства и/или других норм и правил. Кроме того, пренебрежение нормативными документами может стать причиной неполадок привода, на которые не распространяется гарантия изготовителя.
- При включенном сетевом питании запрещается проводить какие-либо операции по монтажу или проверке оборудования. Фильтры ЭМС

содержат компоненты, накапливающие электрический заряд. Перед выполнением данных операций убедитесь, что сетевое напряжение отключено, и подождите по крайней мере 10 минут после отключения питания.

- По способу защиты от поражения электрическим током прибор соответствует классу I по ГОСТ 12.2.007.0-75. Подключение защитного заземления должно производиться в первую очередь при монтаже ЭМС-фильтра, а отключаться - в последнюю очередь.
- Фильтры электромагнитной совместимости в процессе эксплуатации должны быть защищены от недопустимого превышения номинальных токов схемой защиты от перегрузки по току.

### **ВНИМАНИЕ**



Фильтры ЭМС могут применяться только в системах заземления типа TN и TT. Согласно приложению D2.2 стандарта МЭК (IEC) 61800-3, ЭМС-фильтры не совместимы с системами типа IT, т.к. их использование может привести к ошибочному срабатыванию устройств контроля изоляции. Если установка должна быть подключена к сети типа IT, то возможно использование ЭМС-фильтра при включении изолирующего трансформатора и локального подключения установки к системам заземления типа TN или TT.

### **1.2 Утилизация**



В составе материалов, применяемых в ЭМС-фильтрах «Инстарт» серии IEF, не содержится веществ, которые могут оказать вредное воздействие на окружающую среду в процессе и после завершения эксплуатации изделия. В составе материалов, применяемых в изделии, не содержатся драгоценные металлы в количествах, пригодных для сдачи.

Оборудование, содержащее электрические компоненты, нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами, оно должно быть утилизировано отдельно в соответствии с местным действующим на момент утилизации законодательством.

### **1.3 Условия хранения и транспортирования**



Приборы транспортируются в закрытом транспорте любого вида. Крепление тары в транспортных средствах должно производиться согласно правилам, действующих видах транспорта. Условия транспортирования и хранения должны соответствовать ГОСТ 15150-69.

Хранить в закрытых взрывобезопасных помещениях без агрессивных паров и газов, при атмосферном давлении от 80 до 160 кПа, температуре от -25°C до +60°C и относительной влажности от 5 до 90%, без конденсации влаги. Максимальная высота над уровнем моря - 1000 м.

## Глава 2. Общая информация об ЭМС-фильтрах серии IEF

ЭМС-фильтры серии IEF применяются для уменьшения уровня электромагнитных помех, излучаемых в сеть при работе электроприводного оборудования в диапазоне частот от 150 кГц до 30 МГц. Электромагнитная совместимость отражает способность оборудования функционировать одновременно при наличии помех и не генерировать электромагнитные помехи недопустимого уровня, негативно влияющие на работу другой техники.

ЭМС-фильтры серии IEF соответствуют в части соблюдения требований электромагнитной совместимости категории С2 стандарта МЭК (IEC) 61800-3.

### 2.1 Устройство и принцип действия

ЭМС-фильтр IEF представляет собой комбинацию резисторов, конденсаторов и катушек индуктивности, расположенных в соответствии со схемами, показанными на рисунке 1а (для однофазной сети) и рисунке 1б (для трехфазной сети). Фильтр сконструирован таким образом, чтобы его сопротивление было высоким на частотах гармоник и низким на основной частоте, таким образом достигается блокирование или ослабление гармонических искажений.

ЭМС-фильтры необходимо использовать, если имеются приборы, чувствительные к электромагнитному излучению высокочастотного диапазона (радиоприемные устройства, ПЛК, датчики, измерительные приборы и др.), а также в случае, если в одной сети установлено два преобразователя частоты и более.

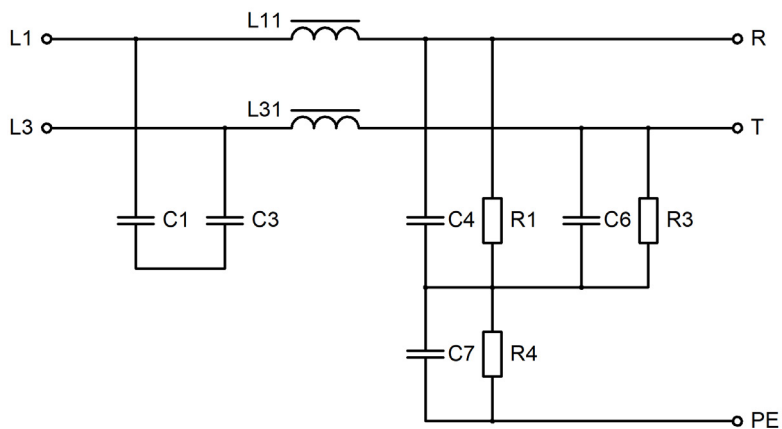


Рис. 1а – Схема электрическая принципиальная однофазного ЭМС-фильтра серии IEF

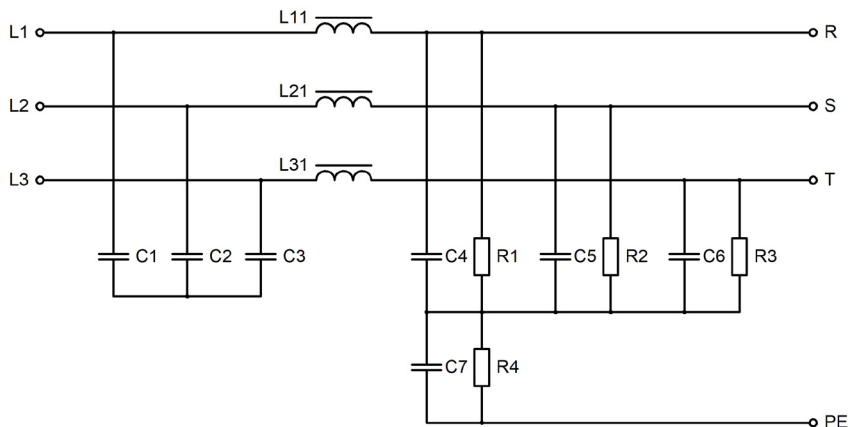


Рис. 16 – Схема электрическая принципиальная трехфазного ЭМС-фильтра серии IEF

## 2.2 Номенклатура изделий

Пожалуйста, проверьте устройство до применения на предмет отсутствия внешних повреждений и соответствия обозначения устройства Вашему заказу. Надпись на заводской табличке: например, IEF-4.0/10.5-4.

Система обозначения:  $\frac{XXX}{1} - \frac{W.W}{2} / \frac{V.V}{3} - \frac{Z}{4} \quad \frac{Y_x Y_x Y}{5}$

1. Серия
2. Мощность, кВт
3. Ток, А
4. Номинальное напряжение:
  - 2: 1~ 230 (220) В, 50/60 Гц
  - 4: 3~ 400 (380) В, 50/60 Гц
5. Ширина x Высота x Глубина, мм

## 2.3 Модельный ряд

Таблица 1 – Модельный ряд ЭМС-фильтров серии IEF

| ✓ | Модель 1 ~ 230± 10% |
|---|---------------------|
|   | IEF-0.4/5.0-2       |
|   | IEF-0.75/9.0-2      |
|   | IEF-1.5/16-2        |

| ✓ | Модель 3 ~ 400± 10% |  |               |  |                |
|---|---------------------|--|---------------|--|----------------|
|   | IEF-0.75/3.4-4      |  | IEF-22/46.5-4 |  | IEF-160/305-4  |
|   | IEF-1.5/5.0-4       |  | IEF-30/62-4   |  | IEF-185/344-4  |
|   | IEF-2.2/5.8-4       |  | IEF-37/76-4   |  | IEF-200/383-4  |
|   | IEF-4.0/10.5-4      |  | IEF-45/92-4   |  | IEF-220/425-4  |
|   | IEF-5.5/15.5-4      |  | IEF-55/113-4  |  | IEF-250/484-4  |
|   | IEF-7.5/20.5-4      |  | IEF-75/157-4  |  | IEF-280/543-4  |
|   | IEF-11/26-4         |  | IEF-90/180-4  |  | IEF-315/605-4  |
|   | IEF-15/35-4         |  | IEF-110/214-4 |  | IEF-400/785-4  |
|   | IEF-18.5/38.5-4     |  | IEF-132/256-4 |  | IEF-500/934-4  |
|   |                     |  |               |  | IEF-630/1206-4 |

## 2.4 Совместимость с преобразователем частоты

Подбор ЭМС-фильтра производить на основании номинального тока и мощности преобразователя частоты, учитывая также напряжение сети. Номинальный ток и мощность ПЧ не должны превышать номинальные характеристики ЭМС-фильтра.

Таблицы подбора ЭМС-фильтров для преобразователей частоты INSTART можно скачать на нашем сайте [www.instart-info.ru](http://www.instart-info.ru)

## 2.5 Технические характеристики

Таблица 2 – Технические характеристики фильтра ЭМС серии IEF

| Параметр                     | Значение  |
|------------------------------|---|
| Диапазон напряжения на входе | 1 ~ 230 В±-10%  |
|                              | 3 ~ 400 В±-10%  |
| Рабочая частота              | 50/60 Гц  |
| Рабочая температура          | от -25 °С до +40 °С<br>(без выпадения конденсата)         |
| Степень защиты               | IP00, IP20 (в зависимости от конструкции)                 |
| Теплопотери                  | До 0,1% от мощности в зависимости от условий эксплуатации |
| Способ охлаждения            | Естественное воздушное                                    |

## 2.6 Внешний вид и массогабаритные характеристики изделия

Внешний вид и схема габаритных и установочных размеров представлены на рисунках 2 и 3.



Рис.2 – Внешний вид фильтра ЭМС серии IEF  
(модель IEF-4.0/10.5-4)

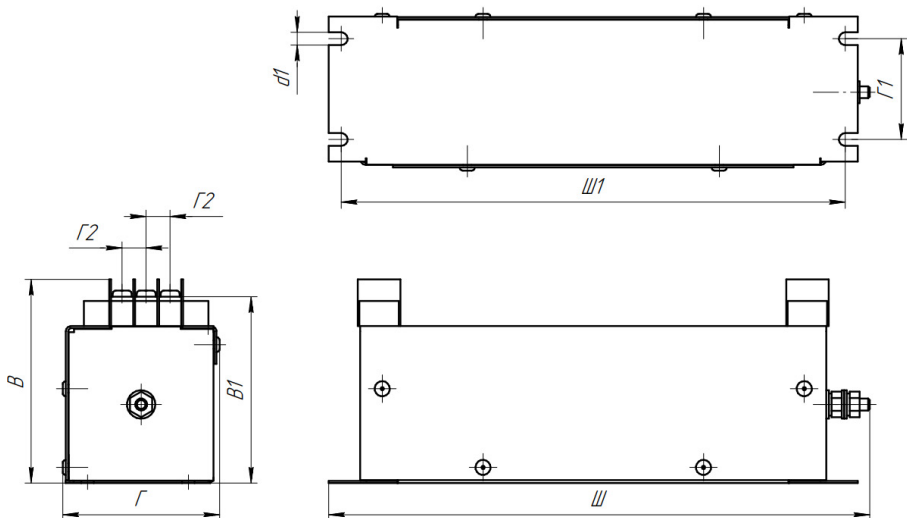


Рис.3– Габаритные и установочные размеры ЭМС-фильтра IEF\*  
(модель IEF-4.0/10.5-4)

Таблица 3 – Габаритные и установочные размеры ЭМС-фильтров серии IEF\*

| Модель                     | Вес (нетто), кг | Габаритные размеры, мм |    |    | Установочные размеры, мм |    |    |     |    |    | Группа допусков |
|----------------------------|-----------------|------------------------|----|----|--------------------------|----|----|-----|----|----|-----------------|
|                            |                 | Ш                      | В  | Г  | Ш1                       | В1 | Г1 | Г2  | d1 | d2 |                 |
| IEF-0.4/5.0-2 (168x50x46)  | 1,2             | 168                    | 50 | 46 | -                        | -  | -  | -   | -  | -  | Д1              |
| IEF-0.4/5.0-2 (191x91x43)  |                 | 191                    | 91 | 43 | 180                      | 86 | 30 | 7,7 | 4  | -  | Д1              |
| IEF-0.4/5.0-2 (190x52x56)  |                 | 190                    | 52 | 56 | 177                      | 45 | 40 | 7,6 | 5  | -  | Д1              |
| IEF-0.75/3.4-4 (168x50x46) | 1,2             | 168                    | 50 | 46 | -                        | -  | -  | -   | -  | -  | Д1              |
| IEF-0.75/3.4-4 (172x65x50) |                 | 172                    | 65 | 50 | 160                      | 59 | 32 | 7,6 | 4  | -  | Д1              |
| IEF-0.75/3.4-4 (190x52x56) |                 | 190                    | 52 | 56 | 177                      | 45 | 40 | 7,6 | 5  | -  | Д1              |
| IEF-0.75/9.0-2 (160x50x46) | 1,2             | 168                    | 50 | 46 | -                        | -  | -  | -   | -  | -  | Д1              |
| IEF-0.75/9.0-2 (191x91x43) |                 | 191                    | 91 | 43 | 180                      | 86 | 30 | 7,7 | 4  | -  | Д1              |
| IEF-0.75/9.0-2 (190x52x56) |                 | 190                    | 52 | 56 | 177                      | 45 | 40 | 7,6 | 5  | -  | Д1              |
| IEF-1.5/5.0-4 (168x50x46)  | 1,2             | 168                    | 50 | 46 | 160                      | 44 | 32 | 7,6 | 4  | -  | Д1              |
| IEF-1.5/5.0-4 (172x65x50)  |                 | 172                    | 65 | 50 | 160                      | 59 | 32 | 7,6 | 4  | -  | Д1              |
| IEF-1.5/5.0-4 (190x52x56)  |                 | 190                    | 52 | 56 | 177                      | 45 | 40 | 7,6 | 5  | -  | Д1              |
| IEF-1.5/16-2 (168x50x46)   | 1,2             | 168                    | 50 | 46 | -                        | -  | -  | -   | -  | -  | Д1              |
| IEF-1.5/16-2 (191x91x43)   |                 | 191                    | 91 | 43 | 180                      | 86 | 30 | 7,7 | 4  | -  | Д1              |
| IEF-1.5/16-2 (275x47x76)   |                 | 275                    | 47 | 76 | 259                      | 32 | 50 | 11  | 5  | -  | Д1              |
| IEF-2.2/5.8-4 (168x50x46)  | 1,2             | 168                    | 50 | 46 | -                        | -  | -  | -   | -  | -  | Д1              |
| IEF-2.2/5.8-4 (172x65x50)  |                 | 172                    | 65 | 50 | 160                      | 59 | 32 | 7,6 | 4  | -  | Д1              |
| IEF-2.2/5.8-4 (190x52x56)  |                 | 190                    | 52 | 56 | 177                      | 45 | 40 | 7,6 | 5  | -  | Д1              |
| IEF-4.0/10.5-4 (168x50x46) | 1,2             | 168                    | 50 | 46 | -                        | -  | -  | -   | -  | -  | Д1              |
| IEF-4.0/10.5-4 (172x65x50) |                 | 172                    | 65 | 50 | 160                      | 59 | 32 | 7,6 | 4  | -  | Д1              |
| IEF-4.0/10.5-4 (190x52x56) |                 | 190                    | 52 | 56 | 177                      | 45 | 40 | 7,6 | 5  | -  | Д1              |

|                                 |     |     |     |     |     |      |     |      |     |    |    |
|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|----|----|
| IEF-5.5/15.5-4<br>(168x50x46)   | 1,3 | 168 | 50  | 46  | -   | -    | -   | -    | -   | -  | Д1 |
| IEF-5.5/15.5-4<br>(128x42x105)  |     | 128 | 42  | 105 | 50  | 23,5 | 95  | 13,2 | 4   | 6  | Д1 |
| IEF-5.5/15.5-4<br>(275x47x76)   |     | 275 | 47  | 76  | 259 | 32   | 50  | 11   | 5   | -  | Д2 |
| IEF-7.5/20.5-4<br>(188x40x100)  | 1,3 | 188 | 40  | 100 | 166 | 18   | 88  | 17   | 6   | 4  | Д1 |
| IEF-7.5/20.5-4<br>(275x47x76)   |     | 275 | 47  | 76  | 259 | 32   | 50  | 11   | 5   | -  | Д2 |
| IEF-11/26-4<br>(188x40x100)     | 1,5 | 188 | 40  | 100 | 166 | 18   | 88  | 17   | 6   | 4  | Д1 |
| IEF-15/35-4<br>(240x50x120)     | 1,5 | 240 | 50  | 120 | 220 | 20   | 102 | 27,5 | 6   | 9  | Д1 |
| IEF-18.5/38.5-4<br>(240x50x120) | 2.5 | 240 | 50  | 120 | 220 | 20   | 102 | 27,5 | 6   | 9  | Д1 |
| IEF-22/46.5-4<br>(240x50x120)   | 2,5 | 240 | 50  | 120 | 220 | 20   | 102 | 27,5 | 6   | 9  | Д1 |
| IEF-30/62-4<br>(240x50x120)     | 2,5 | 240 | 50  | 120 | 220 | 20   | 102 | 27,5 | 6   | 9  | Д1 |
| IEF-37/76-4<br>(243x80x115)     | 7   | 243 | 80  | 115 | 190 | 51,5 | 90  | 28   | 5,6 | -  | Д1 |
| IEF-37/76-4<br>(320x100x170)    |     | 320 | 100 | 170 | 290 | 45   | 150 | 40   | 8   | 14 | Д2 |
| IEF-45/92-4<br>(320x100x170)    | 7   | 320 | 100 | 170 | 290 | 45   | 150 | 40   | 8   | 14 | Д2 |
| IEF-55/113-4<br>(320x100x170)   | 7   | 320 | 100 | 170 | 290 | 45   | 150 | 40   | 8   | 14 | Д2 |
| IEF-75/157-4<br>(370x100x178)   | 8   | 370 | 100 | 178 | 325 | 45   | 140 | 40   | 8   | 12 | Д2 |
| IEF-90/180-4<br>(320x100x205)   | 8,5 | 320 | 100 | 205 | -   | -    | -   | -    | -   | -  | Д2 |
| IEF-90/180-4<br>(370x100x178)   |     | 370 | 100 | 178 | -   | -    | -   | -    | -   | -  | Д2 |
| IEF-90/180-4<br>(380x100x178)   |     | 380 | 100 | 178 | 325 | 45   | 140 | 40   | 8   | 12 | Д2 |
| IEF-110/214-4<br>(370x100x190)  | 10  | 370 | 100 | 190 | -   | -    | -   | -    | -   | -  | Д2 |
| IEF-110/214-4<br>(380x100x190)  |     | 380 | 100 | 190 | 325 | 51,5 | 150 | 55   | 11  | -  | Д2 |
| IEF-132/256-4<br>(385x110x255)  | 12  | 385 | 110 | 255 | 243 | 55   | 230 | 50   | 6   | 12 | Д2 |
| IEF-160/305-4<br>(385x110x255)  | 13  | 385 | 110 | 255 | 243 | 55   | 230 | 50   | 6   | 12 | Д2 |
| IEF-185/344-4<br>(385x110x255)  | 13  | 385 | 110 | 255 | 243 | 55   | 230 | 50   | 6   | 12 | Д2 |

|                                 |      |     |     |     |     |    |     |    |   |    |    |
|---------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|---|----|----|
| IEF-200/383-4<br>(385x110x255)  | 13   | 385 | 110 | 255 | 243 | 55 | 230 | 50 | 6 | 12 | D2 |
| IEF-220/425-4<br>(320x100x205)  | 13   | 320 | 100 | 205 | -   | -  | -   | -  | - | -  | D2 |
| IEF-220/425-4<br>(385x110x255)  |      | 385 | 110 | 255 | 243 | 55 | 230 | 50 | 6 | 12 | D2 |
| IEF-250/484-4<br>(320x100x205)  | 15,5 | 320 | 100 | 205 | -   | -  | -   | -  | - | -  | D2 |
| IEF-250/484-4<br>(425x110x255)  |      | 425 | 110 | 255 | 285 | 55 | 233 | 55 | 6 | 12 | D2 |
| IEF-280/543-4<br>(425x110x255)  | 15,5 | 425 | 110 | 255 | 285 | 55 | 233 | 55 | 6 | 12 | D2 |
| IEF-315/605-4<br>(425x110x255)  | 15,5 | 425 | 110 | 255 | 285 | 55 | 233 | 55 | 6 | 12 | D2 |
| IEF-400/785-4<br>(475x150x255)  | 20,5 | 475 | 150 | 250 | -   | -  | -   | -  | - | -  | D2 |
| IEF-400/785-4<br>(475x150x255)  |      | 475 | 150 | 255 | 290 | 84 | 233 | 60 | 6 | 12 | D2 |
| IEF-500/934-4<br>(475x150x250)  | 20,5 | 475 | 150 | 250 | -   | -  | -   | -  | - | -  | D2 |
| IEF-500/934-4<br>(475x150x255)  |      | 475 | 150 | 255 | 290 | 84 | 233 | 60 | 6 | 12 | D2 |
| IEF-630/1206-4<br>(475x150x250) | 22   | 475 | 150 | 250 | -   | -  | -   | -  | - | -  | D2 |
| IEF-630/1206-4<br>(475x150x255) |      | 475 | 150 | 255 | 290 | 84 | 233 | 60 | 6 | 12 | D2 |

## Внимание!

\*В зависимости от партии в размерах могут быть отклонения.

| Допустимое отклонение +/-, мм |  | Группа допусков |
|-------------------------------|--|-----------------|
| Габаритные размеры            | Установочные размеры<br>(кроме d1, d2) |                 |
| 2                             | 1                                      | D1              |
| 3                             | 1                                      | D2              |
| 4                             | 2                                      | D3              |
| 5                             | 2                                      | D4              |

## Глава 3. Установка и подключение

---

### Требования при монтаже

---



Шеф-монтаж, пуско-наладочные работы, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание должны выполняться только аттестованными специалистами, имеющими профильное образование в области электропривода и автоматизации или статус «Сервисного/Технического партнера INSTART», а также группу по электробезопасности не ниже III.

Нарушение правил и требований при монтаже может привести к перегреву, снижению уровня производительности или выходу из строя ЭМС-фильтра.

---

### **ВНИМАНИЕ**



Фильтры ЭМС могут применяться только в системах заземления типа TN и TT. Согласно приложению D2.2 стандарта МЭК (IEC) 61800-Монтаж и эксплуатация ПЧ должны выполняться только квалифицированным персоналом.

Нарушение правил и требований при монтаже может привести к перегреву и снижению уровня производительности преобразователя частоты.

---

### Перед установкой

---

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**



Не производите установку оборудования, если при распаковке выявлено попадание воды в изделие, образование конденсата, некомплектность и/или механические повреждения.

Не производите установку, если номинальное значение, указанное на заводской табличке, не соответствует значению, указанному в вашем заказе.

Условия транспортирования должны соответствовать [главе 2.4](#)

---

### Во время установки

---

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**



Устанавливайте оборудование на не подверженные возгоранию предметы, например, с металлической, бетонной поверхностью и на безопасном расстоянии от горючих материалов. Несоблюдение этого требования может привести к возгоранию.

Не допускается ослабление винтов с заводскими отметками.

---

### **ВНИМАНИЕ**



ЭМС-фильтр монтируется на несущую поверхность в вертикальном или горизонтальном положении в непосредственной близости от преобразователя частоты.

Для эффективного устранения гармоник ЭМС-фильтр должен располагаться на минимальном расстоянии от источника помех (преобразователя частоты). Требуемая длина кабеля – до 1 м, максимальная – до 3 м.

Уровень электромагнитных помех также в большой степени зависит от длины и способа укладки силовых кабелей. Поэтому при монтаже ЭМС-фильтра следует строго придерживаться требований изготовителя, а также местных законов и нормативных актов.

Схемы подключения сетевого ЭМС-фильтра к преобразователю частоты в зависимости от мощности и сетевого напряжения представлены на рисунках 4а, 4б.\*

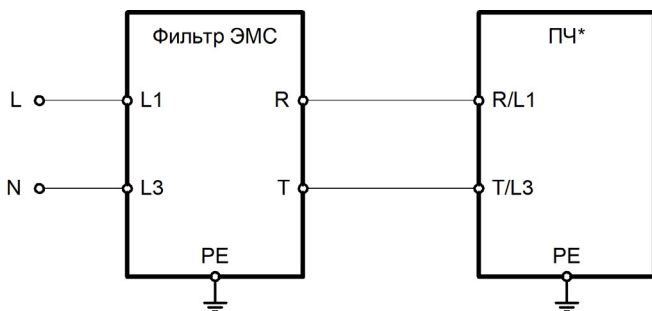


Рисунок 4а – Схема подключения однофазного ЭМС-фильтра

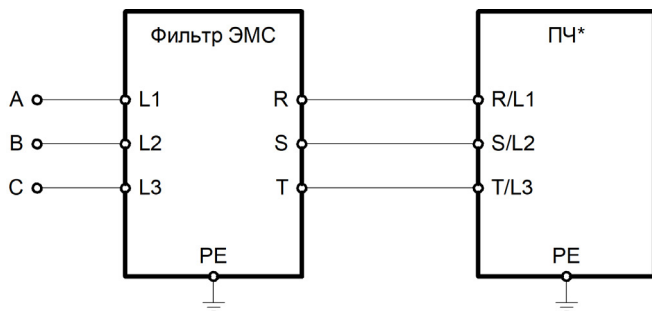


Рисунок 4б – Схема подключения трехфазного ЭМС-фильтра мощностью до 5,5кВт включительно

\*Схема подключения к преобразователю частоты, в том числе точное наименование входных клемм ПЧ, определяется конкретной моделью преобразователя и документацией на нее.



# INSTART

**ЦЕНТР ПОДДЕРЖКИ**  
тел.: 8 800 222 00 21  
(бесплатный звонок по РФ)  
E-mail: [info@instart-info.ru](mailto:info@instart-info.ru)  
[www.instart-info.ru](http://www.instart-info.ru)