

ЗАО «КЭАЗ»

Россия, 305000, г. Курск, ул. Луначарского,8



РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ УЗИП

OptiDin OM

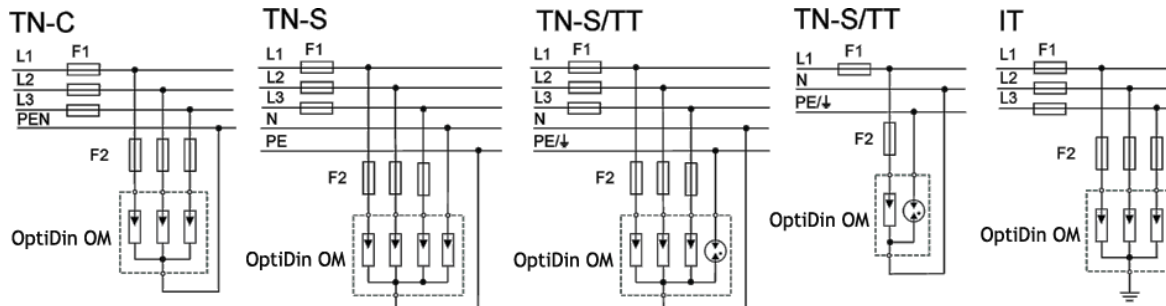
В Российской Федерации требования предъявляемые к устройствам защиты от импульсных перенапряжений в низковольтных силовых распределительных системах описаны в ГОСТ Р 51992-2002.

Защита от попадания молнии описана в группе норм STN EN 62305. В нормах также описываются установленные нормы рисков для объектов или инженерных сетей.

УРОВЕНЬ ЗАЩИТЫ ОТ МОЛНИИ	МАКС. ТОК МОЛНИИ	УЗИП ПРИ РАЗДЕЛЕНИИ ТОКА 50% ЗЕМЛЯ / 50% ИНСТАЛЛЯЦИЯ
LPL I	200 кА	100 кА (напр. 4 x 25 кА)
LPL II	150 кА	75 кА
LPL III	100 кА	50 кА (напр. 4 x 12,5 кА)
LPL IV	100 кА	50 кА

Типичные способы подключения ограничителей перенапряжения РО

LPL - Lightning Protection Level



РИСК ПОПАДАНИЯ МОЛНИИ В ОБЪЕКТ

МАЛАЯ УГРОЗА ЭЛЕКТРОИНСТАЛЛЯЦИИ - нет угрозы прямого попадания в объект и электропроводку

- ☐ частные дома без громоотвода с подземным кабельным вводом в густой застройке высотных зданий
- ☐ объекты и помещения без присутствия людей (напр. склады)
- ☐ объекты в густо застроенных областях с высотными домами
- ☐ квартиры в многоквартирных домах, где возможна инсталляция в главный распределительный щит УЗИП I. типа, например OptiDin OMu-I-1- 280/25/X; далее есть возможность каждую квартиру защитить УЗИП II. уровня, напр. OptiDin OM-II-1-280/40.

LPL IV

$I_{imp}=50 \text{ кА}$

СРЕДНЯЯ УГРОЗА ЭЛЕКТРОИНСТАЛЛЯЦИИ

- ☐ жилые дома
- ☐ малые административные здания
- ☐ частные дома без громоотвода с наружным кабельным вводом
- ☐ сельскохозяйственные объекты
- ☐ квартиры в многоквартирных домах, где нет возможности инсталляции в главный распределительный щит УЗИП I. уровня и ток молнии не превысит 12,5 кА (10/350 μ s); далее есть возможность каждую квартиру защитить УЗИП I. уровня, напр. OptiDin OM-I-1-280/12,5

LPL III

$I_{imp}=50 \text{ кА}$

ВЫСОКАЯ УГРОЗА ЭЛЕКТРОИНСТАЛЛЯЦИИ

- ☐ частные дома (объекты) с громоотводом, независимо от способа кабельного ввода
- ☐ квартиры в многоквартирных домах, где нет возможности инсталляции УЗИП I. уровня и ток молнии может превысить 12,5 кА (10/350 μ s); далее есть возможность каждую квартиру защитить УЗИП I. уровня, напр. OptiDin OMu-I-280/25/X
- ☐ больницы
- ☐ школы
- ☐ общественные здания
- ☐ супермаркеты
- ☐ объекты в близости к проводке ВН, СВН
- ☐ административные здания
- ☐ объекты с металлической крышей
- ☐ объекты с металлическими конструкциями
- ☐ объекты с заземленной антенной, с кондиционером

LPL I

$I_{imp}=100 \text{ кА}$

LPL II

$I_{imp}=75 \text{ кА}$

ПРОМЫШЛЕННАЯ И СПЕЦИАЛЬНАЯ ИНСТАЛЛЯЦИЯ

- ☐ здания во взрывоопасной среде
- ☐ химические производства
- ☐ здания особой важности
- ☐ станции мобильных операторов, BTS, CTS – компьютерные и информационные технологии
- ☐ водопроводные станции
- ☐ электростанции
- ☐ центры управления полетами, крупные промышленные объекты

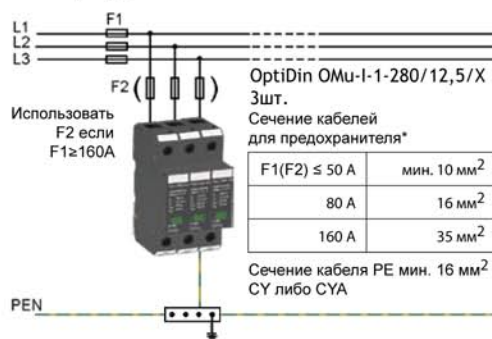
LPL I

$I_{imp}=100 \text{ кА}$

ОБЪЕКТЫ С УРОВНЕМ ЗАЩИТЫ LPL III и LPL IV ($I_{imp} = 50 \text{ кА}$)

TN-C

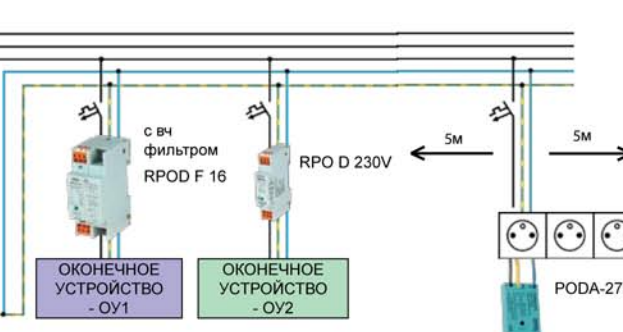
ГЛАВНЫЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ЩИТ T1+T2+(T3) до 5 м



РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ЩИТ T2+(T3) до 5 м

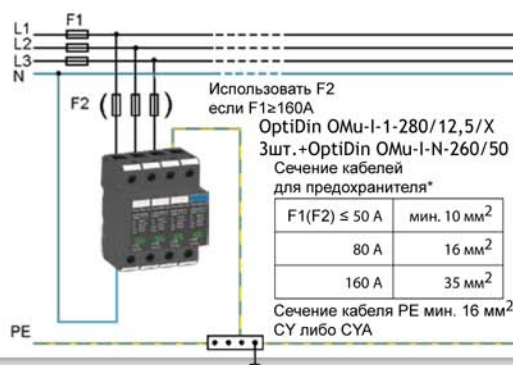


ОКОНЕЧНОЕ УСТРОЙСТВО T3

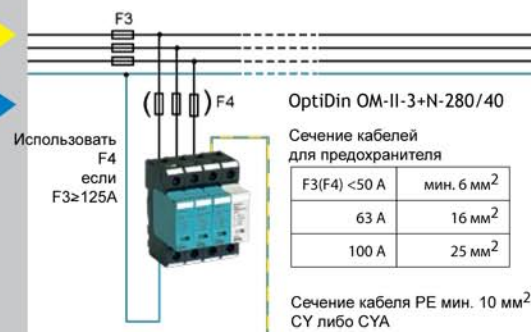


TN-S

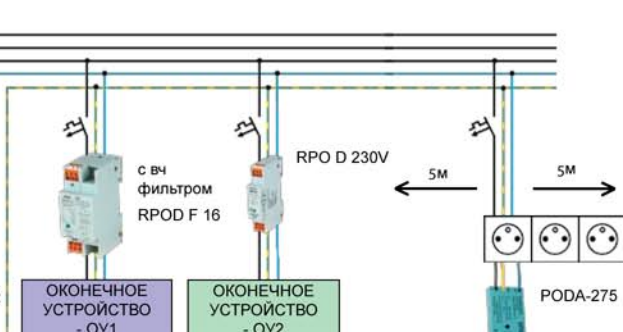
ГЛАВНЫЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ЩИТ T1+T2+(T3) до 5 м



РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ЩИТ T2+(T3) до 5 м



ОКОНЕЧНОЕ УСТРОЙСТВО T3



	ТИП	TN-C	TN-S
1	OptiDin OMu-I-1-280/12,5/X 3шт.		
2	OptiDin OMu-I-1-280/12,5/XR 3шт.		
3	OptiDin OM-I-3-280/12,5		
4	OptiDin OM-I-3-280/12,5/R		
5	OptiDin OM-I-3-280/12,5/S		
6	OptiDin OM-I-3-280/12,5/RS		
7	3 шт. OptiDin OMu-I-1-280/12,5/X или OptiDin OMu-I-1-280/12,5/XR + OptiDin OMu-I-N-260/50		
8	OptiDin OM I 3+Nu 280/12,5		
9	OptiDin OM I 3+Nu 280/12,5/R		
10	OptiDin OM I 3+Nu 280/12,5/S		
11	OptiDin OM I 3+Nu 280/12,5/RS		
12	OptiDin OM I 3+Nu 280/12,5/RS		

	ТИП	TN-C	TN-S
1	OptiDin OM-II-3-280/40		
2	OptiDin OM-II-3-280/40/R		
3	OptiDin OM-II-3-280/40/X		
4	OptiDin OM-II-3-280/40/XR		
5	OptiDin OM-II-3-280/40/S		
6	OptiDin OM-II-3-280/40/RS		
7	OptiDin OM-II-3+N-280/40		
8	OptiDin OM-II-3+N-280/40/R		

X - модель без остаточного и последующего тока;
S - индикация рабочего состояния об износе ОПН;
R - контакт дистанционной сигнализации;

базовая модель

контакт дистанционной сигнализации - R

	ТИП	Ток	
1	RPO D 230V	16 A	OY2
2	RPO DS 230V	16 A	OY2
3	RPOD F 16	16 A	OY1
4	RPOD R F 16	16 A	OY1
5	RPOD F 6	6 A	OY1
6	RPOD R F 6	6 A	OY1
7	RPOD F 16-L	16 A	OY1
8	RPOD R F 16-L	16 A	OY1
9	RPOD F 6-L	6 A	OY1
10	RPOD R F 6-L	6 A	OY1

устройство может быть установлено и перед электросчетником

RS - контакт дистанционной сигнализации состояния ОПН;

F - с высокочастотным фильтром;

L - модель без ограничителя перенапряжения на выходе

* Действительно только при V - подключении ОПН (T - подключение ОПН исходя из STN 33 2000-5-534)

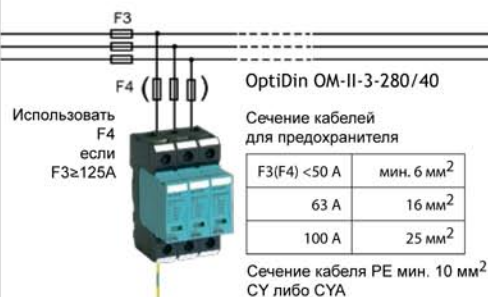
ОБЪЕКТЫ С УРОВНЕМ ЗАЩИТЫ LPL III и LPL IV ($I_{imp} = 50 \text{ кА}$)

TN-C

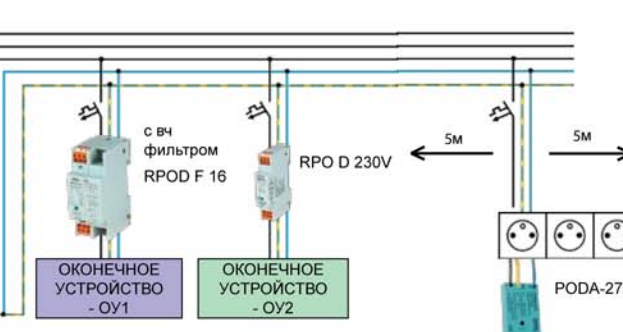
ГЛАВНЫЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ЩИТ T1+T2+(T3) до 5 м



РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ЩИТ T2+(T3) до 5 м

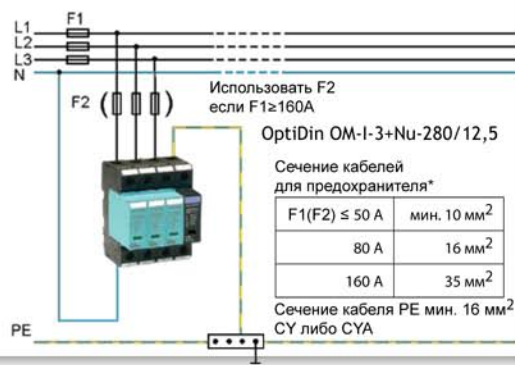


ОКОНЕЧНОЕ УСТРОЙСТВО T3

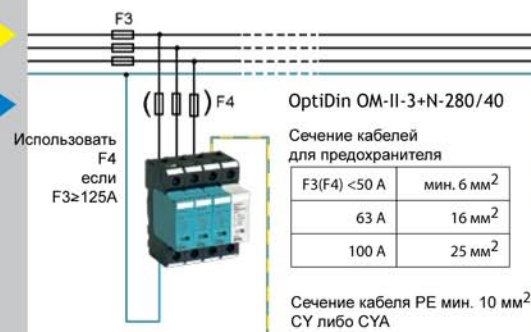


TN-S

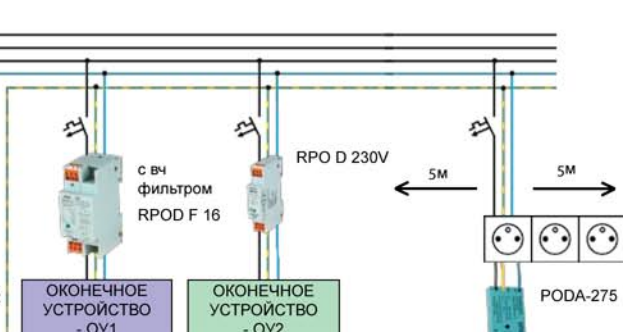
ГЛАВНЫЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ЩИТ T1+T2+(T3) до 5 м



РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ЩИТ T2+(T3) до 5 м



ОКОНЕЧНОЕ УСТРОЙСТВО T3



	ТИП	TN-C	TN-S
1	OptiDin OMu-I-1-280/12,5/X 3шт.		
2	OptiDin OMu-I-1-280/12,5/XR 3шт.		
3	OptiDin OM-I-3-280/12,5		
4	OptiDin OM-I-3-280/12,5/R		
5	OptiDin OM-I-3-280/12,5/S		
6	OptiDin OM-I-3-280/12,5/RS		
7	3 шт. OptiDin OMu-I-1-280/12,5/X или OptiDin OMu-I-1-280/12,5/XR + OptiDin OMu-I-N-260/50		
8	OptiDin OM I 3+N 280/12,5		
9	OptiDin OM I 3+N 280/12,5/R		
10	OptiDin OM I 3+N 280/12,5/S		
11	OptiDin OM I 3+N 280/12,5/RS		
12	OptiDin OM I 3+N 280/12,5/RS		

	ТИП	TN-C	TN-S
1	OptiDin OM-II-3-280/40		
2	OptiDin OM-II-3-280/40/R		
3	OptiDin OM-II-3-280/40/X		
4	OptiDin OM-II-3-280/40/XR		
5	OptiDin OM-II-3-280/40/S		
6	OptiDin OM-II-3-280/40/RS		
7	OptiDin OM-II-3+N-280/40		
8	OptiDin OM-II-3+N-280/40/R		

X - модель без остаточного и последующего тока;
S - индикация рабочего состояния об износе ОПН;
R - контакт дистанционной сигнализации;

базовая модель

контакт дистанционной сигнализации - R

	ТИП	Ток	
1	RPO D 230V	16 A	OY2
2	RPO DS 230V	16 A	OY2
3	RPOD F 16	16 A	OY1
4	RPOD R F 16	16 A	OY1
5	RPOD F 6	6 A	OY1
6	RPOD R F 6	6 A	OY1
7	RPOD F 16-L	16 A	OY1
8	RPOD R F 16-L	16 A	OY1
9	RPOD F 6-L	6 A	OY1
10	RPOD R F 6-L	6 A	OY1

RS - контакт дистанционной сигнализации состояния ОПН;

F - с высокочастотным фильтром;

L - модель без ограничителя перенапряжения на выходе

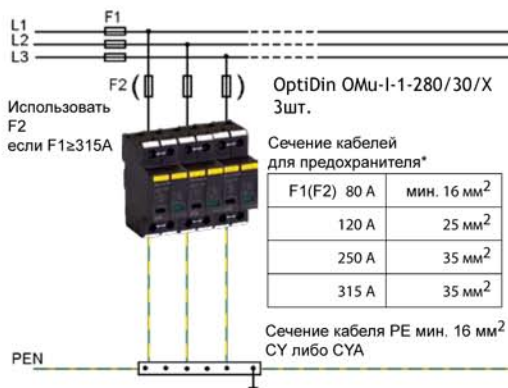
устройство может быть установлено и перед электросчетчиком

* Действительно только при V - подключении ОПН (T - подключение ОПН исходя из STN 33 2000-5-534)

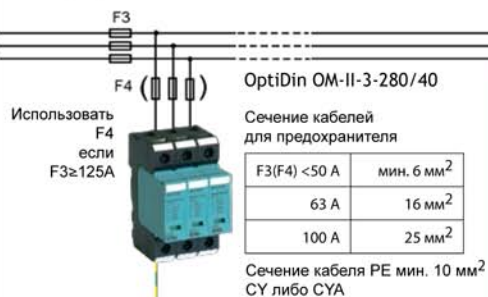
ОБЪЕКТЫ С УРОВНЕМ ЗАЩИТЫ LPL I ($I_{imp} = 100 \text{ кА}$) и LPL II ($I_{imp} = 75 \text{ кА}$)

TN-C

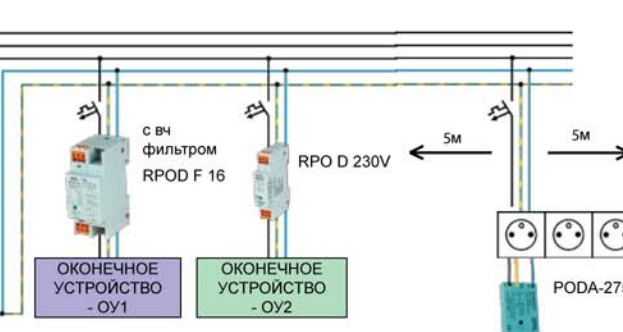
ГЛАВНЫЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ЩИТ T1+T2+(T3) до 5 м



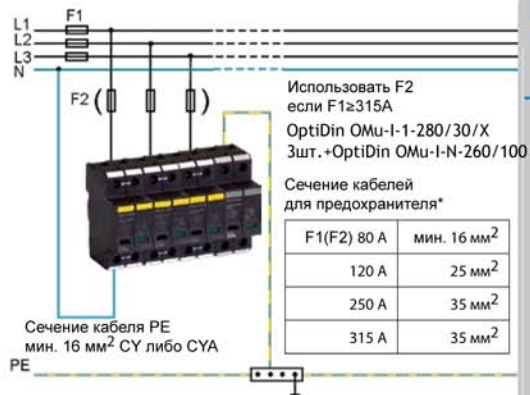
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ЩИТ T2+(T3) до 5 м



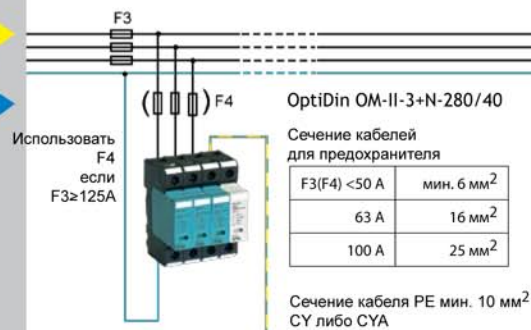
ОКОНЕЧНОЕ УСТРОЙСТВО T3



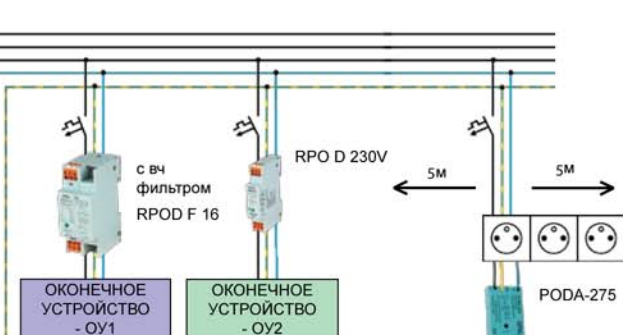
TN-S



РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ЩИТ T2+(T3) до 5 м



ОКОНЕЧНОЕ УСТРОЙСТВО T3



ТИП	TN-C	TN-S
1 OptiDin OMu-I-1-280/30/X - 3шт.		
2 OptiDin OMu-I-1-280/30/XR - 3шт.		
3 3 шт. OptiDin OM-I-1-280/25/X или OptiDin OM-I-1-280/25/XR + OptiDin OMu-I-N-260/100		
4 3 шт. OptiDin OMu-I-1-280/30/X		
5 3 шт. OptiDin OMu-I-1-280/30/XR		
6 3 шт. OptiDin OMu-I-1-280/30/X		
7 3 шт. OptiDin OMu-I-1-280/30/XR		
8 OptiDin OMu-I-N-260/100		

- базовая модель
- контакт дистанционной сигнализации - R
- Устройство может быть установлено и перед электросчетчиком

ТИП	TN-C	TN-S
1 OptiDin OM-II-3-280/40		
2 OptiDin OM-II-3-280/40/R		
3 OptiDin OM-II-3-280/40/X		
4 OptiDin OM-II-3-280/40/XR		
5 OptiDin OM-II-3-280/40/S		
6 OptiDin OM-II-3-280/40/RS		
7 OptiDin OM-II-3+N-280/40		
8 OptiDin OM-II-3+N-280/40/R		

- X - модель без остаточного и последующего тока;
- S - индикация рабочего состояния об износе ОПН;
- R - контакт дистанционной сигнализации;

- базовая модель
- контакт дистанционной сигнализации - R
- устройство может быть установлено и перед электросчетчиком

ТИП	Ток	
1 RPO D 230V	16 A	OY2
2 RPO DS 230V	16 A	OY2
3 RPOD F 16	16 A	OY1
4 RPOD R F 16	16 A	OY1
5 RPOD F 6	6 A	OY1
6 RPOD R F 6	6 A	OY1
7 RPOD F 16-L	16 A	OY1
8 RPOD R F 16-L	16 A	OY1
9 RPOD F 6-L	6 A	OY1
10 RPOD R F 6-L	6 A	OY1

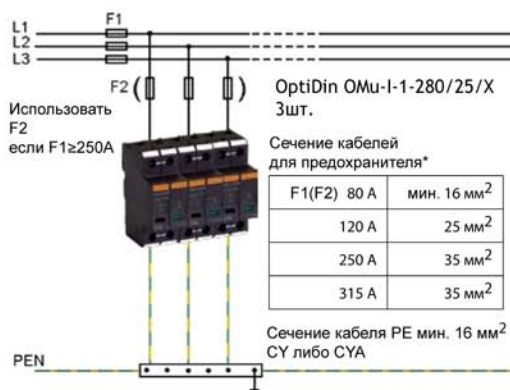
- R/S - контакт дистанционной сигнализации состояния ОПН;
- F - с высокочастотным фильтром;
- L - модель без ограничителя перенапряжения на выходе

* Действительно только при V - подключении ОПН (T - подключение ОПН исходя из STN 33 2000-5-534)

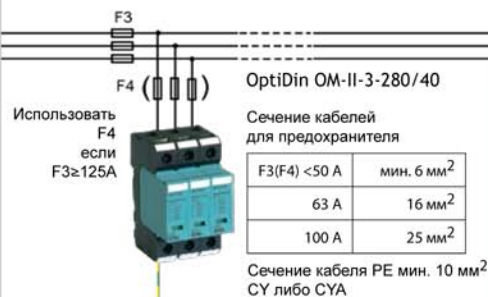
ОБЪЕКТЫ С УРОВНЕМ ЗАЩИТЫ LPL I ($I_{imp} = 100 \text{ кА}$) и LPL II ($I_{imp} = 75 \text{ кА}$)

TN-C

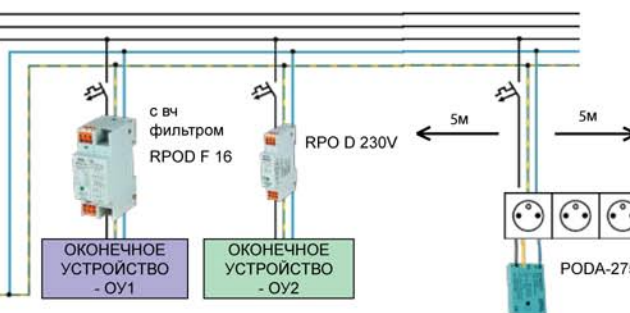
ГЛАВНЫЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ЩИТ T1+T2+(T3) до 5 м



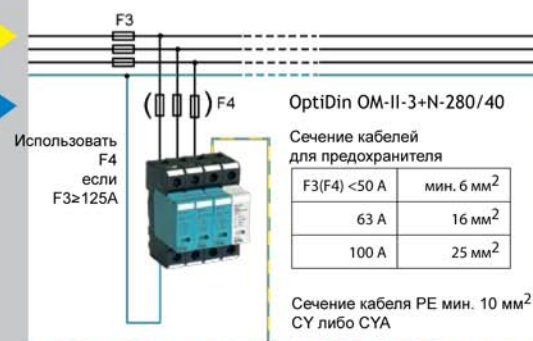
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ЩИТ T2+(T3) до 5 м



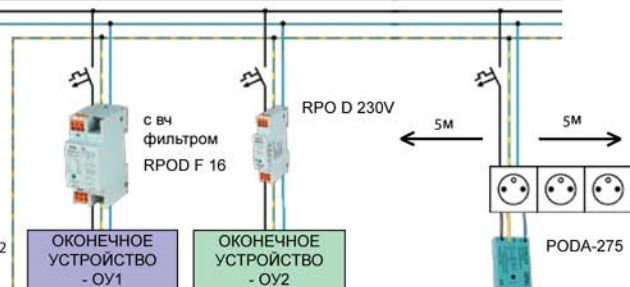
ОКОНЕЧНОЕ УСТРОЙСТВО T3



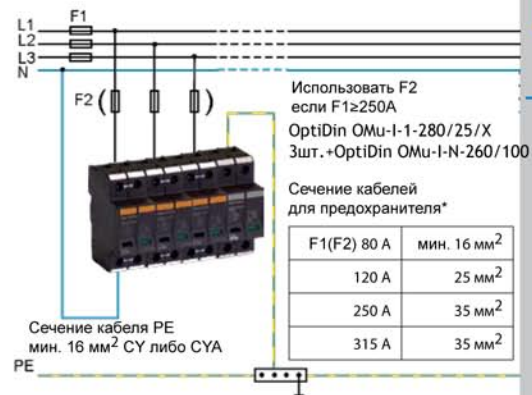
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ЩИТ T2+(T3) до 5 м



ОКОНЕЧНОЕ УСТРОЙСТВО T3



TN-S



ТИП	TN-C	TN-S
1 OptiDin OMu-I-1-280/30/X - 3шт.		
2 OptiDin OMu-I-1-280/30/XR - 3шт.		
3 3 шт. OptiDin OMu-I-1-280/25/X или OptiDin OMu-I-1-280/25/XR +OptiDin OMu-I-N-260/100		
4 3 шт. OptiDin OMu-I-1-280/30/X		
5 3 шт. OptiDin OMu-I-1-280/30/XR		
6 3 шт. OptiDin OMu-I-1-280/30/XR		
7 3 шт. OptiDin OMu-I-1-280/30/X или OptiDin OMu-I-1-280/30/XR +OptiDin OMu-I-N-260/100		
8		

ТИП	TN-C	TN-S
1 OptiDin OM-II-3-280/40		
2 OptiDin OM-II-3-280/40/R		
3 OptiDin OM-II-3-280/40/X		
4 OptiDin OM-II-3-280/40/XR		
5 OptiDin OM-II-3-280/40/S		
6 OptiDin OM-II-3-280/40/RS		
7 OptiDin OM-II-3+N-280/40		
8 OptiDin OM-II-3+N-280/40/R		

X - модель без остаточного и последующего тока;
S - индикация рабочего состояния об износе ОПН;
R - контакт дистанционной сигнализации;

базовая модель

контакт дистанционной сигнализации - R

ТИП	Ток	
1 RPO D 230V	16 A	ОУ2
2 RPO DS 230V	16 A	ОУ2
3 RPOD F 16	16 A	ОУ1
4 RPOD R F 16	16 A	ОУ1
5 RPOD F 6	6 A	ОУ1
6 RPOD R F 6	6 A	ОУ1
7 RPOD F 16-L	16 A	ОУ1
8 RPOD R F 16-L	16 A	ОУ1
9 RPOD F 6-L	6 A	ОУ1
10 RPOD R F 6-L	6 A	ОУ1

R/S - контакт дистанционной сигнализации состояния ОПН;

F - с высокочастотным фильтром;

L - модель без ограничителя перенапряжения на выходе