

Enligt de nya svenska standarderna
SS 436 40 00 - 443
SS 436 40 00 - 534
Överspänningsskydd har
varit obligatoriskt sedan 2016.



Urvalsguide för överspänningsskydd



Den underskattade risken.

Skador på grund av överspänningar

Du kanske bara tänker på direkta blixtnedslag med kraftig förstörelse när du tänker på skador på grund av överspänningar, men då glömmer du att även blixtnedslag på upp till två kilometers avstånd kan orsaka stora skador på elektroniska apparater och anläggningar. Till och med vanliga omkopplingsmanövrar på elnätet, t.ex. genom stora anläggningar, kan utlösa farliga överspänningar på elnätet.

Orsaker till skador



Direkt blixtnedslag

Direkta blixtnedslag träffar byggnader med maximal förstörelseenergi. 80 % av blixterna ligger i området 30 000 till 100 000 A och genererar överspänningar på flera 100 000 V.



100.000 A

80 % av blixterna ligger i området 30 000 till 100 000 A



Blixtnedslag längre bort

Inte bara direkta blixtnedslag i byggnaden innebär risker. Även nedslag i närliggande byggnader, som är mycket vanligare, är också farliga. Även kortvariga spänningshöjningar uppstår under miljondelar av sekunder.



450.000

Över 450 000 skador till följd av överspänningar rapporteras varje år till försäkringsbolag.



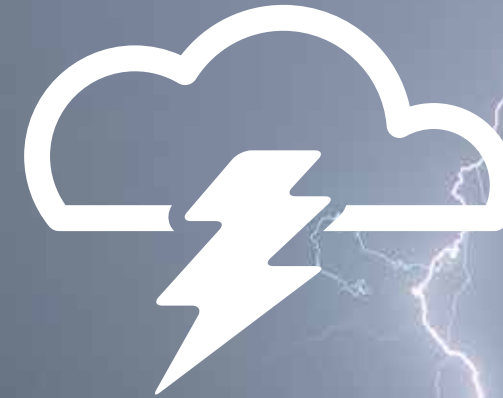
Omkopplingsmanövrar

Omkopplingsmanövrar som in- och urkopplingsprocedurer, koppling av induktiva och kapacitiva belastningar och avbrott i kortslutningsströmmar genererar höga överspänningar. Särskilt avstängning av produktionsanläggningar, belysningsystem eller transformatorer kan skada närliggande elektriska enheter.



31%

31 % av alla elektronikskador uppstår till följd av direkta eller indirekta blixtnedslag.



1 500 000 000

Över 1,5 miljarder blixtar urladdas varje år i hela världen.

100

Över 100 miljarder blixtar urladdas varje sekund i hela världen.

2 000

Inom en omkrets på 2 000 meter genererar 10–50 blixtnedslag farliga överspänningar.

Skyddsvärde



> 100 000 skr

Skador på byggnadsstyrning, uppvärmnings- och klimatteknik.

> 500 000 skr

Följdsador: Bortfall av hela byggnadsstyrningen, värmeanläggningen, belysningsanläggningen, säkerhetssystemet, och brandrisk.

... ovärderligt

Personskador eller oreparerbar dataförlust.



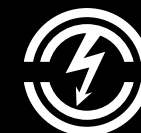
Överspänningsskydd krävs

Den moderna elinstallationen ställer högre krav på komfort och kommunikation. På grund av det ökande antalet enheter ökar också risken för överspännings-skador på alla enheter som drivs av ström-, telefon- eller datanätet.

Farliga överspänningar uppstår också vid en ren försörjning via jordkabel, eftersom denna kabel inte försvagar potentialdifferenserna nämnvärt. Tack vare montering av överspänningsskydd kan en spänningsbegränsning motsvarande isolationskoordinationen säkerställas. På så sätt undviker du farlig gnistbildning eller rentav bränder på grund av kortslutningar.

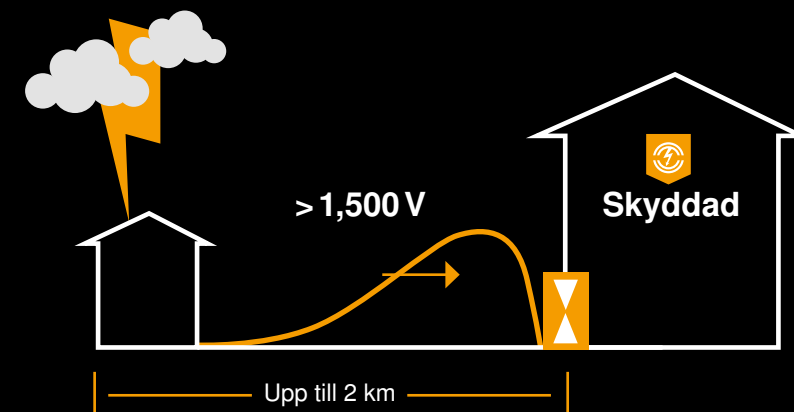
Åsk- och överspänningsskyddssystem från OBO: Med vårt omfattande sortiment erbjuder vi dig ett idealiskt universalskydd.

1500 V



Farliga spänningar över 1 500 V

Apparater som TV-system, PC eller värme- och byggnadsstyrningar kan klara av korta överspänningar på upp till 1 500 V. På grund av blixstens påverkan eller omkopplingsmanövrar kan detta spänningssvärde snabbt överskridas flera gånger om. OBO-överspänningsskydd begränsar spänningen betydligt till under 1 500 V.



Facit:
Överspänningsskydd säkrar anläggningens funktion och komfort.

Överspänningsskydd – obligatoriskt

Från och med maj 2017 är det obligatoriskt med överspänningsskydd i elinstallationer enligt standard för alla byggnader och elinstallationer. De nya standarderna SS 436 4000-443 och SS 436 4000-534 beskriver beslutskriterierna för Sverige och när och hur överspänningsskyddsåtgärderna krävs i anläggningar och byggnader.

Den nya SS 436 4000-443

Uppförande av överspänningsskyddsanordningar kommer att vara obligatoriskt för en standardmässig elinstallation när överspänningarna påverkar:

Produktionsmedel i överspänningskategorin I + II är till exempel PC, uppvärmning, byggnadsstyrning

1. Människoliv, t.ex. anläggningar i säkerhetssyfte, medicinska områden.
2. Service till allmänheten och kulturarv. T.ex. publikatjänster, datacenter och museum.
3. Närings- eller industriverksamheter, t.ex. hotell, banker, industriföretag, marknader, lantbruksverksamheter.

Enligt dessa kriterier måste ett överspänningsskydd monteras och installeras i alla nya byggnader/fördelningar enligt standardmässig elinstallation.



„Den nya standarden stämmer äntligen överens med de ökade kraven på området elektroteknik och elektronik.“

Installationsplats

För att fånga upp överspänningarna före den elektroniska installationen ska du använda överspänningsskydd vid ingången till byggnaden som en del av potentialutjämningen. Som skydd mot kopplingsöverspänningar ska överspänningsenheterna monteras nära störningskällan.

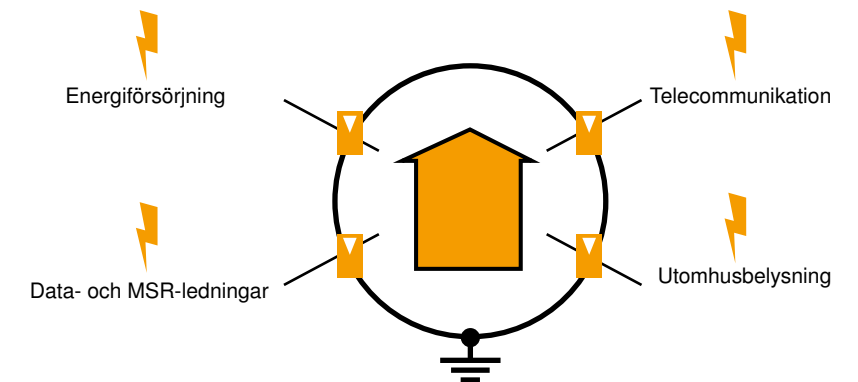
För byggnader med yttre blixtskyddssystem eller vid matning via luftledning ska ytterligare ett åskskydd av typ 1 användas.

Skyddsområde

OBO-överspänningsskydd begränsar spänningen på installationsplatsen och även vid tilliedningar mellan huvudcentral och undercentral på upp till 10 m till ungefär 1 500 V. För ledningar med mer än 10 m ledningslängd kan spänningstoppar skapas på 1 500 V på grund av induktiva inkopplingar. Därför behövs extra överspänningsskydd på elektriska enheter som ska skyddas.

Skyddskrets

Matningar utifrån kan leda in farliga överspänningar. Därför är det nödvändigt att säkra alla ledningar som förs in utifrån med överspänningsskydd. På så sätt skapas en skyddskrets med bara en potential.



Den nya standarden förpliktigar

Planeraren, experten och byggnadens ägare och operatör ansvarar för att planering och installation sker enligt standard.

Viktigt: Den nya standarden innebär att planeraren och elinstallatören har informationsplikt gentemot ägaren/operatören. Om detta inte följs eller om ingen upplysning dokumenteras kan det leda till regressfordran från byggherren.

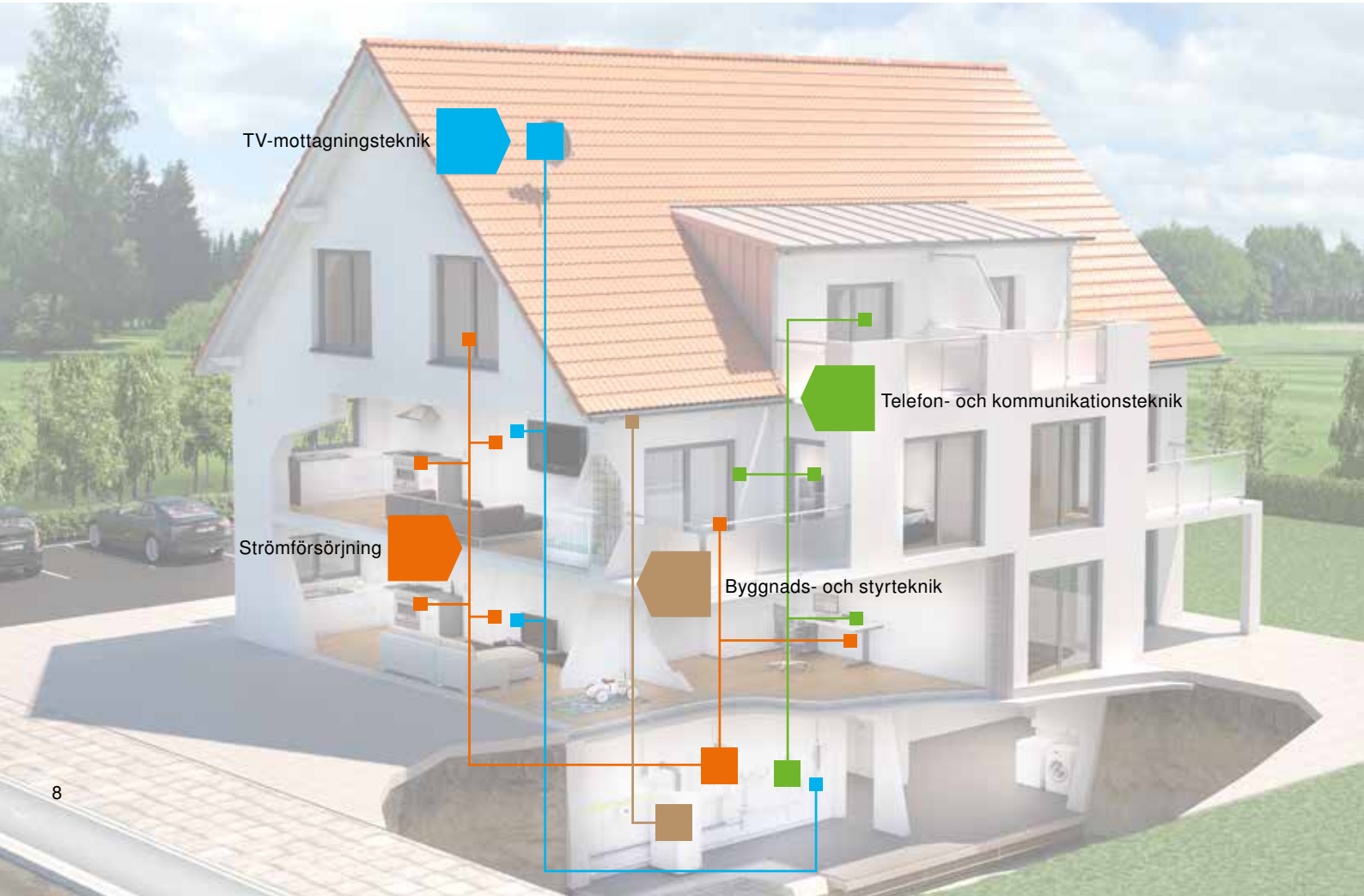
Användningsexempel, översikt

Vilka överspänningsskyddstillämpningar är de rätta? OBO-produktval ger dig en överblick över de vanligaste tillämpningarna av överspänningsskydd. Vi visar dig exemplariska exempel på olika byggnadstyper från områdena strömförsörjning, reglerings- och styrteknik, telefonoch kommunikationsteknik och antennteknik.

Observera att fler skyddsåtgärder och ett potenti-
alutjämningsystem krävs för att skydda respektive byggnad helt och hållet.

Åskskyddshandledning

- Exempel på rätt användning av den aktuella standar-
den för planering och uppförande av blixtskyddssys-
temen SS EN 62305 och byggstandarden för funda-
mentsjord.
- Information och urvalshjälp för överspänningsskydd
i lågspänningsanläggningar och i data och informati-
onstekniksystem.



Innehållsförteckning

Byggnad	Sida
Enfamiljshus utan yttre åskskydd	10
Smart Home med solceller och utan yttre åskskydd	12
Smart Home med solceller med yttre åskskydd	14
Privat byggnad med luftledningsanslutning, med eller utan yttre åskskydd	16
Flerfamiljshus utan yttre åskskydd	18
Flerfamiljshus med yttre åskskydd	20
Kontorsbyggnad utan yttre åskskydd	22
Kontorsbyggnad med yttre åskskydd	24
Industrihall med yttre åskskydd	26

Användningsexempel strömförsörjning

Användning	Sida
Huvudcentral (HC) och lågspänningshuvudcentral (LSHC)	10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28
Undercentral (UV)	10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28
Solceller (PV)	12, 14, 24, 26
Utomhusbelysning (t.ex.: parkeringsplatsbelysning)	24, 26
Laddningstaion e-mobility	22

Användningsexempel byggnads- och styrteknik

Användning	Sida
Värmestyrning (olje-, gasuppvärmning, värmepump)	10, 16, 18, 20, 26
Jalusistyrning	10
Byggnadsstyrning (t.ex. KNX)	12, 14, 22, 26
Brandlarmscentral (BLC)	24, 26
Kameraövervakning (CCTV)	22, 24
Klimatanläggning	24, 26
Tidsregistreringssystem	22
Portstyrning	14, 26

Användningsexempel telefon- och kommunikationsteknik

Användning	Sida
Telefon	10, 16, 18, 20
Telefonsystem	22, 24, 26
Server (t.ex.: Ethernet)	22, 24, 26
Dörr-/porttelefon	12, 14, 20, 22

Application examples: TV-mottagningsteknik

Användning	Sida
Sat-anläggning	10, 14, 16, 18
Kabel-TV	12, 20

Enfamiljshus utan yttre åskskydd

I denna byggnadstyp visar vi dig följande användningsexempel*:

- **Strömförsörjning**
Matning, Finskydd
- **Telefon- och kommunikationsteknik**
TV-mottagningsteknik, telefon
- **Byggnads- och styrteknik**
Uppvärmning, jalousi

*Observera att exemplen på denna sida endast utgör ett utdrag ur de nödvändiga skyddsåtgärderna för denna byggnad. Du hittar fler överspänningsskyddslösningar för bredbandkabelanslutningar och CCTV i användningsöversikten på sidan 9.

Strömförsörjning

Matning

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
1		Strömförsörjning matning	Main + sub distributor, spacing > 10 m	V20-3+NPE 5095 25 3 5273710
2				

Alternativt

1		Strömförsörjning matning	Undercentral, pavstånd >10 m	V10 Compact AS 5093 39 1 5271098
2				

Finskydd

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
3		PC, Strömförsörjning	i PC	FC-D 5092 80 0 5270980

TV-mottagningsteknik

Sat-anläggning

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
4		Strömförsörjning TV + TV coaxial	i TV	FC-SAT-D 5092 81 6 5270982
5		Sat-skydd	på multiswitch (tak)	TV4+1 5083 40 0 5271014
6		Sat-skydd strömförsörjning	på multiswitch (tak)	FC-D 5092 80 0 5270980

Telefon- och kommunikationsteknik

Telefon

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
7		Telefonmatning	framför splitter, källare	TD-2D-V 5081 69 8 5271792
8		Telefonsystem	Framför apparaten	FC-TAE-D 5092 82 4 5270983
8		Telefonsystem	framför apparaten	RJ11-TELE 4-F 5081 97 7

Byggnads- och styrteknik

Uppvärmning

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
9		Uppvärmning: strömförsörjning	Källare, i miniförgrening	VF230 AC/DC 5097 65 0 5270992
10		Uppvärmning: mätgivare	Källare, i miniförgrening	TKS-B 5097 97 6 5271011

Jalousi

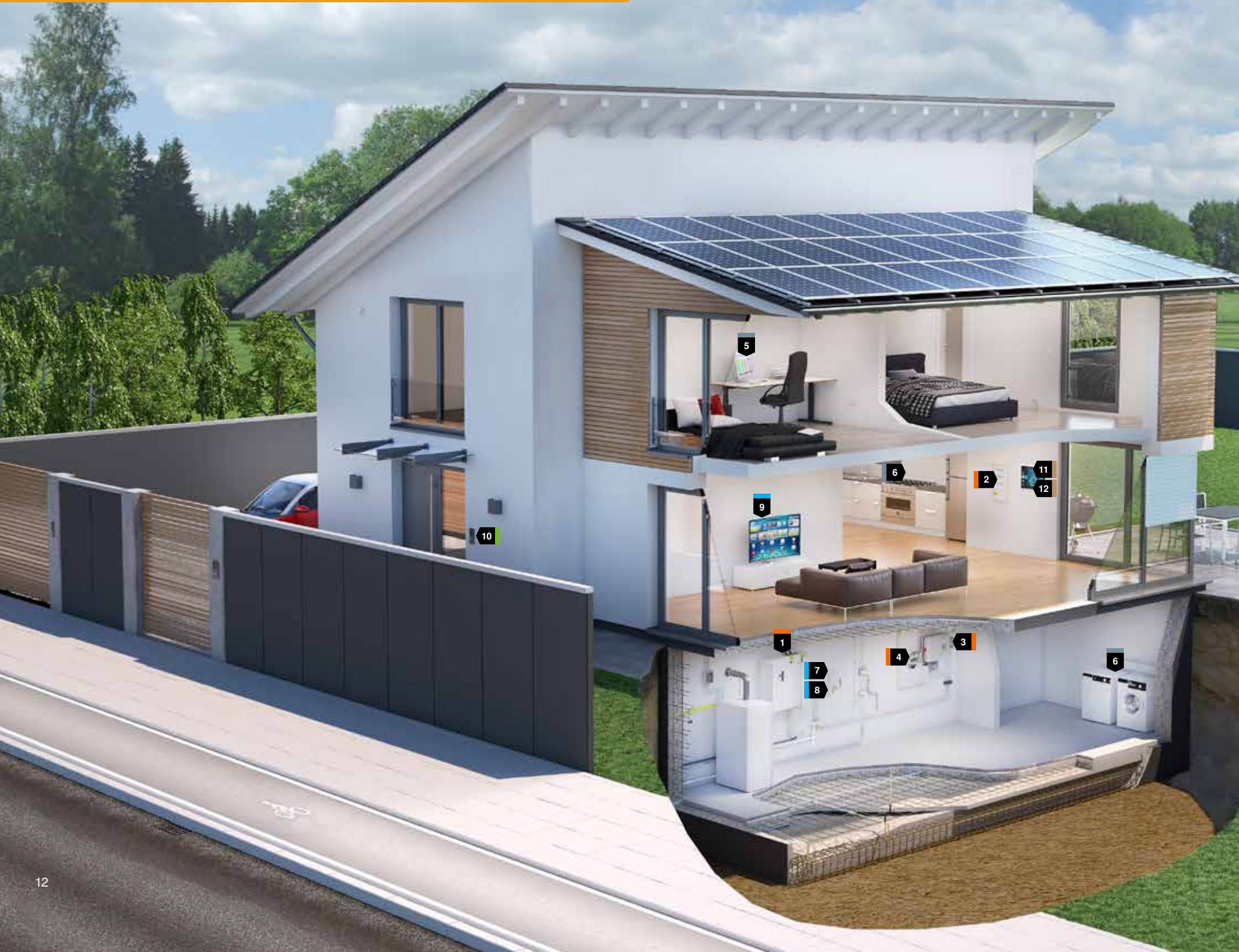
	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
11		Jalousistyrning	i jalousi	ÜSM-A 5092 45 1 5271072
12		Jalousistyrning	På styrningen	VF230 AC/DC 5097 65 0 5270992

Smart Home med solceller och utan yttre åskskydd

I denna byggnadstyp visar vi dig följande användningsexempel*:

- **Strömförsörjning**
Matning, växelriktare, Finskydd
- **Telefon- och kommunikationsteknik**
TV-mottagningsteknik, porttelefon
- **Byggnads- och styrteknik**
KNX

*Observera att exemplen på denna sida endast utgör ett utdrag ur de nödvändiga skyddsåtgärderna för denna byggnad. Du hittar fler över-spänningsskyddslösningar för Sat-TV, CCTV, jalousistyrningar och telefon- och kommunikationsteknik i användningsöversikten på sidan 9.



Strömförsörjning

Matning

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
1		Strömförsörjning matning	Main + subdis-tributor, spacing > 10 m	V20-3+NPE
2				

Alternativt

1		Strömförsörjning matning	Undercentral, pavstånd >10 m	V10 Compact AS
2				

Solceller

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
3		PV AC-sida	direkt på växel-riktare	V20-3+NPE
4				
5		PV DC sida, per tracker, upp till 1 000 V	direkt på växel-riktare	V20-C 3-PH-1000
6				

Finskydd

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
5		PC, strömförsör-jning	i PC	FC-D
6				
7		Fler känsliga apparater	i apparat	ÜSM-A
8				

TV-mottagningsteknik

Kabel-TV

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
7		BK-skydd (kabel-TV)	i källaren, matning, framför förstärkaren	DS-F m/w
8				
9		BK-skydd (kabel-TV) strömförsörjning	i källaren, matning, framför förstärkaren	FC-D
10				
11		TV-apparat	i TV	FC-TV-D
12				

Telefon- och kommunikationsteknik

Porttelefon

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
10		Styrning extern porttelefon ström-försörjning	i porttelefonen & i byggnaden	ÜSM-A
11				

Byggnads- och styrteknik

KNX

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
11		KNX-byggnads-styrning 24 V dataledning	direkt på profilskena, vid styrenhet	FRD24
12				
13		KNX-manöveren-het, fast mon-terad	i anslutnings-dosa	ÜSM-A
14				

Smart Home med solceller med yttre åskskydd

I denna byggnadstyp visar vi dig följande användningsexempel*:

- **Strömförsörjning**
Matning, växelriktare, Finskydd
- **Telefon- och kommunikationsteknik**
TV-mottagningsteknik, porttelefon
- **Byggnads- och styrteknik**
KNX, extern porttelefon

*Observera att exemplen på denna sida endast utgör ett utdrag ur de nödvändiga skyddsåtgärderna för denna byggnad. Du hittar fler överspänningsskyddslösningar för CCTV, jalousistyrningar och telefon- och kommunikationsteknik i användningsöversikten på sidan 9.



Strömförsörjning

Matning

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
1	Strömförsörjning matning	Huvudcentral	V50-3+NPE-280	5093 52 6 5273720
2	Strömförsörjning matning	Undercentral, pavstånd >10 m	V10 Compact AS	5093 39 1 5271098

Solceller

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
3	PV AC-sida	direkt på växelriktare	V20-3+NPE	5095 25 3 5273710
4	PV DC sida, per tracker, upp till 1 000 V	direkt på växelriktare	V20-C 3-PH-1000	5094 60 8 5273736

Finskydd

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
5	PC, strömförsörjning	i PC	FC-D	5092 80 0 5270980
6	Fler känsliga apparater	i apparat	ÜSM-A	5092 45 1 5271072

TV-mottagningsteknik

Sat-anläggning

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
7	TV-apparat	i apparat	FC-SAT-D	5092 81 6 5270982
8	Sat-skydd	på multiswitch (tak)	TV4+1	5083 40 0 5271014
9	Sat-skydd strömförsörjning	på multiswitch (tak)	FC-D	5092 80 0 5270980

Telefon- och kommunikationsteknik

Porttelefon

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
10	Styrning extern porttelefon, strömförsörjning	i porttelefon + i byggnaden	V50-1+NPE-280	5093 52 2 5273719
11	Styrning extern porttelefon dataledning	i porttelefon + i byggnaden	TKS-B	5097 97 6 5271011

Byggnads- och styrteknik

KNX

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
12	KNX-byggnadsstyrning 24 V dataledning	direkt på profilskena, vid styrenhet	FRD24	5098 51 4 5271006
13	KNX-manövrerhet, fast monterad	i anslutningsdosa	ÜSM-A	5092 45 1 5271072

Extern portstyrning

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
14	Styrning extern port, strömförsörjning	vid porten + i byggnaden	V50-1+NPE-280	5093 52 2 5273719
15	Styrning extern port, dataledning	vid porten + i byggnaden	TKS-B	5097 97 6 5271011

Privat byggnad med luftledningsanslutning, med eller utan yttre åskskydd

I denna byggnadstyp visar vi dig följande användningsexempel*:

- **Strömförsörjning**
Matning, Finskydd
- **Telefon- och kommunikationsteknik**
Telefon, TV-mottagningsteknik
- **Byggnads- och styrteknik**
Uppvärmning



*Observera att exemplen på denna sida endast utgör ett utdrag ur de nödvändiga skyddsåtgärder för denna byggnad. Du hittar fler över-spänningsskyddslösningar för bredbandkabelanslutningar, CCTV och jalousistyrningar i användningsöversikten på sidan 9.

Strömförsörjning

Matning

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
1	Strömförsörjning matning	Huvudcentral	V50-3+NPE-280	5093 52 6 5273720
2	Strömförsörjning matning	Undercentral, pavstånd >10 m	V10 Compact AS	5093 39 1 5271098

Alternativt

2	Strömförsörjning matning	Undercentral, pavstånd >10 m	V20-3+NPE-280	5095 25 3 5273710
---	--------------------------	------------------------------	---------------	-------------------

Finskydd

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
3	PC, strömförsörjning	i PC	FC-D	5092 80 0 5270980
4	Fler känsliga apparater (t.ex. Thermomix)	i apparat	FC-D	5092 80 0 5270980

Telefon- och kommunikationsteknik

Telefon

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
5	Telefonmatning	framför splitter, källare	TD-2D-V	5081 69 8 5271792
6	Telefonsystem	framför apparaten	FC-D	5092 80 0 5270980
6	Telefonsystem	framför apparaten	RJ11-TELE 4-F	5081 97 7

TV-mottagningsteknik

Sat-anläggning

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
7	Strömförsörjning TV + TV koaxial	i TV	FC-SAT-D	5092 81 6 5270982
8	Sat-skydd	på multiswitch (tak)	TV4+1	5083 40 0 5271014
9	Sat-skydd strömförsörjning	på multiswitch (tak)	FC-D	5092 80 0 5270980

Byggnads- och styrteknik

Uppvärmning

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
10	Uppvärmning/ värmepump: strömförsörjning	Källare, i miniförgrening	VF230 AC/DC	5097 65 0 5270992
11	Uppvärmning: mätgivare	Källare, i miniförgrening	TKS-B	5097 97 6 5271011

Flerfamiljshus utan yttre åskskydd

I denna byggnadstyp visar vi dig följande användningsexempel*:

- **Strömförsörjning**
Matning, Finskydd
- **Telefon- och kommunikationsteknik**
Telefon, TV-mottagningsteknik
- **Byggnads- och styrteknik**
Uppvärmning

*Observera att exemplen på denna sida endast utgör ett utdrag ur de nödvändiga skyddsåtgärderna för denna byggnad. Du hittar fler överspänningskyddslösningar för bredbandkabelanslutningar, CCTV, jalousistyrningar och porttelefoner i användningsöversikten på sidan 9.



Strömförsörjning

Matning

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
1	Strömförsörjning	Main + Un-	V20-3+NPE-280	5095 25 3
2	matning	dercentral, pavstånd >10 m		5273710

Alternativt

1	Strömförsörjning	Main + Un-	V10 Compact AS	5093 39 1
2	matning	dercentral, pavstånd >10 m		5271098

Finskydd

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
3	PC, strömförsör-	i PC	FC-D	5092 80 0
4	jning			5270980
4	Fler känsliga	i apparat	FC-D	5092 80 0
	apparater			5270980

Telefon- och kommunikationsteknik

Telefon

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
5	Telefonmatning	Huvudmatning i	LSA-G	5084 04 8
6	för 10 par	källaren		5271090
6	Telefonmatning	Huvudmatning i	LSA-B-MAG	5084 02 0
7	för 10 par	källaren		5270999
7	Telefonmatning	Huvudmatning i	LSA-A-LEI	5084 00 8
	för 10 par	källaren		5270996

TV-mottagningsteknik

Sat-anläggning

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
8	Strömförsörjning	i TV	FC-SAT-D	5092 81 6
9	TV & TV Koaxial			5270982
9	Sat-skydd	på multiswitch	TV4+1	5083 40 0
10		(tak)		5271014
10	Sat-skydd	på multiswitch	FC-D	5092 80 0
	strömförsörjning	(tak)		5270980

Byggnads- och styrteknik

Uppvärmning

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
11	Uppvärmning/ värmepump:	Källare, i	VF230 AC/DC	5097 65 0
12	strömförsörjning	miniförgrening		5270992
12	Uppvärmning:	Källare, i	TKS-B	5097 97 6
	mätgivare	miniförgrening		5271011

Flerfamiljshus med yttre åskskydd

I denna byggnadstyp visar vi dig följande användningsexempel*:

- **Strömförsörjning**
Matning, Finskydd
- **Telefon- och kommunikationsteknik**
Telefon, porttelefon TV-mottagningsteknik
- **Byggnads- och styrteknik**
Uppvärmning

*Observera att exemplen på denna sida endast utgör ett utdrag ur de nödvändiga skyddsåtgärderna för denna byggnad. Du hittar fler överspänningsskyddslösningar för Sat-TV, CCTV och jalousistyrningar i användningsöversikten på sidan 9.

Strömförsörjning

Matning

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
1	Strömförsörjning matning	Huvudcentral, förvalsområde	MCD 50-B/3+1-OS	5096836 5273725
2	Strömförsörjning matning	i varje undercentral avstånd >10 m	V20-3+NPE-280	5095 25 3 5273710

Alternativt

2	Strömförsörjning matning	i varje undercentral avstånd >10 m	V10 Compact AS	5093 39 1 5271098
---	--------------------------	------------------------------------	----------------	-------------------

Finskydd

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
3	PC, strömförsörjning	i PC	FC-D	5092 80 0 5270980
4	TV-apparat	i TV	FC-TV-D	5092 80 8 5270981

Telefon- och kommunikationsteknik

Telefon

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
5	Telefonmatning för 10 par	Huvudmatning i källaren	LSA-G	5084 04 8 5271090
6	Telefonmatning för 10 par	Huvudmatning i källaren	LSA-B-MAG	5084 02 0 5270999
7	Telefonmatning för 10 par	Huvudmatning i källaren	LSA-A-LEI	5084 00 8 5270996

Porttelefon

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
8	Styrning extern porttelefon, strömförsörjning	i porttelefonen	TKS-B	5097 97 6 5271011
9	Styrning extern porttelefon dataledning	i porttelefonen	ÜSM-A	5092 45 1 5271072

TV-mottagningsteknik

Kabel-TV

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
10	BK-skydd (kabel-TV)	i källaren, matning, framför förstärkaren	DS-F m/w	5093 27 5 5271013
11	BK-skydd (kabel-TV) Strömförsörjning	I källaren, matning, framför förstärkaren	FC-D	5092 80 0 5270980

Byggnads- och styrteknik

Uppvärmning

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
12	Uppvärmning/ värmepump: strömförsörjning	Källare, i miniförgrening	VF230 AC/DC	5097 65 0 5270992
13	Uppvärmning: mätgivare	Källare, i miniförgrening	TKS-B	5097 97 6 5271011

Strömförsörjning

Matning

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
1	Matning	NS-Distrutibution	V20-3+NPE-280-FS	5095 33 3 5273712
2	Undercentral, pavstånd >10 m			

Laddningstaion e-mobility

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
3	Matning	Laddningstaion	V20-3+NPE-280-FS	5095 33 3 5273712

Telefon- och kommunikationsteknik

Server

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
4	Server strömför-sörjning	i server	CNS-3-D	5092 70 1 5270987
5	Server, dataled-niing	i server	Net Defender	5081 80 0 5271777
6	Patch Panel dataledning	på alla data-ledningar som kommer från andra rum	Net Defender	5081 80 0 5271777

PC

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
7	PC, strömförsör-jning	i PC, i kabel-kanal	ÜSM-A	5092 45 1 5271072
8	PC dataledning	i PC	Net Defender	5081 80 0 5271777

Kontorsbyggnad utan yttre åskskydd

I denna byggnadstyp visar vi dig följande användningsexempel*:

- **Strömförsörjning**
Matning
- **Telefon- och kommunikationsteknik**
Server, PC, telefonsystem, porttelefon
- **Byggnads- och styrteknik**
KNX-byggnadsstyrning, tidsregistrering, CCTV

*Observera att exemplen på denna sida endast utgör ett utdrag ur de nödvändiga skyddsåtgärderna för denna byggnad. Du hittar fler överspänningsskyddslösningar för bredbandkabelanslutningar, Sat-TV, värmestyrningar och jalousistyrningar i användningsöversikten på sidan 9.



Telefon- och kommunikationsteknik

Telefonsystem

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
9	Telefonsystem strömförsörjning	i telefonsystemet	FC-D	5092 80 0 5270980
10	Telefonmatning för 10 par	Matning TK i varje byggnad, före telefonsystem och matning av alla DA som lämnar byggnaden	LSA-G	5084 04 8 5271090
11	Telefonmatning för 10 par		LSA-B-MAG	5084 02 0 5270999

Porttelefon

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
12	Styrning extern porttelefon, strömförsörjning	i porttelefonen	TKS-B	5097 97 6 5271011
13	Styrning extern porttelefon dataledning	i porttelefonen	ÜSM-A	5092 45 1 5271072

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
14	Styrning extern porttelefon, strömförsörjning	i byggnaden	TKS-B	5097 97 6 5271011
15	Styrning extern porttelefon dataledning	i byggnaden	ÜSM-A	5092 45 1 5271072

Byggnads- och styrteknik

KNX

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
16	KNX-byggnadsstyrning 230 V	direkt på profilskena, vid styrenhet	VF230 AC/DC	5097 65 0 5270992
17	KNX-byggnadsstyrning 24 V dataledning, för 2 dubbelledningar	direkt på profilskena, vid styrenhet	MDP-4 D-24-T	5098 43 1
18	KNX-manöverenhets fast monterad	i anslutningsdosa	ÜSM-A	5092 45 1 5271072

Tidsregistrering

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
19	Tidsregistrering, strömförsörjning	i tidsregistreringsenhet + i Patch Panel	ÜSM-A	5092 45 1 5271072
20	Tidsregistrering, dataledning Cat 5	i tidsregistreringsenhet + i Patch Panel	Net Defender	5081 80 0 5271777

CCTV

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
21	CCTV	på CCTV-apparat och mottagningsenhet (PoEkompatibel)	Net Defender	5081 80 0 5271777

Strömförsörjning

Matning

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
1 	Matning	Huvudcentral, förvalsområde	MCD 50-B 3+1-OS	5096 83 6 5273725
2 	Matning	Huvudcentral, bakom mätare belastningsström	V20-3+NPE-280-FS	5095 33 3 5273712
3 	Matning	Undercentral, avstånd >10 m	V20-3+NPE-280-FS	5095 33 3 5273712
4 	Införd strömförsörjning utifrån (lampor ect.) 3 faser	Direkt vid ingången till byggnaden (i isoleringskapsling)	V50-3+NPE-280	5093 52 6 5273720
5 	Utomhusbelysning med LED	Direkt i lampanslutningslåda	ÜSM-LED 230 V	5092 48 0 5271779

Solceller

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
6 	PV DC sida, per tracker, upp till 1 000 V	Vid ingången till byggnaden och i anslutningslådan. Hänvisning: Moduler är installerade i skyddsområdet.	V20-C PH1000	5094 60 8 5273736
7 	PV DC sida, per tracker, upp till 1 000 V	PV AC-sida	V20-C PH1000	5094 60 8 5273736
8 	PV AC side	PV AC-sida	V20-3+NPE-280-FS	5095 33 3 5273712

Kontorsbyggnad utan yttre åskskydd

I denna byggnadstyp visar vi dig följande användningsexempel*:

- **Strömförsörjning**
Matning, solceller
- **Telefon- och kommunikationsteknik**
Server, PC, telefon
- **Byggnads- och styrteknik**
BLC, CCTV, klimatanläggning

*Observera att exemplen på denna sida endast utgör ett utdrag ur de nödvändiga skyddsåtgärderna för denna byggnad. Du hittar fler överspänningsskyddslösningar för bredbandkabelanslutningar, Sat-TV, värmestyrningar och jalousistyrningar i användningsöversikten på sidan 9.



Telefon- och kommunikationsteknik

Server

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
9 	Server strömförsörjning	i server	CNS-3-D	5092 70 1 5270987
10 	Server dataledning	i server	Net Defender	5081 80 0 5271777
11 	Patch Panel dataledning	på alla dataledningar som kommer från andra rum	Net Defender	5081 80 0 5271777

PC

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
12 	PC, strömförsörjning	i PC, i kabelkanal	ÜSM-A	5092 45 1 5271072
13 	PC dataledning	i PC	Net Defender	5081 80 0 5271777

Telefonsystem

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
14 	Telefonmatning för 10 par	Matning TK i varje byggnad, före telefonsystem och matning av alla DA som lämnar byggnaden	LSA-G	5084 04 8 5271090
15 			LSA-B-MAG	5084 02 0 5270999
16 			LSA-A-LEI	5084 00 8 5270996
17 	Telefonsystem strömförsörjning	i telefonsystemet	ÜSM-A	5092 45 1 5271072

Byggnads- och styrteknik

BLC

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
18 	BLC 230 V	i BLC på profilskena	VF230 AC/DC	5097 65 0 5270992
19 	BLC TK-anslutning	i BLC på profilskena	TD-2/D-HS	5081 69 4 5271778
20 	BLC TK-meddelandelinje	i BLC på profilskena, per meddelandekrets	TKS-B	5097 97 6 5271011

CCTV,

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
21 	CCTV: datakabel Cat5/6/7 a	på CCTV-apparat och motagningsenhet (PoEkompatibel)	Net Defender	5081 80 0 5271777
22 	CCTV: mottagningsenhet 230 V	hos mottagare	FC-D	5092 80 0 5270980

Klimatanläggning

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
23 	Strömförsörjning	i miniförgrening	VF230 AC/DC	5097 65 0 5270992
24 	Mätgivare	i miniförgrening	TKS-B	5097 97 6 5271011

Strömförsörjning

Matning

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
1 	Matning	Huvudcentral, förvalsområde	MCD 50-B/3+1-OS	5096 83 6 5273725
2 	Matning	Huvudcentral, bakom mätare belastningsström	V20-3+NPE-280-FS	5095 33 3 5273712
3 	Matning	Undercentral, avstånd >10 m	V20-3+NPE-280-FS	5095 33 3 5273712
4 	Införd strömförsörjning utifrån (lampor ect.) 3 faser	Direkt vid ingången till byggnaden (i isoleringskapsling)	V50-3+NPE-280	5093 52 6 5273720
5 	Utomhusbelysning med LED	Direkt i lampanslutningslåda	ÜSM-20-2301P+PE	5092 43 1 5273740

Solceller

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
6 	PV DC sida, per tracker, upp till 1 000 V	Vid ingången till byggnaden och i anslutningslådan. Hänvisning: Moduler är installerade i skyddsområdet.	V20-C PH1000	5094 60 8 5273736
7 	PV DC sida, per tracker, upp till 1 000 V	PV AC-sida	V20-C PH1000	5094 60 8 5273736
8 	PV AC side	PV AC-sida	V20-3+NPE-280-FS	5095 33 3 5273712

Industrihall med yttre åskskydd

I denna byggnadstyp visar vi dig följande användningsexempel*:

- **Strömförsörjning**
Matning
- **Telefon- och kommunikationsteknik**
Server, telefon
- **Byggnads- och styrteknik**
KNX-byggnadsstyrning, PLC, maskinstyrningar, BLC, portstyrning

*Observera att exemplen på denna sida endast utgör ett utdrag ur de nödvändiga skyddsåtgärderna för denna byggnad. Du hittar fler överspänningsskyddslösningar för bredbandkabelanslutningar, Sat-TV, CCTV, klimatstyrningar, jalousistyrningar och PV i användningsöversikten på sidan 9.



Telefon- och kommunikationsteknik

Server

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
9 	Server strömförsörjning	i server	CNS-3-D	5092 70 1 5270987
10 	Server, dataledning	i server	Net Defender	5081 80 0 5271777
11 	Dataledning Cat 5/6/7	direkt på profilskena, vid styrenhet	Net Defender	5081 80 0 5271777
12 	PLC-styrning dataledning, för 2 dubbelledningar	direkt på profilskena, vid styrenhet	MDP-4 D-24-T	5098 43 1

Telefonsystem

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
13 	Telefonmatning för 10 par	Matning TK i varje byggnad, före telefonsystem och matning av alla DA som lämnar byggnaden	LSA-G	5084 04 8 5271090
14 			LSA-B-MAG	5084 02 0 5270999
15 			LSA-A-LEI	5084 00 8 5270996
16 	Telefonsystem strömförsörjning	i telefonsystemet	FC-D	5092 80 0 5270980

PC

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
17 	PC, strömförsörjning	i PC, in the cable duct	ÜSM-A	5092 45 1 5271072
18 	PC dataledning	i PC	Net Defender	5092 45 1 5271072

Byggnads- och styrteknik

KNX

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
19 	KNX-manövrerhet fast monterad	i anslutningsdosa	ÜSM-A	5092 45 1 5271072

PLC

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
20 	PLC-styrning 230 V	direkt på profilskena, vid styrenhet	VF230 AC/DC	5097 65 0 5270992
21 	PLC-styrning dataledning, för 2 dubbelledningar	direkt på profilskena, vid styrenhet	MDP-4 D-24-T	5098 43 1

Byggnads- och styrteknik

Maskinstyrningar

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
22 	Maskinstyrningar	upp till 160 A	V20-3+NPE-280-FS	5095 33 3 5273712
23 	Maskinstyrningar	upp till 63 A	V10 Compact AS	5093 39 1 5271098

BLC

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
24 	BLC 230 V	i BLC på profilskena	VF230 AC/DC	5097 65 0 5270992
25 	BLC TK-anslutning	i BLC på profilskena	TD-2/D-HS	5081 69 4 5271778
26 	BLC TK-meddelandelinje	i BLC på profilskena, per meddelandekrets	TKS-B	5097 97 6 5271011

Portstyrning

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
27 	Styrning extern port	Strömförsörjning vid porten och i byggnaden	V50-1+NPE-280	5093 52 2 5273719
28 	Styrning extern port dataledning	vid porten och i byggnaden	TKS-B	5097 97 6 5271011

Uppvärmning

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
29 	Uppvärmning/värmepump: strömförsörjning	Källare, i miniförgrening	VF230 AC/DC	5097 65 0 5270992
30 	Uppvärmning: mätgivare	Källare, i miniförgrening	TKS-B	5097 97 6 5271011

Klimatanläggning

	Skydd av	Monteringsplats	Produkt	Art.nr/E-nr.
31 	Strömförsörjning	i miniförgrening	VF230 AC/DC	5097 65 0 5270992
32 	Mätgivare	i miniförgrening	TKS-B	5097 97 6 5271011

OBO Bettermann AB
Florettgatan 20
254 67 Helsingborg

Tel. 042-388200
Fax 042-388201
e-post: info@obobettermann.se

www.obobettermann.se

Building Connections

