

**Villám és túlfeszültség védelemre van szüksége?  
Védje meg üzemét, berendezéseit az új  
IEC/EN 61643-11:2012 szabványnak megfelelően  
Let's connect.**

Elektronika

**IEC/EN 61643-11:2012**

**Weidmüller** 

# Fontos Önnek a védelem és a biztonság?

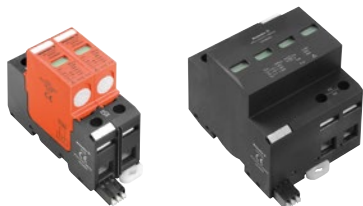
## Mi teljes körű védelmi koncepciót kínálunk Önnek

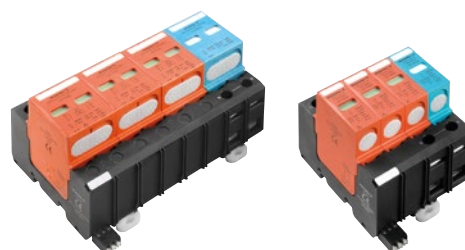


### Megoldások napelemes rendszerek számára

Ezek a termékek, melyeket kifejezetten a PV erőmű egyenáramú oldalához terveztünk, megfelelnek és tesztelve lettek az EN 50539:2012 szabvány szerint.

- VPU I. típus – Optimális megoldás, ahol a biztonsági távolság (s) nem megfelelő
- VPU II. típus – Túlfeszültség-védelmi eszközök fotovoltaikus rendszerek számára





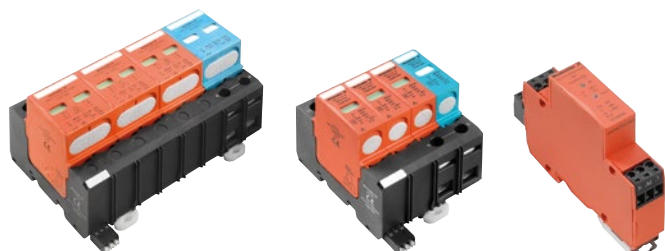
### Megoldások szélerőművek számára

Villám- és túlfeszültség-védelem szélerőművek számára

- VPU I. típus – Védi az erőművet a közvetlen villámcsapások ellen; a 25kA-es (10/350 $\mu$ s) villámáram-levezető készülékek a tökéletes megoldást kínálják a betáplálási ponthoz
- VPU II. típus – A VPU II 750V/25kA-es termékek kifejezetten ajánlottak a vezérlőkabin területének általános védelmére

### Megoldások az erőmű és az épületek infrastruktúrájának védelmére

Rendszerszintű megoldások összetett épületi infrastruktúrák villám- és túlfeszültségvédelmére.



- VPU I. típus – Szivárgó-áram mentes kivitel az ideális megoldás a mérőórák előtti elhelyezésre
- VPU II. típus – Teljes körű termékportfólió valamennyi hálózattípushoz (TN-C hálózat, TN-S hálózat, TN-C-S hálózat, TT hálózat, IT hálózat)
- VPU III. típus – Kiváló védelmet biztosít az érzékeny fogyasztók számára is

# Szeretne többet megtudni a villámvédelmi zónákról?

## Olvassa el rövid áttekintésünket!

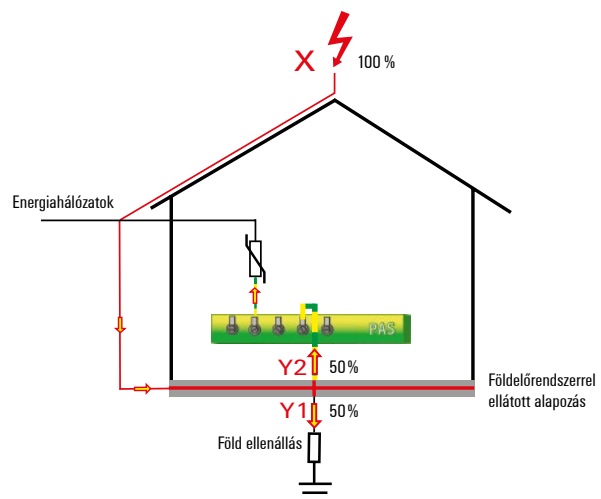
A villámvédelmi rendszerek külső és belső villámvédelemből állnak. A felfogók, vagyis a „villámhárítók”, a levezetők és a speciálisan telepített rúdföldelők biztosítják a külső villámvédelmet. A belső villámvédelem egy kötési hálózatból, valamint villám- és túlfeszültségvédelmi eszközökből áll. A villámvédelmi rendszerek megvédik a személyeket a sérüléstől a létesítményt pedig a tüzeztől és az elektromos károktól.

Annak megállapítására, hogy épületének vagy létesítményének mely részei számára előnyös vagy szükséges a villámvédelem telepítése, az IEC 62305 szabvány 1.-4. részei egy kockázatfelmérést írnak elő a védendő létesítmény tekintetében, mely meghatározza a villámvédelmi eszközök védelmi osztályát (I-től IV-ig terjedően) (korábban ez villámvédelmi osztályként volt ismeretes). Az eszköz besorolása az impulzus áram erősségén alapul, kizárólag 10/350 $\mu$ s-os, vagy az IEC 61643-11:2012 szabvány I. kategóriája szerinti áramra vonatkozóan. Az I. védelmi osztály 200kA-es pulzáló áram levezetésére képes. Ez a legrosszabb eset a külső villámvédelmi eszközt érő közvetlen villámcsapás esetén. Ez a védelmi osztály olyan létesítményeket takar, mint pl. a petrokémiai létesítmények (azok kültéri részein), robbanóanyagok tárolására szolgáló létesítmények, stb. A II. védelmi osztály azt feltételezi, hogy a külső villámvédelmi eszközt 150kA-es áramerősségű villámcsapás éri. Ezen védelmi osztályba tartoznak többek közt az alábbi alkalmazások: kórházak, raktárak és távközlési tornyok. A III. és IV. védelmi osztályokat egybe soroljuk, mivel mindkettő azt feltételezi, hogy a külső villámvédelmi eszközt 100kA-es áramerősségű villámcsapás éri. Az alkalmazások mintegy 80%-a az utóbbi kategóriákba tartozik.

A védelmi eszközök méretének megállapításához az áram megfeleződsét feltételezzük: az egyik felét a levezetők továbbítják a földnek, míg a másik felét a villamos létesítmény vezető elemei veszik fel. Ezzel azt feltételezzük, hogy az I. védelmi osztályba tartozó létesítményt 200kA-es árammal érő villámcsapás fele, vagyis 100kA (X) közvetlenül a földbe továbbítódik, míg másik fele (Y2) a villamos létesítménybe vagy az áramellátásba jut. Az áramellátás vezetőinek számától függően ez az árammennyiség egyenletesen oszlik meg (egyszerűsített magyarázat). Egy 4 vezetőt tartalmazó hálózat esetében ez azt jelenti, hogy egy I. védelmi osztályba tartozó létesítményben azok mindegyikébe 25kA továbbítódik.

A villámvédelmi rendszer hatékony működése érdekében a villámvédelem a gyakorlatban több villámvédelmi zónára (angol rövidítése: LPZ) oszlik. A villámvédelmi zónákra tagolás rétegenként történik, kívülről befelé haladva. A 0. terület az épületen kívül található, és maga is két alzónára oszlik: ezek a OA és a OB. Az utóbbi, a OB, a villámvédelmi eszközök által védett területen belül található. Az 1. zóna általában az épületen vagy létesítményen belül található. A 2. zónába a védett helyiségek, pl. gépterem vagy szervizhelyiségek tartoznak. A legutolsó zóna a 3., mely a védendő eszközöket foglalja magába. A villám- és túlfeszültség-védelmi eszközöket lehetőség szerint minden esetben a zónák határán kell telepíteni.

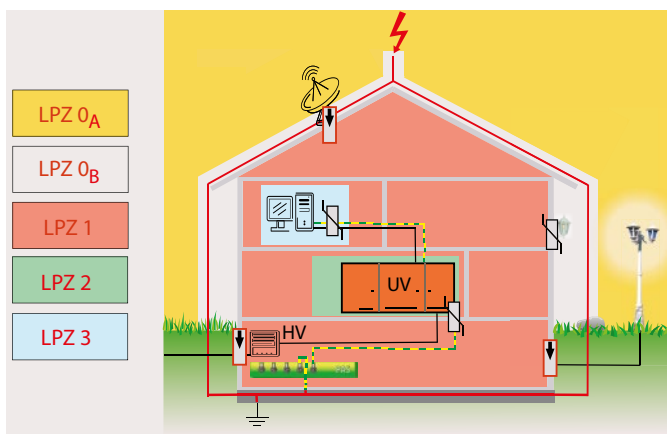
### Villám- és túlfeszültség-védelem



Védettség I	Védettség II	Védettség III/IV
X = 200 kA	X = 150 kA	X = 100 kA
Y1 = 100 kA	Y1 = 75 kA	Y1 = 50 kA
Y2 = 100 kA	Y2 = 75 kA	Y1 = 50 kA

## A villámvédelmi zónák koncepciója

### Villám- és túlfeszültség-védelmi eszközök a zónahatárokon



#### A 0. és 1. zónák közti határ:


Külső villámvédelem telepítése esetén a szabványok I. típusú villám- és túlfeszültségvédelmet írnak elő az épület bejáratánál.

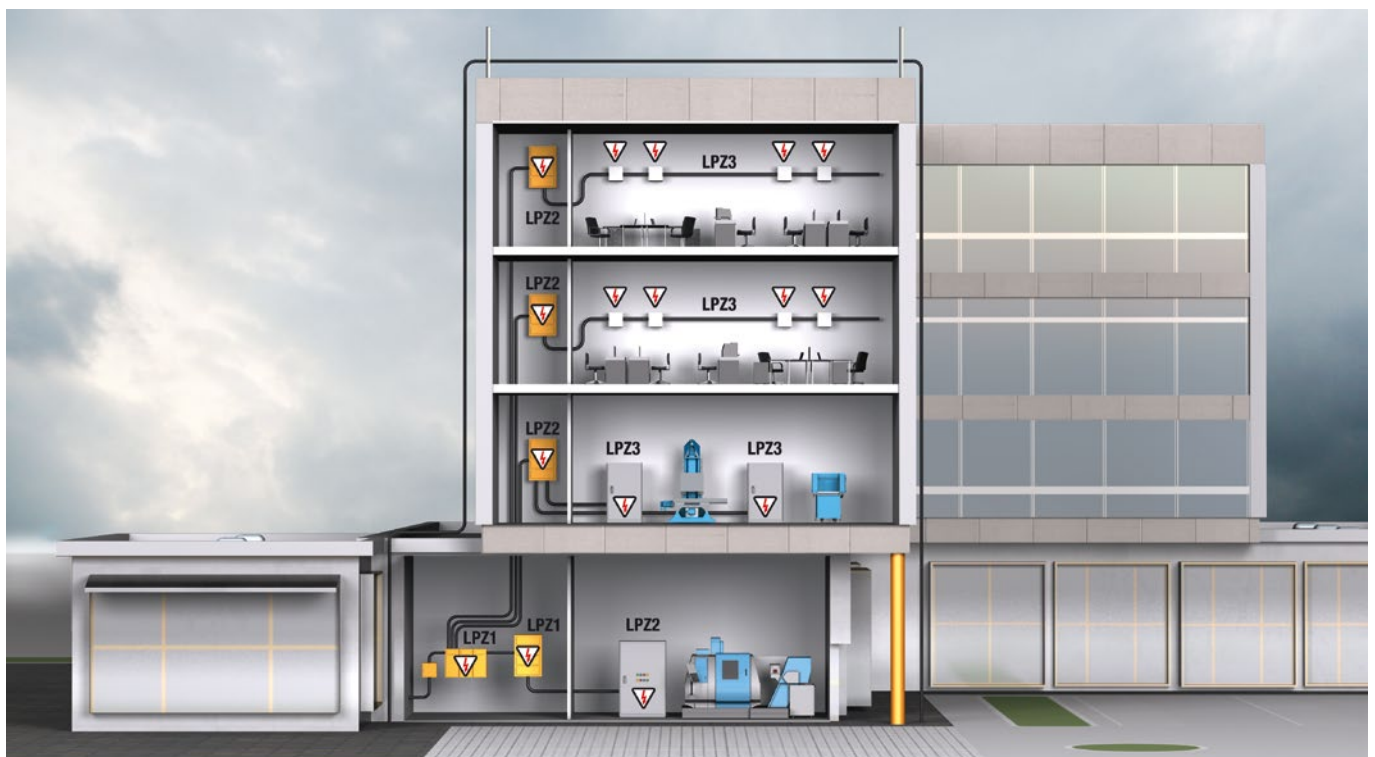
#### Az 1. és 2. zónák közti határ:

Ide II. típusú túlfeszültségvédelmet kell telepíteni.

#### A 2. és 3. zónák közti határ:

Itt kell telepíteni a végfelhasználó eszközök túlfeszültségvédelmét.

 Villámvédelmi eszköz  Túlfeszültség-védelmi eszköz



# A legmagasabb szintű villám- és túlfeszültség-védelem a rendszere számára

## Villám és túlfeszültség-védelem kisműködésű tápfeszültség ellátáshoz VPU I., II. és III. típusok

Az előírások szigorítása mellett a 2012-ben bevezetett IEC/EN 61643-11 szabvány nagy hangsúlyt fektet a teljes körű és megbízható túlfeszültség-védelemre.

### Válaszunk ezen új követelményekre az új VPU villám- és túlfeszültség-védelmi sorozat.

Ezek a rendkívül fejlett, varisztor és szikraköz kombinációján alapuló terméksorozatok már most megfelelnek a közeljövőben bevezetésre kerülő nemzetközi szabványoknak, így eleve képesek a legmagasabb szintű védelmet biztosítani üzeme számára.

Ezzel nem csupán üzemét, de tervezési folyamatait is védheti. Mivel e termékek legalább 5 évig megfelelnek majd a szabványok előírásainak, így lehetőséget kínálnak a tervezés iterációs lépéseinek és az ezekhez kapcsolódó átalakítások minimalizálására. Termékeink egyedi jellemzői segítséget nyújtanak a telepítő személyzet, illetve a karbantartó szakemberek számára a villám- és túlfeszültség-védelmi rendszerek karbantartása során. Az új VPU sorozatunk tartós, megbízható, és előrelátó villám- és túlfeszültségvédelmet kínálnak az Ön számára. Fedezze fel őket!

### Gyorsabb szerelés

Az optimalizált szerelősín-kapocs egyszerű össze- és szétszerelést biztosít, szerszámok használata nélkül.



### Maximális áttekinthetőség

A nagyméretű, központi állapotkijelző jól látható információval szolgál a levezető elemek állapotáról.





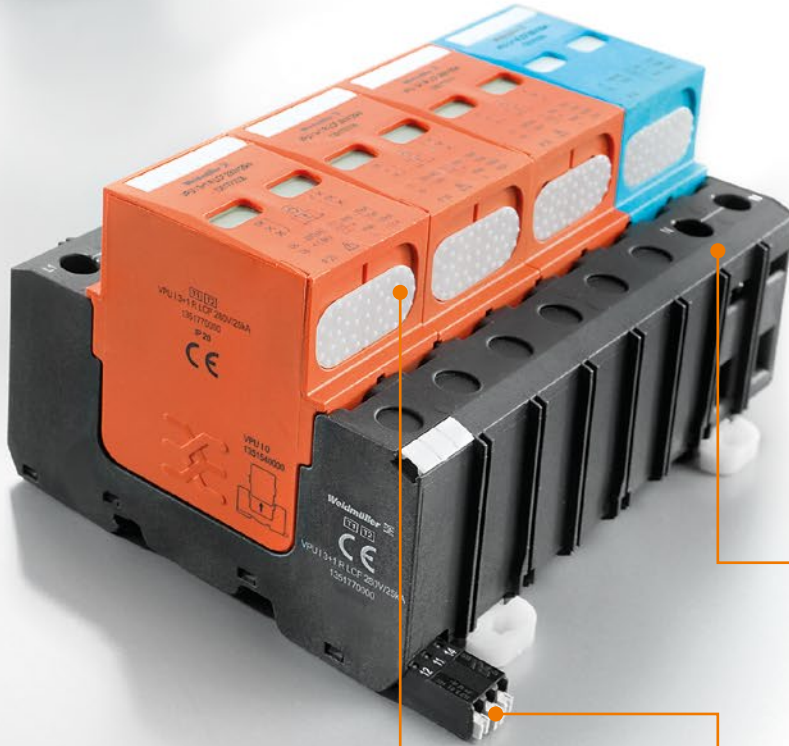
EN 50539-11:2012



GENELEC

IEC 61643-11:2011

EN 61643-11:2012



#### Rugalmas elhelyezés a vezérlőszekrényben

Az IEC 62305 szabvány értelmében a túlfeszültség-védelmi modul és a PE csatlakozás közti távolság nem lehet hosszabb 50 cm-nél. A talpázat 180°-os elforgathatóságának köszönhetően a rendszer a lehető legnagyobb rugalmasságot biztosítja a telepítés során.



#### Stabilan a helyén

A túlfeszültség-levezető hallható és érzékelhető módon illeszkedik helyére, mely lehetővé teszi a szélérőművek gyártói által a rezgésállóság kapcsán támasztott szigorú követelményeknek való megfelelést.



#### Gyors állapotüzenetek

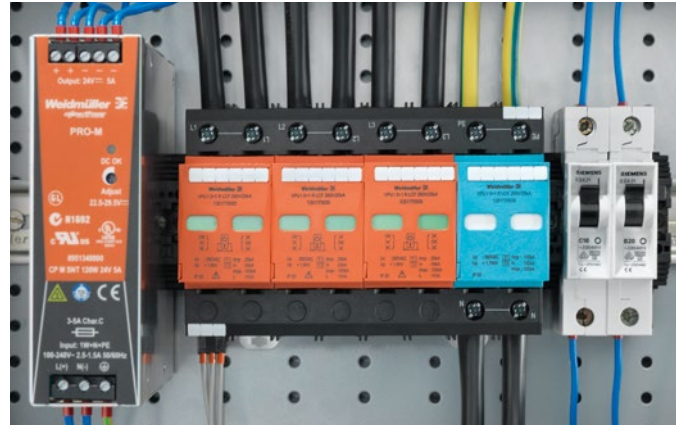
A „Push-In” csatlakozással rendelkező távjelző gyorsan csatlakoztatható, emellett megbízható információval szolgál a védelmi funkció állapotáról.



# Hova telepítse a VPU sorozat eszközeit az erősáramú hálózatában?

## A leggyakoribb hálózati típusok áttekintése

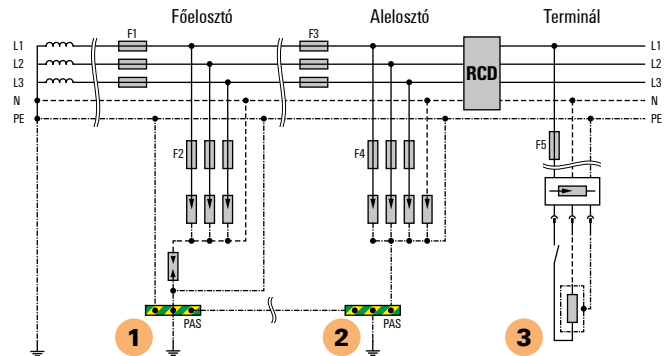
A hálózati rendszereket az energiaszolgáltató vállalatok határozzák meg, eseti alapon. Ez azt jelenti, hogy az adott épületre vonatkozó hálózati konfigurációt országonként, területenként és alkalmazásokként, majd az azt a továbbiakban tervezett villám- és túlfeszültség-védelem alapján kell megállapítani vagy igényelni. A leggyakoribb hálózati rendszer a TN-S hálózat.



### TN-S rendszerek

A nullvezeték és a földelővezeték a hálózat egészében elkülönül.

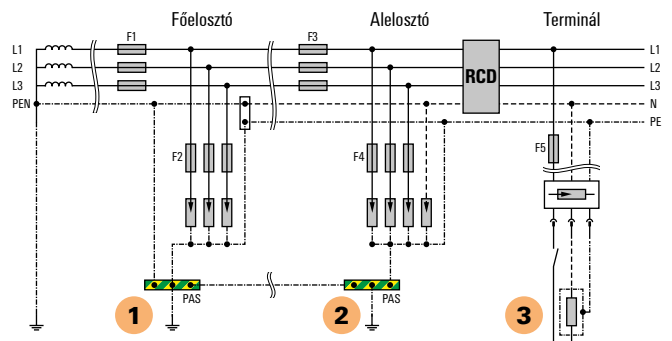
Számjelzés	Védettség	Típus	Rendelési szám
1	I/II	VPU I 3+1 LCF 280 V/25 kA	1351780000
	III/IV	VPU I 3+1 LCF 280 V/12,5 kA	1352020000
2		VPU II 3+1 280 V/40 kA	1352650000
		VPU II 4 280/40 kA	1352680000
3		VPU III R 230 V/6 KV AC/DC	1351650000



### TN-C-S rendszerek („modern földelés”)

A nullvezető, PEN vezető és a potenciálkiegyenlítő rendszer egyetlen alkalommal, a főelosztóban, illetve az épület betáplálása után van összekötve. Így a TN-C rendszer ettől a ponttól fogva TN-S rendszerré (TN-C-S rendszerré) alakul át.

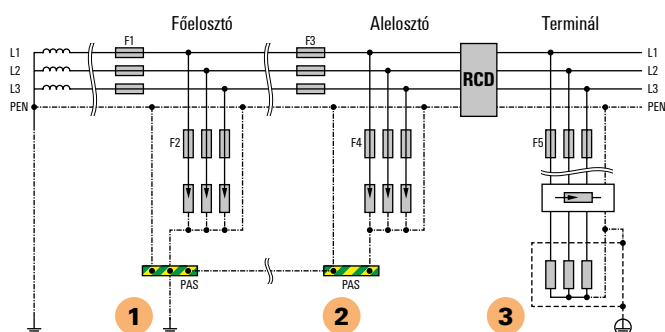
Számjelzés	Védettség	Típus	Rendelési szám
1	I/II	VPU I 3 LCF 280 V/25 kA	1351690000
	III/IV	VPU I 3 LCF 280V/12,5 kA	1352090000
2		VPU II 3+1 280 V/40 kA	1352650000
		VPU II 4 280/40 kA	1352680000
3		VPU III R 230 V/6 KV AC/DC	1351650000



## TN-C rendszer („klasszikus földelés”)

A nullavezeték és a védővezető funkcióit a hálózat egészében egyetlen vezető, a PEN vezeték egyesíti (négyvezetékes rendszer).

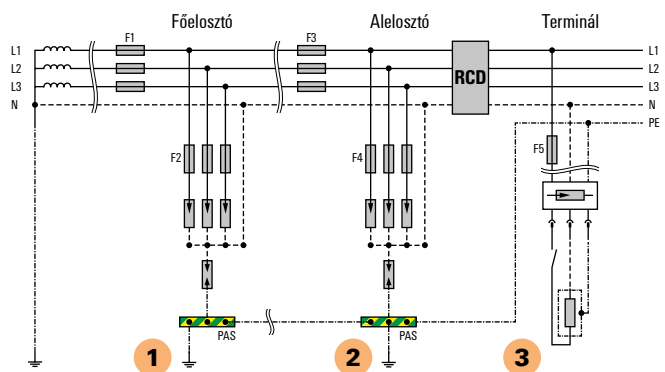
Számjelzés	Védettség	Típus	Rendelési szám
1	I/II	VPU I 3 LCF 280 V/25 kA	1351690000
	III/IV	VPU I 3 280 V/12,5 kA	1352200000
2		VPU II 3 280 V/40 kA	1352700000
3		VPU III R 230 V/6 KV AC/DC	1351650000



## TT rendszer

Egy pont közvetlenül van földelve (üzemi földelés). A villamos berendezés teste olyan földeléssel van összekötve, amelyek elkülönülnek az üzemi földeléstől.

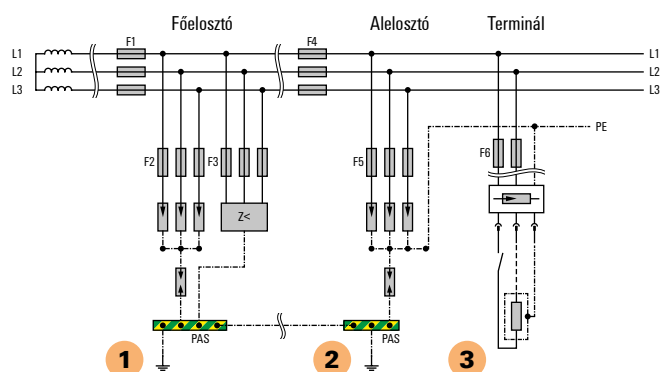
Számjelzés	Védettség	Típus	Rendelési szám
1	I/II	VPU I 3+1 LCF 280 V/25 kA	1351780000
	III/IV	VPU I 3+1 LCF 280 V/12,5 kA	1352020000
2		VPU II 3+1 280 V/40 kA	1352650000
3		VPU III R 230 V/6 KV AC/DC	1351650000



## IT rendszer

Az aktív vezetők és a földelt részek között nincs közvetlen kapcsolat. A villamos berendezés teste földelt.

Számjelzés	Védettség	Típus	Rendelési szám
1	I/II	VPU I 3+1 LCF 280 V/25 kA	1351780000
	III/IV	VPU I 3+1 LCF 280 V/12,5 kA	1352020000
2		VPU II 3+1 280 V/40 kA	1352650000
3		VPU III R 230 V/6 KV AC/DC	1351650000



# Rendelési áttekintő a termékek kiválasztásához

VPU I. típus	Névleges feszültség/Levezető áram (Imax)	RSC*	Hálózat formája	Rendelési szám
<b>I. típusú túlfeszültség-levezető - szivárgó áramtól mentes - 50 kA</b>				
VPU I 1 LCF 280V/50KA	280 V AC / 50 kA	nincs	Egyfázisú	<b>1351250000</b>
VPU I 1 R LCF 280V/50KA	280 V AC / 50 kA	van	Egyfázisú	<b>1351230000</b>
VPU I 1 LCF 400V/50KA	400 V AC / 50 kA	nincs	Egyfázisú	<b>1351300000</b>
VPU I 1 R LCF 400V/50KA	400 V AC / 50 kA	van	Egyfázisú	<b>1351280000</b>
<b>I. típusú túlfeszültség-levezető - szivárgó áramtól mentes - 35 kA</b>				
VPU I 1 LCF 280V/35KA	280 V AC / 35 kA	nincs	Egyfázisú	<b>1351350000</b>
VPU I 1 R LCF 280V/35KA	280 V AC / 35 kA	van	Egyfázisú	<b>1351330000</b>
VPU I 1 LCF 400V/35KA	400 V AC / 35 kA	nincs	Egyfázisú	<b>1351400000</b>
VPU I 1 R LCF 400V/35KA	400 V AC / 35 kA	van	Egyfázisú	<b>1351380000</b>
<b>I. típusú túlfeszültség-levezető - szivárgó áramtól mentes - 25 kA / 280 V</b>				
VPU I 1 LCF 280V/25KA	280 V AC / 25 kA	nincs	Egyfázisú	<b>1351590000</b>
VPU I 1 R LCF 280V/25KA	280 V AC / 25 kA	van	Egyfázisú	<b>1351570000</b>
VPU I 1+1 LCF 280V/25KA	280 V AC / 25 kA	nincs	Egyfázisú + N	<b>1351750000</b>
VPU I 1+1R LCF 280V/25KA	280 V AC / 25 kA	van	Egyfázisú + N	<b>1351740000</b>
VPU I 2 LCF 280V/25KA	280 V AC / 25 kA	nincs	Egyfázisú	<b>1351640000</b>
VPU I 2 R LCF 280V/25KA	280 V AC / 25 kA	van	Egyfázisú	<b>1351620000</b>
VPU I 3 LCF 280V/25KA	280 V AC / 25 kA	nincs	TN-C	<b>1351690000</b>
VPU I 3 R LCF 280V/25KA	280 V AC / 25 kA	van	TN-C	<b>1351670000</b>
VPU I 4 LCF 280V/25KA	280 V AC / 25 kA	nincs	TN-S	<b>1351730000</b>
VPU I 4 R LCF 280V/25KA	280 V AC / 25 kA	van	TN-S	<b>1351720000</b>
VPU I 3+1 LCF 280V/25KA	280 V AC / 25 kA	nincs	TN-S, TT, IT	<b>1351780000</b>
VPU I 3+1R LCF 280V/25KA	280 V AC / 25 kA	van	TN-S, TT, IT	<b>1351770000</b>
VPU I 0 LCF 280V/25KA	280 V AC / 25 kA	Tartalék betét		<b>1351540000</b>
<b>I. típusú túlfeszültség-levezető - szivárgó áramtól mentes - 12,5 kA</b>				
VPU I 1 LCF 280V/12,5KA	280 V AC / 12,5 kA	nincs	Egyfázisú	<b>1352070000</b>
VPU I 1 R LCF 280V/12,5KA	280 V AC / 12,5 kA	van	Egyfázisú	<b>1352080000</b>
VPU I 1+1 LCF 280V/12,5KA	280 V AC / 12,5 kA	nincs	Egyfázisú + N	<b>1352040000</b>
VPU I 1+1R LCF 280V/12,5KA	280 V AC / 12,5 kA	van	Egyfázisú + N	<b>1352050000</b>
VPU I 3 LCF 280V/12,5KA	280 V AC / 12,5 kA	nincs	TN-C	<b>1352090000</b>
VPU I 3R LCF 280V/12,5KA	280 V AC / 12,5 kA	van	TN-C	<b>1352100000</b>
VPU I 3+1 LCF 280V/12,5KA	280 V AC / 12,5 kA	nincs	TN-S, TT, IT	<b>1352020000</b>
VPU I 3+1R LCF 280V/12,5KA	280 V AC / 12,5 kA	van	TN-S, TT, IT	<b>1352030000</b>
VPU I 0 LCF 280V/12,5KA	280 V AC / 12,5 kA	Tartalék betét		<b>1352000000</b>
<b>I. típusú túlfeszültség-levezető - 12,5 kA / 280 V</b>				
VPU I 1 280V/12,5KA	280 V AC / 12,5 kA	nincs	Egyfázisú	<b>1352130000</b>
VPU I 1 R 280V/12,5KA	280 V AC / 12,5 kA	van	Egyfázisú	<b>1352140000</b>
VPU I 1+1 280V/12,5KA	280 V AC / 12,5 kA	nincs	Egyfázisú + N	<b>1352250000</b>
VPU I 1+1R 280V/12,5KA	280 V AC / 12,5 kA	van	Egyfázisú + N	<b>1352270000</b>
VPU I 2 280V/12,5KA	280 V AC / 12,5 kA	nincs	Egyfázisú	<b>1352150000</b>
VPU I 2 R 280V/12,5KA	280 V AC / 12,5 kA	van	Egyfázisú	<b>1352170000</b>
VPU I 3 280V/12,5KA	280 V AC / 12,5 kA	nincs	TN-C	<b>1352200000</b>
VPU I 3 R 280V/12,5KA	280 V AC / 12,5 kA	van	TN-C	<b>1352220000</b>
VPU I 3+1 280V/12,5KA	280 V AC / 12,5 kA	nincs	TN-S, TT, IT	<b>1352230000</b>
VPU I 3+1R 280V/12,5KA	280 V AC / 12,5 kA	van	TN-S, TT, IT	<b>1352240000</b>
VPU I 4 280V/12,5KA	280 V AC / 12,5 kA	nincs	TN-S	<b>1352180000</b>
VPU I 4 R 280V/12,5KA	280 V AC / 12,5 kA	van	TN-S	<b>1352190000</b>
VPU I 0 280V/12,5KA	280 V AC / 12,5 kA	Tartalék betét		<b>1352120000</b>

\* távjelző érintkező

VPU II. típus	Névleges feszültség/Levezető áram (Imax)	RSC*	Hálózat formája	Rendelési szám
<b>II. típusú túlfeszültség-levezető - 280 V</b>				
VPU II 1 280V/40KA	280 V AC / 40 kA	nincs	Egyfázisú	<b>1352580000</b>
VPU II 1+1 280V/40KA	280 V AC / 40 kA	nincs	Egyfázisú + N	<b>1352630000</b>
VPU II 2 280V/40KA	280 V AC / 40 kA	nincs	Egyfázisú	<b>1352600000</b>
VPU II 3 280V/40KA	280 V AC / 40 kA	nincs	TN-C	<b>1352700000</b>
VPU II 3+1 280V/40KA	280 V AC / 40 kA	nincs	TN-S, TT, IT	<b>1352650000</b>
VPU II 4 280V/40KA	280 V AC / 40 kA	nincs	TN-S	<b>1352680000</b>
VPU II 1 R 280V/40KA	280 V AC / 40 kA	van	Egyfázisú	<b>1352590000</b>
VPU II 1+1 R 280V/40KA	280 V AC / 40 kA	van	Egyfázisú + N	<b>1352640000</b>
VPU II 2 R 280V/40KA	280 V AC / 40 kA	van	Egyfázisú	<b>1352620000</b>
VPU II 3 R 280V/40KA	280 V AC / 40 kA	van	TN-C	<b>1352720000</b>
VPU II 3+1 R 280V/40KA	280 V AC / 40 kA	van	TN-S, TT, IT	<b>1352710000</b>
VPU II 4 R 280V/40KA	280 V AC / 40 kA	van	TN-S	<b>1352690000</b>
VPU II 0 280V/40KA	280 V AC / 40 kA	Tartalék betét		<b>1352570000</b>
<b>II. típusú túlfeszültség-levezető - szivárgó áramtól mentes - 280 V</b>				
VPU II 1 LCF 280V/40KA	280 V AC / 40 kA	nincs	Egyfázisú	<b>1352740000</b>
VPU II 3 LCF 280V/40KA	280 V AC / 40 kA	nincs	TN-C	<b>1352790000</b>
VPU II 4 LCF 280V/40KA	280 V AC / 40 kA	nincs	TN-S	<b>1352770000</b>
VPU II 1 R LCF 280V/40KA	280 V AC / 40 kA	van	Egyfázisú	<b>1352750000</b>
VPU II 3 R LCF 280V/40KA	280 V AC / 40 kA	van	TN-C	<b>1352800000</b>
VPU II 4 R LCF 280V/40KA	280 V AC / 40 kA	van	TN-S	<b>1352780000</b>
VPU II 0 LCF 280V/40KA	280 V AC / 40 kA	Tartalék betét		<b>1352730000</b>
VPU II. típus	Névleges feszültség/Levezető áram (Imax)	RSC*	Hálózat formája	Rendelési szám
<b>II. típusú túlfeszültség-levezető - N-PE</b>				
VPU II 1 N-PE 260V/40KA	260 V AC / 40 kA	nincs	N-PE	<b>1351170000</b>
VPU II 0 N-PE 260V/40KA	260 V AC / 40 kA	Tartalék betét		<b>1351180000</b>
VPU III. típus	Névleges feszültség/Levezető áram (Imax)	RSC*	Hálózat formája	Rendelési szám
<b>III. típusú túlfeszültség-levezető - 12 - 230 V</b>				
VPU III R 12V/4KV AC/	12 V	van	Egyfázisú + N	<b>1351550000</b>
VPU III R 24V/4KV AC/	24 V	van	Egyfázisú + N	<b>1351580000</b>
VPU III R 48V/4KV AC/	48 V	van	Egyfázisú + N	<b>1351600000</b>
VPU III R 120V/6KVAC/	120 V	van	Egyfázisú + N	<b>1351630000</b>
VPU III R 230V/6KVAC/	230 V	van	Egyfázisú + N	<b>1351650000</b>
VPU III 3/280V	230 V	nincs	Háromfázisú + N	<b>1393050000</b>
<b>III. típusú túlfeszültség-levezető - Dugalj mögé építhető</b>				
VPU III SO LD	230 V AC	LED-es	Egyfázisú + N	<b>1351680000</b>
VPU III SO LD+A	230 V AC	LED és hangjelzés	Egyfázisú + N	<b>1351700000</b>
VPU 1./2. típus	Névleges feszültség/Levezető áram (Imax)	RSC*	Hálózat formája	Rendelési szám
<b>I. típusú túlfeszültség-levezető - Fotovoltaikus - 600 - 1000 V DC</b>				
VPU I 2+0 PV 600VDC	600 V DC	nincs	Fotovoltaikus	<b>1351520000</b>
VPU I 2+0R PV 600V DC	600 V DC	van	Fotovoltaikus	<b>1351490000</b>
VPU I 2+0 PV 1000VDC	1000 V DC	nincs	Fotovoltaikus	<b>1351470000</b>
VPU I 2+0R PV 1000V DC	1000 V DC	van	Fotovoltaikus	<b>1351430000</b>

VPU 1./2. típus	Névleges feszültség/Levezető áram (I <sub>max</sub> )	RSC*	Hálózat formája	Rendelési szám
<b>II. típusú túlfeszültség-levezető - Fotovoltaikus 600 - 1.500 V DC</b>				
VPU II 2 PV 600VDC	600 V DC	nincs	Fotovoltaikus	<b>1351340000</b>
VPU II 2 R PV 600V DC	600 V DC	van	Fotovoltaikus	<b>1351370000</b>
VPU II 0 PV 600VDC	600 V DC	Tartalék betét		<b>1351320000</b>
VPU II 2 PV 1000VDC	1.000 V DC	nincs	Fotovoltaikus	<b>1351220000</b>
VPU II 2 R PV 1000V DC	1.000 V DC	van	Fotovoltaikus	<b>1351240000</b>
VPU II 0 PV 1000VDC	1.000 V DC	Tartalék betét		<b>1351190000</b>
VPU II 3 PV 1000VDC	1.000 V DC	nincs	Fotovoltaikus	<b>1351270000</b>
VPU II 3 R PV 1000V DC	1.000 V DC	van	Fotovoltaikus	<b>1351290000</b>
VPU II 0 PV Y 1000VDC	1.000 V DC	Tartalék betét		<b>1375440000</b>
VPU II 3 PV 1200VDC	1.200 V DC	nincs	Fotovoltaikus	<b>1351420000</b>
VPU II 3 R PV 1200V DC	1.200 V DC	van	Fotovoltaikus	<b>1351440000</b>
VPU II 0 PV 1200VDC	1.200 V DC	Tartalék betét		<b>1351390000</b>
VPU II 3 PV 1500VDC	1.500 V DC	nincs	Fotovoltaikus	<b>1351500000</b>
VPU II 3 R PV 1500V DC	1.500 V DC	van	Fotovoltaikus	<b>1351530000</b>
VPU II 0 PV 1500VDC	1.500 V DC	Tartalék betét		<b>1351480000</b>



\* távjelző érintkező

## **Weidmüller – Partner az ipari csatlakozástechnikában**

Nagy tapasztalattal rendelkező szakértőként világszerte termékekkel, megoldásokkal és szolgáltatásokkal támogatjuk vevőinket és partnereinket az ipari környezetben megvalósuló energiával, jelekkel és adatokkal kapcsolatos alkalmazások területén. Az Önök üzletágában és piacain is otthon vagyunk, és ismerjük a holnap kihívásait. Így mindig képesek vagyunk az Önök személyes elvárásainak megfelelő, újszerű, hosszú távú és értékteremtő megoldásokat szállítani.

Együttesen fektetjük le az ipari csatlakozástechnika mérföldköveit.

Weidmüller Kereskedelmi Kft.  
1097 Budapest  
Gubacsi út 6.  
Tel.: 00 36/1/382-7700  
Fax.: 00 36/1/382-7701  
E-mail: info@weidmueller.hu  
Internet: www.weidmueller.hu



1403770000/09/2012/SMMD