



OBSZAR CHRONIONY
 Obszar chroniony (RP) GŁOWICY PREVECTRON3®
 OBLICZANY JEST WEDŁUG FRANCUSKIEGO STANDARDU NF C 17-102 : 2011

Obszar chroniony zależy od wielu czynników:

- h(m) : to wysokość końcówki głowicy ponad płaszczyzną poziomą do najdalszego punktu obiektu/terenu, który ma być chroniony
- r(m) : 20 m, 30m, 45m lub 60m zgodnie z Poziomem Ochrony I,II, III lub IV szacowanymi dla danego miejsca za pomocą kalkulacji Analizy Ryzyka (NF C 17-102 : 2011 Załącznik A).
- Δ (m) : Δ = Δ T x 106.

Doświadczenia w terenie dały takie same wyniki, jak testy ewaluacyjne głowicy



LIGHTNING ROD PREVECTRON 3[®] connect



IOT CONNECTED
 Smart Effective Lightning Protection Technology

Made In Safety

MADE IN FRANCE

Indelec connect

Autonomiczne systemy odgromowe z wczesną emisją lidera ESE PREVECTRON IOT Connected by INDELEC®



EVSOLUTIONS

POZIOM OCHRONY I: r=20

H (m)	2	3	4	5	10
S60	31	47	63	79	79
S50	27	41	55	68	69
S40	23	35	46	58	59
TS25	17	24	34	42	44
TS10	10	15	21	26	28

POZIOM OCHRONY II: r=30M

H (m)	2	3	4	5	10
S60	34	52	68	86	88
S50	30	45	60	76	77
S40	26	39	52	65	67
TS25	19	29	39	49	51
TS10	12	19	25	31	34

POZIOM OCHRONY III: r=45M

H (m)	2	3	4	5	10
S60	39	58	78	97	99
S50	34	52	69	86	88
S40	30	45	60	75	77
TS25	23	34	45	57	61
TS10	15	22	30	38	42

POZIOM OCHRONY IV: r=60M

H (m)	2	3	4	5	10
S60	43	64	85	107	109
S50	38	57	76	95	98
S40	33	50	67	84	87
TS25	26	39	52	65	69
TS10	17	26	34	43	49

Autoryzowany Partner – Importer:



LCS Lightning Control Systems Sp. z o.o.



		Grupa S	Grupa TS
Uwalnianie	Δ T	60 μs 50 μs 40 μs	25 μs 10 μs
Wymiary	Wysokość mm	365 - 654	320 - 609
	Średnica (korpus) mm	200	140
	Średnica (MAX) mm	317	261
	Średnica (pręt) mm	20	20
Waga	Kg	3,9 3,3 6,0 plus modul IOT 3,0	2,0 1,8 plus modul IOT 3,0
Połączenie		M20	M20

IOT CONNECT

Technologia M2M (Machine to Machine) została wybrana przez Lightning Innovation & Research Institute. PREVECTRON 3® Connect wykorzystuje powszechnie dostępne czterozakresowe sieci telekomunikacyjne GSM/GPRS. Piorunochron przekazuje użytkownikowi informacje na dedykowanym i zabezpieczonym portalu internetowym www.indelec-connect.com na temat stanu głowicy, ilości wyładowań atmosferycznych, poziomu naładowania akumulatora, jakości sieci itp.

System podłączony do IOT wymaga szczególnej uwagi, aby móc pracować w wyjątkowo trudnych warunkach wyładowań elektromagnetycznych i spełniać wymogi oznakowania CE. INDELEC opracował dedykowany proces testowy zarówno w laboratorium LiRi jak i w rzeczywistych warunkach wyładowań atmosferycznych, aby potwierdzić kompatybilność i skuteczność PREVECTRON 3®



Technologia IoT szybko rozprzestrzeniła się w branży. Obsługuje połączenie komponentów przemysłowych z Internetem. Użytkownicy mają stały dostęp do zdalnego monitorowania swojego sprzętu: stan, temperatury, napięcie, parametry bezpieczeństwa itp.



1 Ładowanie Systemu Jonizacji i Modułu OptiMax

Urządzenie jest ładowane poprzez dolne elektrody, korzystając z otaczającego je pola elektrycznego (kilka tysięcy voltów na metr kiedy zbliża się burza). Oznacza to, że Prevectron jest systemem w pełni autonomicznym i nie wymaga zewnętrznego źródła zasilania.

2 Aktywacja Nowej Technologii OptiMax

Dzięki dynamicznemu pomiarowi otaczającego pola elektrycznego PREVECTRON 3 wykrywa pojawienie się liderów zstępujących. Następnie dochodzi do aktywacji innowacyjnego i opatentowanego systemu OptiMax, neutralizującego wyładowania w otoczeniu, które pojawiają się w sposób naturalny wokół ostrza głowicy odgromowej. PREVECTRON 3 jest gotowy do działania w optymalny sposób.

4 Wczesne Uwalnianie Lidera Oddolnego

Proces kontrolowanej jonizacji i nowa technologia OptiMax gwarantują uwalnianie lidera oddolnego wcześniej, niż jakikolwiek inny wystający element chronionego otoczenia. PREVECTRON 3 jest preferencyjnym punktem wyładowania atmosferycznego i zapewnia maksymalną ochronę zarówno obiektu jak i jego otoczenia.

3 Kontrola Procesu Jonizacji

Nagły wzrost natężenia pola elektrycznego zwiastuje zbliżające się wyładowanie i pojawienie odgromnego lidera zstępującego z chmury do ziemi. Wzrost ten powoduje wystąpienie procesu jonizacji, za pomocą systemu jonizacji iskrowej pomiędzy górnymi elektrodami a środkowym ostrzem. PREVECTRON 3 działa precyzyjnie w tym momencie, w którym wyładowanie jest nieuchronne.



TECHNOLOGIA OptiMax®: Maksymalna Ochrona Odgromowa

W uzupełnieniu do zaawansowanych rozwiązań technicznych głowic PREVECTRON (w pełni przewodzące ostrze centralne, dynamiczna kalkulacja pola elektrycznego otoczenia, działanie bez zasilania zewnętrznego) w modelu PREVECTRON 3 po raz pierwszy w historii zastosowano opatentowaną technologię OptiMax®.

System OptiMax® opracowany został przez Instytut LiRi (Instytut Badań nad Wyładowaniami Atmosferycznymi). OptiMax neutralizuje ładunki otaczające głowicę odgromową, zanim zostanie uwolniony lider oddolny. Dzięki temu, lider jest uwalniany w doskonale kontrolowanym środowisku elektrycznym. Ten innowacyjny system umożliwił zredukowanie o 40% standardowego odchylenia mierzzonego w Laboratorium Wysokich Napięć. Mniej zmienności parametrów w Laboratorium Wysokich Napięć oznacza większą stabilność i precyzję tworzenia oddolnego lidera w warunkach rzeczywistych wyładowań. A to z kolei znacząco doskonali parametry ochrony odgromowej i niezawodność działania.

TECHNOLOGIE
OptiMax
PERFORMANCES
OPTIMISÉES

Fachowe wykształcenie
Wzbogacanie wiedzy
Kontrola wyładowań atmosferycznych

Innowacje
Opracowanie
najskuteczniejszych
rozwiązań ochrony
odgromowej

Wszystkie rozwiązania
zawsze z poszanowaniem
człowieka i naszej planety

Pełen profesjonalizm w
badaniach, instalacji i
serwisie rozwiązań ochrony
odgromowej
Dla Państwa
bezpieczeństwa i spokoju

ZGODNOŚĆ Z NORMAMI



INDELEC jest aktywnym członkiem najważniejszych międzynarodowych, europejskich i francuskich komitetów normalizacyjnych i przykładą ogromną wagę do tego, by opracowywane przez Indelec rozwiązania były w pełni zgodne z normami dla urządzeń ochrony odgromowej.

Projekt, produkcja, procedury testów i instalacji PREVECTRON 3 ® są zgodne z normami międzynarodowymi i francuskimi, a zwłaszcza NF C 17-102 : 2011 i UNE 21-186 : 2011.

PREVECTRON 3 ® jest produkowany całkowicie we Francji i z powodzeniem przeszedł pełną serię testów wyszczególnionych w normie NF C 17-102 : 2011 Annex C Standard :

- Testy oznakowania
- Testy mechaniczne
- Testy środowiskowe mgły solnej i wilgotnej atmosfery z zawartością siarki
- Test elektryczny (odporność na prąd udarowy @ 100kA – kształt fali 10/350µs).

Wyniki testów zostały poświadczone i zostały potwierdzone przez uznaną na arenie międzynarodowej, niezależną firmę Bureau Veritas.

