



Nazwa: Skrzynki telemetrii

Typ: TELE-1xx.xxx

TELE-2xx.xxx

TELE-4xx.xxx

TELE-5xx.xxx

Instrukcja obsługi

Wydanie dokumentu: 1.6 / listopad 2021

DANE TECHNICZNE

Zgodność z normą		IEC 61439-2	
Środowisko EMC		Klasa B	
Zakres temperatur pracy		od -20°C do +50°C	
Zakres temperatur pracy podczas ładowania akumulatora		od 0°C do +50°C	
Wilgotność		90% w temperaturze +20°C, krótkotrwale 100% w temperaturze +25°C	
Stopień ochrony		IP43 – typowy IP54 – wykonanie specjalne IP55 – wykonanie specjalne (IP20 po otwarciu drzwiczek) (Stopień ochrony spełniany przez daną skrzynkę zawsze podany jest na tabliczce znamionowej)	
Wysokość miejsca zainstalowania nad poziomem morza		<2000m	
Napięcie znamionowe obwodów kontrolnych i pomocniczych		Typowo: 12VDC dla TELE-2xx.xxx / TELE-4xx.xxx 24VDC dla TELE-5xx.xxx	
Częstotliwość znamionowa	f _n	50Hz (60Hz – wykonanie specjalne, na zamówienie)	TELE-1xx.xxx / TELE-2xx.xxx / TELE-4xx.xxx / TELE-5xx.xxx
Napięcie znamionowe	U _n	230V AC	
Napięcie znamionowe obwodów głównych	U _i	300/500V	
Napięcie znamionowe izolacji	U _{imp}	2,5kV	
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane	RDF	1	
Znamionowy współczynnik obciążenia	I _{nA}	3,3A	
Prąd znamionowy 230VAC	I _n	6A	
Prąd nominalny zabezpieczenia	I _{Δn}	30mA	
Prąd różnicowy	I _{cw}	10kA	
Prąd zwarciovowy		< 10W dla TELE-1xx.xxx i TELE-2xx.xxx < 20W dla TELE-5xx.xxx z jednym przelicznikiem MacMAT IV	
Typowy pobór mocy z sieci 230VAC		≤ 16A	
Prąd zabezpieczenia przed urządzeniem		1,4A	
Maksymalny pobór prądu z gniazdka 230VAC		TN-S i TN-C-S	
Podłączenie przystosowane do układów zasilania			
Napięcie znamionowe	U _n	12V DC	TELE-4xx.xxx
Prąd znamionowy	I _{nA}	0,6A	
Akumulatory		TELE-2xx.xxx: typowo 1x 12V/12Ah TELE-4xx.xxx: typowo 1x 12V/40Ah TELE-5xx.xxx: typowo 2x 12V/12Ah	
Materiał obudowy		Poliester	
Przepusty kablowe		M16x1,5, zakres średnicy przewodu: 5 ÷ 10mm	
Wymiary		TELE-1xx.xxx, typowe: Skrzynka: 300x250x140mm (szer./wys./głęb.) Obrys zewnętrzny: 330x280x140mm (szer./wys./głęb.) TELE-2xx.xxx / TELE-4xx.xxx, typowe: Skrzynka: 400x400x200mm (szer./wys./głęb.) Obrys zewnętrzny: 430x430x200mm (szer./wys./głęb.) Wykonanie specjalne: Skrzynka: 500x400x200mm (szer./wys./głęb.) Obrys zewnętrzny: 530x430x200mm (szer./wys./głęb.) TELE-5xx.xxx, typowe: Skrzynka: 800x600x300mm (szer./wys./głęb.) Obrys zewnętrzny: 830x630x300mm (szer./wys./głęb.)	
Miejsce montażu skrzynki		Strefa bezpieczna - poza strefą zagrożenia wybuchem (Ex)	

Środki ochrony:

- zabezpieczenie różnicowe,
- przewód ochronny,
- zabezpieczenie przed dotykiem bezpośrednim przez zastosowanie drzwi skrzynki z zamknięciem specjalnym pod kłódkę,
- wykonanie w drugiej klasie ochronności.

BEZPIECZEŃSTWO

Za pomocą symboli w dokumencie oznaczono istotne informacje w celu ułatwienia zaznajomienia się z instrukcją. Nie zwalnia to użytkownika od przestrzegania wymagań nieoznaczonych za pomocą symboli graficznych!



Symbol oznacza ważne informacje mające wpływ na bezpieczeństwo.



Symbol oznacza, że zamieszczona informacja dotyczy cech użytkowych urządzenia.



Zawsze należy posługiwać się aktualną wersją dokumentacji, którą można uzyskać od producenta. Należy zwrócić szczególną uwagę czy dokumentację tą można stosować do posiadanej wersji urządzenia. Dokumentacja jest dostępna pod adresem: https://plummac.com/project/szafki_telemetrii/



Należy zapoznać się i stosować wymogi podane w dokumentacji zainstalowanych w skrzynce urządzeń w zakresie bezpieczeństwa i użytkowania.

Dokumentacja urządzeń produkcji PLUM jest dostępna pod adresem: https://plummac.com/produkty_gaz/
Dokumentacja urządzeń produkcji innej niż PLUM jest dostępna pod adresem: https://plummac.com/project/szafki_telemetrii/



W przypadku skrzynek indywidualnych, w których zainstalowane zostaną przyrządy iskrobezpieczne zewnętrznych producentów, w zakresie bezpieczeństwa i użytkowania, należy posługiwać się dokumentacją techniczną dostarczoną przez tego producenta.



W skrzynkach TELE-2xx.xxx / TELE-5xx.xxx występuje napięcie sieciowe ~230V. W urządzeniu występuje grupa zacisków o napięciu bezpiecznym oraz grupa zacisków o napięciu niebezpiecznym. Podłączenia należy wykonać w taki sposób aby nie doszło do niebezpiecznego zbliżenia się przewodów o napięciu bezpiecznym do przewodów o napięciu niebezpiecznym.



Wymagane jest uziemienie obwodów wewnętrznych skrzynki.



Skrzynki wyposażone w akumulator posiadają zamontowane wentylatory, służące do odprowadzania nadmiaru wodoru z wnętrza skrzynki. Pod żadnym pozorem nie należy utrudniać wentylacji, na przykład zakrywając wentylatory, zabudowując skrzynkę w zwartej zabudowie lub zamkniętej przestrzeni.



Uwagi odnośnie akumulatora: stosować się do uwag podanych przez producenta akumulatora. Nie zwierać zacisków akumulatora. Nie czyścić akumulatora olejem lub rozpuszczalnikami. Urządzenie należy bezwzględnie montować w miejscu zapewniającym swobodną cyrkulację powietrza, nie zasłaniać otworów wentylacyjnych, zapewnić odstęp minimum 10cm od ścian skrzynki.



Deklarowana przez producenta klasa szczelności IP będzie zachowana przy prawidłowym doborze średnic kabli wprowadzonych przez przepusty, właściwym dokręceniu przepustów oraz właściwym zamknięciu pokrywy obudowy.



Zabrania się otwierania obudowy w warunkach umożliwiających dostanie się wody (np. deszczu, śniegu) lub zanieczyszczeń do wnętrza urządzenia.



Do podłączenia obwodów zewnętrznych, wymagane jest stosowanie kabli wyłącznie miedzianych (druć, linka z tulejkami) o przekroju okrągłym i średnicy zewnętrznej dostosowanej od wewnętrznej średnicy przepustu kablowego.



Zacinając przewód w przepuscie należy bezwzględnie skontrolować przepust właściwym kluczem, tak aby przepust nie obracał się. W przeciwnym razie może dojść do utraty stopnia ochrony IP lub uszkodzenia urządzenia. Producent nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwe dokręcanie przewodów w przepustach. Przewody nie mogą przenosić obciążeń na przepusty.



Utrzymywać w czystości urządzenie i jego otoczenie.



Niniejsze urządzenie, może być obsługiwane jedynie przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia oraz przeszkoloną, zgodnie z warunkami technicznymi, regulacjami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz innymi mającymi zastosowanie regulacjami prawnymi.

WARIANTY WYKONAŃ SKRZYNEK TELEMETRII

Skrzynki telemetrii występują w wielu wariantach wykonania. Szczegóły znajdują się w dokumencie „Skrzynki telemetrii_Tabela wykonania” dostępnym pod adresem: https://plummac.com/project/szafki_telemetrii/

Zasilanie	Opcje	TELE-																wyk.
sieciowe 230VAC (wymiary skrzynki: 300x250x140mm)	0																	
sieciowe 230VAC (wymiary skrzynki: 400x400x200mm)	1																	
sieciowe 230VAC z podtrzymaniem zasilania (wymiary skrzynki: 400x400x200mm)	2																	
bateria słoneczna z podtrzymaniem zasilania (wymiary skrzynki: 400x400x200mm) (wielkość fotomodulu, akumulatora i typ regulatora ładowania - uzgadniane indywidualnie)	4																	
sieciowe 230VAC z UPS do zabudowy przelicznika serii MacMAT (wymiary skrzynki: 800x600x300mm)	5																	

Fragment dokumentu „Skrzynki telemetrii_Tabela wykonania”

Baza skrzynki telemetrii to pierwsza cyfra w kodzie TELE-xxx.xxx określająca typ zasilania skrzynki, np.:

- TELE-1xx.xxx – skrzynka zasilana z sieci 230VAC
- TELE-2xx.xxx – skrzynka zasilana z sieci 230VAC, wbudowane podtrzymanie zasilania
- TELE-4xx.xxx – skrzynka zasilana z baterii słonecznej, wbudowane podtrzymanie zasilania
- TELE-5xx.xxx – skrzynka do zabudowy przelicznika serii MacMAT, skrzynka zasilana z sieci 230V AC, wbudowane podtrzymanie zasilania

Kolejne cyfry i litery oznaczają wyposażenie dodatkowe i szczegóły konstrukcyjne.

Przykład:

TELE-210.300P

co oznacza: skrzynka telemetrii (obudowa plastikowa) z zasilaniem 230V AC, z podtrzymaniem zasilania, modemem IK-401 oraz interfejsem INT-S3

Skrzynki wykraczające poza standardowe wykonania ujęte w tabeli wykonania są tworzone indywidualnie po uprzedniej konsultacji z projektantem PLUM.

MONTAŻ MECHANICZNY

Skrzynka telemetrii jest przeznaczona do montażu w strefie bezpiecznej - poza strefą zagrożenia wybuchem (Ex). Przystosowana jest do montażu na powierzchni płaskiej np. na ścianie budynku w pozycji pionowej, przepustami do dołu. W zależności od producenta obudowy skrzynki służą do tego:

- skrzynka BRES - cztery otwory Ø 6mm w czterech rogach wewnątrz skrzynki
- skrzynka TIP – cztery uchwyty montażowe umieszczone w czterech rogach na zewnątrz skrzynki

Do umocowania należy użyć kołków montażowych odpowiednich dla materiału podłoża.



Stosować w warunkach pracy podanych w niniejszej dokumentacji.



Skrzynka BRES - otwór do wkładania wkrętów mocujących skrzynkę. Wymagane jest narzędzie o długości:

BRES-325 - min. 140mm

BRES-44 i BRES-54 – min. 200mm

BRES-86 – min. 300mm

Maszty do montażu paneli słonecznych należy zamontować solidnie przy użyciu np. uchwytów ściennych przeznaczonych do odsadzania masztów antenowych od ściany. Należy pamiętać o zabezpieczeniu masztu przed poruszaniem w płaszczyźnie pionowej.


PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE I UZIEMIANIE

Aktualny, obowiązujący schemat dostarczonej skrzynki telemetrii umieszczony jest na wewnętrznej stronie drzwiczek. Przykładowe, poglądowe schematy z niniejszej dokumentacji nie odzwierciedlają schematu wyrobu końcowego. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian.

Skrzynka telemetrii z zasilaniem sieciowym musi być podłączana do trójprzewodowej (L, N, PE) linii zasilającej 230V, 50Hz, zabezpieczonej bezpiecznikiem maksymalnie 16A.


Zaciski podłączeniowe przewidziane są do podłączenia przewodów zasilających o średnicy od 0,5mm² do 2,5mm².

Zacisk PE przewidziany jest do podłączenia przewodu o średnicy od 4mm² do 10mm². Druk o przekroju okrągłym lub linka z tulejkami kablowymi.

 Podłączenie linii PE w przewodzie zasilającym wykonywane jest ze względów przeciwporażeniowych. Podłączenie powinna wykonywać osoba z odpowiednimi uprawnieniami elektrycznymi.

W skrzynce przewidziano drugie przyłącze PE, pełniące różne funkcje w zależności od potrzeb (patrz dalszy opis), umożliwia ono podłączenie przewodu o średnicy od 4mm² do 10mm².

Uziemienie i zasilanie skrzynki musi być zaprojektowane z uwzględnieniem wszystkich lokalnych wymogów i warunków, przez osobę o odpowiedniej wiedzy i uprawnieniach.

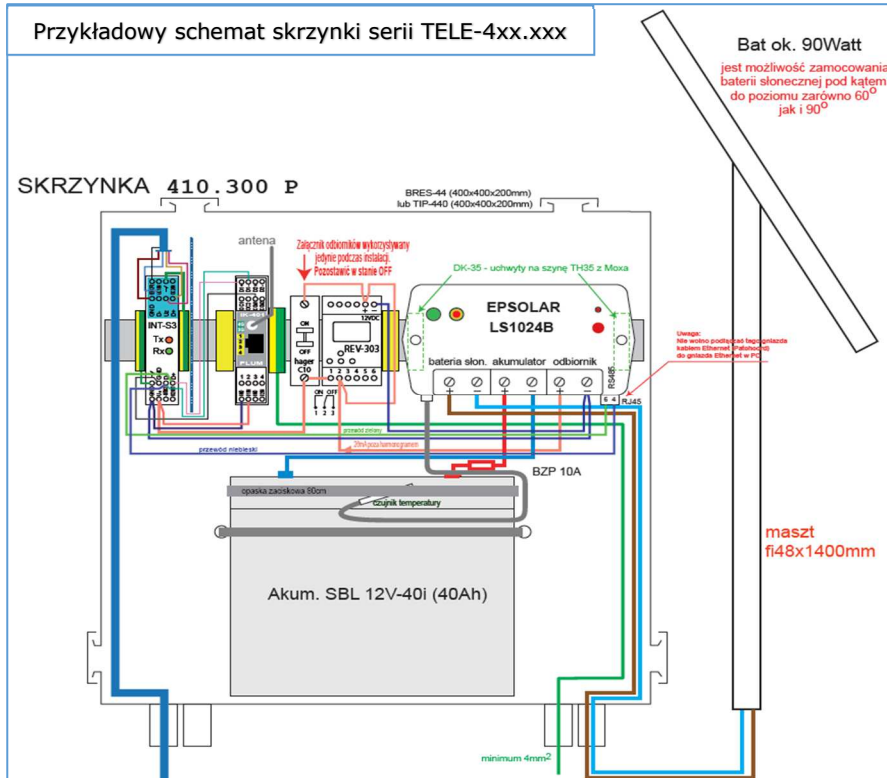
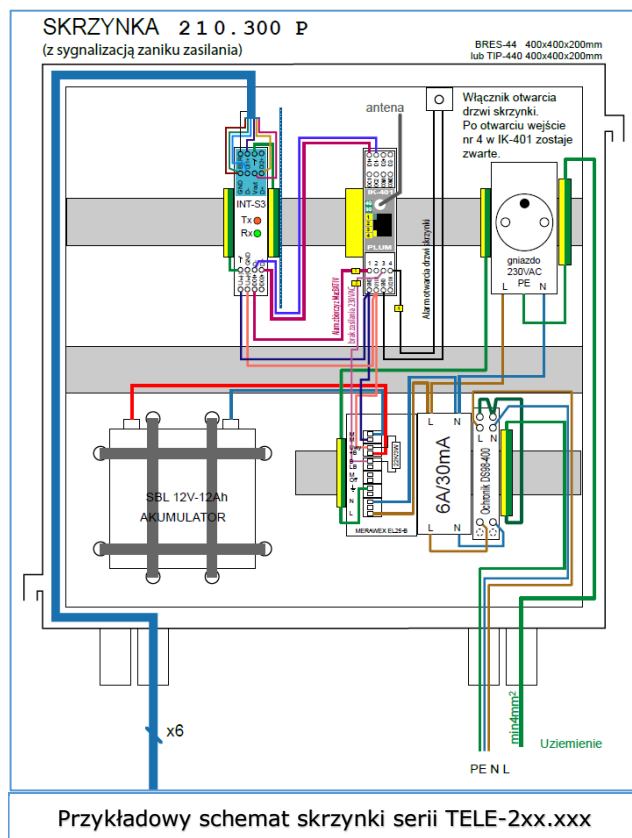
 Jeśli w skrzynce wykorzystywane są separatory obwodów przeciwwybuchowych w wykonaniu iskrobezpiecznym (Exi), drugie przyłącze PE umożliwia wykonanie podłączenia uziemienia ze względów iskrobezpieczeństwa. Powinno to być nisko impedancyjny uziom lokalny.

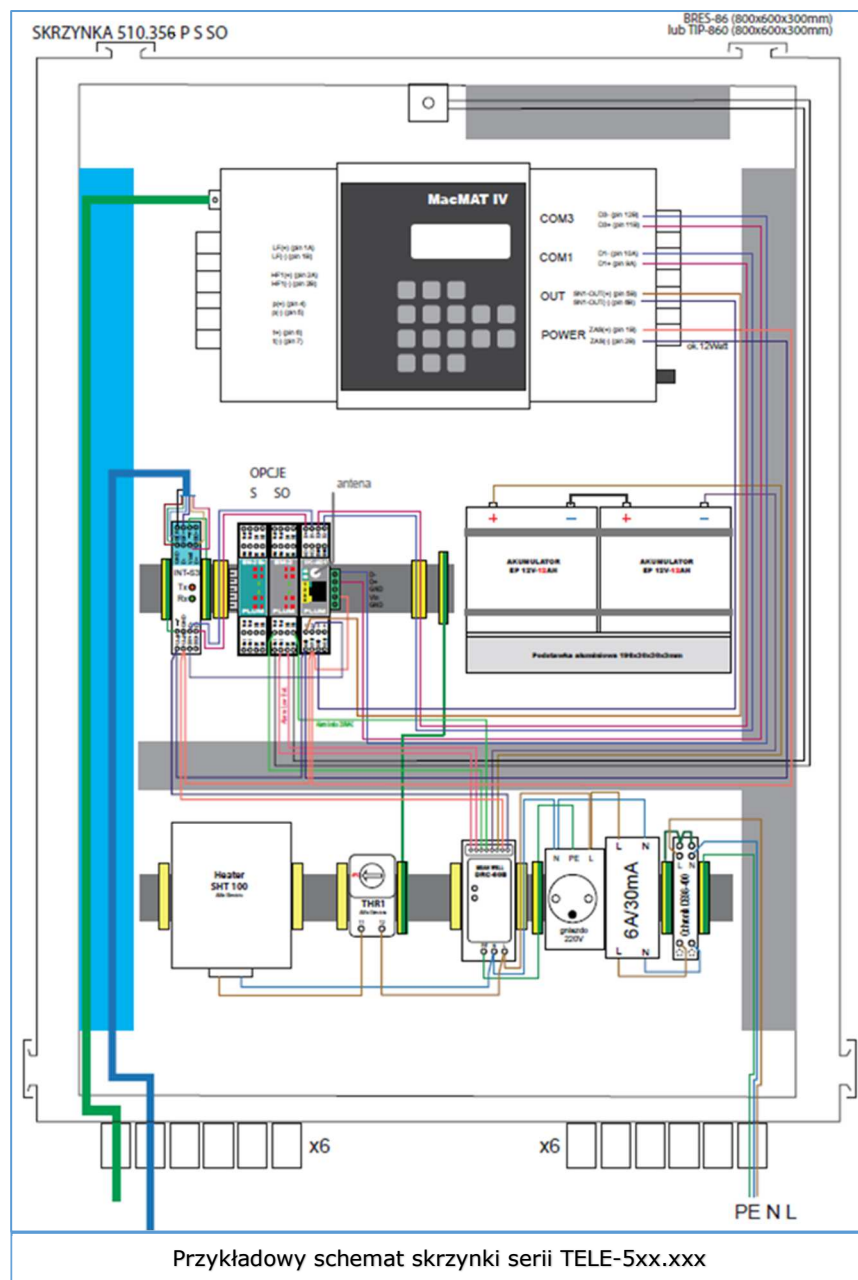
Wymagane jest zachowanie odpowiednich separacji obwodów iskrobezpiecznych od obwodów nieiskrobezpiecznych. Kable i przewody obwodów iskrobezpiecznych należy prowadzić oddzielnie w stosunku do kabli i przewodów obwodów nieiskrobezpiecznych. Zastosowane przewody muszą spełniać wymogi dla przewodów typu A lub B zgodnie z normą PN-EN 60079-14 pkt 12.2.2.8.

W skrzynkach TELE-4xx.xxx wyłącznik nadprądowy, który służy do załączenia odbiorników (zwierając zegar REV-303) może być ustawiony w pozycji ON tylko pod nadzorem podczas czynności serwisowych. Do normalnej pracy pozostawić go w pozycji OFF i upewnić się, że został rozłączony.

Obwody w skrzynce wymagają uziemienia funkcjonalnego również ze względów kompatybilności elektro-magnetycznej, funkcję tą może spełniać przynajmniej jedno z połączeń uziemieniowych skrzynki jak również obydwa (co daje lepsze efekty).

Wszystkie kable i przewody zewnętrzne podłączone do skrzynki powinny być trwale zamocowane i zabezpieczone przed możliwością mechanicznego uszkodzenia.





GNIAZDKO ZASILAJĄCE 230VAC

Skrzynka telemetrii TELE-1xx.xxx / TELE-2xx.xxx / TELE-5xx.xxx może być wyposażona w gniazdko zasilające 230V AC umożliwiające podłączenie dodatkowych urządzeń (np. laptopa) niezbędnych od uruchomienia i konfiguracji zamontowanych wewnątrz urządzeń.

Stałe obciążenie dopuszczalne gniazdka to 330W (1,4A). Serwisowo, pod nadzorem, dopuszczalne jest chwilowe (do 2 minut) obciążenie do 1,1kW (4,8A).

Zawsze należy uwzględniać prąd znamionowy skrzynki.

OBŚŁUGA OKRESOWA I KONSERWACJA

Skrzynki telemetrii mogą być wyposażone w zabezpieczenia przeciwporażeniowe, przeciw-przepięciowe oraz przeciwwybuchowe w wykonaniu iskrobezpiecznym. Aby zapewnić skuteczną ochronę, zabezpieczenia te powinny być poddawane okresowej kontroli (zgodnie z zaleceniami producentów tych urządzeń).

- zabezpieczenia przeciwporażeniowe KZS-2M B6/0.03 lub odpowiednik. Zadziałanie wyłącznika różnicowoprądowego powinno być kontrolowane raz na miesiąc poprzez wciśnięcie przycisku testowego „T” na wyłączniku. Powinno to spowodować wyłączenie zasilania. W przypadku niezadziałania, zabezpieczenie musi być natychmiast wymienione.
- zabezpieczenia przeciwprzepięciowe DS98-400 lub odpowiednik. Pojawienie się czerwonego znacznika w okienku obudowy oznacza konieczność wymiany zabezpieczenia.
- zabezpieczenia przeciwwybuchowe Ex. Powinny być one przynajmniej raz w roku poddane kontroli okresowej przez uprawnioną osobę (Dozór Ex), a raz na pięć lat jeśli przewidziano sprawdzane przez producenta.



Zabronione jest wykonywanie czynności montażowych, naprawczych, konserwacyjnych urządzenia bez odłączenia zasilania sieciowego i upewnienia się, że napięcie to zanikło. Wyjątek stanowi praca przy zasilaniu wyłącznie napięciem bezpiecznym, ale producent nie ponosi odpowiedzialności za powstałe błędy i uszkodzenia, na przykład wynikiłe ze zwarcia.

DYREKTYWA WEEE 2012/19/UE

Zakupiony produkt zaprojektowano i wykonano z materiałów najwyższej jakości i komponentów, które podlegają recyklingowi i mogą być ponownie użyte. Produkt spełnia wymagania **Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/19/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE)**, zgodnie z którą oznaczony jest symbolem przekreślonego kołowego kontenera na odpady (jak poniżej), informującym, że podlega on selektywnej zbiórce.



Obowiązki po zakończeniu okresu użytkowania produktu:

- utylizować opakowania i produkt na końcu okresu użytkowania w odpowiedniej firmie recyklingowej,
- nie wyrzucać produktu razem ze zwykłymi odpadami,
- nie palić produktu.

Stosując się do powyższych obowiązków kontrolowanego usuwania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, unikasz szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zagrożenia zdrowia ludzkiego.

WSPARCIE TECHNICZNE

Dział Wsparcia Technicznego, tel.: +48 85 749 71 63, email: serwis@plum.pl

Plum Sp. z o.o.
Ul. Wspólna 19, Ignatki
16-001 Kleosin
BDO: 000009381