

System testowania do prób pierwotnych

▶ Raptor



System Raptor

Wielofunkcyjny system testowania do prób pierwotnych



Raptor jest inteligentnym systemem testowym zaprojektowanym jako najlepsze rozwiązanie do przeprowadzania prób pierwotnych wymaganych przy uruchomieniach i konserwacji podstacji, oznaczając różnice w odniesieniu do obecnie używanego sprzętu.

Nowa generacja systemów testowania do prób pierwotnych usprawnia testowanie czyniąc je prostszym i szybszym.

System składa się z jednostki Master, która może być rozszerzona o trzy jednostki Slave zwiększające moc systemu. Użytkownik nie jest ograniczony do początkowej ustalonej mocy.

W przypadku większego zapotrzebowania mocy można dodać jednostki Raptor lub, co jest także bardzo ważne, zostawić gdy nie są potrzebne.

W porównaniu z dużym i ciężkim tradycyjnym sprzętem transformatorowym, Raptor jest znacznie mniejszy i lżejszy niż jego poprzednicy, łącząc rewolucyjną technologię generowania wysokiego prądu, opratą na DSP, z automatycznym sterowaniem, w przenośnym systemie, lżejszym niż 35 kg i zdolnym wymusić prąd do 15000 A.

Dodatkową zaletą łatwego transportu jest fakt, że system może znajdować się bliżej badanych urządzeń, redukując tym samym długość potrzebnego przewodu i znacząco zmniejszając straty mocy eliminując pośrednie połączenia dzięki nowej technologii indukcyjnej. Jednostki pośrodku mają otwór, przez który przekładany jest przewód podłączany do obciążenia, tworząc tym samym obwód wymuszenia.



Wydajność

Nowoczesna konstrukcja systemu Raptor umożliwia osiągnięcie najwyższych poziomów wymuszeń pod względem mocy i cyklu pracy, z łatwością obsługi nieznaną dotychczas w tego typu sprzęcie. Dotykowa konsola pozwala użytkownikowi na pełne monitorowanie i sterowanie procesem testów, wraz z zapisem wyników i narzędziem konfiguracyjnym testy.

System Raptor zapewnia automatyczną regulację wymuszanej wielkości, stabilnej bez względu na zmiany obciążenia lub zasilania. Zakres prądu wyjściowego jest stale regulowany zgodnie z aplikacją, wykorzystując modułowość i wszechstronność skupionych funkcji pomiarowych i sterowania w jednostce Raptor Master, z unikalną zdolnością regulacji wymaganego napięcia i prądu przez liczbę użytych zwojów.

Raptor zawiera także potężną sekcję pomiarową, rozszerzając liczbę aplikacji testowych.

System Raptor zawiera fabrycznie skonfigurowane testy do automatycznego przeprowadzenia dużej liczby najczęściej wykonywanych testów, poprzez wybranie odpowiedniego szablonu i rozpoczęcie testu. Użytkownik ma także możliwość prostej tworzenia lub modyfikacji szablonów testowych.



Unikalne Funkcje

Najmniejszy rozmiar i waga zapewniająca niezwykłą przenośność

Cyfrowa technologia automatycznej regulacja wyjścia

Wielofunkcyjność do większości testów prób pierwotnych

Natychmiastowe połączenie jednostek w podczerwieni

Wysokoprądowa technologia indukcyjna

Elastyczna konstrukcja modułowa i zdolność adaptacji

Nowoczesna, wytrzymała i rozszerzalna technologia

Przenośny sterownik z ekranem dotykowym, zapisem wyników i raportowaniem

Predefiniowane szablony testowe

System Raptor: Aplikacje

Raptor - Control

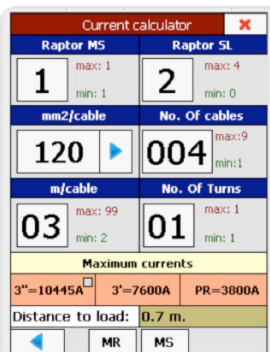
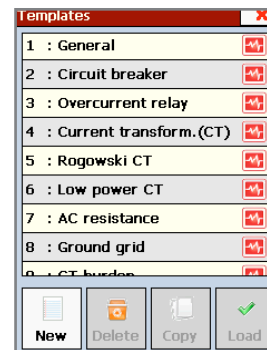
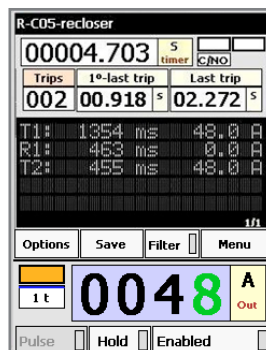
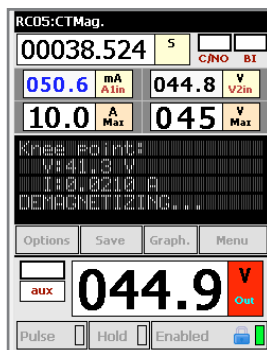
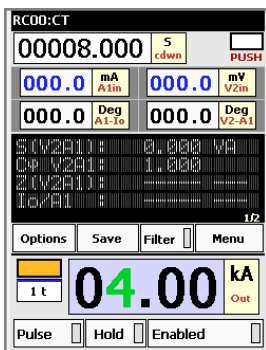
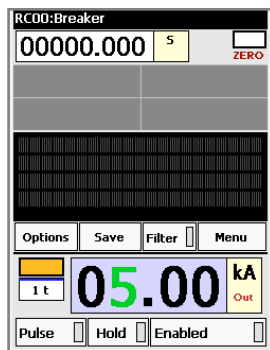


Raptor Control to przyjazny dla użytkownika interfejs, z którego operator zdalnie kontroluje i monitoruje cały proces testowania. Raptor Control automatycznie wykrywa i konfiguruje urządzenia master i slave. Można go zainstalować na dowolnym urządzeniu z systemem Windows 10 (lub nowszym), Android lub IOS, co w połączeniu z istniejącymi szablonami testów sprawia, że konfiguracja i wykonanie testu jest niezwykle łatwe i szybkie.

Raptor Control zapisuje wszystkie konfiguracje i wyniki testów we własnej pamięci i umożliwia ich przetwarzanie, a nawet eksport do kilku formatów plików.

Raptor Control jest połączony z urządzeniem Master za pośrednictwem połączenia Wi-Fi, co pozwala użytkownikowi pozostać w dogodnej lokalizacji, podczas gdy zestaw testowy działa znacznie bliżej obciążenia. Inne zalety to: przechowywanie danych i raportowanie, pomoc w konfiguracji, aktualizacje oprogramowania przez Internet, uproszczenie i skrócenie czasu testowania, łatwa obsługa dotykowa, maksymalna dokładność testu.

Kalkulator prądowy Raptor jest standardowo dołączony do Raptor Control i może być również zainstalowany na urządzeniu z systemem Windows. Jest to proste w użyciu, ale zaawansowane narzędzie, które pozwala użytkownikowi szybko zdefiniować konfigurację Raptora oraz liczbę i rodzaj kabli wymaganych jako minimum do pomyślnego wykonania określonego zadania wysokoprądowego, nawet przed opuszczeniem biura.



Kalkulator prądu Raptor jest standardowo dołączany do konsoli Raptor HH i może być także zainstalowany na PC. Jest prostym w użyciu, a zarazem wyrafinowanym narzędziem pozwalającym użytkownikowi na szybkie zdefiniowanie konfiguracji Raptor i liczby i typu kabla wymaganego jako minimum do pomyślnego wykonania określonego wysokoprądowego zadania, nawet przed opuszczeniem biura.

Aplikacje

Połączenie mobilności, zdolności adaptacji, automatycznej regulacji prądu, zaawansowanej technologii, łatwości obsługi i wszechstronności czyni Raptor najlepszym systemem dostępnym na rynku do wszystkich głównych zastosowań testów prób pierwotnych w i przy podstacjach i elektrowniach:

Testowanie obwodów pierwotnych

Testowanie obwodów pierwotnych jest niezbędne przy uruchomieniach i weryfikacji systemów zabezpieczeń. Testowanie obwodów wtórnych nie sprawdza wszystkich komponentów systemu, ponieważ nie może zapewnić warunków całej instalacji zabezpieczających, czy przekładniki prądowe mają poprawną przekładnię lub polaryzację, czy okablowanie wtórne jest poprawne i sprawne, i nie oddaje warunków pracy. Zatem testowanie obwodów pierwotnych jest jedynym sposobem, aby udowodnić poprawność instalacji i pracy całego systemu zabezpieczającego i Raptor został specjalnie zaprojektowany do spełnienia tych potrzeb.

Zmienna częstotliwość wyjścia Raptor rozszerza testy diagnostyczne o przemiatanie częstotliwości, oferując częstotliwości różniące się od częstotliwości sieciowej, i tym samym rozszerzając elektryczne zdolności testujące. Test obwodów pierwotnych obejmuje cały obwód; sprawdzane są uwozjenia pierwotne i wtórne przekładników prądowych, przekładniki, obwody wyzwalania i alarmu, wyłączniki i okablowanie. Testy obwodów pierwotnych wykonywane są po zakończeniu testów obwodów wtórnych zapewniając, że problemy ograniczone są do przekładników napięciowych i prądowych, wyłączników, plus okablowania, pozostałe urządzenia w systemie zabezpieczeń zostały sprawdzone z powodzeniem w testach obwodów wtórnych. Zatem często są ostatnimi wykonywanymi testami w procesie uruchomienia i konserwacji lub po znacznych modyfikacjach i także jako niezastąpiona pomoc przy wyszukiwaniu błędów.

System Raptor: Aplikacje

Testowanie przekaźników

Raptor symuluje błędy pierwotne w celu sprawdzenia poprawności pracy przekaźnika zabezpieczającego; czas wyzwalania jest mierzony i rejestrowany przez system z rozdzielczością 1 ms. Automatykna regulacja prądu, wstępnie ustawione wymuszanie prądu, sterowanie czasem wymuszenia oraz zapis wyników testów, zapewnia użytkownikowi najbardziej zaawansowane narzędzie do testowania przekaźników zabezpieczających.

Testowanie wyłączników

Do weryfikacji całego systemu zabezpieczeń niezbędne jest także sprawdzenie wyzwalania i analiza czasów wyłącznika w połączeniu z całkowitym czasem wyzwalania obejmującym czas wyzwalania zabezpieczeń elektronicznych i wyłączników. Pomiary wykonane za pomocą Raptora dostarczają wiarygodne i powtarzalne wyniki dzięki wysokiej dokładności sygnału i pomiaru.

Testowanie przekładników prądowych

System Raptor ma wiele zaawansowanych funkcji - jak potężne wejście pomiarowe pozwalające na wykonanie pełnego sprawdzenia przekładnika prądowego. W kilka sekund testuje następujące parametry: przekładnia, faza (polaryzacja) pomiędzy uzwojeniem pierwotnym i wtórnym oraz obciążenie (impedancja, moc, współczynnik mocy obciążenia). Może być także użyty do testowania cewek Rogowskiego i niskiej mocy, sprawdzania przekładni, fazy i obciążenia przekładników napięciowych oraz sprawdzania przekładni, polaryzacji, impedancji zwarciowej i strat reaktywnych transformatorów mocy. Szablony testowe są dostępne także dla Krzywej magnesowania i "punktów zagięcia" przekładnika prądowego.

Reklozery i sekcjonalizer

Dzięki wysokoprądowej symulacji błędu, Raptor wykonuje automatyczny test, wykrywając i uzyskując czasy otwierania i zamykania, liczbę zdarzeń, częściowe i całościowe czasy badanego reklozera.

Testowanie rozdzielnic

Rozdzielnice niskonapięciowe i zespoły sterujące także wymagają testowania wysokim prądem w celu spełnienia odpowiednich norm produktowych, przez producentów oraz użytkowników. Raptor nadaje się także do testowania znamionowych prądów zwarciowych, które układy muszą wytrzymać oraz czasy wyzwalania kompaktowych i miniaturowych wyłączników, termiczne i zwarciowe.

Próby rozruchowe

Dzięki generowaniu wysokiego prądu w oparciu o wzmacniacze Raptora, idealnie nadaje się do przeprowadzania prób rozruchowych, utrzymując stałe wymuszenie prądu przez długi czas testowania oraz mierząc odpowiedni czas.

Testowanie polaryzacji

Tester polaryzacji jest lekkim, przenośnym akcesorium używanym do weryfikacji poprawności okablowania w szybki i prosty sposób, Raptor wymusza specjalnie spolaryzowany sygnał w uzwojeniu pierwotnym dowolnego transformatora (przekładnika prądowego, napięciowego, transformatora mocy itd.). Jest szczególnie przydatne do sprawdzania polaryzacji w zdalnych połączeniach i/lub tych o utrudnionym dostępie.

Testowanie siatki uziemiającej

Wymuszając wysoki prąd i mierząc woltomierzem możliwe jest wykrycie istnienia złego lub skorodowanego połączenia w siatce uziemiającej.

Aktualizacje funkcjonalności

System Raptor nie stanie się nieaktualny, ponieważ wszystkie elementy funkcjonalne są programowalne. W SMC dostarczamy użytkownikowi końcowemu darmowe nowe aktualizacje wymagane przez rynek. Ponadto, jednostka Master jest zaprojektowana w sposób umożliwiający w przyszłości dodanie funkcjonalności za pomocą dodatkowego sprzętu.



System Raptor: Korzyści

Automatyczna regulacja wyjścia

Technologia DSP utrzymuje jednolity przebieg prądu nawet przy zmieniających się impedancjach obciążenia oraz przyspiesza testowanie eliminując ręczny autotransformator. Każdy inny wysokoprądowy system wymaga od użytkownika manualnego ustawienia prądu wyjściowego.

Eliminuje również nagrzewanie się elementów wyzwalających, które powodowały spadek prądu podczas testu.

Waga i rozmiar

Niezwykła przenośność w porównaniu z konkurencyjnym sprzętem dzięki niskiej wadze i małym rozmiarom, pozwalającym jednej osobie na przenoszenie systemu, nawet we własnym samochodzie. Modułowość pozwala na zabieranie ze sobą minimalnej ilości jednostek w miejsce pomiaru.

Prostszy i tańszy transport i obsługa. Każda jednostka ma kółka i składany uchwyt.

Redukuje wymaganą długość przewodów dzięki możliwości ustawienia systemu jak najbliżej badanego obiektu.

Ułatwia przenoszenie w instalacjach o ograniczonej przestrzeni i/lub z trudnym dostępem, jak schody, miękka gleba, podziemne podstacje itd.

Wielofunkcyjność

System Raptor koncentruje wiele aplikacji i zasobów testowych, oferując rozwiązanie oszczędzające czas i ekonomiczne.

Układ logiczny Raptor wyposażony jest wydajne procesory mające sprostać przyszłym wymaganiom i ich funkcjonalność może być łatwo rozszerzona poprzez aktualizację firmware przez Internet.

Możliwość rozbudowy

Modułowa konstrukcja może dostosować kilka jednostek Raptor Slave do jednostki Master, tym samym użytkownik nie jest ograniczony do początkowej mocy, może rozszerzyć system w przystępnej cenie do wyższego zapotrzebowania mocy.

System jest natychmiastowo składany i synchronizowany dzięki komunikacji w technologii podczerwieni, typ IRDA, oszczędzając czas i zwiększając przenośność. Rozbudowa systemu staje się prostym zadaniem.

Technologia indukcyjna

Koncepcja wysokoprądowego uzwojenia wtórnego przyczynia się do elastycznej modułowości oraz niskiej wagi i małych rozmiarów Raptor.

Unikalna zdolność regulacji wymaganego napięcia i prądu przez liczbę użytych zwojów.

Redukuje połączenia kablowe do minimum, redukując tym samym straty mocy i upraszczając przygotowania testu.

Raptor - Control

Wydajny i inteligentny interfejs do kontroli i monitorowania testów.

Uproszczenie testowania poprzez automatyzację procesu i szablonów testowych, w tym przechowywanie wyników testów i skrócenie czasu testowania. Wystarczy wybrać żądany prąd i wstrzyknąć.

Generuj, przechowuj i edytuj raporty bezpośrednio w urządzeniu sterującym.

Wstępnie zdefiniowane szablony testów pomagają użytkownikowi w szybkim i bardziej wydajnym przeprowadzaniu najczęstszych testów, przy minimalnym szkoleniu i przygotowaniu. Użytkownicy mogą również tworzyć własne szablony testów.

Złącze Wi-Fi i Ethernet do aktualizacji oprogramowania.

Niezawodne, szybkie złącze Raptor Bus z funkcją wykrywania awarii i alarmami.

Obliczenia i konwersje wielkości na ekranie.

Pomoc użytkownika w zakresie konfiguracji systemu, wyboru kabli i testowania.

Sekcja pomiarowa

Wejście woltomierza, amperomierza oraz woltomierza niskich sygnałów, mierzy sygnały AC i DC wbudowanym fazomierzem rozszerzając wykonywane testy.

Wejście binarne, styki bezprądowe i napięciowe, do detekcji poleceń wyzwalania określających koniec niektórych testów.

Sekundomierz o rozdzielczości 1 ms, z detekcją prądu zerowego i także konfigurowalne jako licznik do ograniczenia czasu wymuszenia.

W oparciu o wewnętrzne i sprzętowe pomiary, wybrane obliczone pomiary mogą być wyświetlone, jak moc całkowita, pozorna i czynna, współczynnik mocy, impedancja, reaktancja, rezystancja, przekładnia i błąd 5 prądowy.



System Raptor: Cechy

Jednostka Master

Raptor MS jest jednostką główną każdej konfiguracji Raptor. Zapewnia podłączenie do konsoli z dotykowym ekranem i może być użyta jako niezależna jednostka do testowania obwodów pierwotnych nie wymagających bardzo wysokich prądów / mocy. Dodając jednostki slave, MS wykryje je automatycznie poprzez interfejs w podczerwieni i dostosuje parametry systemu bez ingerencji użytkownika:

- Regulowane wysokie wyjście prądowe AC. Zdolny do ciągłego wymuszenia do 3.8 kA (z 3 kVA) lub 9.5 kA (z 2 kVA) przez 3 s. Do 15 kA w połączeniu z jedną lub więcej jednostek slave.
- Regulowane pomocnicze wyjście AC. W trybie prądowym zdolne do ciągłego wymuszenia do 9 A lub 35 A przez 3 s. W trybie napięciowym zdolne do generowania napięcia do 200 V AC.
- Wejście woltomierza. Zakresy: 0.2, 2, 20 lub 300 V AC/DC (automatyczny lub manualny). Wbudowany miernik kąta fazowego.
- Wejście amperomierza. Zakresy: 0.2, 2 lub 20 A AC/DC (automatyczny lub manualny). Wbudowany miernik kąta fazowego.
- Woltomierz niskich sygnałów. Zakresy: 30, 300 lub 3000 mV AC/DC (automatyczny lub manualny). Wbudowany miernik kąta fazowego.
- Wejście binarne: Napięciowe lub beznapięciowe styki z odwracalną logiką (NO, NC) oraz automatyczna detekcja.
- LED: Monitor przeciążenia, temperatury, stanu komunikacji, czuwania, wejścia cyfrowego, wyjścia mocy i zasilania.
- Interfejs IRDA: Bezprzewodowe podłączenie jednostek Slave do jednostki Master.

Jednostka Slave

Raptor SL ma toroidalne uzwojenia indywidualnie aktywowane przez jednostkę Master, wraz ze wzrostem zapotrzebowania na moc, przez zaawansowane sterowanie wymuszaniem zapewniające ciągły przepływ prądu i optymalną dystrybucję obciążenia.

Jednostka Raptor slave jest wizualnie identyczna jak jednostka master, lecz bez sekcji pomiarowej, przenośnego kontrolera i panelu pomocniczych wejść/wyjść. Jej zadaniem jest zapewnienie dodatkowych 5 kVA mocy do wysokoprądowego uzwojenia wtórnego. Do trzech jednostek slave może być dodanych zapewniając wymuszenie do 15 000 A o mocy 18 kVA. Jednostka master wykrywa obecność jednostek slave za pomocą komunikacji w podczerwieni, nie wymagając dodatkowych połączeń sterujących lub zasilania. Użytkownik musi tylko przełożyć przewody prądowe przez cały układ, jakby było to pojedyncze urządzenie, w sposób w pełni przejrzysty dla użytkownika. Dodatkową zaletą technologii indukcyjnej jest możliwość w prosty sposób zwiększenia napięcia poprzez dodanie zwojów przewodu prądowego przez system.



System Raptor: Specyfikacja

RAPTOR-MS

(wartości przy 240 V AC, 50 Hz, 1 zwój wtórny 960 mm², zmierzone 25 cm po każdej stronie)

Wyjście wysokoprądowe

Prąd wyjściowy	Napięcie wyjściowe
Bez obciążenia (0%Imax)	0 - 1.20 Vac - Ciągłe
3.8 KAac (25%Imax)	0 - 0.81 Vac - Ciągłe
7.5 KAac (50%Imax)	0 - 0.42 Vac - 3 min
9.5 KAac (Imax)	0 - 0.22 Vac - 3 s
Rozdzielczość	25 uVac
Częstotliwość wyjściowa	20 - 400 Hz (Redukcja mocy przy 50 > f > 60 Hz)

Wyjście niskoprądowe (nie jednocześnie z wyjściem wysokoprądowym)

Wyjście prądowe	0 - 35 A AC (0 - 9 A AC ciągle)
Wyjście napięciowe	0 - 200 V AC
Częstotliwość wyjściowa	20 - 400 Hz (Redukcja mocy przy 50 > f > 60 Hz)
Izolowane wyjście	Tak
Zabezpieczenie	bezpiecznik

Pomiary

Prąd wtórny	(dla wyjścia wysokoprądowego)
Zakresy	0-1 kA AC/N; 0-15 kA AC/N (n: liczba zwojów wtórnych)
Rozdzielczość	1 Aac, 10 Aac
Dokładność	±0.2% wartości ±0.2% zakresu
Kąt fazowy	±0.25°

Amperomierz/ woltomierz sygnałów niskich poziomów

Zakres amperomierza	0 - 0.2 / 0 - 2 / 0 - 20 Aa c
Rozdzielczość	0.1 mA ac, 1 mA ac, 10 mA ac
Impedancja	<10 mΩ
Zakres woltomierza	0 - 30 mV ac, 0 - 0,3 V ac, 0 - 3 V ac
Rozdzielczość	0.015 mV ac, 0.15 mV ac, 1.5 mV ac
Impedancja	>3000 kΩ
Zakres częstotliwości	20 - 400 Hz
Dokładność	±0.1% wartości ±0.1% zakresu
Kąt fazowy	±0.25°
Wejście izolowane	Tak

Woltomierz

Zakresy	0 - 0.2 / 0 - 2 / 0 - 20 / 0 - 300 V ac
Rozdzielczość	0.1 mV ac, 1 mV ac, 10 mV ac, 0.15 V ac
Impedancja	>120 kΩ
Zakres częstotliwości	20 - 400 Hz
Dokładność	±0.1% wartości ±0.1% zakresu
Kąt fazowy	±0.25°
Wejście izolowane	Tak

Wejście binarne

Typ	Beznapięciowe (Dry contact) / Napięciowe
Poziomy trybu napięcia	1.5 V, 15 V
Rozdzielczość czasu	1 ms
Napięcie maks.	250 V ac
Wejście izolowane	Tak

Komunikacja

2 RS-485	Złącza Raptor Bus do jednostki sterującej Raptor-HH i/lub innych jednostek
2 interfejsy IrDA	Dwa kanały do połączenia master/slave

Ogólne

Zasilanie	230 V ±10%, 50/60 Hz (jednofazowy)
Waga	35 kg
Wymiary	550 x 440 x 230 mm
Zabezpieczenia	MCB, przeciążeniowe, temperaturowe, zasilania, komunikacji, polaryzacji
Śr. otworu wtórnego	85 mm
Transport	Kółka, składany uchwyt, stały uchwyt

RAPTOR-SL

(wartości przy 240 V ac, 50 Hz, 1 zwój wtórny 960 mm², zmierzone 25 cm po każdej stronie)

Wyjście wysokoprądowe

Prąd wyjściowy	Napięcie wyjściowe
Bez obciążenia (0%Imax)	0, 0.79 lub 1.59 Vac - Ciągłe
3.8 kA ac (25%Imax)	0, 0.67 lu 1.34 Vac - Ciągłe
7.5 kA ac (50%Imax)	0, 0.55 lub 1.11 Vac - 3 min
15 kA ac (100%Imax)	0, 0.30 lub 0.61 Vac - 3 s

Komunikacja

2 interfejsy IrDA	Dwa kanały do połączenia master/slave
-------------------	---------------------------------------

Ogólne

Zasilanie	230V ±10%, 50/60 Hz (jednofazowy)
Waga	35 kg
Zabezpieczenia	MCB, przeciążeniowe, temperaturowe, zasilania, komunikacji, polaryzacji
Śr. otworu wtórnego	85 mm
Transport	Kółka, składany uchwyt, stały uchwyt

RAPTOR CONTROL

CONTROL

OS:	Windows 10 (lub wyższy), Android, IOS
-----	---------------------------------------

KOMUNIKACJA

Wifi RJ-45	Raptor BUS z Raptor-MS
RJ-45	Ethernet do aktualizacji oprogramowania

System Raptor: Opcje

Liczba zwojów wtórnych	Napięcie (V)				Maks. prąd (A) Ciągły	Maks. prąd (A) 3 minutowy	Maks. prąd (A) 3 sekundy
	RAPTOR C-05	RAPTOR C-15	RAPTOR C-25	RAPTOR C-35			
1	1.20 - (0.22)	2.79 - 0.26	4.39 - 0.87	5.98 - 1.48	3,800 @ 0.81 / 2.15 / 3.50 / 4.84 V	7,500 @ 0.42 / 1.53 / 2.63 / 3.73 V	(9,500) 15,000 @ (0.22) / 0.26 / 0.87 / 1.48 V
2	2.40 - (0.33)	5.59 - 0.52	8.78 - 1.73	11.96 - 2.95	1,900 @ 1.61 / 4.30 / 6.99 / 9.68 V	3,800 @ 0.83 / 3.02 / 5.21 / 7.40 V	(5,000) 7,500 @ (0.33) / 0.52 / 1.73 / 2.95 V
3	3.60 - (0.45)	8.38 - 0.77	13.16 - 2.60	17.94 - 4.43	1,267 @ 2.42 / 6.45 / 10.49 / 14.52 V	2,500 @ 1.27 / 4.58 / 7.88 / 11.19 V	(3,800) 5,000 @ (0.45) / 0.77 / 2.60 / 4.43 V
4	4.80 - (0.66)	11.18 - 0.90	17.55 - 3.28	23.93 - 5.66	950 @ 3.23/8.61/13.98/19.36 V	1,900 @ 1.66/6.04/10.42/14.79 V	(2,500) 3,800 @ (0.66)/0.90/3.28/5.66 V
5	6.00 - (1.09)	13.97 - 1.29	21.94 - 4.34	29.91 - 7.38	760 @ 4.04/10.76/17.48/24.20 V	1,500 @ 2.12/7.63/13.14/18.64 V	(1,900) 3,000 @ (1.09)/1.29/4.34/7.38 V

Informacje zamawiania

Konfiguracja systemu

RAPTOR C-05	1 x Raptor-HH + 1 x Raptor-MS
RAPTOR C-15	1 x Raptor-HH + 1 x Raptor-MS + 1 x Raptor-SL
RAPTOR C-25	1 x Raptor-HH + 1 x Raptor-MS + 2 x Raptor-SL
RAPTOR C-35	1 x Raptor-HH + 1 x Raptor-MS + 3 x Raptor-SL

Dołączone akcesoria

RAPTOR-WA

Przewód Ethernet
Instrukcja obsługi

RAPTOR-MS

Jednostka Raptor Master
Przewód zasilania, 3 m
Przewody woltomierza niskopoziomowego, 2 m
Zestaw przewodów łączeniowych
Zapasy bezpieczniki
Zestaw zacisków krokodylkowych
Nylonowa torba ochronna
Certyfikat kalibracji

RAPTOR-SL

Jednostka Raptor Slave
Przewód zasilania, 3 m
Zapasy bezpieczniki
Nylonowa torba ochronna

Opcjonalne akcesoria

Elastyczne przewody wysokoprądowe

Drut miedziany, powlekane silikonem przewody 120 mm², dzięki elastyczności pozwalają na osiągnięcie najwyższej wydajności Systemu Raptor, szczególnie używając techniki wielozwojowej.

CBL3M-RAP	120 mm ² przekroju i 3 metry długości
CBL6M-RAP	120 mm ² przekroju i 6 metrów długości
CBL9M-RAP	120 mm ² przekroju i 9 metrów długości
RAP- ACC1	Zacisk wieloprzewodowy do 4 przewodów
RAP- ACC2	Zacisk wieloprzewodowy do 6 przewodów
RAP-HCC	Para wysokoprądowych zacisków
CBL-HH4M-RAP	4-metrowy przedłużacz do Raptor HH
RAP-PT	Tester polaryzacji
TC-03	Wytrzymała walizka transportowa ABS z kółkami i rozkładanym uchwytem



European Office
EuroSMC S.A
Polígono Industrial P-29 - c/ Buril 69
28400 Collado Villalba -Madrid -Spain
Tel: (+34) 918498980
sales@eurosmc.com

Dystrybutor:

MERAZET S.A.
ul. J. Krauthofera 36, 60-203 Poznań
T: +48 61 8644 630, F: +48 61 8651 933
E: aparat-elekr@merazet.pl
www.merazet.pl