

vPad-DFTM

Defibrylator / Stymulator przezskórny /
Analizator rozrusznika przezżylnego

vPad-DF to pierwszy na świecie i jedyny w swoim rodzaju kompleksowy analizator, który umożliwia testowanie defibrylatorów, AED, rozruszników przezskórnych oraz przezżylnych. Dzięki wysokiej mocy obciążenia testowego, może wytrzymać testy na maksymalnej energii bez przerw między wyładowaniami.

Oparty na sprawdzonej platformie Vision-Pad (vPad), vPad-DF dołącza do rodziny analizatorów, symulatorów i innych rozwiązań vPad, zapewniając precyzyjne oraz wydajne testy dzięki intuicyjnemu interfejsowi. Jego możliwość automatycznego testowania z sekwencjami programowanymi przez użytkownika oraz integracja z innymi analizatorami i systemami CMMS nie ma sobie równych.

W połączeniu z opcjonalnym modulem vPad-VLM (Variable Load Module), vPad-DF umożliwia testowanie defibrylatorów zgodnie z normą IEC 60601-2-4, a także sprawdzanie wydajności zarówno rozruszników przezskórnych, jak i przezżylnych.



Najważniejsze cechy:

- Zaawansowany analizator z intuicyjnym interfejsem, wydajność
- Wyświetlacz tabletu o wysokiej rozdzielczości (1920 x 1200)
- Dostępne tryby testów: ręczny i automatyczny
- Wbudowane oraz personalizowane sekwencje automatyczne
- Opcjonalny vPad-VLM (Moduł Zmiennych Obciążeń) umożliwia testowanie zgodnie z normami AAMI DF-80 i IEC 60601-2-4
- Odwracalne adaptery do płyt łopatek – testowanie zarówno łopatkami defibrylatora, jak i przewodami bezdotykowymi
- Możliwość generowania raportów z testów (opcja wbudowana)
- Integracja z analizatorami bezpieczeństwa elektrycznego vPad 1
- Integracja z systemami CMMS 2
- Gotowość do udostępniania ekranu (kontrola użytkownika) na potrzeby szkoleń i wsparcia
- Sterowanie przewodowe lub bezprzewodowe
- Zasilanie bateryjne lub sieciowe
- Wsteczna kompatybilność z automatyzacją vPad-Check dla analizatora Defib/Pacer fazy 3

krótki czas nauki, wysoka

Innovation by design

Dane ogólne

Temperatura pracy	10 °C do 40 °C (50 °F do 104 °F)
Temperatura przechowywania	-20 °C do 60 °C (-4 °F do 140 °F)
Wilgotność	10% do 90% (bez kondensacji)
Porty	USB-A, USB-B, port VLM, porty łączące Datrend (XBUS), wyjście EKG, wyjście Scope, zasilanie 12V DC
Interfejs graficzny użytkownika	10" Android
Pojemność	32 GB
Łączność	USB, Bluetooth
Tryby pracy	Ręczny, Automatyczny, Zdalny
Zasilanie	Zasilacz AC/DC 100 V–240 V wejście, 12 V / 2.5 A wyjście Bateria LI-PO: do 11 godzin pracy (typowo) na pełnym naładowaniu
Obudowa	ABS
Wymiary (szer. x gł. x wys.)	31,8 cm × 22,9 cm × 8,9 cm (12,5 in × 9 in × 3,5 in)
Waga	2,31 kg (5,09 lbs)
Normy bezpieczeństwa	EN 61010-1:2010
Normy kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)	EN 61326-1:2013

Wyjście Scope

Połączenie	3,5 mm (1/8 in) mono
Amplituda	
Test defibrylatora	2 kV na volt
Test stymulatora przeskórnego	100 mA na volt
Test stymulatora przeżylnowego	20 mA na volt (przedsionkowy lub komorowy)
Dokładność	±2 % przy wejściu scope 1 MΩ

Pomiar energii wyjściowej

Obsługiwane kształty impulsów defibrylatora..... Lown, Edmark, trapezoidalny, DC dwufazowy, AC impulsowy dwufazowy Zakres pomiaru 0,1 do 600 dżuli (J)
Dokładność $\pm(1\% \text{ odczytu} + 0,1 \text{ J})$, 0,1–600 J, wszystkie kształty impulsów defibrylatora

Rezystancja obciążenia

Rezystancja 50 Ω
Dokładność $\pm 1\%$, nieindukcyjna ($<4 \mu\text{H}$)

Poziom wyzwalania impulsu

Zakres 20 do 160 V, krok co 1 V (domyślnie 40 V)

Pobieranie danych

Częstotliwość próbkowania 250 kHz (próbka 4 μs) lub 125 kHz (próbka 8 μs)

Szerokość impulsu

Zakres 0,1 do 50,0 ms przy częstotliwości próbkowania 250 kHz;
0,2 do 100,0 ms przy częstotliwości próbkowania 125 kHz
Dokładność $\pm 0,1 \text{ ms}$

Napięcie

Zakres 20 do 5000 V
Dokładność $\pm(1\% \text{ odczytu} + 2 \text{ V})$

Prąd

Zakres 0,4 do 100,0 A
Dokładność $\pm(1\% \text{ odczytu} + 0,1 \text{ A})$

Nachylenie (dwufazowe i impulsowe dwufazowe)

Zakres 1 do 99 %
Dokładność ± 1 cyfra

Opóźnienie międzyfazowe (dwufazowe i pulsacyjne dwufazowe)

Zakres..... 0,1 do 24,9 ms
Dokładność..... $\pm 0,1 \text{ ms}$

Częstotliwość (tylko pulsacyjne dwufazowe)

Zakres..... 1 000 do 8 000 Hz
Dokładność..... $\pm 1\%$ odczytu

Współczynnik wypełnienia (tylko pulsacyjne dwufazowe)

Zakres 1 do 99 %
Dokładność ± 1 cyfra

Maksymalna moc średnia

Maksymalnie..... 50 W, co odpowiada 42 impulsom defibrylatora po 360 J co 5 min

Pomiary czasu ładowania

Zakres..... 0,1 do 100,0 s
Dokładność..... $\pm 0,05 \text{ s}$, typowo

Test synchronizacji (kardio wersja planowa)

Pomiary czasu opóźnienia

Okno czasowe Od szczytu fali R EKG do rozpoczęcia wyładowania defibrylatora

Zakres

Prawidłowy rytm zatokowy (NSR)

@10 BPM -3000 ms przed falą R do +3000 ms po fali R

@100 BPM -300 ms przed falą R do +300 ms po fali R

@360 BPM -166 ms przed falą R do +166 ms po fali R

Arytmie EKG 0 do +700 ms po fali R

Rozdzielczość 1 ms

Precyzja ± 1 ms

Możliwość wyboru przebiegów EKG przez użytkownika

Rytm zatokowy (NSR) od 10 do 360 uderzeń/min, krok co 1 BPM

Migotanie przedsionków postać gruba, postać drobna

Trzepotanie przedsionków 104 uderzeń/min

Częstoskurcz nadkomorowy 150 uderzeń/min

Jednokształtny częstoskurcz komorowy od 100 do 300 uderzeń/min, krok co 5 BPM

Przebiegi EKG dla automatycznego defibrylatora zewnętrznego (AED)

Rytm zatokowy (NSR) od 10 do 360 uderzeń/min, krok co 1 BPM

Migotanie przedsionków postać gruba, postać drobna

Trzepotanie przedsionków 104 uderzeń/min

Migotanie komór postać gruba, postać drobna

Częstoskurcz nadkomorowy 150 uderzeń/min

Jednokształtny częstoskurcz komorowy od 100 do 300 uderzeń/min, krok co 5 BPM

Wielokształtny częstoskurcz komorowy 5 typów

Asystolia Linia izoelektryczna, przypadkowa linia bazowa

Fale EKG

Ogólne informacje o EKG

Konfiguracja odprowadzeń Symulacja 12-odprowadzeń; RA, LL, LA, RL oraz V1-6

Impedancja między odprowadzeniami 1000 Ω (wartość nominalna) pomiędzy RA a RL, LA a RL lub LL a RL

Dokładność częstotliwości $\pm 0,3$ % ustawienia

Amplitudy EKG

Odprowadzenie referencyjne Odprowadzenie II (domyślne) lub Odprowadzenie I

Zakres od 0,05 do 5,00 mV, krok 0,01 mV

Dokładność (fale rytmu zatokowego oraz wydajności)

Odprowadzenie II ± 2 %

Pozostałe odprowadzenia ± 5 %

Łopatki defibrylatora ± 5 %

Amplituda sygnałów EKG względem ustawionej amplitudy (w procentach)

Odniesienie odprowadzenia II

Fale czynnościowe oraz załamki R

Odprowadzenie I	67 %
Odprowadzenie II	100 %
Odprowadzenie III	33 %
V1 do V6	100 %

Symulacje rytmu zatokowego i arytmii

Odprowadzenie I	67 %
Odprowadzenie II	100 %
Odprowadzenie III	33 %
V1	24 %
V2	48 %
V3	100 %
V4	120 %
V5	112 %
V6	80 %

Odniesienie do odprowadzenia I

Fale czynnościowe oraz załamki R

Odprowadzenie I	100 %
Odprowadzenie II	150 %
Odprowadzenie III	50 %
V1 do V6	100 %

Symulacje rytmu zatokowego i arytmii

Odwód I	100 %
Odprowadzenie II	150 %
Odprowadzenie III	50 %
V1	24 %
V2	48 %
V3	100 %
V4	120 %
V5	112 %
V6	80 %

Symulacja prawidłowego rytmu zatokowego EKG

Częstotliwość Od 10 do 360 uderzeń na minutę, regulacja co 1 BPM

Wyjście EKG o wysokim poziomie sygnału

Połączenie Wtyk foniczny 1/8" (mono)

Amplituda

Zakres 0 V na mV ustawienia elektrody odniesienia
0 V na mV dla stymulatora przezżylnego

Dokładność ± 2 %

Impedancja wyjściowa 500 Ω

EKG przy obciążeniu wejścia defibrylatora Taka sama jak amplituda odprowadzenia II (do maksymalnie $\pm 5,0$ mV)

Przebiegi testowe EKG

Przebieg prostokątny 0,1 do 9,9 Hz z krokiem 0,1 Hz
Przebieg trójkątny 0,1 do 9,9 Hz z krokiem 0,1 Hz
Przebieg sinusoidalny 0,03 do 9,99 Hz z krokiem 0,01 Hz
..... 10,0 do 300,0 Hz z krokiem 0,1 Hz

Impuls stałoprądowy

Szerokość 10 do 10 000 ms z krokiem 1 ms

Test wykrywania fali R

Przebieg prostokątny, półtrójkątny, haversinusoidalny, sinusoidalny² lub zgodny z ISO 5841-1
Amplituda od 0,05 do 5,00 mV (krok co 0,01 mV)
Częstotliwość od 10 do 360 BPM (krok co 1 BPM)
Szerokość impulsów od 1 do 300 ms (krok co 1 ms)
Dokładność szerokości ± 1 %

Odporność na zakłócenia od stymulatora

Przebieg sinusoidalny
Częstotliwość 50 lub 60 Hz ($\pm 0,015$ Hz)
Amplituda
Zakres od 0 do 10 mV p-p (krok co 0,2 mV, przeskórnienie)
..... od 0 do 100 mV p-p (krok co 2 mV, przeżyłnie)
Dokładność ± 2 %

Symulacja impulsu stymulatora wszczepialnego

Szerokość impulsu
Zakres od 0,1 do 2,5 ms (krok co 0,1 ms)
Dokładność ± 1 μ s, dla wszystkich szerokości impulsów
Amplituda impulsu
Zakres 0 (wył.) oraz ± 2 do ± 700 mV, skok co 1 mV
Dokładność ± 2 %

Amplituda sygnałów stymulujących w stosunku do ustawionej amplitudy impulsu (w procentach)

Odniesienie do odprowadzenia II

Odprowadzenie I 67 %
Odprowadzenie II 100 %
Odprowadzenie III 33 %
V1 do V6 100 %

Odniesienie do odprowadzenia I

Odprowadzenie I 100 %
Odprowadzenie II 150 %
Odprowadzenie III 50 %
V1 do V6 100 %

Symulacje arytmii

Interaktywne symulacje stymulatora	Tryb na żądanie Tryb asynchroniczny Brak działania Brak pobudzenia
Nadkomorowe	Migotanie przedsionków, grube Migotanie przedsionków, drobne Trzepotanie przedsionków Arytmia zatokowa Pominięte uderzenie Tachykardia przedsionkowa Napadowa tachykardia przedsionkowa (PAT) Rytm węzłowy Nadkomorowa tachykardia
Przedwczesne	Przedwczesny skurcz przedsionkowy (PAC) Przedwczesny skurcz węzłowy (PNC) PVC1 Lewa komora PVC1 LV Wczesny PVC1 LV R na T PVC2 Prawa komora PVC2 RV Wczesny PVC2 RV R na T Wielogniskowe PVC PVC 6/min PVC 12/min PVC 24/min Częste wielogniskowe Trigemini Bigemini Para PVC Seria 5 PVC Seria 11 PVC
Komorowe	VTACH monomorficzny (od 100 do 300 uderzeń/min z krokiem co 5 uderzeń/min) VTACH polimorficzny 1 VTACH polimorficzny 2 VTACH polimorficzny 3 VTACH polimorficzny 4 VTACH polimorficzny 5 Migotanie komór, gruboziarniste Migotanie komór, drobnoziarniste
Przewodzenie	Asystolia, linia prosta Asystolia, losowa linia bazowa Blok I stopnia Blok II stopnia, typ I Blok II stopnia, typ II Blok III stopnia Blok prawej odnogi pęczka Hisa (RBBB) Blok lewej odnogi pęczka Hisa (LBBB)

Symulacje stymulatora serca Prędkość 80 uderzeń/min

Asynchroniczny tryb 75
uderzeń/min

Tryb na żądanie – częste pobudzenia zatokowe

Tryb na żądanie – sporadyczne pobudzenia zatokowe

Sekwencyjny AV

Brak stymulacji

Brak działania

Specyfikacja techniczna analizatora stymulatorów przezskórnych

Wybór obciążenia testowego

Obciążenie zmienne	Od 50 do 1600 Ω , krok co 50 Ω
Dokładność	$\pm 1\%$, bez indukcyjności ($< 2\ \mu\text{H}$)
Moc znamionowa	75 W (średnia) przy 1000 Ω

Ochrona przed defibrylatorem

Typ	Rurka wyładowcza gazowa, 350 V / 20 kA
-----------	--

Pomiary impulsów

Algorytm	Wartość szczytowa, średnia, początek impulsu, koniec impulsu
----------------	--

Prąd

Zakres	1,0 do 250,0 mA
Dokładność	$\pm 1\%$ lub $\pm 20\ \mu\text{A}$
Poziom wyzwalania impulsu	1,0 do 8,0 mA

Częstotliwość impulsów

Zakres	5 do 1000 PPM
Dokładność	$\pm 0,5\%$ lub $\pm 0,1\ \text{PPM}$

Szerokość impulsu

Zakres	0,1 do 50,0 ms przy częstotliwości próbkowania 250 kHz; 0,2 do 100,0 ms przy częstotliwości próbkowania 125 kHz
Dokładność	$\pm 0,01\ \text{ms}$

Energia

Zakres	0,01 do 2000 mJ
Dokładność	$\pm (2\% \text{ od odczytu} + 0,01\ \text{mJ})$

Testy trybu żądaniowego i asynchronicznego

Krzywe EKG	Prawidłowy rytm zatokowy
Tryby	Niedostymulowanie (85%) lub nadostymulowanie (115%) Pomocnicza częstość (10 do 300 BPM)
Docelowy tryb stymulacji	VVI, VOO (30 do 200 PPM)

Symulacja interaktywna EKG

Krzywe EKG	EKG 12-odprowadzeniowe NSR, rytm pobudzany komorowy
Częstości	10 do 300 BPM
Próg wychwytu stymulatora	10 do 250 mA
Docelowy tryb stymulacji	VVI, VOO (30 do 200 PPM)

Test czułości

Fale wyzwalające EKG kwadratowa, trójkątna, haversine, Sinus, ISO 5841-1
Amplituda 0,05 do 5 mV
Dokładność $\pm 5\%$
Szerokość 1 do 300 ms
Dokładność $\pm 1\%$

Okres refrakcji stymulowanej (PRP)

Zakres 20 do 800 ms
Dokładność ± 1 ms
Wyjścia EKG 12-odprowadzeniowe, obciążenie komorowe

Okres refrakcji wykrywanej (SRP)

Zakres 20 do 800 ms
Dokładność ± 1 ms
Wyjścia 12-odprowadzeniowe EKG, obciążenie komory

Odporność na zakłócenia

Zakres 0,0 do 10,00 mV
Dokładność $\pm 2\%$
Częstotliwość Sygnał sinusoidalny 50/60 Hz
Dokładność $\pm 0,015$ Hz
Wyjścia EKG 12-odprowadzeniowe, obciążenie komorowe

Transwieniowy analizator stymulatora serca (opcja programowa) – specyfikacja techniczna

Kanały wejściowe Przedsińkowe i komorowe

Obciążenie testowe (dla każdego kanału)

Rezystancja 500 Ω
Dokładność $\pm 1\%$, nieindukcyjna ($< 2 \mu\text{H}$)
Moc znamionowa 4 W średnia

Pomiary impulsów Szczyt, średnia, czoło impulsu, koniec impulsu

Prąd (dla każdego kanału)

Zakres 0,05 do 50,0 mA
Dokładność $\pm 1\%$ lub $\pm 10 \mu\text{A}$
Poziom wyzwalania impulsu 0,05 mA; 0,5 mA do 5 mA

Napięcie (każdy kanał)

Zakres 0,1 do 25,0 V_{peak}
Dokładność $\pm 1\%$ lub 5 mV

Częstotliwość impulsów (każdy kanał)

Zakres 5 do 1000 PPM
Dokładność $\pm 0,5\%$ lub $\pm 0,1$ PPM

Szerokość impulsu (każdy kanał)

Zakres 0,1 do 50,0 ms przy częstotliwości próbkowania 250 kHz;

Dokładność $\pm 0,01$ ms

Zakres 1 do 5000 ms
 Dokładność $\pm 0,1$ ms

Energia (na każdym kanale)

Zakres 0,01 do 2000 μ J
 Dokładność ± 2 % lub 0,01 μ J

Testy trybu wymuszonego i asynchronicznego

Przebiegi EKG Kształt trójkątny, dostępny na obu kanałach przedsionka i komory z regulowanym odstępem P-R 50–250 ms
 Tryby pracy Tryb podstymulowania (85%) lub przestymulowania (115%), częstotliwość pomocnicza od 10 do 300 BPM
 Wyjścia Obciążenie przedsionkowe/komorowe (500 Ω), sygnał EKG
 Zamierzony tryb stymulacji VVI, AAI, DDD, VOO, AOO, DOO (30 do 200 ppm)

Interaktywna symulacja EKG

Przebiegi EKG Kształt trójkątny, dostępny na obu kanałach przedsionka i komory z regulowanym odstępem P-R 50–250 ms
 Częstotliwości 10 do 300 uderzeń/min
 Próg wychwyty stymulatora 2 do 50 mA
 Zamierzony tryb stymulacji VVI, AAI, DDD, VOO, AOO, DOO (30 do 200 ppm)

Test czułości

Przebiegi wyzwalające EKG Prostopadły, trójkątny, haversine, sinusoidalny, ISO 5841-1
 Zakres 0,05 do 50 mV
 Dokładność ± 5 %
 Szerokość impulsu 1 do 300 ms
 Dokładność ± 1 %

Okres refrakcji (kanał przedsionkowy lub komorowy)

Zakres 20 do 800 ms
 Dokładność ± 1 ms
 Amplituda wyzwalania EKG 0,05 do 50 mV
 Dokładność ± 5 %
 Szerokość impulsów wyzwalających 1 do 300 ms
 Dokładność ± 5 %

Odporność na zakłócenia

Zakres 0,0 do 100,0 mV
 Dokładność ± 2 %
 Sygnał sinusoidalny 50/60 Hz
 Dokładność $\pm 0,015$ Hz
 Wyjścia Obciążenie przedsionkowe/komorowe, sygnał EKG

vPad-VLM – Moduł Zmiennych Obciążeń

Specyfikacja ogólna

Temperatura pracy	10 °C do 40 °C (50 °F do 104 °F)
Temperatura przechowywania	-20 °C do 60 °C (-4 °F do 140 °F)
Wilgotność	10 % do 90 %, bez kondensacji
Porty	Port VLM
Obudowa	ABS
Wymiary (szer. x gł. x wys.)	31,8 cm x 22,9 cm x 11,6 cm (12,5 in x 9 in x 4,6 in)
Waga	2,23 kg (3,92 lbs)
Normy bezpieczeństwa	EN 61010-1:2010
Normy kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)	EN 61326-1:2013

Parametry elektryczne

Maksymalne napięcie	5000 V
Maksymalna moc ciągła	70 W, odpowiadające 12 defibrylacyjnych impulsów o 360 J co minutę 1 min
Indukcyjność	< 2,0 µH, przy 25 Ω < 5,2 µH, przy 50 Ω < 5,2 µH, przy 75 Ω < 6,5 µH, przy 100 Ω < 12 µH, przy 125 Ω < 21 µH, przy 150 Ω < 68 µH, przy 175 Ω < 68 µH, przy 200 Ω

Specyfikacja wydajności (dla vPad-DF i vPad-VLM pracujących jednocześnie)

Ustawienia obciążenia	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200 Ω
Dokładność	
Energia	2% wskazania + 0,1 J przy obciążeniach 25, 75 Ω do 200 Ω 1% wskazania + 0,1 J przy obciążeniu 50 Ω
Napięcie	1% wskazania + 2 V przy obciążeniach 25 Ω i 50 Ω 2% wskazania + 2 V przy obciążeniach od 75 Ω do 200 Ω
Prąd	2% wskazania + 0,1 A przy obciążeniu 25 Ω 1% wskazania + 0,1 A przy obciążeniach od 50 Ω do 200 Ω

Numery katalogowe / Opisy

8000-160 - vPad-DF, tester defibrylatorów, uniwersalny

8000-180 - vPad-VLM, moduł zmiennego obciążenia

Opcjonalna rozbudowa

6960-015 - vPad-DF, opcja testowania stymulatora przezżyłowego

Akcesoria opcjonalne

7200-660 - Przewód, vPad-DF bezdotykowy, Physio

7200-661 - Przewód, vPad-DF bezdotykowy, Philips

7200-662 - Przewód, vPad-DF bezdotykowy, Zoll

7200-663 - Przewód, vPad-DF bezdotykowy, Anderson

7200-664 - Przewód, vPad-DF bezdotykowy, HP Barrel

7200-659 - Przewód, vPad-DF bezdotykowy, bez zakończenia

7200-667 - Przewód, vPad-DF Red Pacer 2

7200-668 - Przewód, vPad-DF Black Pacer 2

7500-170 - Zestaw, kable testowe vPad-DF Transvenous Pacer (w zestawie 6960-015)

7200-665 - Przewód, vPad-DF Transvenous Pacer, czerwony

7200-666 - Przewód, vPad-DF Transvenous Pacer, czarny

O firmie Datrend Systems Inc.

Datrend Systems to kanadyjska firma specjalizująca się w projektowaniu i produkcji nowoczesnych urządzeń do testów biomedycznych oraz rozwiązań dla szpitali, klinik, firm serwisowych i producentów sprzętu medycznego. Wykorzystując najnowsze technologie, tworzymy kompleksowe systemy konserwacji zapobiegawczej, które pomagają naszym klientom oszczędzać czas i pieniądze oraz spełniać wymagania rygorystycznych norm.

Datrend Systems stosuje się do norm regulacyjnych CSA, EU, UL oraz UKCA. Nasze produkty są projektowane i wytwarzane zgodnie z zasadami systemu jakości ISO9001:1994 oraz FDA QSR/cGMP. Dodatkowo, system jakości Datrend jest zarejestrowany zgodnie z wymogami ISO13485:2016.

Od momentu powstania w 1991 roku, stale się rozwijamy, oferując innowacyjne rozwiązania na rynku międzynarodowym.



Wszystkie parametry mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

1. Do uruchomienia zintegrowanego systemu wymagany jest analizator bezpieczeństwa vPad-ES/ES 2/Rugged/Rugged 2 wraz z aplikacjami automatyzującymi.
2. Do integracji z systemami CMMS wymagane jest dedykowane oprogramowanie vPad CMMS App.



130 - 4020 Viking Way, Richmond, BC, Kanada V6V 2L4

Telefon: +1.604.291.7747 • Faks: +1.604.294.2355

Bezpłatna infolinia (tylko Ameryka Północna): 800.667.6557

E-mail: Sales@Datrend.com ©DATREND SYSTEMS INC. STY 2025