

GE
Inspection Technologies

Aparaty rentgenowskie ISOVOLT *Titan E*



GE imagination at work

Odporne i niezawodne stacjonarne generatory RTG o wysokiej dokładności do największego zakresu zastosowań

Klasa odniesienia dla generatorów RTG bazuje na sprawdzonej platformie ISOVOLT, która posiada ponad 25 lat doświadczenia i tysiące instalacji na całym świecie.

Przeznaczona do radiografii, radioskopii lub radiometrii i do zastosowań w naukach biologicznych, stawiających największe wymagania co do niezawodności i jakości ekspozycji, seria generatorów *Titan E* z oprzyrządowaniem spełnia różne wymagania automatyzacji i specyficznych potrzebom klienta, występujące w sektorach przemysłu i nauki.

Dostępny jest szeroki asortyment systemów. Generatory i lampy mogą być zaprojektowane na napięcie 160 kV, 225 kV, 320 kV, 420 kV lub 450 kV i pracować przy napięciu już od 5 kV lub przy zakresie prądu przekraczającym 45 mA*.

Sterowanie generatora *Titan E* jest nowoczesnym, przemysłowym modułem sterowania do bezpiecznej i intuicyjnej obsługi systemu.

Szeroki zakres odpowiedniego oprzyrządowania opcjonalnego uzupełnia możliwości integracji i zastosowania we wszelkich rodzajach środowiska przemysłowego lub naukowego.

Wyjątkowe cechy na pierwszy rzut oka



Najwyższa jakość ekspozycji

Powtarzalność $\pm 0,01$ % prądu lampy (mA) i napięcia lampy (kV) daje możliwie największą stabilność dawki promieniowania z wahaniami $< 0,05$ %.

Ta doskonała powtarzalność dawki jest odpowiednia do obu zastosowań generatora *Titan E* wymagających najwyższej dokładności, takich jak kalibracja detektorów lub dozymetrów, jak i do zastosowań radiograficznych.

Szczególnie małe tętnienie zapewnia wyjątkowo stabilne wysokie napięcie do optymalnej penetracji materiału z doskonałymi wskaźnikami wydajności.

Rozszerzony zakres lampy od 5 kV do 450 kV w połączeniu z doskonałym prądem maksymalnym 45 mA* zapewnia optymalny kontrast obrazowania i bardzo dużą siłę penetracji. Daje to krótkie czasy ekspozycji w różnych trybach roboczych dla różnych materiałów.



Największa wydajność urządzenia

Solidna konstrukcja generatora z inteligentnym sprzężeniem z lampą i stały system monitorowania zapewniają największą wydajność od pracy przerywanej szczytowej do pracy stałej 24/7**. Daje to równomierną wydajność w różnych trybach ekspozycji i warunkach pracy.

Niezeróżnane czasy narastania ($< 1,5$ s) są korzystne w zastosowaniach wymagających krótkich cykli kontroli*.

100-% cykl roboczy w systemach pracujących w linii**.

Optymalne osiągi urządzenia dają zwiększoną produktywność i zmniejszone koszty ogólne użytkowania.

*) W zależności od dopuszczalnych parametrów lampy.

***) Tylko z opcjonalnym chłodzeniem generatora.



Najwyższa dyspozycyjność urządzenia

Ciągłe ulepszenia krytycznych parametrów systemu w celu zwiększenia odporności na wpływy zewnętrzne gwarantują długie czasy pracy systemu

zapewniające operatorowi stałą przepustowość i dobre wykorzystanie czasu. Modułowa budowa umożliwia ustawianie piętrowe i ułatwia pracę w terenie.

Automatyczna rejestracja zdarzeń daje natychmiastową informację dla kontroli procesu i diagnozy systemu w miejscu pracy lub poprzez opcjonalny dostęp zdalny.

Niektóre lampy mają bezobsługowe połączenia wysokiego napięcia, zapewniające najwyższą produktywność przy minimalnym ryzyku eksploatacyjnym.

W pełni automatyczne procedury nagrzewania zabezpieczają pracę lampy i zapewniają jej maksymalną żywotność.



Elastyczne użytkowanie

Generatory *Titan E* są zaprojektowane do szerokiej gamy zastosowań w różnych warunkach otoczenia i do wszelkich potrzeb badań nieniszczących,

w bioinżynierii oraz do zadań pomiarowych i kalibracyjnych.

Generatory *Titan E* są dostępne na zasilanie sieciowe 3-fazowe 400 V lub 1-fazowe 230 V. Dzięki temu możliwe jest ich użytkowanie przy różnych parametrach sieci bez ograniczeń regionalnych.



Inteligentna współpraca z użytkownikiem

Wolnostojący moduł sterowania jest dostępny w odpornej i ekonomicznej obudowie stołowej, a także w wersji modułu 19" do łatwego wbudowania w pulpit operatora.

Konstrukcja umożliwia intuicyjną i niemęczącą obsługę poprzez duży wyświetlacz graficzny, pokręta regulacyjne, klawisze funkcyjne i klawiaturę do szybkiego i bezpośredniego wprowadzania danych.

Sterowanie współpracuje z operatorem otwartym tekstem z 4 międzynarodowymi zestawami znaków i 16 językami.



Łatwość integracji

Titan E uwzględnia typowe potrzeby techniki OEM, zawierając zestawy, interfejsy i protokoły do wszelkich rodzajów integracji systemów przemysłowych

(RS 232, Profibus).

Umożliwia pełną zewnętrzną kontrolę wyposażenia RTG i ułatwia zdalną wizualizację – nawet bez podłączenia modułu sterowania.

Jako opcja dostępne jest rozszerzenie możliwości diagnozowania przez zdalny dostęp poprzez internet lub linię telefoniczną.



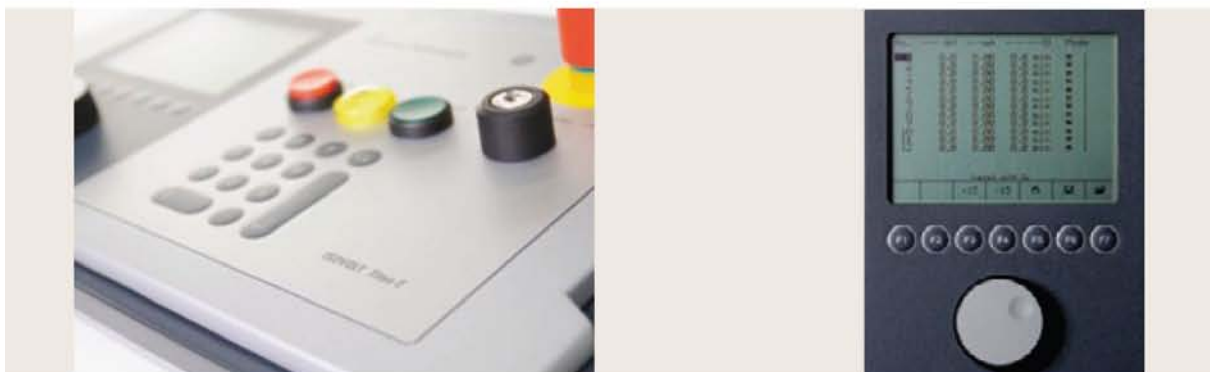
Inteligentne i bezpieczne działanie

Automatyczna konfiguracja lampy w połączeniu ze zautomatyzowanymi procedurami nagrzewania w czasie rzeczywistym zwiększa bezpieczeństwo pracy i maksymalizuje żywotność urządzenia.

Elektronika urządzenia posiada zarezerwowaną pamięć na 250 programowalnych trybów pracy, zapisy ostatnich 128 cykli nagrzewania i 512 zapisów zdarzeń oraz strukturalne menu do indywidualnych nastaw wydajności.

Wbudowane funkcje bezpieczeństwa, takie jak nadmiarowe monitorowanie blokady, sygnały alarmowe przepływu wody chłodzącej, temperatura robocza i inne informacje o stanie systemu są widoczne na monitorze roboczym.

Umożliwia to natychmiastowe rozpoznanie stanu systemu.



Sterowanie *Titan E*

Przyjazne dla użytkownika, wielojęzyczne sterowanie posiada wyraźny wyświetlacz graficzny, który pozwala na jednoczesne odczytywanie zestawu aktualnych parametrów roboczych. Zabudowane w ergonomicznej i odpornej obudowie stołowej lub w opcjonalnym module montażowym 19", stanowi pełne sterowanie pracą urządzenia RTG. Moduł ten posiada intuicyjne prowadzenie przez różne menu oraz nadaje bezbłędne komunikaty umożliwiające prawidłową interwencję.

Koncepcja działania umożliwia działanie operatora za pomocą czułego pokrętki regulacji prędkości obrotowej, klawiszy funkcyjnych, klawiatury numerycznej i przycisków bezpieczeństwa do pracy RTG oraz przełącznika kluczykowego.

Wielofunkcyjne pokrętko może być używane do ustawiania wartości kV, mA, czasu ekspozycji i kilku nastaw konfiguracji.

Przez stopniową zmianę napięcia i prądu pokrętkiem, można dokładnie zmieniać nastawy kV i mA z różnym krokiem 0,1 kV / 1 kV / 10 kV lub 0,01 mA (jeśli jest aktywne) / 0,1 mA / 1 mA. Pozwala to na optymalną obsługę jedną ręką w radioskopii i wielu innych zastosowaniach.

Takie funkcje jak konfigurowalne programy ekspozycji lub specjalne programy do prasy ze stałą mocą, stałym prądem i z ręczną obsługą zaspokajają indywidualne potrzeby kontroli radiograficznych lub radioskopowych. Wielojęzyczny wyświetlacz użytkownika z 16 różnymi językami i licznymi zestawami znaków do języka japońskiego, cyrylicy i chińskiego umożliwiają wszechstronną i łatwą współpracę. Opcjonalnie, całe sterowanie systemu wraz z wizualizacją graficzną może być wykonywane poprzez osobną platformę na bazie PC.

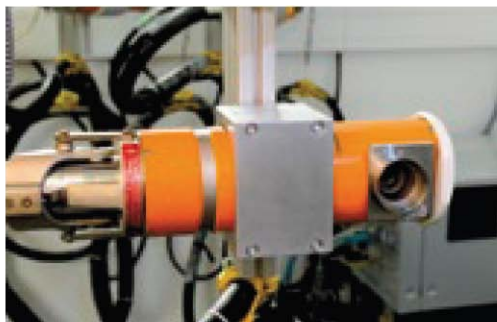
Titan E posiada automatyczny i ręczny tryb nagrzewania do optymalnego kondycjonowania lampy. Specjalny przedłużony tryb nagrzewania zapewnia wydajność lampy w trudnych warunkach i nastawach.



Zalety

Sprawdzona platforma oferująca szeroki zakres zastosowań

- Ochrona lampy przez automatyczne procedury i wydłużone tryby nagrzewania dla zapewnienia wydajności lampy.
- Inteligentna i intuicyjna współpraca z użytkownikiem z wieloma możliwościami integracji dającymi większą produktywność.
- Doskonała powtarzalność dawki z wyjątkowo stabilną sekcją wysokiego napięcia do optymalnych ekspozycji.
- Wygodna integracja z licznymi platformami zewnętrznymi, takimi jak automatyczne maszyny testujące, wykorzystująca różne właściwości interfejsu do kontroli urządzenia, monitorowania i wizualizacji.
- Doskonała wytrzymałość i wydajność do pracy ciągłej lub przerywanej.
- Mniejsze potrzeby konserwacji w połączeniu z łatwiejszym serwisowaniem obniżają koszty eksploatacji.
- Dostępny jest szeroki zakres lamp, oprzyrządowania i zestawów części.
- Koncepcja pracy umożliwia współdziałanie z prędkościami obrotów.





Oprzętdowanie

Urządzenia bezpieczeństwa

- Główny wyłącznik blokady
- Skrzynka sygnalizacji alarmowej
- Skrzynka przelączników
- Lampki błyskające i ostrzegawcze
- Zestaw bezpieczeństwa
- Regionalne zestawy bezpieczeństwa
- W różnych długościach standardowych, z połączeniami kołnierzowymi lub typu quick-lock z gumowymi wtyczkami stożkowymi lub bezobsługowymi wtyczkami kątowymi

Zestawy do zabudowy lub indywidualnych rozwiązań

- Kalkulator ekspozycji (oprogramowanie PC)
- PC generatora *Titan E* (wizualizacja na bazie zewnętrznego PC)
- Zestaw do rozbudowy PROFIBUS

Zestawy do dozymetrii i kalibracji

- Dzielnik napięcia (z certyfikatem PTB)

Pompy i chłodnice

(Patrz poniższe zdjęcia.)



WL 3000 SE

OW 4002

OL 4503

OLK 50

Dzielnik napięcia

ISOVOLT

Szereg lamp jednobiegunowych*

| | ISOVOLT 160 M2 0.4-1.5 | ISOVOLT 160 M2 0.4-3.0 | ISOVOLT 160 M2 0.4-0.4HP | ISOVOLT 160 MM2/ HP | ISOVOLT 160 MC2 | ISOVOLT 160 M1 | ISOVOLT 225 M2 0.4-3.0 | ISOVOLT 225 M2 0.4-1.5 | ISOVOLT 225 MM2/ HP |
|--|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|---------------------------|---|-------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| Max. napięcie lampy (kV) | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 225 | 225 | 225 |
| Prąd lampy (mA) (przy max. napięciu lampy) | 10 4 | 19 4 | 6 6 | 11 5 | 6 | 15,6 5,6 | 13 3,0 | 7,0 3,0 | 8 3,5 |
| Max. rozproszenie anody (W) | 1600 640 | 3000 640 | 1000 1000 | 1800 800 | 1000 | 2500 900 | 3000 640 | 1600 640 | 1800 800 |
| Nominalna wartość plamki ogniskowej IEC 336 | 1.5 0.4 | 3.0 0.4 | 0.4 0.4 | | 0.3 x 3 | | 3.0 0.4 | 1.5 0.4 | |
| Wielkość plamki ogniskowej EN 12 543 (mm) | 3.00 1.00 | 5.50 1.00 | 1.00 1.00 | 1.00 0.40 | 0.40 x 4.00 | 3.00 1.00 | 5.50 1.00 | 3.00 1.00 | 1.00 0.40 |
| Filtracja wewnętrzna (mm) | 1.0 / Be | 1.0 / Be | 1.0 / Be | 1.0 / Be | 0.5 Ti + 2.0 H ₂ O + 2.0 Al | 1.0 / Be | 1.0 / Be | 1.0 / Be | 1.0 / Be |
| Kąt wiązki wychodzącej | 40° | 40° | 40° | 30° x 40° Asym. | 40° x 360° Sym. | 40° | 40° | 40° | 30° x 40° Asym. |
| Waga (kg) | 8.5 | 8.5 | 8.5 | 8.5 | 8.0 | 8.5 | 11.9 | 11.9 | 11.9 |

Szereg lamp dwubiegunowych*

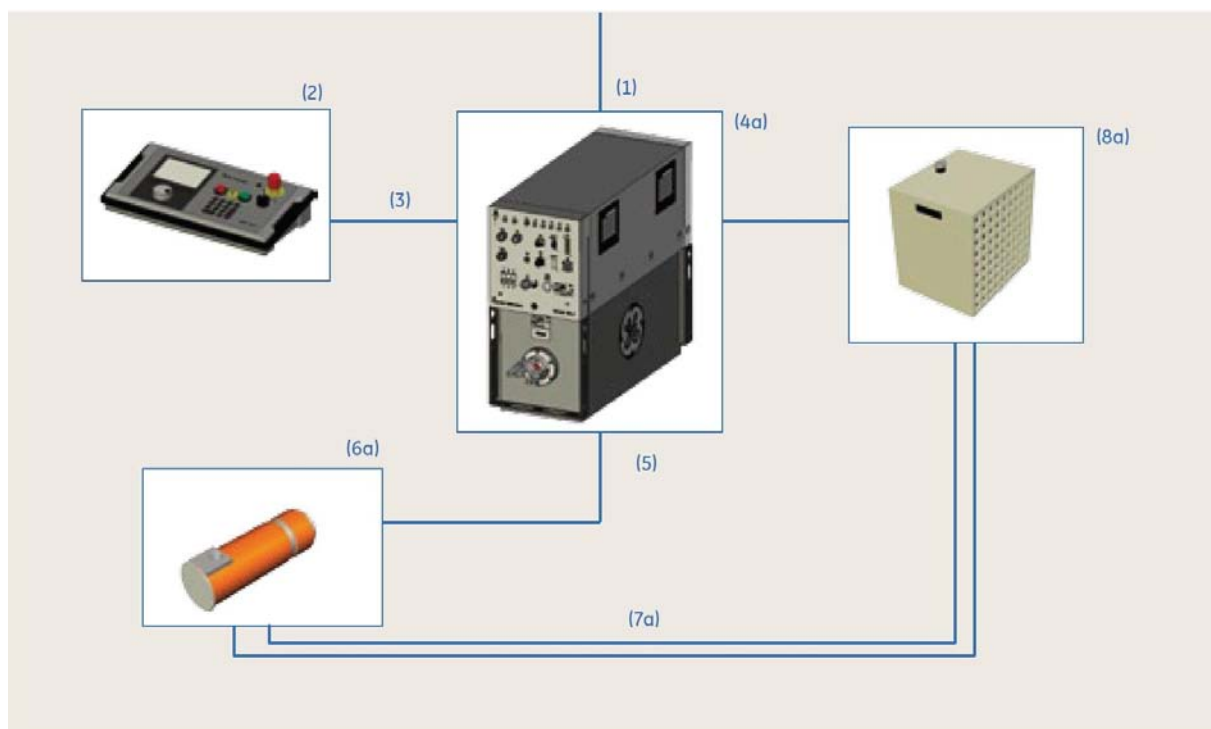
| | ISOVOLT 320/7 | ISOVOLT 320 M2 4.5 - 13 | ISOVOLT 320/13 | ISOVOLT 320 M2 0.4 - 1.0 HP | ISOVOLT 420/5 | ISOVOLT 450/5 | ISOVOLT 450/10 | ISOVOLT 450 M2/10 | ISOVOLT 450 M2 0.4 - 1.0 HP |
|--|------------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|-------------------|----------------------|-----------------------------------|
| Max. napięcie lampy (kV) | 320 | 320 | 320 | 320 | 420 | 450 | 450 | 450 | 450 |
| Prąd lampy (mA) (przy max. napięciu lampy) | 7 3 | 13 4.5 | 13 5 | 5.6 2.5 | 5.3 2.3 | 5 2.1 | 10 3.7 | 10 2 | 3.3 1.5 |
| Max. rozproszenie anody (W) | 2240 960 | 4200 1500 | 4200 1680 | 1800 800 | 2240 960 | 2240 960 | 4500 1680 | 4500 900 | 1500 700 |
| Nominalna wartość plamki ogniskowej IEC 336 | 1.8 0.8 | 4.0 1.5 | 3.5 1.5 | | 1.5 0.8 | 1.5 0.8 | 3.5 1.5 | 3.0 1.2 | |
| Wielkość plamki ogniskowej EN 12 543 (mm) | 3.60 1.90 | 5.50 3.00 | 6.30 3.00 | 1.00 0.40 | 3.60 1.90 | 3.6 1.90 | 6.30 3.00 | 5.50 2.50 | 1.00 0.40 |
| Filtracja wewnętrzna (mm) | 7.0 / Be | 3.0 / Be | 7.0 / Be | 3.0 / Be | 7.0 / Be | 7.0 / Be | 7.0 / Be | 5.0 / Be | 5.0 / Be |
| Kąt wiązki wychodzącej | 20° x 40° | 40° | 40° | 30° x 40° Asym. | 20° x 40° | 20° x 40° | 40° | 40° | 30° x 40° Asym. |
| Waga (kg) | 40 | 40 | 40 | 40 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |

- * Urządzenie serii ISOVOLT *Titan E* może być wyposażone w różny typ obudowy lampy odpowiedni do zastosowania. Należy się zwrócić do swojego przedstawiciela GE o konsultacje dla konkretnego zastosowania i o pełną listę obudów lampy.



Rozmieszczenie systemu dla przykładowych ustawień

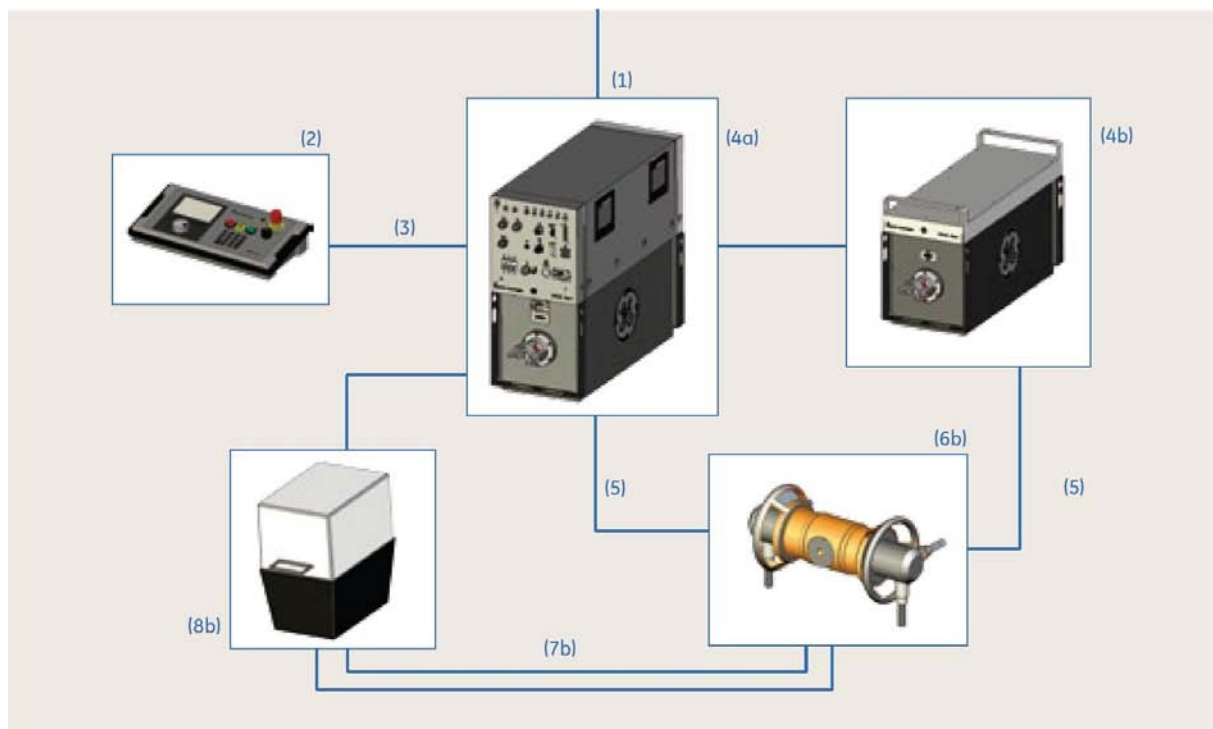
Praca jednobiegunowa



Legenda

- | | | | |
|------|---|------|--|
| (1) | Kabel sieciowy, długość standardowa 10 m, z okuciami końcówek przewodów | (6a) | Obudowa lampy jednobiegunowej (patrz przegląd lamp lub osobna informacja o wyrobie) |
| (2) | Moduł sterowania <i>Titan E</i> w obudowie stołowej (opcjonalna obudowa do zabudowy 19") | (6b) | Obudowa lampy dwubiegunowej (patrz przegląd lamp lub osobna informacja o wyrobie) |
| (3) | Człon sterowania/zasilania kabla łączącego, długość standardowa 10 m (max. 100 m) | (7a) | Wąż do wody, długość standardowa 10 m (max. 20 m) |
| (4a) | Generator wysokiego napięcia 160 kV lub 225 kV, katoda z wbudowanym modułem mocy <i>Titan E</i> | (7b) | Wężę oleju chłodzącego, długość standardowa 10 m (max. 20 m) |
| (4b) | Generator wysokiego napięcia 160 kV lub 225 kV, anoda wraz z kablem łączącym | (8a) | Pompa chłodzenia wodnego z wbudowanym monitorem przepływu, patrz osobna specyfikacja |
| (5) | Kable wysokiego napięcia 160 kV lub 225 kV, długość standardowa 5 m (max. 20 m na 160 – 320 kV i max. 10 m na 420 i 450 kV) | (8b) | Pompa chłodzenia olejowego, patrz osobna specyfikacja |

Praca dwubiegunowa



Połączenia wejściowe i wyjściowe

- Interfejs RS 232 do podłączenia z urządzeniami sterowania maszyny
- Blokada zgodnie z DIN 54113
- Blokada zgodnie z Ustawą o kontroli radiacyjnej USA z 1968, § 1020.40
- Dodatkowe wyjście ostrzegania, aktywne w ciągu czasu zwłoki ostrzegania
- Zewnętrzny START/STOP
- Zewnętrzny STOP awaryjny
- Układ chłodzenia
- Zewnętrzna błyskająca lampka ostrzegawcza (odporna na uszkodzenia)
- "Napięcie sieciowe ON" (Zał) (230V / 2A2)
- "Wysokie napięcie ON" (Zał) (230V / 2A2)
- Styk bezpotencjałowy dla "Napięcie sieciowe ON" (60V AC / 75V DC / 2A1)
- Styk bezpotencjałowy dla "Czasu zwłoki ostrzegania ON" (30V AC/36V DC / 0.5A1)
- Styk bezpotencjałowy dla "Wysokie napięcie ON" (60V AC / 75V DC / 2A1)

1) To napięcie odpowiada max. napięciu robocznemu (według VDE 0110, grupa B).

2) Te styki 220 V są wspólnie zabezpieczone bezpiecznikiem 2,5 A.

Dane techniczne

| Systemy jednobiegunowe | | |
|---|--|--|
| Generator wysokiego napięcia | | |
| Max. napięcie wyjściowe | 160 kV | 225 kV |
| Max. prąd wyjściowy | 45 mA | 45 mA |
| Max. moc wyjściowa | 4,5 kW, ograniczona przez dane lampy | 4,5 kW, ograniczona przez dane lampy |
| Tętnienie wysokiego napięcia | 5 V/mA (z kablem WN 10 m), 40 kHz | 5 V/mA (z kablem WN 10 m), 40 kHz |
| Izolacja | Olej | Olej |
| Wymiary obudowy (katoda) (szer. x gł. x wys.) | 350 x 870 x 850 mm | 350 x 870 x 850 mm |
| Waga (katoda) | 189 kg, z modułem mocy | 189 kg, z modułem mocy |
| Napięcie lampy | | |
| Wstępny wybór i nastawa | Od 5 do 160 kV w krokach co 0,1 / 1 / 10 kV | Od 5 do 225 kV w krokach co 0,1 / 1 / 10 kV |
| Wyświetlanie wartości | Jednoczesne wyświetlanie 4-cyfrowe | Jednoczesne wyświetlanie 4-cyfrowe |
| Rozdzielczość wyświetlacza | 0,1 kV | 0,1 kV |
| Dokładność | < ±1 % | < ±1 % |
| Powtarzalność | ±0,01 % przy stałym poziomie temperatury | ±0,01 % przy stałym poziomie temperatury |
| Pełzanie temperatury | < 65 ppm/° C | < 65 ppm/° C |
| Prąd lampy | | |
| Wstępny wybór i nastawa | Od 0,1 do 45 mA, co 0,01 / 0,1 / 1 mA | Od 0,1 do 45 mA, co 0,01 / 0,1 / 1 mA |
| Wyświetlanie wartości | Jednoczesne wyświetlanie 4-cyfrowe | Jednoczesne wyświetlanie 4-cyfrowe |
| Rozdzielczość wyświetlacza | 0,1 mA / 0,01 mA | 0,1 mA / 0,01 mA |
| Dokładność | ±1 % | ±1 % |
| Powtarzalność | ±0,01 % przy stałym poziomie temperatury | ±0,01 % przy stałym poziomie temperatury |
| Pełzanie temperatury | < 65 ppm/° C | < 65 ppm/° C |
| Czas ekspozycji | | |
| Programowany czasownik | Pamięć trwała | Pamięć trwała |
| Wstępny wybór i nastawa | Od 0,1 do 99,9 min co 0,1 min lub od 1 do 999 s co 1 s lub jako bezpośrednia wartość min/s (do 99'59") | Od 0,1 do 99,9 min co 0,1 min lub od 1 do 999 s co 1 s lub jako bezpośrednia wartość min/s (do 99'59") |
| Wyświetlanie wartości | Wyświetlany jest pozostały czas po awarii. Ekspozycja może być kontynuowana bez błędu czasowego. | Wyświetlany jest pozostały czas po awarii. Ekspozycja może być kontynuowana bez błędu czasowego. |
| Czas zwłoki ostrzegania | | |
| Wstępny wybór i nastawa | Ustawienie cyfrowe od 2 do 250 s lub wyłączenie | Ustawienie cyfrowe od 2 do 250 s lub wyłączenie |
| Tryb programowany | | |
| Liczba zapamiętywanych programów | 250 | 250 |
| Nagrzewanie | Automatyczne kondycjonowanie lampy na podstawie zegara czasu rzeczywistego Specjalne wydłużone nagrzewanie | Automatyczne kondycjonowanie lampy na podstawie zegara czasu rzeczywistego Specjalne wydłużone nagrzewanie |
| Ustawienie lampy RTG | 8 lamp do wyboru z bazy danych ponad 40 wstępnie zaprogramowanych lamp | 8 lamp do wyboru z bazy danych ponad 40 wstępnie zaprogramowanych lamp |
| Historia pracy | 512 zdarzeń (256 zdarzeń Zał/Wył) | 512 zdarzeń (256 zdarzeń Zał/Wył) |
| Historia nagrzewania | 128 zdarzeń | 128 zdarzeń |
| Moduł sterowania | | |
| Wymiary (szer. x głęb. x wys.) | 460 x 270 x 100 mm umieszczony w obudowie stołowej | 460 x 270 x 100 mm umieszczony w obudowie stołowej |
| Waga | 4,9 kg z obudową stołową | 4,9 kg z obudową stołową |
| Przyłączone obciążenia | | |
| Przyłącze zasilania | 1N PE 230 V ± 10 %, 50/60 Hz 3N PE 400/230 V ± 10 %, 50/60 Hz, 3-faz. Uziemiony przewód TN-S lub sieć TN-C-S (połączenie w gwiazdę, opcjonalnie 3-faz. transformator odcinający) | 1N PE 230 V ± 10 %, 50/60 Hz 3N PE 400/230 V ± 10 %, 50/60 Hz, 3-faz. Uziemiony przewód TN-S lub sieć TN-C-S (połączenie w gwiazdę, opcjonalnie 3-faz. transformator odcinający) |
| Uziemienie | Osobne uziemienie lampy RTG i generatora wysokiego napięcia (min. 6 mm ²) | Osobne uziemienie lampy RTG i generatora wysokiego napięcia (min. 6 mm ²) |
| Bezpieczniki sieciowe | Bezpieczniki zwłoczne 63 A (1N PE) lub 25 A (3N PE), dostarczone przez Klienta | Bezpieczniki zwłoczne 63 A (1N PE) lub 25 A (3N PE), dostarczone przez Klienta |
| Zakres temperatury roboczej | 0 °C do +40 °C | 0 °C do +40 °C |
| Zakres temperatury składowania | -30 °C do +70 °C | -30 °C do +70 °C |

Systemy dwubiegunowe

| Generator wysokiego napięcia | | |
|---|---|---|
| Max. napięcie wyjściowe | -160 kV, +160 kV (anoda) | -225 kV, +225 kV (anoda) |
| Max. prąd wyjściowy | 45 mA | 45 mA |
| Max. moc wyjściowa | 4,5 kW (katoda) 3 kW (anoda) ograniczona przez specyfikację lampy | 4,5 kW (katoda) 3 kW (anoda) ograniczona przez specyfikację lampy |
| Tętnienie wysokiego napięcia | 10 V/mA (z kablem WN 10 m), 40 kHz | 10 V/mA (z kablem WN 10 m), 40 kHz |
| Izolacja | Olej | Olej |
| Historia pracy | 512 zdarzeń (256 zdarzeń Zał/Wył) | 512 zdarzeń (256 zdarzeń Zał/Wył) |
| Historia nagrzewania | 128 zdarzeń | 128 zdarzeń |
| Wymiary obudowy (katoda) (szer. x gł. x wys.) | 350 x 870 x 620 mm 350 x 870 x 850 mm | 350 x 870 x 620 mm 350 x 870 x 850 mm |
| Waga (anoda) | 123 kg | 123 kg |
| Waga (katoda) | 189 kg, z modułem mocy | 189 kg, z modułem mocy |
| Napięcie lampy (anoda) | | |
| Wstępny wybór i nastawa | Od 5 do 320 kV co 0,1 / 1 / 10 kV | Od 5 do 450 kV co 0,1 / 1 / 10 kV |
| Wyświetlanie wartości | Jednoczesne wyświetlanie 4-cyfrowe | Jednoczesne wyświetlanie 4-cyfrowe |
| Rozdzielczość wyświetlacza | 0,1 kV | 0,1 kV |
| Dokładność | < ±1 % | < ±1 % |
| Powtarzalność | ±0,01 % przy stałym poziomie temperatury | ±0,01 % przy stałym poziomie temperatury |
| Pełzanie temperatury | < 65 ppm/° C | < 65 ppm/° C |
| Prąd lampy | | |
| Wstępny wybór i nastawa | Od 0,1 do 45 mA co 0,01 / 0,1 / 1 mA | Od 0,1 do 45 mA co 0,01 / 0,1 / 1 mA |
| Wyświetlanie wartości | Jednoczesne wyświetlanie 4-cyfrowe | Jednoczesne wyświetlanie 4-cyfrowe |
| Rozdzielczość wyświetlacza | 0,1 mA / 0,01 mA | 0,1 mA / 0,01 mA |
| Dokładność | ±1 % | ±1 % |
| Powtarzalność | ±0,01 % przy stałym poziomie temperatury | ±0,01 % przy stałym poziomie temperatury |
| Pełzanie temperatury | < 65 ppm/° C | < 65 ppm/° C |
| Czas ekspozycji | | |
| Programowany czasownik | Pamięć trwała | Pamięć trwała |
| Wstępny wybór i nastawa | Od 0,1 do 99,9 min co 0,1 min lub od 1 do 999 s w krokach co 1 s lub jako bezpośrednia wartość min/s (do 99'59") | Od 0,1 do 99,9 min co 0,1 min lub od 1 do 999 s w krokach co 1 s lub jako bezpośrednia wartość min/s (do 99'59") |
| Wyświetlanie wartości | Wyświetlany jest pozostały czas po awarii. Ekspozycja może być kontynuowana bez błędu czasowego. | Wyświetlany jest pozostały czas po awarii. Ekspozycja może być kontynuowana bez błędu czasowego. |
| Czas zwłoki ostrzeżenia | | |
| Wstępny wybór i nastawa | Ustawienie cyfrowe od 2 do 250 s lub wyłączenie | Ustawienie cyfrowe od 2 do 250 s lub wyłączenie |
| Tryb programowany | | |
| Liczba zapamiętywanych programów | 250 | 250 |
| Nagrzewanie | Automatyczne kondycjonowanie lampy na podstawie zegara czasu rzeczywistego. Specjalne wydłużone nagrzewanie | Automatyczne kondycjonowanie lampy na podstawie zegara czasu rzeczywistego. Specjalne wydłużone nagrzewanie |
| Ustawienie lampy RTG | 8 lamp do wyboru z bazy danych ponad 40 wstępnie zaprogramowanych lamp | 8 lamp do wyboru z bazy danych ponad 40 wstępnie zaprogramowanych lamp |
| Moduł sterowania | | |
| Wymiary (szer. x głęb. x wys.) | 460 x 270 x 100 mm umieszczony w obudowie stołowej | 460 x 270 x 100 mm umieszczony w obudowie stołowej |
| Waga | 4,9 kg z obudową stołową | 4,9 kg z obudową stołową |
| Przyłączone obciążenia | | |
| Przyłącze zasilania | 1N PE 230 V ± 10 %, 50/60 Hz 3N PE 400/230 V ± 10 %, 50/60 Hz, 3-faz. Uziemiony przewód TN-S lub sieć TN-C-S (połączenie w gwiazdę, opcjonalnie 3-faz. transformator odcinający) | 1N PE 230 V ± 10 %, 50/60 Hz 3N PE 400/230 V ± 10 %, 50/60 Hz, 3-faz. Uziemiony przewód TN-S lub sieć TN-C-S (połączenie w gwiazdę, opcjonalnie 3-faz. transformator odcinający) |
| Uziemienie | Osobne uziemienie lampy RTG i generatora wysokiego napięcia (min. 6 mm ²) | Osobne uziemienie lampy RTG i generatora wysokiego napięcia (min. 6 mm ²) |
| Bezpieczniki sieciowe | Bezpieczniki zwłocznice 63 A (1N PE) lub 25 A (3N PE), dostarczone przez Klienta | Bezpieczniki zwłocznice 63 A (1N PE) lub 25 A (3N PE), dostarczone przez Klienta |
| Zakres temperatury roboczej | 0 °C do +40 °C | 0 °C do +40 °C |
| Zakres temperatury składowania | -30 °C do +70 °C | -30 °C do +70 °C |



Regionalne dane kontaktowe

GE Sensing & Inspection Technologies

Bogenstrasse 41
22926 Ahrensburg
Niemcy
Tel. +49 4102 8070

GE Sensing & Inspection Technologies

50 Industrial Park Road
Lewistown, PA 17044
USA
Tel. +1 717 242 0327

GE Sensing & Inspection Technologies

Robert Bosch Strasse 3
50354 Huerth
Niemcy
Tel. +49 2233 6010

NDT System

Twardowskiego 21
01-643 WARSZAWA
tel. +4822 8325030, fax +4822 8339677
www.ndt-system.pl
biuro@ndt-system.com.pl



www.gesensinginspection.com

GEIT-30167ENI05/09I

© 2009 General Electric Company. Wszelkie prawa zastrzeżone. Specyfikacje podlegają zmianom bez zawiadomienia.
GE jest zastrzeżonym znakiem handlowym General Electric Company.
Inne nazwy firmy lub wyrobu, wymienione w niniejszym dokumencie, mogą być znakami handlowymi lub zastrzeżonymi znakami handlowymi odpowiednich firm, niezwiązanych z GE.