



Spirit 900

Wysokowydajny generator dymu

Instrukcja obsługi

www.conceptsmoke.com

Spis treści

1. Informacje ogólne.....	3
2. Przygotowanie urządzenia Spirit 900.....	3
3. Identyfikacja.....	4
4. Panel sterujący.....	5
5. Obsługa urządzenia Spirit 900.....	5
6. Zdalne sterowanie przyrządem Spirit 900.....	5
6.1. Standardowy sterownik przewodowy 5m.....	5
6.2. Radiowy sterownik bezprzewodowy.....	6
6.3. Nadajnik radiowy zdalnego sterowania.....	6
6.4. Parowanie nadajnika z odbiornikiem.....	7
7. Płyny do wytwarzania dymu.....	7
7.1. Płyn A – dym bardzo trwały.....	7
8. Ciągłe wytwarzanie dymu.....	7
9. Konserwacja.....	8
10. Serwis.....	8
11. Usuwanie usterek.....	9
12. Bezpiecznik termiczny.....	9
13. Zdrowie i bezpieczeństwo.....	9
14. Oznakowanie CE.....	10
15. Konfiguracja wentylatora promieniowego.....	10

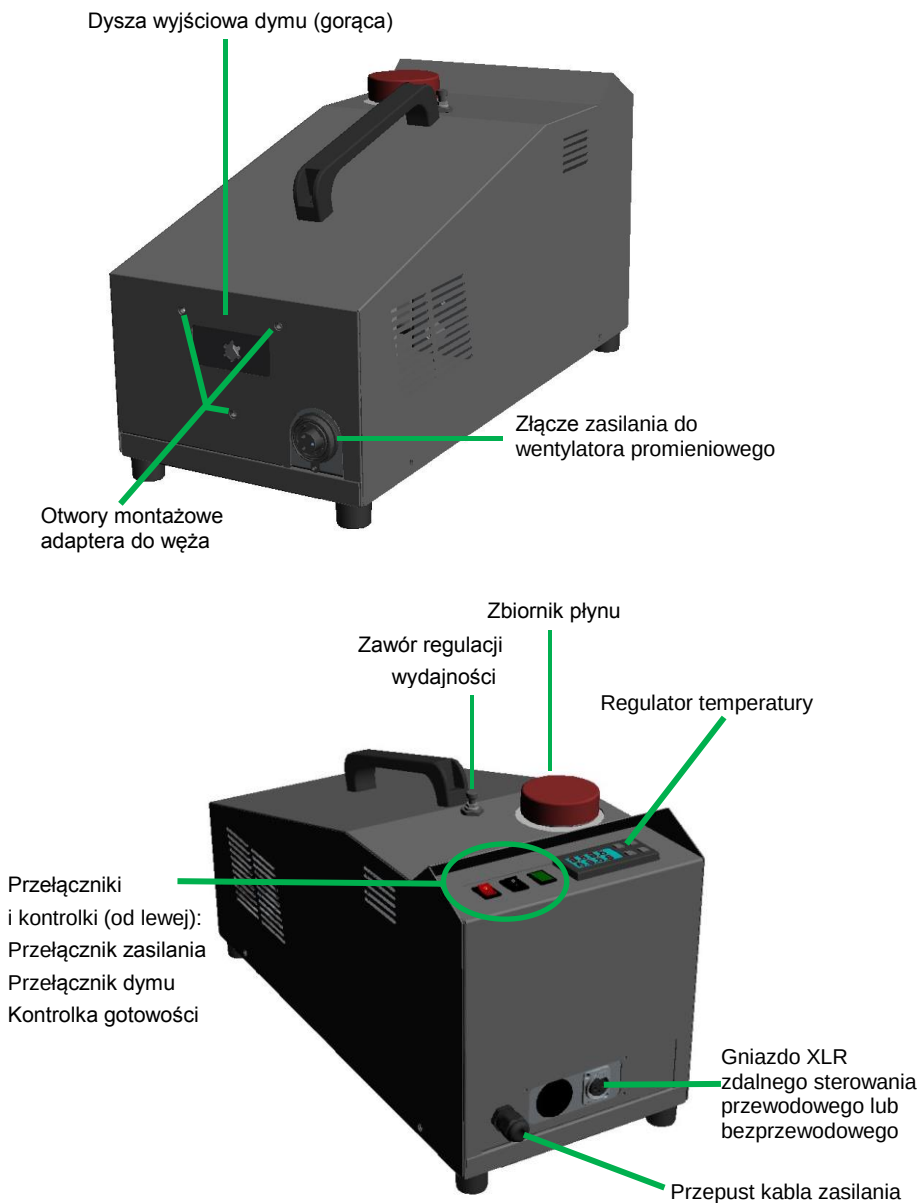
1. Informacje ogólne

- Urządzenie *Spirit 900* powinno być używane wyłącznie w połączeniu z płynami *Concept Smoke Fluid A, B lub C*. **Użycie niewłaściwego płynu spowoduje uszkodzenie urządzenia.**
- Zawsze utrzymywać maszynę w pozycji pionowej i zapewnić jej odpowiednią wentylację. **W żaden sposób nie przykrywać ani nie przysłaniać otworów wentylacyjnych w urządzeniu.** Maszynę stosować tylko w dobrze wentylowanych obszarach.
- Gdy konieczne jest odprowadzenie dymu węzem z dala od maszyny, należy zastosować adapter do węża (dostępny w CONCEPT). Ten służy do podłączania elastycznego węża, a także do odprowadzania wszelkich dużych kropli płynu z dymu.
- Adapter do węża powinien być w regularnych odstępach odłączany i opróżniany ze zgromadzonego tam płynu. Niezastosowanie się do tego może doprowadzić do zanieczyszczenia płynu w urządzeniu powodując jego uszkodzenie. Maksymalna długość węża, który można podłączyć do urządzenia *Spirit* zależy od wzniosów, zakrętów i spadków na jego trasie, ale można użyć około 10 m. Dłuższe odcinki można podłączyć po zastosowaniu wentylatora promieniowego.
- Gdy urządzenie będzie podłączone do systemu lub panelu sterującego użytkownika, można uzyskać oddzielną instrukcję i schemat podłączania od producenta.
- Generator dymu *Spirit 900* należy stosować i przechowywać tylko w suchych warunkach.
- Przy zasilaniu urządzenia dymu z generatora elektrycznego (np. na paliwo płynne), zamiast standardowej sieci zasilania elektrycznego, należy upewnić się, że generator dysponuje odpowiednią mocą a także generuje na wyjściu stabilizowane napięcie o kształcie czystej sinusoidy, inaczej może dojść do uszkodzenia

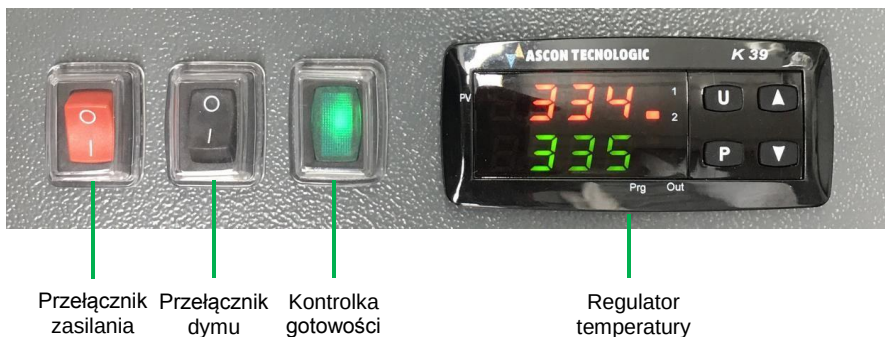
2. Przygotowanie urządzenia Spirit 900

1. Podłączenie do sieci zasilającej wykonać po przez odpowiedni bezpiecznik.
2. Usunąć wewnętrzny korek transportowy ze zbiornika wewnętrznego (widoczny po odkręceniu czerwonej zakrętki zbiornika). Ten korek chroni przed wyciekami płynu podczas transportu. Gdy korek jest zdjęty, napełnić zbiornik wewnętrzny zgodnie z wymaganiami płynem *Concept Smoke Fluid (A, B lub C)*. Nie mieszać ze sobą różnych płynów. Uważać, aby nie przepęłnić zbiornika wewnętrznego ani nie rozlać płynu. Dokładnie zakręcić czerwoną zakrętkę zbiornika. Zawsze upewnić się, że zbiornik wewnętrzny zawiera tylko niezanieczyszczony płyn *Concept Smoke Fluid*.
3. Upewnić się, że wszystkie przełączniki znajdują się w pozycji WYŁ. (0).
4. Upewnić się, że regulator wydajności (o ile występuje) jest całkowicie otwarty (do końca w kierunku przeciwnym od ruchu wskazówek zegara).

3. Identyfikacja



4. Panel sterujący



Regulator temperatury: Regulator wyświetla dwie wartości temperatury. Na **czerwono**, u góry jest wyświetlana aktualna temperatura wymiennika ciepła. Na **zielono**, na dole jest wyświetlana temperatura zadana.

Uwaga: Ustawienia temperatury w regulatorze są zaprogramowane fabrycznie podczas produkcji. Przyciski (U, P, ▲, ▼) nie działają.

5. Obsługa urządzenia Spirit 900

1. Podłączyć generator *Spirit 900* do odpowiedniego gniazdka zasilania sieciowego i przestawić przelącznik zasilania w pozycję WŁ. (1).
2. Po 3-4 minutach zaświeci się zielona lampka **Temp**. Dzieje się to, gdy elektroniczny regulator temperatury, który monitoruje wymiennik ciepła zarejestruje prawidłową temperaturę roboczą. Przed rozpoczęciem generowania dymu, zaleca się poczekać dodatkowe 3 minuty, aby w pełni ustabilizować temperaturę.
3. Aby rozpocząć generowanie dymu należy przelącznik dymu ustawić w pozycji WŁ. (1).
4. Ilość dymu można ustawić za pomocą regulatora (o ile występuje).
5. Gdy dym nie jest już potrzebny, ustawić przelącznik dymu w pozycji WYŁ. (0).
6. Przy wyłączaniu ustawić przelącznik zasilania w pozycji WYŁ. (0) i odłączyć generator od gniazdka sieci zasilającej.

6. Zdalne sterowanie przyrządem Spirit 900

6.1. Standardowy sterownik przewodowy 5m

Pięciometrowe zdalne sterowanie przewodowe jest standardowym wyposażeniem generatora *Spirit 900*. Po podłączeniu do 3-pinowego gniazda Amphenol XLR generatora *Spirit 900*, przelącznik dymu pilota, działa dokładnie tak samo jak ten wbudowany w urządzenie (który w tym wypadku powinien być pozostawiony w pozycji WYŁ. (0)).



6.2. Radiowy sterownik bezprzewodowy

Radiowy sterownik zdalnego sterowania pozwala na obsługę generatora dymu *Spirit 900* z odległości do 100 metrów. Odbiornik radiowy podłącza się do 3-pinowego złącza Amphenol XLR z tyłu maszyny (zaznaczonego na czerwono na poniższej ilustracji).



6.3. Nadajnik radiowy zdalnego sterowania



Przycisk dymu



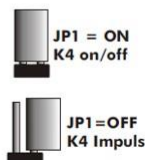
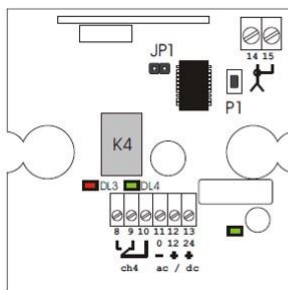
Odbiornik można ustawić na działanie ciągłe lub chwilowe:

Chwilowe: Zworka JP1 rozwarta

Nacisnąć i przytrzymać przycisk nadajnika. Wytwarzanie dymu będzie trwać tak długo jak długo będzie wciśnięty przycisk.

Funkcja zatraskowa: zworka JP1 zwarta

Nacisnąć przycisk nadajnika i zwolnić – generator Spirit 900 rozpocznie wytwarzanie dymu – nacisnąć ponownie przycisk i zwolnić, aby zatrzymać generowanie dymu.

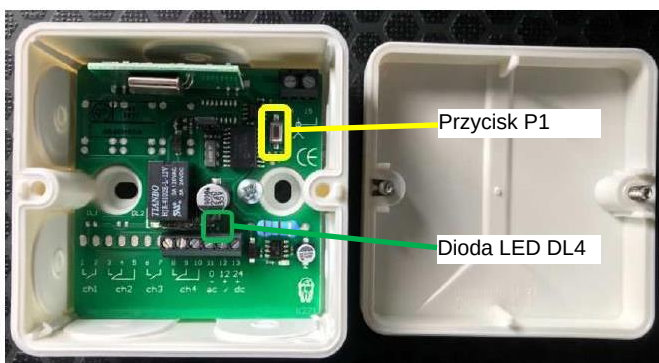


6.4. Parowanie nadajnika z odbiornikiem

- Podłączyć odbiornik radiowy do generatora dymu i włączyć zasilanie.
- Odkręcić i zdjąć pokrywę odbiornika.
- Gdy zostanie osiągnięta minimalna temperatura robocza, zasilanie odbiornika zostanie włączone.
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk P1 na płycie elektroniki odbiornika, aż do zaświecenia się diody LED DL4.
- Zwolnić przycisk P1 i w ciągu 2 sekund nacisnąć przycisk nadajnika dla jego zapamiętania.

Przekaznik zadziała chwilowo a czerwona dioda LED DL4 zgaśnie. Odtąd nadajnik jest sparowany z odbiornikiem.

- Sprawdzić działanie naciskając ponownie przycisk w nadajniku. Czerwona dioda LED DL4 powinna świecić sygnalizując działanie.
- Przetestować działanie generatora dymu za pomocą nadajnika zdalnego sterowania (przełącznik dymu w urządzeniu musi znajdować się w pozycji WYŁ. (0)).
- Założyć i przykręcić pokrywę odbiornika.



7. Płyn do wytwarzania dymu

7.1. Płyn A – dym bardzo trwały

O ile nie zaznaczono inaczej, *Spirit 900* jest skonfigurowany fabrycznie dla płynu A, wytwarzającego gęsty, niezwykle trwały dym.

8. Ciągłe wytwarzanie dymu

Urządzenie jest w stanie produkować dym w sposób ciągły (zależnie od podawania płynu). Jeśli jednak widać, że wytwarzanie dymu zatrzymuje się na krótki okres czasu a następnie wznowia automatycznie, należy delikatnie przemykać regulator wydajności (kręcić zgodnie z ruchem wskazówek zegara) aż do osiągnięcia ciągłej produkcji dymu.

9. Konserwacja

Wymaganych jest bardzo niewiele czynności konserwacyjnych urządzenia. Jeśli konserwacja jest przeprowadzana regularnie, można uniknąć niepotrzebnego serwisu. Przy wykonywaniu wszelkich czynności konserwacyjnych należy wyjąć wtyczkę z gniazdka sieci zasilającej.

- Często czyścić dyszę wymiennika ciepła za pomocą dostarczonego wiertłka i uchwyty, wierząc ręcznie wszelkie zanieczyszczenia i osady na głębokość maksymalną 25 mm. Im częściej pracuje generator *Spirit 900*, tym częściej należy czyścić dyszę. Zaleca się czyszczenie dyszy co 1...2 godziny generacji dymu.
- Utrzymywać przyrząd w stanie czystym i suchym.
- Aby się dostać do wnętrza urządzenia *Spirit 900*:
 - Odkręcić wkręty znajdujące się z każdej strony urządzenia.
 - Odkręcić nakrętkę blokującą zawór regulacyjny dymu (o ile występuje)
 - Unieść pionowo pokrywę urządzenia z jego *chassis* i odłączyć przewód uziemiający.
- Upewnić się, że zbiornik wewnętrzny (oraz zewnętrzny, jeśli jest używany) zawiera tylko czysty płyn *Concept Smoke Fluid*. Złącze u podstawy zbiornika wewnętrznego (i mosiężne złącze na końcu zewnętrznego węża ssącego, jeśli jest używany) zawiera drobny filtr siatkowy chroniący przed dostaniem się zabrudzeń do rurek. Ten filtr można czyścić następująco:
 - Całkowicie opróżnić zbiornik wewnętrzny (najlepiej z założoną pokrywą urządzenia).
 - Zdjąć pokrywę z *chassis* urządzenia.
 - Odłączyć wężyk od przyłącza. Ostrożnie przedmuchać sprężonym powietrzem w kierunku odwrotnym do normalnego przepływu. Wszelkie zanieczyszczenia zostaną wydmuchane z powrotem do zbiornika, który należy wypłukać wodą i opróżnić.
- Jeśli będzie konieczne całkowite wyjęcie wymiennika ciepła:
 - Odłączyć rurkę transportującą płyn od wymiennika, zwracając uwagę, aby nie załamać ani nie uszkodzić rurki.
 - Odłączyć przewody grzałki, termopary i bezpiecznika termicznego, na izolowanych złączach kulowych / listwie zaciskowej.
 - Odkręcić wkręty mocujące i wyjąć blok wymiennika z podstawy maszyny.
 - Aby z powrotem zamocować blok wymiennika, powtórzyc procedurę w odwrotnej kolejności, upewniając się, że dysza znajduje się w linii prostej z wyjściem z maszyny i że numery identyfikacyjne na przewodach są zgodne.

UWAGA SPECJALNA. W odróżnieniu od konwencjonalnych odlewanych wymienników ciepła, wszystkie bloki grzewcze firmy *Concept* są precyzyjnie obrabiane i w pełni serwisowalne. Gdy generator dymu jest szczególnie często wykorzystywany (np. do treningu strażaków), zaleca się rozłożenie bloku cieplnego i jego czyszczenie co 6 miesięcy. Ta operacja zajmuje około 15 minut a pełną instrukcję można uzyskać od producenta.

10. Serwis

Zaleca się coroczne wysyłanie generatora dymu do producenta lub autoryzowanego dystrybutora, celem przeprowadzenia czyszczenia, napraw i testowania dla zapewnienia, że przyrząd i generowany dym znajdują się w optymalnym stanie.

11. Usuwanie usterek

Jeśli dym jest słaby albo w ogóle niewytwarzany.

- Sprawdzić czy jest zasilanie i czy bezpiecznik nie jest przepalony.
- Sprawdzić czy w zbiorniku wewnętrznym znajduje się płyn *Concept Smoke Fluid* i czy filtr jest czysty.
- Przy użyciu trybu pompowania zewnętrznego upewnić się, że wężyk ssania zewnętrznego jest prawidłowo podłączony a zbiornik zewnętrzny zawiera płyn *Concept Smoke Fluid*.
- Sprawdzić czy zawór regulacyjny jest w pełni otwarty.
- Sprawdzić czy dysza wymiennika ciepła jest czysta wierć starannie za pomocą dostarczonego wiertła 2 mm z uchwytem na głębokość 25 mm.
- Jeśli dym wciąż nie jest produkowany, wyjąć rurkę transportową i przedmuchać z obu stron sprężonym powietrzem. Jeśli nie ma przepływu, wyprostować rurkę i przeciągnąć przez nią cienką strunę fortepianową (np. 0.7mm). Podłączyć rurkę transportową, pozostawiając koniec od strony wymiennika ciepła niepodłączony. Włączyć maszynę. Gdy zaświeci lampka gotowości, umieścić kubek pod końcem rurki transportowej i przestawić przełącznik dymu w pozycję WŁ. (1), aby się upewnić czy jest przepływ płynu. Wyłączyć maszynę i ponownie podłączyć rurkę transportową do wymiennika ciepła, po jego ostygnięciu. Jeśli dym wciąż nie jest wytwarzany skonsultować się z producentem.

12. Bezpiecznik termiczny

Wszystkie wymienniki ciepła w urządzeniach *Spirit 900* są wyposażone w bezpiecznik termiczny (TCO). W razie wystąpienia awarii powodującej przegrzanie, zadziała bezpiecznik termiczny zanim wystąpią dalsze uszkodzenia. Gdy zadziała bezpiecznik termiczny, gasną wszystkie lampki kontrolne w maszynie. Aby sprawdzić czy zadziałał bezpiecznik termiczny, pozostawić maszynę podłączoną do gniazda sieci zasilającej i przełącznikiem zasilania w pozycji WŁ. (1). Podnieść pokrywę i ostrożnie nacisnąć czerwony przycisk bezpiecznika termicznego TCO. Jeśli kliknie i światełka się zaświecą oznacza to, że zadziałał bezpiecznik termiczny – należy się skonsultować z producentem. Jeśli bezpiecznik nie zadziałał, sprawdzić czy jest zasilanie i/lub czy nie został przepalony bezpiecznik zasilania.

UWAGA – podczas pracy ze zdjętą pokrywą urządzenia, zachować bezpieczną odległość od styków elektrycznych.

13. Zdrowie i bezpieczeństwo

Dym wytwarzany przez wszystkie generatory dymu *Concept Smoke* został rygorystycznie przetestowany dla zapewnienia, że w normalnych okolicznościach jest nietoksyczny. Niezależne raporty dotyczące zdrowia i bezpieczeństwa wskazują, że można generować wysokie stężenia dymu przez krótkie okresy czasu bez poważnej szkody dla zdrowia. Jednakże zaleca się nie narażać osób astmatycznych lub cierpiących z powodu schorzeń układu oddechowego na wysokie stężenia dymu oraz używać odpowiednich środków ochrony osobistej w przypadku długiego narażenia na takie warunki. Gdy sztuczny dym będzie używany w połączeniu z otwartym ogniem, gdzie z definicji istnieje możliwość powstania szkodliwych produktów spalania, należy nosić aparat oddechowy.

Na żądanie dostępnych jest kilka niezależnych raportów dotyczących aspektów bezpieczeństwa urządzeń *Concept Smoke*.

14. Oznakowanie CE

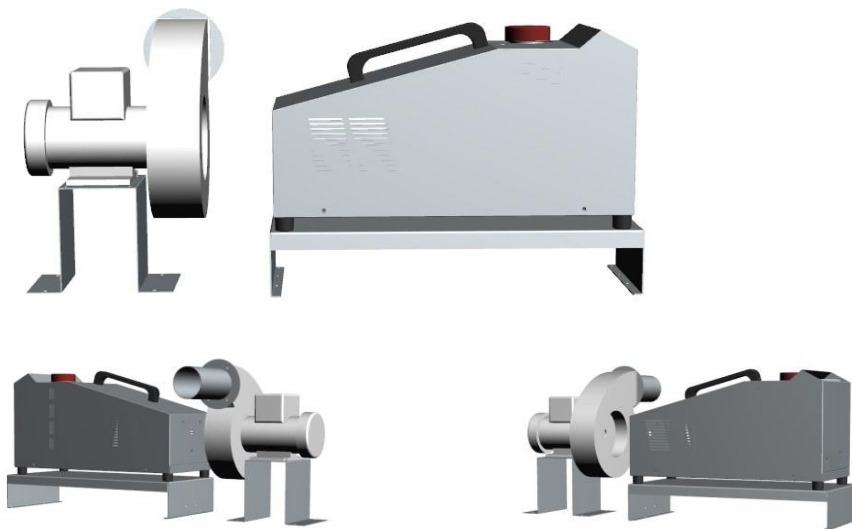
Wszystkie generatory dymu *Spirit 900* produkowane od 1 stycznia 1996 spełniają wymagania dyrektywy EMC 89/336/EWG, w tym wymagania norm EN50081/1, EN50081/2 i EN60204, dyrektywy LVD 72/23/UE, dyrektywy MD 98/37/UE oraz dyrektywy SPVD 87/404/UE. Urządzenia są stosownie oznakowane znakiem CE.

Firma *Concept Engineering* jest członkiem zatwierdzonego przez Agencję Ochrony Środowiska schematu zgodności producentów z WEEE. Nasz numer rejestracyjny producenta WEEE to WEE/BC0414VY. Zużyte produkty mogą być wysyłane do producenta celem utylizacji na zasadach określonych tym schematem.

15. Konfiguracja wentylatora promieniowego

Generator dymu *Spirit 900* może być używany w połączeniu z wentylatorem promieniowym, jeśli wąż odprowadzający dym jest bardzo długi. Aby uzyskać optymalny efekt dymu zaleca się:

- Ustawić dyszę wyjściową na środku wirnika wentylatora promieniowego. Aby to osiągnąć może być konieczna regulacja wysokości generatora *Spirit 900*.
- *Spirit 900* powinien być ustawiony w odległości jak najdalszej od wentylatora, ale wciąż gwarantującej przechwytywanie całego dymu.



TEST-THERM Sp. z o.o.

Ul. Friedleina 4-6, 30-009 Kraków

Tel: 126 321 301, 126 326 188, Fax: 126 321 037

e-mail: office@test-therm.pl

<http://www.test-therm.pl>