

Koniecznle zapoznaj się przed  
rozpoczęciem pracy!

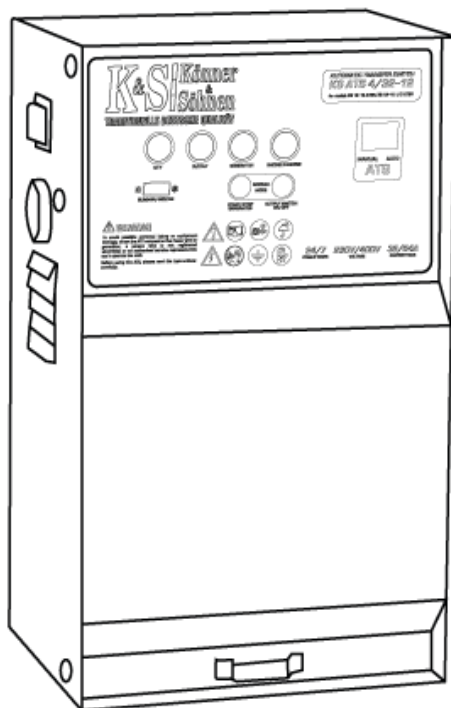
Instrukcja



## System automatycznego załączania rezerwy (ATS)

KS ATS 4/32 -12

KS ATS 4/32 -15



## TREŚĆ

Wstęp	1
1. Środki bezpieczeństwa podczas wykorzystania systemu ATS	2
2. Opis znaków ostrzegawczych	3
3. Opis produktu	3
4. Dane techniczne	3
5. Ogólny wygląd systemu ATS	4
6. Eksploatacja systemu ATS	5
7. Schemat podłączenia generatora i systemu ATS do sieci elektrycznej	7
8. Schemat połączeń	8
9. Obsługa techniczna	9
10. Przechowywanie i transport	9
11. Warunki serwisu gwarancyjnego	9

**OBJAŚNIENIE OZNACZEŃ:**

ATS – system automatycznego załączania rezerwy (ATS).

**WSTĘP**

Dziękujemy za zakup produkcji marki **Könner & Söhnen**. Niniejsza instrukcja zawiera zasady bhp, opis wykorzystania i naprawy urządzeń Könner & Söhnen i procedur ich obsługi. Bardziej dokładną informację znajdziesz na stronie oficjalnego producenta: [ks-power.de/betriebsanleitungen](http://ks-power.de/betriebsanleitungen).

Możesz także przejść do zakładki „pomoc techniczna” i pobrać pełną wersję instrukcji, skanując kod QR lub na oficjalną stronę importera marki **Könner & Söhnen**: [www.ks-power.pl](http://www.ks-power.pl).



*Dbamy o środowisko, dlatego uważamy, że wskazane jest oszczędzanie zużytego papieru. W związku z tym w tej instrukcji umieszczamy w postaci drukowanej tylko zwarty opis najważniejszych części.*



**Konieczn**ie zapoznaj się z pełną wersją instrukcji przed rozpoczęciem prac!



Producent urządzeń Könner & Söhnen może wprowadzić pewne zmiany, które mogą być nie uwzględnione w niniejszej instrukcji, a mianowicie: producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian do projektu i konstrukcji wyrobu. Obrazy i rysunki w instrukcji obsługi są schematyczne i mogą się różnić od rzeczywistych układów i napisów na produktach.

W końcowej części niniejszej instrukcji obsługi znajdują Państwo dane kontaktowe, z których można skorzystać w przypadku wystąpienia problemów. Wszystkie informacje w niej zawarte są najbardziej aktualne w momencie druku.

Aktualna lista centrów usług można znaleźć na stronie internetowej oficjalnego przedstawiciela: [www.ks-power.pl](http://www.ks-power.pl).



**UWAGA – OSTROŻNIE!**



**Niedostosowanie się do zaleceń oznaczonych tym znakiem spowoduje poważne obrażenia ciała lub śmierć operatora lub osób postronnych.**



**WAŻNE!**



Tak oznaczono informacje przydatne w czasie użytkowania agregatu.

**ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA****1**

- Konstrukcja urządzenia obejmuje części i węzły pod napięciem.
- Tylko przeszkoleni specjaliści mogą obsługiwać urządzenie.
- Nie używaj urządzenia bez uziemienia.
- Ustaw urządzenie tak, aby panel sterowania był łatwo dostępny.
- Zamontuj urządzenie na płaskiej, twardej powierzchni.
- Przeczytaj uważnie instrukcję obsługi.
- Prace konserwacyjne i naprawcze powinien wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel centrum serwisowego.

**STREFA ROBOCZA****1.1**

- Nie należy używać urządzenia w pobliżu łatwopalnych gazów, cieczy lub pyłu.
- Aby uniknąć obrażeń, utrzymuj miejsce pracy w czystości i pracuj w dobrze oświetlonym miejscu.
- Nie należy dopuszczać zbliżania się osób nieupoważnionych, dzieci lub zwierząt podczas obsługi produktu.

**BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE****1.2****UWAGA – OSTROŻNIE!****Urządzenie wytwarza energię elektryczną.**

- Nie używaj produktu w warunkach wysokiej wilgotności. Nie dopuszczaj do przedostania się wilgoci do produktu, ponieważ zwiększa to ryzyko porażenia prądem.
- Unikaj bezpośredniego kontaktu z uziemionymi powierzchniami (rury, grzejniki itp.).
- Zachowaj czujność podczas pracy z przewodem zasilającym. Wymień go natychmiast w przypadku uszkodzenia, ponieważ uszkodzony drut zwiększa ryzyko porażenia prądem.
- Wszystkie połączenia urządzeń muszą być prowadzone przez certyfikowanego elektryka, zgodnie ze wszystkimi przepisami i regulacjami sprawności energetycznej urządzeń, instalacji i sieci.
- Nie wykorzystuj urządzenia stojąc w wodzie lub na mokrej/wilgotnej glebie.
- Nie dotykaj części znajdujących się pod napięciem.
- Utrzymuj cały sprzęt elektryczny w stanie suchym i czystym. Wymień przewody z uszkodzoną izolacją. Zużyte, uszkodzone lub zardzewiałe styki również powinny zostać wymienione.

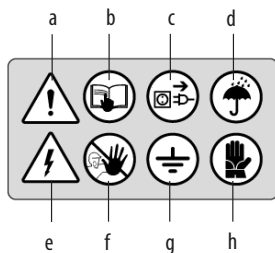
**BEZPIECZEŃSTWO OSOBISTE****1.3**

- Zabrania się pracy z produktem, jeśli jesteś zmęczony, pod wpływem silnych leków, środków odurzających lub alkoholu. Brak uwagi podczas pracy może spowodować poważne obrażenia.
- Upewnij się podczas włączenia urządzenia, że nie ma na nim żadnych ciał obcych.
- Nie przeciążaj urządzenia, używaj go tylko zgodnie z jego przeznaczeniem.

**WAŻNE!****Całkowita moc odbiorników prądu podłączonych do układu ATS nie może przekraczać maksymalnej dopuszczalnej mocy dla tego modelu urządzenia ATS.**

## OPIS ZNAKÓW OSTRZEGAWCZYCH

2



- Zachowaj ostrożność podczas obsługi urządzenia.
- Przed użyciem urządzenia należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi.
- Jeśli generator jest wyłączony, odłącz wszystkie urządzenia korzystające z prądu, które były podłączone do tego urządzenia.
- Unikaj wysokiej wilgotności.
- Uwaga! Istnieje możliwość porażenia prądem!
- Nie pozwalaj nieznanym i dzieciom znajdować się na obszarze, na którym działa urządzenie.
- Urządzenie musi być uziemione.
- Podczas obsługi urządzenia używaj rękawic ochronnych.

## OPIS PRODUKTU

3

System ATS (automatycznego załączania rezerwy) jest przeznaczony do automatycznego sterowania zespołem prądotwórczym oraz przełączania mocy z sieci głównej do generatora rezerwowego i odwrotnie, w trybie automatycznym lub ręcznym. Moduł ATS steruje zespołem prądotwórczym za pomocą 8-żyłowych przewodów. Użytkownik może uruchomić/zatrzymać generator automatycznie/ręcznie, skutecznie kontrolując napięcie wyjściowe generatora, sieć i prąd.

## DANE TECHNICZNE SYSTEMU ATS

4

Model	KS ATS 4/32-12		KS ATS 4/32-15	
Napięcie generatora	230 V	400 V	230 V	400 V
Napięcie sieciowe	230 V	400 V	230 V	400 V
Maksymalne natężenie prądu, A	64	32	64	32
Moc, kW	14,0	21,0	14,0	21,0
Wymiary netto (D*S*W), mm	220*150*370		220*150*370	
Częstotliwość, Hz	50		50	
Waga brutto, kg	7,0		7,0	
Warunki środowiskowe	Temperatura otoczenia podczas pracy	-10 °C - +55 °C		
	Temperatura przechowywania	-10°C - +70°C		
	Wilgotność względna	≤60%		
	Wysokość nad poziomem morza	≤ 300 m		

## KOMPLETOWANIE

4.1

**Kompletowanie:**

- ATS – 1 szt;
- Kabel sterujący – 1 szt.

System ATS składa się z obudowy, którą można zamontować na ścianie. Połączenie z generatorem odbywa się za pomocą specjalnego kabla sterującego (jest w zestawie) i kabla zasilającego. Podłączenie do wyjścia generatora zapasowych urządzeń elektrycznych i wejście do sieci prądu przemiennego odbywa się za pomocą zacisków, umieszczonych wewnątrz urządzenia.

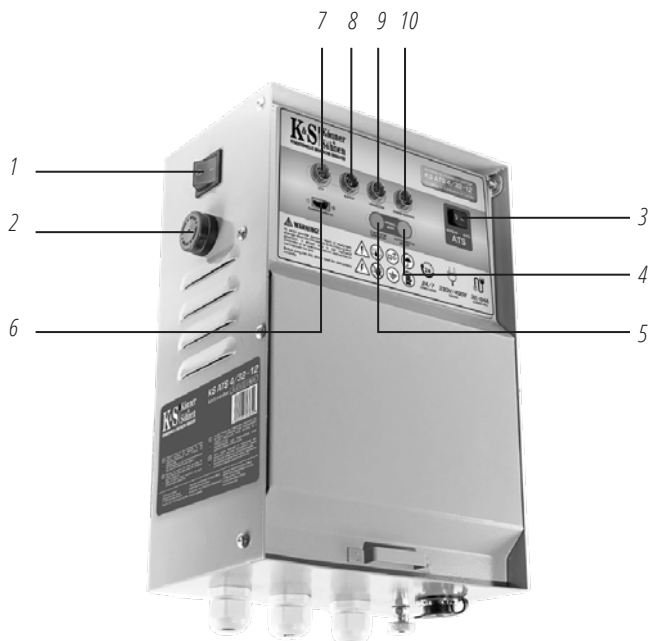


**UWAGA!**



**Zainstaluj urządzenie w taki sposób, aby mieć łatwy dostęp do panelu sterowania.**

Panel przedni ATS wyposażony w przyciski sterujące i wskaźniki trybu.



Rys. 1

1. Zasilanie (włącznik)
2. Sygnalizacja awarii
3. Przełącznik trybu (ręczny/automatyczny)  
w lewo – tryb ręczny  
w prawo – tryb automatyczny
4. Przełącznik napięcia od generatora do sieci (przycisk ręcznego sterowania ATS)
5. Przycisk ręcznego sterowania agregatu prądotwórczego (uruchomienie ręczne / stop)
6. Przełącznik trybu lato / zima  
w lewo - dla trybu letniego (czas uruchomienia 10 sekund)  
w prawo - dla trybu zimowego (czas uruchomienia 25 sekund)
7. Wskaźnik (indykator) sieci  
Jeśli świeci się - zasilanie jest włączone  
Jeśli nie świeci się - zasilanie jest wyłączone
8. Wskaźnik (indykator) obciążenia wyjściowego  
Jeśli świeci się - ATS jest włączony  
Jeśli nie świeci się - ATS jest wyłączone
9. Wskaźnik (indykator) zasilania z generatora  
Jeśli świeci się – dostępne zasilanie z generatora  
Jeśli się nie świeci - brak zasilania z generatora
10. Wskaźnik (indykator) pracy silnika generatora  
Jeśli świeci się - silnik uruchomiony i działa prawidłowo  
Jeśli miga - błąd uruchamiania  
Jeśli nie świeci się – silnik się nie uruchamia

System ATS automatycznie uruchamia generator i przełącza na niego prąd w przypadku wyłączenia podstawowego źródła dostarczania prądu.

ATS może pracować w dwóch trybach:

- Tryb ręczny
- Tryb automatyczny

## TRYB RĘCZNY

## 6.1

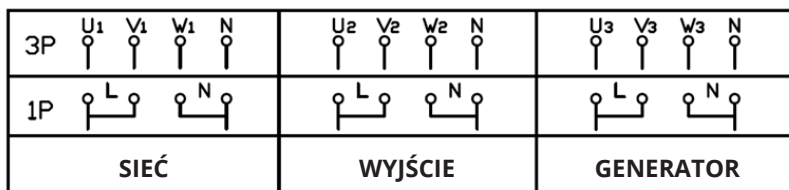
Jeśli ATS działa w trybie ręcznym, kontrola napięcia w sieci nie jest dokonywana; generatorem można sterować wyłącznie w trybie ręcznym.

Po podłączeniu do modułu ATS generatorem można sterować za pomocą przycisków 4 i 5 na panelu sterowania. Czas wymagany do rozgrzania silnika przed podłączeniem ładunku jest regulowany przez operatora. Prąd należy podłączyć podczas stabilnej pracy agregatu prądotwórczego.

KOLEJNOŚĆ DZIAŁAŃ PODCZAS PRACY W TRYBIE RĘCZNYM:

1. Podłącz system do generatora i sieci. (patrz schemat 1)
2. Włącz zasilanie za pomocą przełącznika zasilania (1).
3. Ustaw przełącznik trybu ATS (3) na tryb ręczny.
4. Obróć kluczyk zapłonu na panelu generatora do pozycji ON.
5. Naciśnij przycisk (5) na urządzeniu ATS, aby uruchomić generator. Gdy generator jest stabilny, naciśnij przycisk (4), aby podłączyć prąd.

Schemat 1



## TRYB AUTOMATYCZNY

## 6.2

W trybie automatycznym ATS wykonuje ciągłe monitorowanie napięcia w sieci. Wskaźnik zasilania podstawowego źródła zasilania (7) świeci się, gdy w sieci jest napięcie.

Jeżeli napięcie sieciowe jest nieobecne przez 5 sekund, ATS wysyła sygnał do uruchomienia silnika generatora.

Podczas gdy silnik odbiera sygnał startu, przepustnica powietrza przełącza się w położenie środkowe, a czas przekaźnika elektrycznego rozrusznika wynosi 4 sekundy.

Po otrzymaniu sygnału napięcia wyjściowego w generatorze ATS ustawia się przepustnicę powietrza w pozycji otwartej (w trybie letnim – w ciągu 5 sekund, w trybie zimowym – w ciągu 15 sekund po uruchomieniu silnika).

W przypadku braku napięcia wyjściowego po wyłączeniu przekaźnika elektrycznego rozrusznika, system spróbuje uruchomić silnik jeszcze 5 razy.

Jeśli silnik nie uruchomi się po piątej próbie, system wyświetli komunikat o błędzie, a wskaźnik silnika (10) będzie migał.

Po pomyślnym uruchomieniu silnika wskaźnik pracy silnika (10) i wskaźnik zasilania generatora (9) będą się stale świecić. Po udanym uruchomieniu silnika, w celu rozgrzania silnika, system zatrzyma się przed podłączeniem prądu.

W trybie letnim opóźnienie będzie trwać 10 sekund, w trybie zimowym 25 sekund. Po tym czasie przełączniki zasilania zostaną włączone, a prąd zostanie dostarczony do generatora. W przyszłości wskaźnik (8) (wskaźnik prądu wyjściowego) będzie świecił światłem ciągłym.

Po pojawieniu się napięcia w sieci elektrycznej system przełącza prąd na sieć w ciągu 3 sekund. Jeżeli napięcie sieciowe pozostaje stabilne przez 10 sekund, ATS wyda sygnał do zatrzymania generatora.

#### KOLEJNOŚĆ DZIAŁAŃ PODCZAS PRACY W TRYBIE AUTOMATYCZNYM

1. Podłącz ATS do agregatu prądotwórczego i sieci.
2. Podłącz linię podstawowych odbiorców "Wyjście".
3. Włącz zasilanie ATS za pomocą przełącznika zasilania (1).
4. Wybierz tryb letni lub zimowy za pomocą przełącznika (6).
5. Ustaw ATS w tryb AUTO za pomocą przełącznika (3).
6. Ustaw wyłącznik zapłonu na panelu generatora w pozycji ON.

Jeśli system ATS wykryje napięcie w zasilaniu sieciowym, automatycznie wybiera tryb "Oczekiwanie", a odbiorcy będą otrzymywać energię z sieci.

W przypadku przerwy w zasilaniu z sieci system ATS automatycznie uruchamia generator, zgodnie z zasadą działania modułu ATS i przełącza się na tryb zasilania z generatora. W trybie automatycznym akumulator generatora jest również automatycznie ładowany z sieci.

Po wyłączeniu napięcia sieciowego system uruchamia silnik generatora w sposób opisany powyżej i przełącza zasilanie urządzeń rezerwowych do generatora.



**UWAGA!**



**W trybie "Auto" bateria jest ładowana automatycznie.**

Gdy moduł ATS pracuje w trybie automatycznym, generatorem można sterować w trybie automatycznym. Gdy zasilanie jest dostarczane z sieci, generator jest wyłączany.

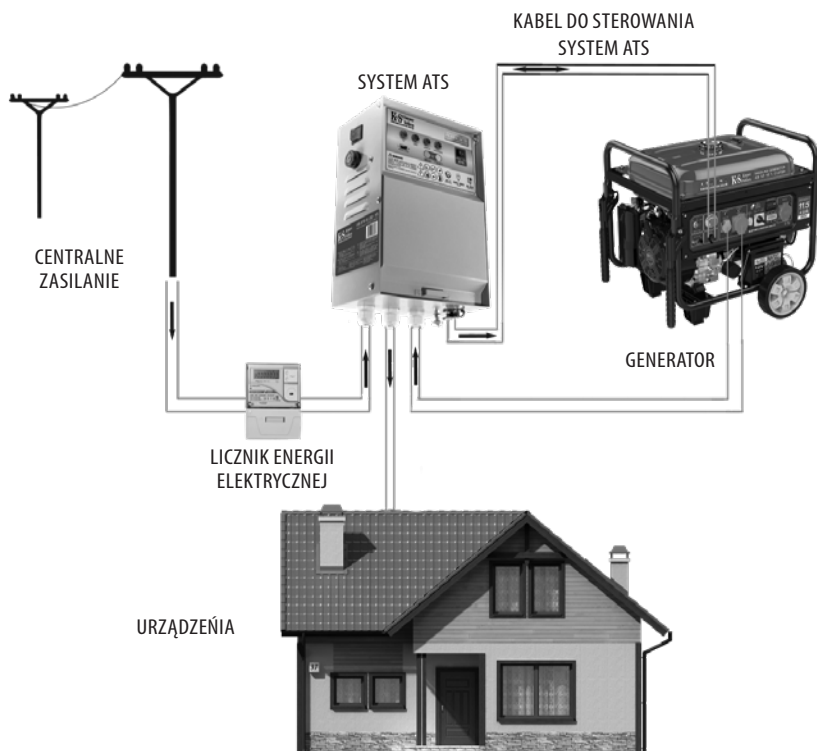
Po wyłączeniu zasilania sieciowego moduł ATS uruchomi generator rezerwowy w ciągu  $4 \pm 2$  sekund, który włączy się po 4 sekundach. Po uruchomieniu generatora następuje opóźnienie w regulacji przepustnicy ( $5 \pm 1$  sekund w ciepłym sezonie i  $15 \pm 1$  sekund w zimnym sezonie).

Przedział czasu między uruchomieniem generatora a podłączeniem prądu wynosi  $10 \pm 1$  sekund – w ciepłym sezonie i  $25 \pm 1$  sekund – w zimnym sezonie. Po przywróceniu zasilania sieciowego generator zatrzyma się po  $15 \pm 2$  sekundach. Podczas zasilania energią elektryczną moduł ATS ładuje jednocześnie akumulator generatora napięciem ok. 13,2V.

Jeśli moduł ATS nie uruchomi generatora automatycznie po raz pierwszy, agregat zostanie uruchomiony ponownie. Po pięciu nieudanych próbach uruchomienia włączy się alarm awaryjny.

Po zresetowaniu systemu ATS i włączeniu zasilania, system ATS automatycznie uruchamia generator ponownie.

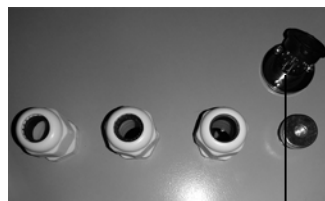
Rys. 2



Rys. 3



8-pinowe wyjście na generatorze do podłączenia ATS



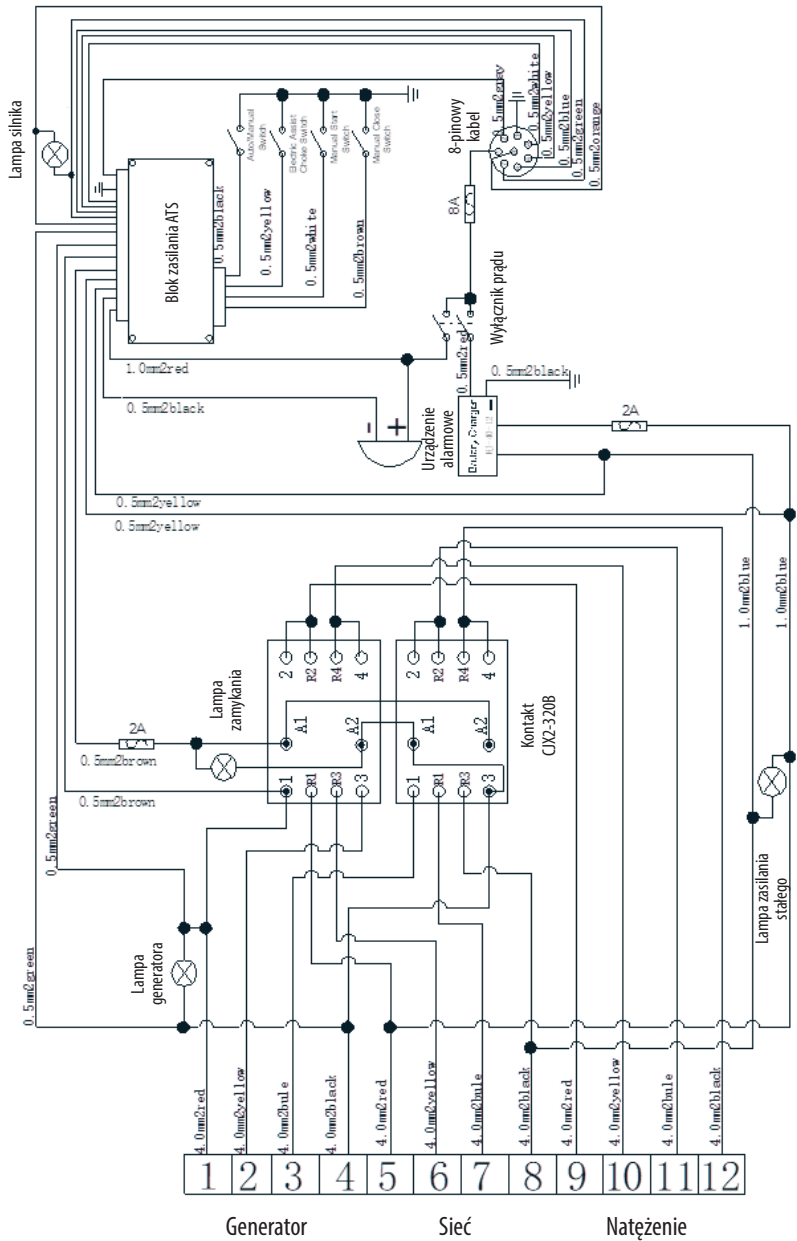
8-pinowe wejście na systemie ATS



Kabel do uruchomienia automatycznego

Gniazdo ATS znajduje się na panelu generatora. Podłącz system ATS do generatora za pomocą kabla sterującego do wejścia ATS na panelu generatora (dostarczany jest w zestawie z ATS).





Urządzenie w środku jest pod napięciem, które zagraża życiu.

**UWAGA!**

**Konserwacja sprzętu musi być wykonywana przez wykwalifikowany personel. Podczas prac konserwacyjnych należy odłączyć zasilanie z sieci i generator, aby zapobiec niezamierzonemu włączeniu modułu ATS.**

Postępuj zgodnie ze wszystkimi wskazówkami instrukcji! Listę adresów centrów serwisowych można znaleźć na stronie wyłącznego importera: **www.ks-power.pl**. Adres głównego centrum serwisowego: **service.pl@dimaxgroup.de, ul. Warszawska, 306 B, 05-082, Stare Babice.**

## PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT URZĄDZENIA

**10**

Podczas transportu i przechowywania urządzenia należy chronić je przed wilgocią.

System ATS powinien zostać wyłączony i odłączony od zasilania, jeśli nie będzie używana przez dłuższy czas. Zaleca się przechowywanie urządzenia w suchym, dobrze wentylowanym miejscu oraz jego ochrona przed wilgocią, działaniem korozyjnych gazów i pyłu. Miejsce przechowywania powinno być niedostępne dla dzieci i zwierząt.

## WARUNKI SERWISU GWARANCYJNEGO

**11**

Okres gwarancji rozpoczyna się w dniu sprzedaży produktu i wynosi 1 rok. W okresie gwarancyjnym wszelkie usterki powstałe z winy producenta będą usuwane bezpłatnie. Gwarancja zaczyna obowiązywać tylko wtedy, gdy karta gwarancyjna i odcinane kupony zostaną prawidłowo wypełnione. Urządzenie jest akceptowane do naprawy tylko w czystej postaci i pełnej konfiguracji.

GWARANCJA NIE OBEJMUJE:

- uszkodzeń mechanicznych (pęknięć, usuwania farby itp.) oraz uszkodzeń spowodowanych działaniem czynników korozyjnych, przedostaniem się ciał obcych do środka produktu lub kratki wentylacyjnej, a także uszkodzeń spowodowanych niewłaściwym przechowywaniem i konserwacją urządzenia (korozja części metalowych);
- awarii wynikających z niewłaściwego użytkowania, użytkowania produktu niezgodnie z jego przeznaczeniem, przeciążenia produktu, a także niestabilności parametrów zasilania. Oznakami przeciążenia produktu są topnienie lub odbarwienie części z powodu oddziaływania wysokiej temperatury;
- okablowania elektrycznego z uszkodzeniami termicznymi lub mechanicznymi;
- produktów, które zostały otwarte lub naprawione poza autoryzowanym centrum serwisowym;
- konserwacji (czyszczenie, smarowanie, mycie), montażu i regulacji urządzenia;
- sytuacji naturalnego zużycia produktu (upływu okresu serwisowania);
- sytuacji braku wypełnienia karty gwarancyjnej lub braku pieczęci sprzedawcy;
- sytuacji braku podpisu właściciela na karcie gwarancyjnej;
- zobowiązań gwarancyjnych unieważnionych w wyniku naruszenia zasad eksploatacji, transportu i przechowywania systemu ATS;
- przypadków nieprawidłowej lub nieostrożnej instalacji oraz nieprawidłowego podłączenia do sieci.



## KONTAKT

Niemcy:

[www.ks-power.de](http://www.ks-power.de)

[info@dimaxgroup.de](mailto:info@dimaxgroup.de)

---

Polska:

[www.ks-power.pl](http://www.ks-power.pl)

[info.pl@dimaxgroup.de](mailto:info.pl@dimaxgroup.de)

---

Ukraine:

[www.ks-power.com.ua](http://www.ks-power.com.ua)

[sales@ks-power.com.ua](mailto:sales@ks-power.com.ua)

---