

KARTA GWARANCYJNA

Producent udziela 18-miesięcznej gwarancji następującym urządzeniom:

- zestaw przetworników (ZP) do układu PPS-60 o nr fabrycznych
 - model PPS-60L o nr fabrycznym
 - model PPS-60R o nr fabrycznym
- wyprodukowanych dnia

UKŁAD DO ZDALNEGO POMIARU WILGOTNOŚCI I TEMPERATURY W SUSZARNIACH TYP PPS-60

INSTRUKCJA OBSŁUGI

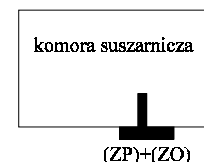
1. Przeznaczenie

Urządzenie przeznaczone jest do bieżącego pomiaru trzech parametrów: wilgotności drewna, wilgotności powietrza i temperatury. Układ PPS-60 zastępuje dotychczas produkowany układ WRD-60Z.

2. Modele

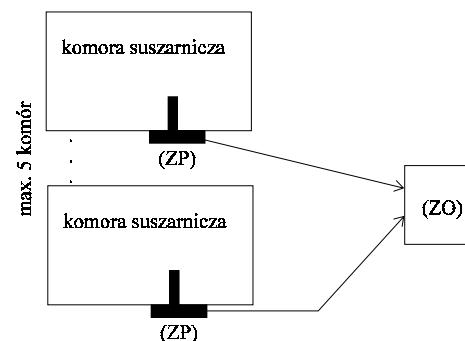
Produkowane są dwa podstawowe modele układu:

- model PPS-60L



Na zewnątrz, na ścianie komory suszarniczej, w jednej obudowie, zainstalowany jest zespół przetworników (ZP) i odbiornik (ZO) umożliwiający odczyt wyników.

- model PPS-60R



Na zewnątrz, na ścianie komory suszarniczej zainstalowany jest tylko zespół przetworników (ZP), a odbiornik (ZO) może znajdować się w odległości do 100 m od komór. Do jednego odbiornika (ZO) można przyłączyć 5 zespołów przetworników (ZP).



Gliwice 99

Zakład Elektroniczny
<< TANEL >>
44-100 Gliwice, ul. Kopernika 121
tel./fax (032) 234-96-15, 238-16-15

3. Zespół przetworników (ZP)

Zespół przetworników składa się z:

- trzech przetworników wilgotności drewna (PD),
- jednego przetwornika wilgotności powietrza (PP),
- jednego przetwornika temperatury (PT).

4. Odbiornik (ZO)

Odbiornik jest woltomierzem cyfrowym o regulowanej charakterystyce, zależnej od mierzonego parametru, gatunku suszonego drewna i temperatury.

Po wybraniu przełącznikiem punktu pomiarowego wynik podawany jest na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym. W modelu PPS-60R, w odbiorniku znajduje się dodatkowo pięciopozycyjny przełącznik wyboru komory suszarniczej.

5. Dane techniczne

Zakres pomiarowy:

- wilgotność drewna 8 % - 60 % wilg. bezwzględnej,
- wilgotność powietrza 30 % - 90 % wilgotności względnej,
- temperatura 10°C - 120°C

Dokładność pomiaru:

- wilgotności drewna
 - w zakresie 8 % - 28 % - ± 2 %,
 - powyżej 28 % - $\pm 2\% + 10$ % wart. mierzonej.
- wilgotność powietrza
 - w zakresie 40 % - 70 % - ± 3 %,
 - w pozostałych - ± 4 %.
- temperatura
 - w całym zakresie - ± 1 °C.

Połączenie:

- zespół przetworników (ZP) - odbiornik (ZO) max. 100 m, przewód 6 żyłowy

Liczba gatunków drewna 11

Zasilanie (tylko w odbiorniku) 220V, 50Hz, 0.1 A

11. Dokładność odczytu

Wyniki pomiarów podawane są z dokładnością jednego miejsca po przecinku. Należy jednak liczyć się z tym, że nawet po kilkunastu sekundach oczekiwania ostatnia wyświetlana pozycja wyniku będzie ulegała wahaniom. Jest to spowodowane zakłóceniami elektromagnetycznymi, charakterem mierzonych wielkości fizycznych oraz zmianami temperatury elementów elektronicznych.

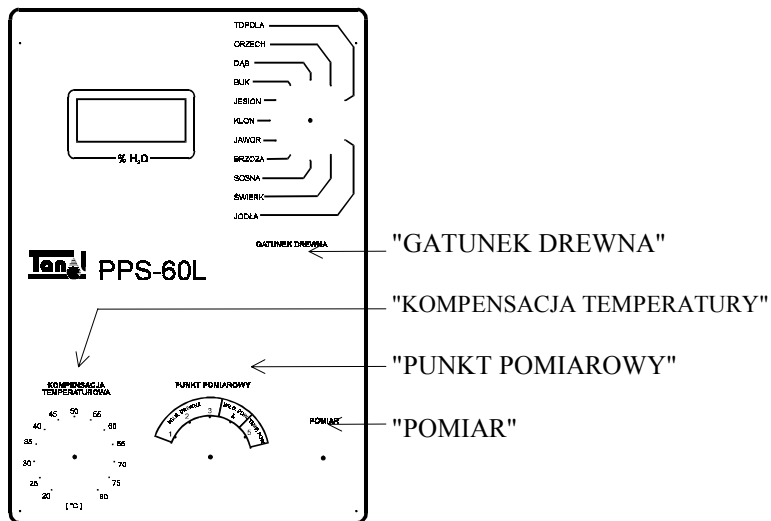
Na życzenie użytkownika producent może wyłączyć wyświetlanie ostatniej cyfry.

12. Uwagi eksploatacyjne

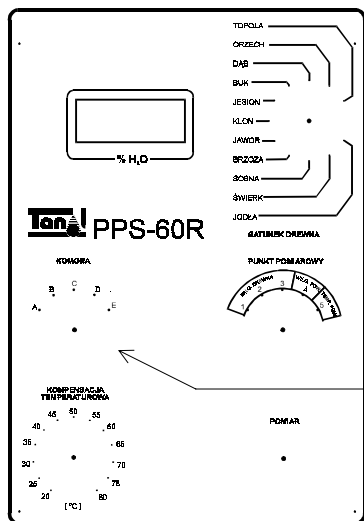
- Przewód łączący zespół przetworników (ZP) z odbiornikiem (ZO) zasilany jest bezpiecznym napięciem 15V. Tym niemniej należy przeprowadzić go w sposób zabezpieczający przed zalaniem wodą, zerwaniem itp.
- Igły i bananki (wtyki) należy co pewien czas oczyścić bardzo drobnym papierem ściernym.
- Odbiornik (ZO) zabezpieczony jest dwoma bezpiecznikami:
 - sieciowym B1 - 200 mA,
 - linii pomiarowej B2 - 200 mA.
- Maksymalna dopuszczalna temperatura, w której mogą pracować czujniki pomiarowe wynosi 120°C. Przekroczenie tej temperatury może doprowadzić do uszkodzenia elementów pomiarowych i powoduje utratę gwarancji.
- Producent dostarcza wraz z układem pomiarowym 50 szt. płytek sensora typu A3.
- Wszystkie przewody znajdujące się w komorze suszarniczej muszą posiadać izolację silikonową.

13. Regulacja i naprawa

W celu dokonania sprawdzenia, regulacji lub naprawy układu PPS-60, należy przesłać układ do producenta. W uzasadnionych przypadkach możliwa jest naprawa u użytkownika.



10. Pomiary w modelu PPS-60R



Pomiary w układzie PPS-60R dokonuje się tak samo jak w układzie PPS-60L z tą tylko różnicą, że przed pomiarami należy przełącznikiem "KOMORA" wybrać jedną z pięciu komór suszarniczych.

"KOMORA"

6. Instalowanie układu PPS-60L

Urządzenie PPS-60L dostarczane jest w postaci całkowicie zmontowanej. Użytkownik powinien zamocować obudowę z układem na ścianie bocznej suszarni. Umocowania obudowy dokonuje się np. kołkami rozporowymi.

Stanowisko pomiarowe temperatury i wilgotności powietrza powinno być zainstalowane w takim miejscu, by pomiar był reprezentatywny dla całej komory. Stanowisko nie powinno znajdować się np. w pobliżu rur grzewczych lub miejscu gdzie nie ma ruchu powietrza.

Na dokładność działania układu ma pewien wpływ temperatura panująca wewnątrz obudowy. W związku z tym należy:

- latem - osłonić obudowę przed nadmiernym nasłonecznieniem,
- zimą - ocieplić lub ogrzać ciepłem suszarni.

Obudowa typu ED 2030 posiada wysoki stopień ochrony przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych (IP65).

7. Instalowanie układu PPS-60R

Układ PPS-60R składa się z dwóch części:

- zespołu przetworników (ZP),
- odbiornika (ZO).

Obudowę z zespołem przetworników instaluje się w taki sam sposób jak układ PPS-60L (patrz punkt 6. Instalowanie układu PPS-60L).

Odbiornik układu PPS-60R umieszcza się w pomieszczeniu gdzie chcemy dokonywać odczytu wyników.

Schemat montażowy połączeń odbiornika z zespołem przetworników znajduje się wewnątrz obudowy odbiornika.

8. Przygotowanie do pomiarów

Pomiar temperatury nie wymaga żadnych czynności przygotowawczych i może być dokonany w każdej chwili.

Wilgotność powietrza mierzona jest sensorem chemicznym, jednorazowego użycia. Zawsze przed rozpoczęciem nowego cyklu suszenia należy usunąć zużytą płytkę sensora i założyć nową. Powtórne użycie tej

samej płytki nie powoduje uszkodzenia układu, jest jednak źródłem dodatkowych błędów pomiarowych. Wymiany płytki dokonuje się następująco:

- zwolnić sześć śrub mocujących listwy zaciskowe,
- wysunąć zużytą płytkę,
- wsunąć nową płytkę,
- mocno dokręcić wszystkie śruby zaciskowe.

Do układu PPS-60 właściwy jest sensor typu A3.

Pomiar wilgotności drewna wymaga wcześniejszego zainstalowania elektrod pomiarowych. W tym celu należy:

- w drewnie przeznaczonym do suszenia wywiercić dwa otwory ϕ 3.8 - 4.0 mm na głębokość ok. 25 mm lub do połowy grubości tarcicy (jeżeli grubość tarcicy jest mniejsza od 50 mm). Odległość między otworami winna wynosić 25 mm. Linia łącząca otwory powinna być prostopadła do włókien. Otwory powinny znajdować się w środku deski, co najmniej 50 cm od jej końca.
- odłączyć igły od przewodów i wbić je w otwory tak by końcówki igieł wbiły się w dno otworów (np. przy otworze o głębokości 20 mm jeszcze 2 mm głębiej).
- włożyć przewody do igieł.
- powtórzyć w/wym. czynności dla pozostałych dwóch punktów pomiarowych.

Zwrócić uwagę na to by nie zamieniać przewodów pomiędzy poszczególnymi parami.

UWAGA:

Przewody są pojedyncze, a nie dwużyłowe ponieważ zmniejsza to zakłócenia i zwiększa dokładność pomiarów. Z tych samych względów nie należy układać przewodów równolegle jeden obok drugiego.

9. Pomiary w modelu PPS-60L

Pomiar temperatury:

- ustawić przełącznik "PUNKT POMIAROWY" w położenie "TEMP. POW.",
- nacisnąć przycisk "POMIAR",
- odczytać wynik.

Pomiar wilgotności powietrza:

- ustawić przełącznik "PUNKT POMIAROWY" w położenie "WILG. POW.",
- nacisnąć przycisk "POMIAR",
- zaczekać do ustalenia się wyniku,
- odczytać wynik.

UWAGA:

Przy pomiarach temperatury i wilgotności powietrza wynik nie zależy od położenia przełączników "KOMPENSACJA TEMPERATURY" i "GATUNEK DREWNA".

Pomiar wilgotności drewna:

- ustawić przełącznik "GATUNEK DREWNA" we właściwe położenie,
- ustawić przełącznik "KOMPENSACJA TEMPERATUROWA" tak by wskazywał temperaturę panującą w komorze suszarniczej,
- ustawić przełącznik "PUNKT POMIAROWY" w położeniu "WILG. DREWNA 1",
- nacisnąć przycisk "POMIAR".

UWAGA:

Dla wilgotności powyżej 15% wynik pomiaru jest natychmiastowy. Przy wilgotnościach mniejszych należy czekać (trzymając naciśnięty przycisk "POMIAR") kilkanaście do kilkadziesiąt sekund, do ustalenia się wyniku.

Dla pozostałych dwóch punktów pomiarowych t.j. "WILG. DREWNA 2" i "WILG. DREWNA 3" należy postąpić identycznie.