

# SNS 300t

7-frequency genuine  
guidance system for mini  
and midi HDD drills

MARPOL Technologie Bezwykopowe i Maszyny Budowlane  
Stara Wieś, Grodziska 7  
05-830 Nadarzyn, Poland  
Tel. +48227399230; +48227983490, +48506160094  
[marpol@marpol.com.pl](mailto:marpol@marpol.com.pl)  
[www.marpol.com.pl](http://www.marpol.com.pl)



## Odporny na zakłócenia elektromagnetyczne

**Lokalizator SNS-300t<sup>TM</sup>** to obecnie najnowocześniejszy system lokalizacji firmy Sense<sup>®</sup> w klasie urządzeń przenośnych typu „walk-over”. Urządzenie w pełni zasługuje na miano produktu flagowego ze względu na takie cechy, jak nadajnik szerokopasmowy 7-częstotliwościowy, analizator widma, wybór optymalnej częstotliwości pracy, wbudowany system gromadzenia danych **DataRecord<sup>TM</sup>** oraz duży wybór nadajników radiowych i kablowych. Skuteczne rozwiązanie problemu zakłóceń elektromagnetycznych na trasie przewiertu to bardzo duża pomoc dla wykonawcy robót wiertniczych. Wybór optymalnej częstotliwości pracy ogranicza ryzyko uszkodzenia instalacji podziemnych i zejścia z trasy oraz pozwala na wykonanie pilota w krótszym czasie.

## Technologia radiowa i kablowo-radiowa

**Lokalizator SNS-300t<sup>TM</sup>** nie ma sobie równych w swej klasie pod względem mocy, zasięgu i czasu pracy. W zależności od wielkości nadajnika, rodzaju zasilania, trybu pracy (dostępne są trzy tryby pracy pod względem mocy), częstotliwości roboczej i warunków terenowych maksymalny zasięg nadajników radiowych dochodzi do około 40 m (w trybie mocy maksymalnej) i do około 50 h pracy aktywnej (w trybie mocy minimalnej). Dla nadajników kablowych zasięg dochodzi do około 50 m a czas pracy jest nieograniczony, ponieważ nadajnik jest zasilany po kablu z akumulatora wiertnicy).

**Nadajniki radiowe (sondy) występują w dwóch wielkościach:**

- nadajniki standardowe typu STD o wymiarach zewnętrznych 32 x 380 mm, do których wchodzi dwie baterie typu C (wymiary 26 x 50 mm) – mogą to być baterie alkaliczne LR14/1.5 V lub baterie litowe np. UHR-CR26500/3.0 V albo jedna bateria litowa o nazwie handlowej SuperCell

- nadajniki o zwiększonej mocy działania typu EXT o wymiarach zewnętrznych 32 x 480 mm, do których wchodzi cztery baterie typu C (wymiary 26 x 50 mm) – mogą to być baterie alkaliczne LR14/1.5 V lub baterie litowe np. UHR-CR26500/3.0 V, ewentualnie dwie baterie litowe o nazwie handlowej SuperCell

**Nadajnik kablowy typu CAB** posiada wymiary 32 x 480 mm i jest zasilany kablem z akumulatora wiertnicy. Nadajnik CAB nie tylko przesyła po tym samym kablu dane o położeniu kątowym, nachyleniu względem płaszczyzny poziomej i temperaturze nadajnika, ale również może komunikować się drogą radiową z odbiornikiem w celu wyznaczenia głębokości. Zasięg nadajnika CAB to maksymalnie około 50 m.

## Wyposażenie standardowe lokalizatora Sense SNS-300t™

- Odbiornik (wygodny uchwyt, najmniejsza waga na rynku)
- Monitor 6-calowy z podstawką na magnesie i daszkiem ochraniającym przed deszczem i słońcem
- Nadajnik radiowy 7-częstotliwościowy **300-STD-380**
- Sonda przekaźnikowa **RETRANS™** z anteną zewnętrzną 11.5 cm
- Antena zewnętrzna monitora o wysokości 55 cm
- Ładowarka sieciowa 12 V z wtyczką do gniazda 220 V do zasilania monitora
- Kabel zasilający do monitora do gniazda 12 V na wiertnicy
- Kabel zasilający do monitora do akumulatora zewnętrznego
- Modem radiowy z gniazdem USB do transmisji danych **DataRecord™** z odbiornika do komputera
- PenDrive USB zawierający:
  - instrukcję obsługi
  - oprogramowanie **DataRecord™** do transferu i obróbki danych na komputerze

Wyposażenie standardowe jest zaprezentowane na poniższym zdjęciu. Istnieje możliwość dowolnej konfiguracji wyposażenia zgodnie z potrzebami i zainteresowaniami klienta. Firma MARPOL posiada w ofercie produkcyjno-handlowej obudowy (głowice wiertnicze) do każdego rodzaju nadajników i lokalizatorów, które są kompatybilne z przewodem wiertniczym wiertnicy sterowanej dowolnej marki. Nie ma zatem przeszkód, aby wybrany system lokalizacji radiowej lub kablowej firmy Sense® mógł zostać wdrożony na dowolnym urządzeniu wiertniczym HDD.



## Główne cechy lokalizatora SNS-300t™

- Analizator widma **Sense SNS-300t™**, który umożliwi pomiar szumów i wybór optymalnej częstotliwości pracy wolnej od zakłóceń elektromagnetycznych
- Lokalizator Sense SNS-300t™ może pracować w zakresie częstotliwości od 2 kHz do 41 kHz
- Możliwość wyboru siedmiu różnych częstotliwości pracy 2, 8, 12, 18, 24, 30 i 41 kHz w celu eliminacji zakłóceń
- Technologia **Sense Smart Mode™** cyfrowej obróbki danych podczas pomiaru głębokości
- Trzy tryby mocy pracy (niski, standardowy, wysoki) z możliwością przełączenia podczas wiercenia
- Bezprzewodowa synchronizacja częstotliwości pracy między odbiornikiem a nadajnikiem
- Możliwość wyboru pracy urządzenia na czterech różnych kanałach, aby uniknąć interferencji z innymi wiertnicami
- Lokalizator posiada wbudowany układ trzech anten wewnętrznych
- Azymut (kierunek wiercenia) jest wyznaczany z bardzo dużą dokładnością metodą trzech punktów
- Dokładność pomiaru nachylenia nadajnika 0.1%
- Możliwość współpracy z nadajnikami radiowymi o zwiększonej mocy działania i pomiarze głęb. do 40 m
- Jedyne na rynku w swej klasie znajdujący się w aktualnej produkcji lokalizator współpracujący z nadajnikiem kablowym
- Jedyne na rynku na świecie lokalizator współpracujący z sondą przekaźnikową **RETRANS™**
- Maksymalny czas czuwania nadajnika radiowego do 200 godzin
- Czas przejścia nadajnika w tryb czuwania 15 minut
- Czas pracy baterii nadajnika os 10 do 50 godzin w zależności od trybu mocy, częstotliwości i typu baterii
- Wbudowana w odbiornik funkcja zapisu danych pomiarowych **DataRecord™**
- Transfer danych **DataRecord™** metodą bezprzewodową z odbiornika do komputera
- Funkcja „sterowania na cel” ułatwiająca prowadzenie pilota
- Funkcja „kulka w ramce” ułatwiająca lokalizację pozycji głowicy wiertniczej
- Funkcja „prowadzenia torem bocznym” ułatwiająca prowadzenie przewiertu pod przeszkodami
- Pomiar położenia kąтового (pozycji zegarowej) nadajnika w 12-tu pozycjach
- Wygodne i intuicyjne menu na odbiorniku i monitorze



### Wymiary nadajników radiowych

STD 32 x 380 mm

EXT 32 x 480 mm

### Wymiary nadajników kablowych

CAB 32 x 480 mm

Nadajniki typu EXT I CAB wymagają dłuższej obudowy nadajnika, które znajdują się w ofercie handlowej firmy Marpol.

## Dane techniczne lokalizatora SNS-300t™

Oznaczenie produktu	SNS-300t™
Częstotliwości pracy	2, 8, 12, 18, 24, 30, 41 kHz
Liczba kanałów komunikacji między odbiornikiem a monitorem (tzw. telemetria)	4 kanały
Zasięg w komunikacji między odbiornikiem a monitorem	450 m
Zasięg w komunikacji między odbiornikiem a monitorem z jedną sondą przekaźnikową RETRANS™ (telemetria z jedną sondą przekaźnikową)	1000 m<
Zasięg w komunikacji między odbiornikiem a monitorem z dwiema sondami przekaźnikowymi RETRANS™ (telemetria z dwiema sondami przekaźnikowymi)	1500 m
Zasięg w pomiarze głębokości	10-50 m
Źródło zasilania dla odbiornika	6 baterii typu C-1.5V lub NiMH-1.2 V
Źródło zasilania dla monitora	- Ładowarka sieciowa 12V z wtyczką do gniazda 220V do zasilania monitora - Kabel zasilający do monitora do gniazda 12V na wiertnicy - Kabel zasilający do monitora do akumulatora zewnętrznego
Czas pracy baterii dla nadajnika	10 – 50 godzin (zależy od typu nadajnika radiowego, trybu pracy, liczby i rodzaju baterii oraz częstotliwości pracy nadajnika)
Ekran monitora	Ciekłokrystaliczny LCD
Temperatura pracy odbiornika i monitora	od -20oC do +50oC
Dokładność pomiaru odległości między odbiornikiem a nadajnikiem	± 5%
Minimalna odległość między odbiornikiem i nadajnikiem	50cm
Wymiary zewnętrzne odbiornika { wysokość x szerokość x długość }	{ 285 x 140 x 310 mm }
Waga odbiornika	2.5kg
Monitor standardowy typu SCD (Sense® Compact Display)	6"
Wymiary nadajnika radiowego standardowego typu STD (wyposażenie standardowe)	32 x 480 mm
Wymiary sondy przekaźnikowej RETRANS™ (wyposażenie standardowe)	
Wymiary nadajnika radiowego o zwiększonej mocy działania EXT (wyposażenie opcjonalne)	32 x 480 mm
Wymiary nadajnika kablowego CAB (wyposażenie opcjonalne)	32 x 480 mm



## Innowacyjna sonda przekaźnikowa RETRANS™

**Lokalizator SNS-300t** jest standardowo wyposażony w moduł komunikacji radiowej z sondami przekaźnikowymi typu **RETRANS™**, które umożliwiają skuteczną komunikację między odbiornikiem a monitorem (stanowiskiem operatora wiertnic) również w warunkach braku bezpośredniej widoczności między odbiornikiem a monitorem lub w warunkach utrudnionej komunikacji z różnych przyczyn (silne zakłócenia elektromagnetyczne albo przeszkody terenowe). Zadaniem sondy przekaźnikowej, która jest umieszczona między odbiornikiem a monitorem w takim miejscu, aby widoczność do niej była zapewniona z obydwu tych miejsc, jest skuteczna retransmisja danych przychodzących z odbiornika dalej do monitora. Problemy z telemetrią nie są może główną przeszkodą w nawigacji HDD, ale od czasu do czasu występują niewątpliwie takie sytuacje, że taki problem występuje (wv. przeszkody natury elektromagnetycznej albo terenowej lub duża odległość) i sonda **RETRANS™** rozwiązuje ten problem. Jedna sonda przekaźnikowa pozwala zwiększyć zasięg w komunikacji do około 1000 m a dodanie drugiej sondy wydłuża tę odległość do 1500 m.



Sonda przekaźnikowa **Sense RETRANS™** znajduje się na standardowym wyposażeniu lokalizatora Sense SNS-200 PROn™. W razie wystąpienia trudności w transmisji danych do monitora sonda RETRANS™ może być łatwo i szybko w dowolnym momencie przyłączona do układu odbiornik-monitor poprawiając warunki pracy. W razie konieczności można przyłączyć drugą sondę RETRANS™ i stanowi to maksymalną liczbę sond, jakie można przyłączyć.

### Dane techniczne sondy przekaźnikowej Sense RETRANS™:

Wymiary zewnętrzne: 315 x 32 mm + antena górna zewnętrzna o długości 115 mm

Częstotliwość pracy: 433 MHz

Zasilanie: dwie baterie alkaliczne 1.5 V typu C (ewentualnie dwa akumulatory niklowo-wodorkowe typu NiMH)

Czas pracy aktywnej: minimum 20 h

[www.marpol.com.pl](http://www.marpol.com.pl) Tel. +48227399230, +48227983490, +48506160094

[marpol@marpol.com.pl](mailto:marpol@marpol.com.pl)



SPC SENSE llc  
22/14 Oktyabr`skaya str,  
Ulyanovsk, Russia, 432028,  
Tel./fax: +7 (8422) 45-72-00, 45-80-79  
[info@sense-inc.ru](mailto:info@sense-inc.ru)  
[www.sense-inc.ru](http://www.sense-inc.ru)