

# SNS 200 PRO<sub>n</sub>

MARPOL Technologie Bezwykopowe i Maszyny Budowlane

Stara Wieś, Grodziska 7

05-830 Nadarzyn

Tel. +48227399230; +48227983490, +48506160094

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

[www.marpol.com.pl](http://www.marpol.com.pl)



## Nowoczesny i prosty w obsłudze

**Lokalizator SNS-200 PRO<sub>n</sub><sup>TM</sup>** to pierwszy system lokalizacji firmy **Sense<sup>®</sup>** w klasie urządzeń przenośnych typu „walk-over”, który znajduje się w ciągłej produkcji od 2008 roku. Instrument nie ustępuje pod względem technicznym dobrze znanemu w środowisku wiertniczym lokalizatorowi Eclipse. Lokalizator pracuje na jednej częstotliwości 12 kHz, posiada wbudowany system gromadzenia danych **DataRecord<sup>TM</sup>** z możliwością eksportu danych za pomocą znajdującego się w zestawie radiomodemu i oprogramowania bezpośrednio na komputer w celu dalszej obróbki i wizualizacji. Pomiar nachylenia nadajnika względem płaszczyzny poziomo z dokładnością do 0.1% (jednego promila) i położenia kąтового (tzw. pozycji zegarowej) w 24 pozycjach, duży wybór nadajników radiowych i możliwość współpracy z nadajnikiem kablowym czynią z lokalizatora **SNS-200 PRO<sub>n</sub><sup>TM</sup>** bardzo dobrą propozycję dla każdej firmy wiertniczej za rozsądne pieniądze. Użytkowników systemu Eclipse ucieszy na pewno to, że nadajniki obydwu instrumentów są w pełni kompatybilne; nadajnik radiowy 12 kHz od lokalizatora **SNS-200 PRO<sub>n</sub><sup>TM</sup>** można w każdej chwili przełożyć do Eclipse i odwrotnie, każdy nadajnik radiowy 12 kHz lokalizatora DigiTrak Eclipse<sup>®</sup> będzie współpracował z lokalizatorem **Sense SNS-200 PRO<sub>n</sub><sup>TM</sup>**.

## Technologia radiowa i kablowo-radiowa

Lokalizator **SNS-200 PRO<sub>n</sub><sup>TM</sup>** może być wyposażony w standardowy nadajnik radiowy 12 kHz o maksymalnym zasięgu 15 m. Maksymalny czas pracy zależy od aktualnych warunków geologicznych i terenowych oraz stopnia zakłóceń elektromagnetycznych i dochodzi do 30 h. Dla nadajnika kablowego zasięg w głębokości dochodzi do około 20 m a czas pracy jest nieograniczony, ponieważ nadajnik jest zasilany po kablu z akumulatora wiertnicy). Standardowy nadajnik radiowy typu STD posiada wymiary 32 x 380 mm i wchodzi do niego dwie baterie typu C (wymiar 26 x 50 mm); mogą to być baterie alkaliczne LR14/1.5 V, baterie litowe np. UHR-CR26500/3.0 V albo jedna bateria litowa o nazwie handlowej SuperCell, której zastosowanie może wydłużyć czas pracy nadajnika do 100 h.

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 dla lokalizatora SNS-200 PROn™ to około 30 m.

## Wyposażenie standardowe lokalizatora SNS-200 PROn™

- Odbiornik (wygodny uchwyt, najmniejsza waga na rynku)
- Monitor 6-calowy z podstawką na magnesie i daszkiem ochroniającym przed deszczem i słońcem
- Nadajnik radiowy standardowy 1-częstotliwościowy **200-STD-380** (częstotliwość pracy 12 kHz)
- Sonda przekaźnikowa z anteną zewnętrzną 11 cm
- Antena zewnętrzna monitora o wysokości 55 cm
- Ładowarka sieciowa 12V z wtyczką do gniazda 220 V do zasilania monitora
- Kabel zasilający do monitora do gniazda 12V na wiertnicy
- Kabel zasilający do monitora do akumulatora zewnętrznego
- Modem radiowy z gniazdem USB do transmisji danych DataLog 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-200 PROn™

- Lokalizator Sense SNS-200 PROn™ może pracować na jednej częstotliwości 12 kHz
- Nadajnik lokalizatora Sense SNS-200 PROn™ jest kompatybilny z systemem lokalizacji DigiTrak Eclipse DCI
- Technologia Sense Smart Mode™ cyfrowej obróbki danych podczas pomiaru głębokości
- Możliwość wyboru pracy urządzenia na czterech różnych kanałach,
- Lokalizator posiada wbudowany układ trzech anten wewnętrznych
- Azymut (kierunek wiercenia) jest wyznaczany z bardzo dużą dokładnością metodą trzech punktów
- Dokładność pomiaru nachylenia nadajnika wynosi 0.1%
- Lokalizator może współpracować z nadajnikiem kablowym Sense
- Lokalizator może współpracować z sondą przekaźnikową RETRANS™
- Maksymalny czas czuwania nadajnika radiowego do 200 godzin
- Czas przejścia nadajnika w tryb czuwania 15 minut
- Czas pracy baterii nadajnika od 30 do 100 godzin w zależności od typu baterii
- Wbudowana w odbiornik funkcja zapisu danych pomiarowych DataRecord™
- Transfer danych DataRecord™ metodą bezprzewodową z odbiornika do komputera celem dalszej obróbki
- 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 nadajnika w 24-rech pozycjach zegarowych
- 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-200 PROn™

Oznaczenie produktu	SNS-200 PROn™
Częstotliwości pracy	12 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	15-30 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	30 – 100 godzin (zależy od typu baterii)
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 380 mm
Wymiary sondy przekaźnikowej RETRANS™ (wyposażenie standardowe)	32 x 315 mm
Wymiary nadajnika kablowego CAB (wyposażenie opcjonalne)	32 x 480 mm



## Innowacyjna sonda przekaźnikowa RETRANS™

Lokalizator **SNS-200 PROn™** 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)