

CORRSYS

DATRON

Sensorsysteme GmbH



MSW/S

Czujnik MSW/S z kierownicą

*do wykonywania bezstykowych
pomiarów prędkości skrętu i kąta skrętu*

PODRĘCZNIK

UŻYTKOWNIKA

CZĘŚĆ I

Czujnik

Uwaga:

Ogólny opis oprogramowania CeCalWin Pro można znaleźć w oddzielnym podręczniku użytkownika Tom II.

Szczegółowy opis oprogramowania dla czujnika MSW/S znajduje się w oddzielnym Podręczniku Użytkownika, Część III.

Spis treści

Informacje ogólne	4
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	5
1. Ogólny opis produktu	6
1.1 Zasada działania urządzenia	9
1.2 Schemat blokowy	9
2. Elementy zestawu	10
3. Dane techniczne	11
3.1 Specyfikacja czujnika MSW /S	11
3.2 Specyfikacja procesora MSW /S	12
3.3 Przyporządkowanie pinów	13
3.3.1 Połączenia procesora MSW/S	13
3.3.2 Przyporządkowanie pinów: kabel zasilający	13
3.3.3 Przyporządkowanie pinów: kabel RS232	13
3.3.4 Przyporządkowanie pinów: kabel USB	14
3.3.5 Przyporządkowanie pinów: kabel CAN	14
3.3.6 Przyporządkowanie pinów: czujnik1 wejście	14
3.3.7 Przyporządkowanie pinów: wyjście cyfrowe	14
3.3.8 Przyporządkowanie pinów: czujnik1 wyjście	15
4. Ustawienie i podłączenie czujnika	16
4.1 Instrukcja bezpieczeństwa wstępnej instalacji	16
4.2 Instrukcja zastosowania łącznika do wału kierownicy oraz łącznika do kierownicy	16
4.3 Rysunek techniczny czujnika MSW /S	17
4.4 Rysunek techniczny łącznika do standardowego wału kierownicy	18
4.5 Montaż w pojeździe	19
4.5.1 Czujnik ze standardową kierownicą i łącznikiem do standardowego wału kierownicy	19
4.5.2 Czujnik MSW /S ze specjalną wersją kierownicy lub łączników do wału kierownicy	19
4.6 Uruchomienie	20
5. Rozwiązywanie problemów	21

W trosce o nieustanne udoskonalanie produktów CORRSYS-DATRON zastrzega sobie prawo do zmiany specyfikacji bez uprzedniego powiadomienia.

Informacje ogólne

Zastrzeżenia prawne

Przyjmuje się, że przedstawione Informacje są dokładne i rzetelne. CORRSYS-DATRON nie ponosi jednak odpowiedzialności za skutki wykorzystania tych informacji, ani za jakiegokolwiek naruszenie patentów lub innych praw osób trzecich, jakie może wynikać z ich wykorzystania. Nie udziela się w sposób dorozumiany, ani w żaden inny sposób, licencji na podstawie jakichkolwiek patentów lub praw patentowych CORRSYS-DATRON. Dane podane w niniejszej publikacji mogą ulec zmianie bez powiadomienia i nie stanowią zobowiązania ze strony CORRSYS-DATRON. Niniejsza publikacja unieważnia i zastępuje wszelkie informacje dostarczone wcześniej.

Wszystkie nazwy firmowe są znakami towarowymi poszczególnych właścicieli.

Informacje o prawach autorskich

©Copyright 2008, CORRSYS-DATRON

Wersja

MSW_m-041-p1-e-rev001 10/08

Kontakt

Centrala międzynarodowa:

CORRSYS-DATRON Sensorsysteme GmbH

Charlotte-Bamberg-Str. 12

35578 Wetzlar / Niemcy

Telefon ++49 (6441) 9282-0

Infolinia ++49 (6441) 9282-82

Fax ++49 (6441) 9282-17

E-mail sales@corrsys-datron.com

URL www.corrsys-datron.com

Centrala w Ameryce Północnej:

CORRSYS-DATRON Sensorsystems, Inc.

40000 Grand River, Suite 503

Novi, MI 48375 / USA

Telefon ++1 (248) 615-2035

Bezpłatna infolinia ++1 (800) 832-0732

Fax ++1 (248) 615-2184

E-mail USA-sales@corrsys-datron.com

URL www.corrsys-datron.com

Centrala w Chinach:

CORRSYS-DATRON Sensorsysteme GmbH, China Office

Room 708, JinTianDi International Mansion,

No. 998 RenMin Road, Shanghai (200021), P.R.China

Tel.: ++86-21-63114144

Fax: ++86-21-63114154

E-mail: Xiaoying.Li@corrsys-datron.com.cn

URL: www.corrsys-datron.com.cn

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Przeczytaj uważnie, zanim rozpoczniesz korzystanie z produktu.

CORRSYS-DATRON nie odpowiada za uszkodzenia, jakie mogą powstać w przypadku korzystania z tego systemu niezgodnie z przeznaczeniem.

Aby zagwarantować bezpieczną i prawidłową pracę, wszelkie dostarczone wyposażenie, komponenty i/lub akcesoria należy transportować i przechowywać w sposób ostrożny oraz profesjonalnie instalować i obsługiwać. Konieczne jest ostrożne użytkowanie oraz właściwa konserwacja zgodne z instrukcjami obsługi.

Produkty CORRSYS-DATRON powinny być instalowane i obsługiwane tylko przez osoby przeszkolone w zakresie urządzeń tego typu.

Przepisy krajowe mogą nie zezwalać na użytkowanie pojazdów silnikowych na drogach publicznych, gdy to urządzenie jest zamontowane na zewnątrz pojazdu.

- Urządzenie należy użytkować tylko zgodnie z jego przeznaczeniem. Nie zalecamy używać urządzenia do innych celów.
- Nie należy w żaden sposób modyfikować urządzenia lub jego akcesoriów.
- Niewłaściwe użycie lub montaż urządzenia może mieć wpływ na bezpieczeństwo pojazdu i / lub użytkowników.
- Urządzenia nie można montować i / lub eksploatować w jakikolwiek sposób zagrażający bezpieczeństwu pojazdu i / lub użytkownika.
- Urządzenie należy zamontować w sposób trwały i bezpieczny.
- Należy używać wyłącznie oryginalnego sprzętu, części i / lub akcesoriów wchodzących w zakres dostawy.
- Nie należy używać wadliwego lub uszkodzonego sprzętu, elementów i / lub akcesoriów.
- Podłączając urządzenie do zasilania, do systemów akwizycji / oceny danych i / lub innych stosownych systemów lub elementów, zawsze należy zwracać uwagę na prawidłowe przyporządkowanie pinów oraz na napięcia robocze. W przypadku nieprawidłowego podłączenia i / lub obsługi, urządzenie może ulec uszkodzeniu.
- Aby uzyskać dodatkowe informacje, prosimy o kontakt z Infolinią CORRSYS-Datron: ++49 (6441) 9282-82 lub wysłać e-mail na adres: hotline@corrsys-datron.com.



Niebezpieczeństwo

Korzystanie z kierownicy wyposażonej w poduszkę powietrzną wymaga najwyższej ostrożności z powodu dużego ryzyka obrażeń ciała. Należy koniecznie przestrzegać wszystkich zaleceń producenta kierownicy.

Wyłączenie odpowiedzialności:

Firma CORRSYS-DATRON Sensorsysteme GmbH nie przyjmuje na siebie odpowiedzialności za korzystanie z czujnika MSW /S w pojazdach wyposażonych w kierownicę z poduszką powietrzną. Do celów testowych CORRSYS-DATRON zaleca instalację kierownicy bez poduszki powietrznej.



Instalacja czujnika MSW/S może spowodować utratę gwarancji pojazdu!



1. Ogólny opis produktu



Czujnik MSW/S z kierownicą

do

*wykonywania bezstykowych pomiarów
prędkości skrętu i kąta skrętu*

50 Nm wersja dla samochodów osobowych

250 Nm wersja dla pojazdów użytkowych

Produkt nr

MSW /S 50 Nm – 14256

MSW /S 250 Nm - 14257

Czujnik MSW /S jest kierownicą służącą do wykonywania pomiarów, zaprojektowaną specjalnie dla samochodów osobowych i pojazdów użytkowych.

Czujnik MSW /S jest montowany pomiędzy kierownicą, a wałem kierownicy. Montaż ułatwia znajdujący się w środku otwór. Aby umożliwić uniwersalne zastosowanie tego czujnika, można utworzyć w razie potrzeby łącznik do połączenia z przekładnią zębatą wału kierownicy.

Dla zapewnienia optymalnego bezpieczeństwa, czujnik MSW /S posiada bardzo wysoki moment przerwania. Jako dodatkowy środek bezpieczeństwa w przypadku wystąpienia zerwania, zastosowano cztery ruchome kołki, by zapewnić sterowność pojazdu.

Czujnik wyposażony jest w moduł elektroniczny. Zasilanie i sygnał wyjściowy są obsługiwane przy pomocy złącza Lemos 14-pin.

Cechy produktu

- Zakres temperatury roboczej: -20...+60° C
- Rozdzielczość: do 7200 impulsów na obrót (z procesorem MSW)
- Zasilanie: 10...36 V DC
- Dołączony moduł elektroniczny
- Przekaz telemetryczny sygnału momentu obrotowego (z wirnika na stator)
- Pomiar momentu obrotowego nie jest zakłócany przez tarcie w łożyskach
- Bezstykowy czujnik optyczny kąta skrętu
- Możliwa adaptacja poduszki powietrznej
- Niska głębokość montowania
- Łatwy montaż do kolumny kierownicy przy wykorzystaniu środkowego otworu
- Uniwersalny montaż w samochodach osobowych i ciężarowych
- 100% ochrona przed przeciążeniem przy nominalnej wartości znamionowej momentu obrotowego
- Możliwość kierowania pojazdem przez cały czas, nawet w przypadku zerwania

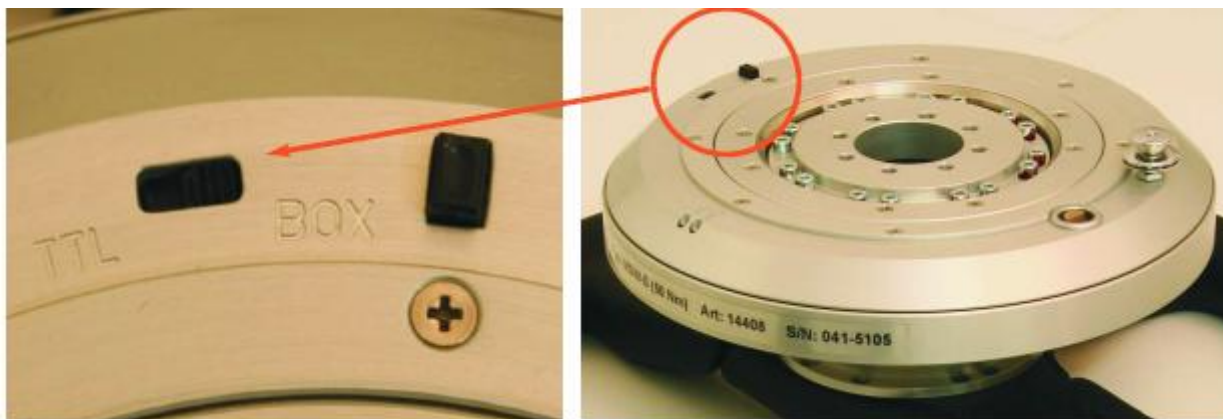
Zastosowanie

Ta kierownica jest stosowana do gromadzenia danych z następujących pomiarów:

- Momentu skrętu
- Kąta skrętu
- Prędkości skrętu

Czujnik MSW /S z kierownicą jest wyposażony w przełącznik, który umożliwia pracę z lub bez procesora MSW.

- Wybrać przycisk BOX, aby czujnik MSW /S pracował z procesorem MSW.
- Wybrać przycisk TTL, aby czujnik MSW /S pracował bez procesora MSW.





Procesor MSW

do
czujnika MSW/S z kierownicą
CORRSYS-DATRON

Produkt nr
Procesor MSW 14075

Procesor MSW przetwarza sygnały wyjściowe dostarczone przez czujnik MSW /S. Te sygnały obejmują kąt skrętu, prędkość skrętu i moment obrotowy skrętu. Procesor służy do pozyskiwania, obliczania, filtrowania i wysyłania wszystkich parametrów pomiaru, a także zasilania napięciem czujnik MSW /S.

Posiada on kilka wyjść np. analogowe, cyfrowe, CAN, RS232 i USB.

Wszystkie sygnały są dostępne za pośrednictwem standardowych złączy.

Istnieje możliwość wyboru użycia czujnika MSW /S z lub bez procesora za pomocą wbudowanego przełącznika (zob. s. 7). Gdy czujnik MSW /S jest używany bez procesora, to wówczas zasilanie i sygnał wyjściowy są dostarczane za pomocą złącza 15-pin D-Sub.

Cechy produktu

- Posiada ochronę przed zmianą polaryzacji
- Pomaga w pracy kierownicy do pomiarów MSW 50 Nm i 250 Nm z wyjściem analogowym (MSW /S)
- Obsługuje formaty Motorola i Intel
- Wyposażony jest w opornik CAN Termination przełączalny za pomocą oprogramowania CORRSYS-DATRON CeCalWin
- Przy pomocy oprogramowania CeCalWin wyświetla w trybie online wszystkie sygnały wyjściowe
- Za pomocą programu CeCalWin równoważy punkt zero
- Łatwość ustawienia parametrów procesora za pomocą programu CeCalWin
- Umożliwia polepszenie warunków pracy istniejącej kierownicy do pomiarów bez wyjścia analogowego (MSW /S)

1.1 Zasada działania urządzenia

Gromadzenie danych dotyczących momentu obrotowego skrętu

Wartości momentu obrotowego są uzyskiwane dzięki użyciu specjalnie zaprojektowanego urządzenia pomiarowego wyposażonego w czujniki tensometryczne. Tarcie i prześwit zespolonych łożysk kulkowych nie ma wpływu na dokładność pomiarów czujnika. Moment obrotowy zastosowany w kierownicy jest przenoszony bezpośrednio przez urządzenie pomiarowe do wału kierownicy. Tarcie w łożyskach może mieć niewielki wpływ na subiektywną ocenę kierowcy testowego.

Sygnał momentu obrotowego jest przenoszony z wirnika na stator za pomocą systemu telemetrycznego niewielkich odległości, który pracuje na zasadzie kodowania częstotliwości. Zasilanie energią aplikacji DMS jest realizowane indukcyjnie za pomocą anten telemetrycznych. Nie są wymagane żadne baterie wewnętrzne. Zachowanie równowagi punktu zerowego dla sygnałów wyjściowych M1 i M2 może być realizowane za pomocą dwóch potencjometrów.

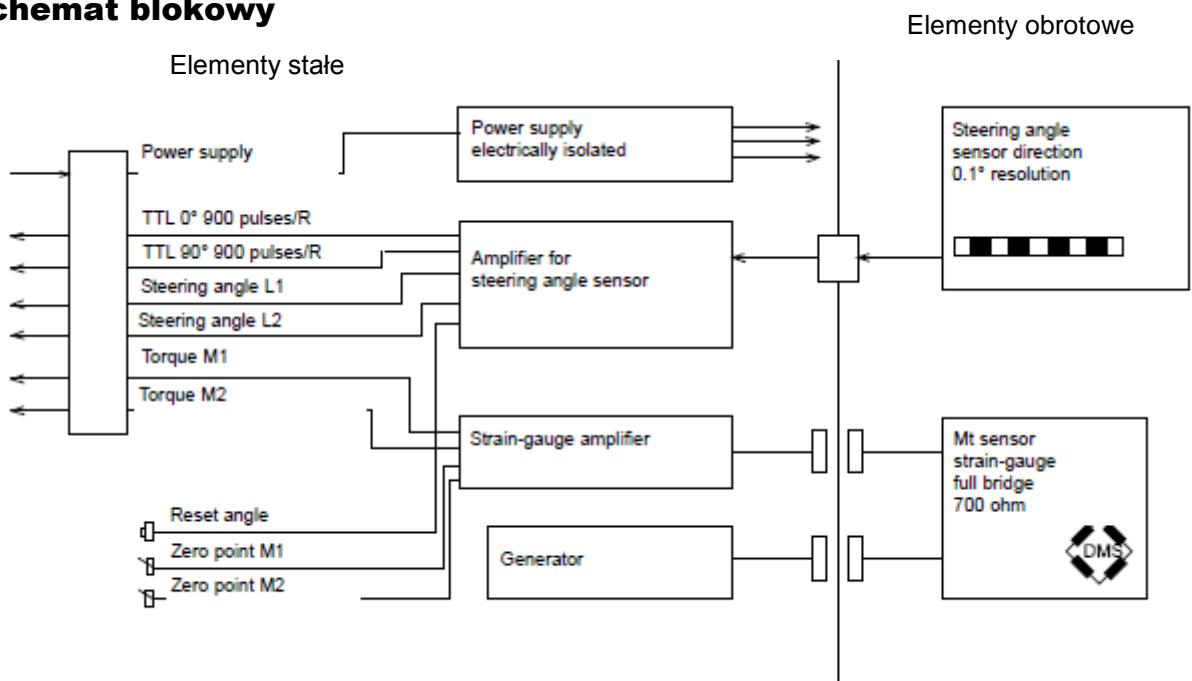
Uzyskiwanie wartości kąta skrętu

Dwa sygnały TTL, z przesunięciem fazowym 90°, są generowane przez bęben przyrostowy (który produkuje 900 impulsów na obrót) oraz przez bezstykowy czujnik optyczny. Elektroniczne urządzenie do wyznaczania wartości sygnałów TTL wytwarza 3600 impulsów na obrót. Sumowanie tych impulsów generuje sygnał z wyjścia analogowego. Sekwencja przesunięcia fazowego umożliwia określenie kierunku obrotu. Dająca się regulować szczeka na czujniku MSW pozwala na ustawienie sygnału kąta skrętu na wartość 0, gdy kierownica znajdzie się w żądanej pozycji. Kierownica do pomiarów może się obracać bez ograniczeń.

Prędkości skrętu

Prędkość skrętu musi być obliczona zewnętrznym różnicowaniem sygnału kąтового. Dwa sygnały TTL przesunięte fazowo o 90° (900 impulsów na obrót) są wysyłane przez łącze Lemosa.

1.2 Schemat blokowy



2. Elementy zestawu



Standardowe elementy zestawu

- 1.(1) Czujnik MSW /S, art. nr 14408 / 14409
- 2.(1) Kołnierz dla standardowej kierownicy
- 3.(1) Standardowa kierownica, art. nr 11042 / 11043
- 4.(1) Kabel sygnałowy/zasilający, wtyczka Lemos 14-pin / Wtyczka D-Sub,15-pin, 3 m, produkt nr 13945
 - (1) Odpowiednik zatrzasku (do urządzenia antyrotacyjnego)
 - (1) Kasetka do transportu, produkt nr 11225

Opcje / Akcesoria

- Procesor MSW, produkt nr 14075
- Kabel zasilający i sygnałowy, wtyczka 15-pin D-Sub (żeńska) / 6x BNC + 2x wtyczka typu 'bunch', 1.5 m, produkt nr 10528
- Złączka do przekładni wału kierownicy (produkowana na zamówienie), produkt nr 11439
- Kierownica zaprojektowana według życzenia klienta i/lub wyposażona w poduszkę powietrzną
- Uniwersalna złączka kierownicy, samochód osobowy 0280...420 mm, produkt Nr 16188
- Uniwersalna złączka kierownicy, samochód ciężarowy \varnothing 620 mm
- Złączka kątowna do kabla sygnałowego, produkt nr 14791.

Dodatkowe opcje wyposażenie na wniosek klienta.

3. Dane techniczne

3.1 Specyfikacja czujnika MSW /S

Specyfikacja ogólna

Zakres temperatury nominalnej:	0°C...+70°C
Zakres temperatury roboczej:	-20°C...+80°C, temperatura skompensowana
Zasilanie:	10... 36 V DC, odporność na zwarcie
Pobór mocy:	około. 380 mA (12 V/DC)
Złącze:	14 pin Lemos na obudowie
Ciężar, czujnik*	
- samochód osobowy:	ok. 2.5 kg
- pojazd użytkowy:	ok. 3.6 kg
Ciężar, standardowa kierownica:	ok. 1.4 kg
Moment bezwładnościowy masy:	60 kgcm

* z kołnierzem na standardowej kierownicy, bez kierownicy i łącznika do wału kierownicy

Moment obrotowy skrętu (gdy pracuje bez procesora)

Samochód osobowy:

Wyjście M1	1 V = 5 Nm zakres: ± 50 Nm
Wyjście M2	1 V = 1 Nm zakres: ± 10 Nm

Pojazd użytkowy:

Wyjście M1	1 V = 25 Nm zakres: ± 250 Nm
Wyjście M2	1 V = 5 Nm zakres: ± 50 Nm

Obydwa wyjścia są dostępne równolegle. Wyjście analogowe osiągnie punkt saturacji, gdy określony zakres pomiaru zostanie przekroczony.

Odchylenie linearności:	±0.5% zakresu pomiaru ostatecznej wartości M1 w tym histereza, zazwyczaj ±0.2%
Filtr dolnoprzepustowy:	100 Hz (standard)
Wskaźnik nominalny:	10 V (nominalny interwał sygnału pomiędzy momentem obrotowym = 0 a zakresem pomiaru ostatecznej wartości M1 lub M2)
Współczynnik tolerancji:	±0.15% dla M1
Równoważenie punktu zerowego:	za pośrednictwem potencjometru z kierownicą bez obciążenia, oddzielnie dla M1 i M2 (maksymalnie do około ±100mV)

Wpływ temperatury na sygnał zerowy (w nominalnym zakresie temperatury):

M1:	<±0.8% wobec wskaźnika nominalnego M1
M2:	<±4.0% wobec wskaźnika nominalnego M2

Zabezpieczenie przed przeciążeniem:	100% przeciążenia w zakresie pomiaru ostatecznej wartości M1 bez uszkodzenia
-------------------------------------	--

Moment zerwania:	samochód osobowy = 250 Nm, pojazd użytkowy = 600 Nm
------------------	---

Kąt skrętu

Wyjście L1 1 V=125° zakres: ±1250°

Wyjście L2 1 V = 20° zakres: ±200°

Obydwa wyjścia są dostępne równolegle. Wyjście analogowe osiągnie punkt saturacji, gdy określony zakres pomiaru zostanie przekroczony.

Rozdzielczość kąta: 0.1°
 Wskaźnik nominalny: 10 V (nominalny przedział sygnału pomiędzy kątem = 0 a zakresem pomiarowym ostatecznej wartości L1 lub L2)
 Współczynnik tolerancji: ±0.1% dla L1
 Wyważenie punktu zerowego: z zaciskiem na kierownicy, możliwe w każdym położeniu kierownicy

Wpływ temperatury w zakresie temperatury nominalnej na sygnał zerowy

L1: <± 0.3% w odniesieniu do wskaźnika nominalnego L1

L2: <± 1.0% w odniesieniu do wskaźnika nominalnego L2

Błąd pomiaru: zgodnie z tolerancją wskaźnikową

Prędkość skrętu

Wyjście TTL 0°: 900 impulsów/obrót

Wyjście TTL 90°: 900 impulsów/obrót, przesunięcie fazowe 90° w kierunku TTL 0°

Prędkość skrętu musi być obliczana zewnętrznie przez różnicowanie sygnału kąтового.

Sygnał kątowy jest wysłany jako dwa sygnały TTL, przesunięcie fazy 90°.

Maksymalna prędkość skrętu: 1000°/s

3.2 Specyfikacja procesora MSW

Napięcie wejściowe: 10... 36 V DC, chroniony przed zmianą polaryzacji
 Wejście czujnika: dla bezpośredniego podłączenia do MSW

Rozdzielczość kąta: 0.05°

Wyjścia analogowe:

moment obrotowy skrętu M1 (±50 / 250 Nm) -10...10V

moment obrotowy skrętu M2 (±10 / 50 Nm) -10...10V

kąt skrętu L1 (±1250°) -10...10V

kąt skrętu L2 (±200°) -10...10V

prędkość skrętu (±1000 °/s) -10...10V

Rozdzielczość konwertera DA: 0.008 Nm, 0.04°, 0.04°/s

Wyjścia cyfrowe:

moment obrotowy skrętu

kąt skrętu

prędkość skrętu

Wyjście CAN:

CAN V2.0B

Wszystkie wyjścia są chronione przez przepięciem lub zwarcie;

Interfejsy PC: RS232

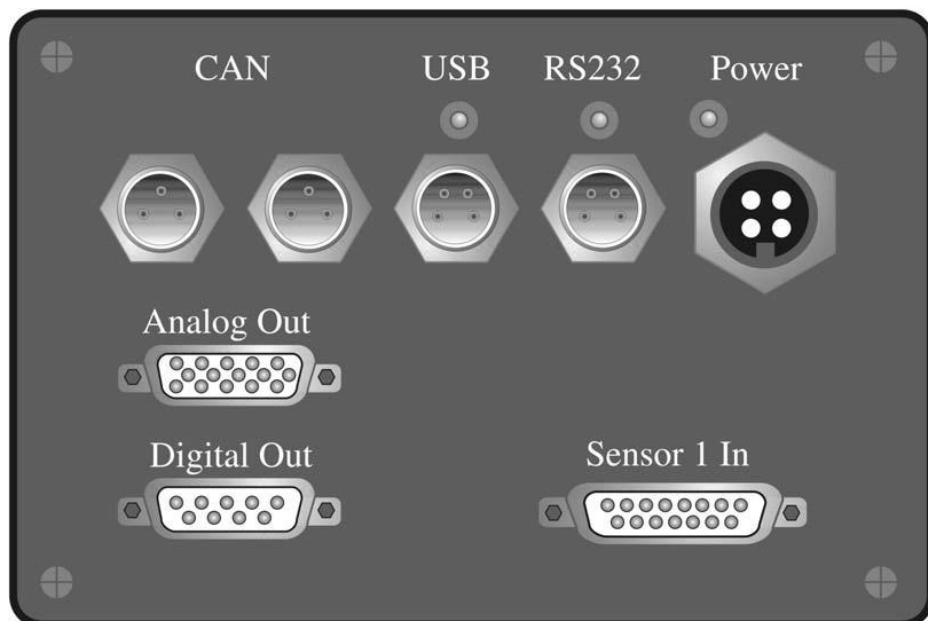
USB 1.1

Regulowany czas filtra: 8...512 ms lub niefiltrowany

Szybkość aktualizacji danych: 250 Hz

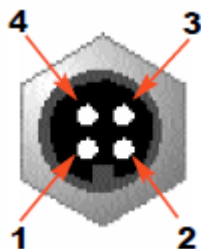
3.3 Przyporządkowanie pinów

3.3.1 Połączenia procesora MSW



3.3.2 Przyporządkowanie pinów: Kabel zasilający

Kabel: #K001-140-12-5m

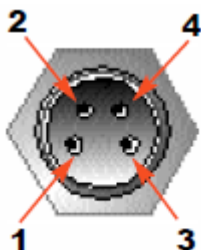


Gniazdo AMP-4M-V, męskie

Pin 1	+12V
Pin 2	+12V
Pin 3	GND
Pin 4	GND

3.3.3 Przyporządkowanie pinów: Kabel RS232

Kabel: #K045-14N-10-2m

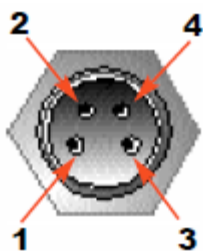


Gniazdo 718, kołnierzowe, męskie

Pin 1:	TXT
Pin 2:	RXD
Pin 3:	DGND
Pin 4:	DGND

3.3.4 Przyporządkowanie pinów: Kabel USB

Kabel: #K041-14N-20-2m

**Gniazdo 718, kołnierzowe, żeńskie**

Pin 1: D+

Pin 2: D-

Pin 3: DGND

Pin 4: Przetąicznik

3.3.5 Przyporządkowanie pinów: Kabel CAN

Kabel: #K030-14N-10-2m

**Gniazdo 718, kołnierzowe, męskie**

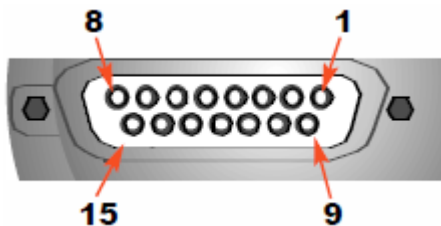
Pin 1: CAN High

Pin 3: CAN_Low

Pin 4: DGND

3.3.6 Przyporządkowanie pinów: Czujnik 1 wejście

Kabel: #K041-1E2-20-3m

**Złącze 15-pin D-Sub, męskie**

Pin 1 Moment obrotowy skrętu +

Pin 2 Moment obrotowy skrętu -

Pin 3 n.c.

Pin 4 n.c.

Pin 5 TTL 0°/ sinus

Pin 6 TTL 0°/ cosinus

Pin 7 +12VSENS

Pin 8 GNDSSENS

Pin 9 Zacisk zero

Pin 10 GND

Pin 11 GND n.c.

Pin 12 GND

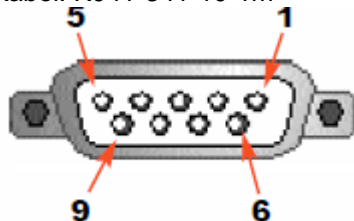
Pin 13 GND

Pin 14 zarezerwowany

Pin 15 PE

3.3.7 Przyporządkowanie pinów: Wyjście cyfrowe

Kabel: K041-341-10-1m

**Złącze 9-pin DSub, żeńskie**

Pin 1: n.c.

Pin 2: moment obrotowy skrętu

Pin 3: prędkość skrętu

Pin 4: n.c.

Pin 5: GND

Pin 6: n.c.

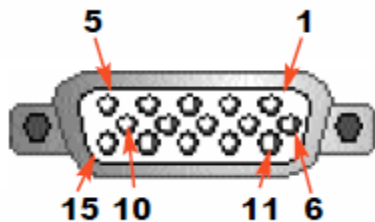
Pin 7: nc.

Pin 8: kąt skrętu

Pin 9: zarezerwowany

3.3.8 Przyporządkowanie pinów: Czujnik 1 wyjście

Kabel: #K041-561-10-1m

**Złącze 15 pin HDSub, żeńskie**

Pin 1:	moment obrotowy skrętu M1
Pin 2:	prędkość skrętu
Pin 3:	moment obrotowy skrętu M2
Pin 4:	zarezerwowany
Pin 5:	n.c.
Pin 6:	kąt skrętu L1
Pin 7:	n.c.
Pin 8:	kąt skrętu L2
Pin 9:	n.c.
Pin 10:	AGND
Pin 11:	n.c.
Pin 12:	n.c.
Pin 13:	n.c.
Pin 14:	n.c.
Pin 15:	n.c.

4. Montaż i podłączenie

4.1 Instrukcja bezpieczeństwa wstępnej instalacji

Nieprawidłowe zamontowanie czujnika może wpłynąć na bezpieczeństwo pojazdu!

Zamontowanie czujnika na pojeździe może unieważnić gwarancje pojazdu i/lub korzystanie z tego czujnika na drogach publicznych może nie być zgodne z prawem!

Kierownica powinna być zamontowana i obsługiwana tylko przez przeszkoloną osobę, która zna działanie tego typu urządzeń.

Należy zachować szczególną ostrożność, gdy pracuje się przy kierownicy wyposażonej w poduszkę powietrzną, ponieważ w tym przypadku występuje duże ryzyko uszkodzenia ciała. Konieczne jest, aby użytkownicy dokładnie przestrzegali wszelkich instrukcji producenta poduszek powietrznych.

Moment niszczący kierownicy do prowadzenia pomiarów dla samochodów wynosi 250 Nm. Dla pojazdów użytkowych wartość ta wynosi 600 Nm. Dołączone sworznie umożliwiają dalsze kierowanie pojazdem, nawet w przypadku, gdy nastąpi mechaniczne uszkodzenie kierownicy pomiarowej.

Standardowy czujnik MSW /S nie jest dostosowany do zwykłych akcesoriów i funkcji, w jakie wyposażona jest oryginalna kierownica, takich jak klakson, poduszka powietrzna, kontrola prędkości itp.

4.2 Instrukcja zastosowania łącznika do wału kierownicy oraz łącznika do kierownicy

Fabrycznie zamontowane łączniki do wału kierownicy i/lub łączniki do kierownicy są komponentami czujnika MSW /S. Dlatego też, proszę nie usuwać tych części oraz nie odkręcać i nie wyjmować śrub, które są zabezpieczone elementem blokującym.

Jeśli zastosowanie czujnika MSW /S przez użytkownika wymaga wprowadzenia w nim zmian lub jest on stosowany w nadmiernych warunkach obciążenia, to wówczas proszę skontaktować się z CORRSYS-DATRON, aby uzyskać informacje na temat zmiany parametrów czujnika.

Po zamontowaniu łącznika do wału kierownicy lub do kierownicy, nie mogą one generować lub przenosić naprężeń mechanicznych na obudowę czujnika MSW /S. Proszę używać śrub o odpowiedniej długości!

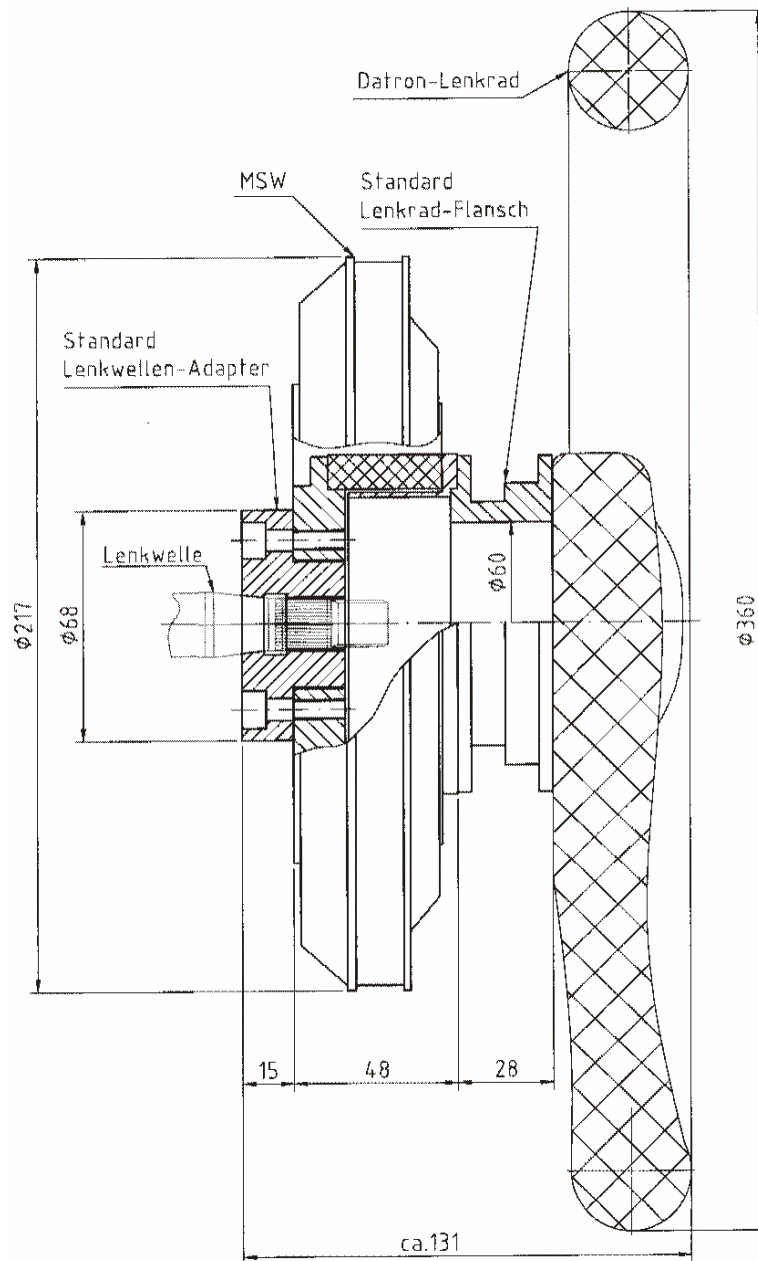
Niewłaściwa obsługa czujnika MSW /S i/lub dokonywanie w nim zmian bez pozwolenia, natychmiast unieważnia gwarancje producenta tego urządzenia.

Podczas wysyłki czujnika MSW /S CORRSYS-DATRON w celu jego kalibracji, proszę dołączyć wszystkie oryginalne akcesoria, aby zapobiec opóźnieniom podczas jego serwisowania.



Niewłaściwa obsługa czujnika MSW /S i/lub dokonywanie w nim zmian bez pozwolenia powodują rozregulowanie kalibracji.

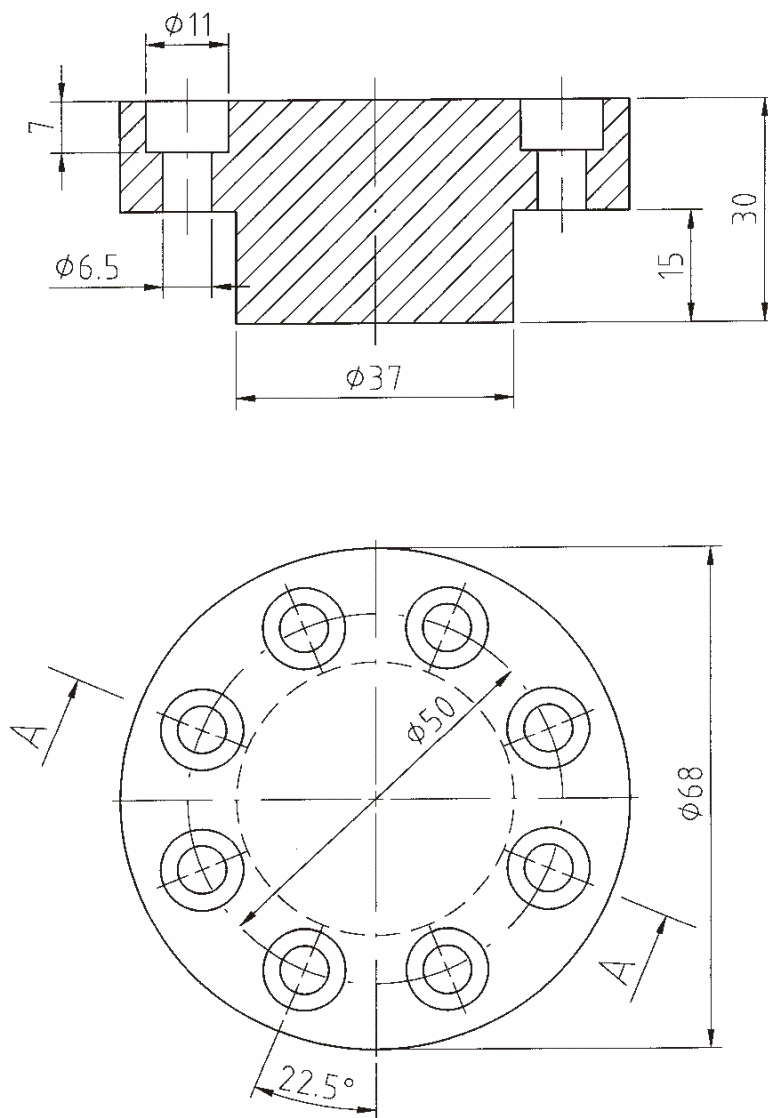
4.3 Rysunek techniczny czujnika MSW /S



4.4 Rysunek techniczny łącznika standardowego do wału kierownicy

Łącznik do połączenia z przekładnią wału kierownicy może być wykonany według specyfikacji podanej przez Klienta.
Materiał: Ck 45

Zewnętrzne wymiary są podane poniżej:



4.5 Montaż czujnika

4.5.1 Czujnik ze standardową kierownicą i łącznikiem do standardowego wału kierownicy

Zasadniczo montaż kierownicy do pomiarów odbywa się tak samo, jak montaż zwykłej kierownicy.

- Zdjąć oryginalną kierownicę zgodnie z instrukcją producenta
- Założyć łącznik na wał kierownicy
- Zdjąć plastikową pokrywę na klakson ze zwykłej kierownicy
- Jeśli jest to konieczne, proszę odkręcić styki klaksonu od kierownicy
- Umieścić czujnik MSW na wale kierownicy
- Przykręcić czujnik do wału przy pomocy śrub i nakrętek
- Uwaga! Podczas dokręcania śrub proszę zwrócić uwagę na specyfikację producenta pojazdu dotyczącą momentu obrotowego śrub
- Ponownie założyć styki klaksonu
- Ponownie nałożyć plastikową pokrywę na klakson
- Zamocować zatrzask do cienkiego kawałka blachy. Zagiąć blachę tak, by była doczepiona do wspornika kierownicy. Podczas montażu czujnika mogą być stosowane opaski zaciskowe na przewody, zaciski na przewody, taśma klejąca itp.
- Podłączyć kabel zasilający/sygnalowy do czujnika MSW i włączyć napięcie zasilające (9... 32 V/DC).

4.5.2 Czujnik MSW /S ze specjalną wersją kierownicy lub łącznika do wału kierownicy

Klienci, którzy chcą, aby dokonać zmiany w zwykłej kierownicy (również w kierownicy z poduszką powietrzną), w tym zmiany w łączniku do wału kierownicy, otrzymają dodatkową instrukcję montażu dla tej zmienionej wersji kierownicy.

4.6 Uruchomienie

Po podłączeniu zasilania kierownica przeznaczona do prowadzenia pomiarów jest gotowa do pracy. Można skanować poszczególne sygnały z kabla zasilającego/sygnałowego podłączonego do czujnika MSW.

Poniżej podane są dostępne wyjścia sygnałowe:

- Moment obrotowy skrętu, M1
- Moment obrotowy skrętu, M2
- Kąt skrętu, L1
- Kąt skrętu, L2
- Sygnał kąta, TTL 0°
- Sygnał kąta, TTL 90°

Resetowanie wartości wyjściowych momentu obrotowego

Wartość wyjściowa momentu obrotowego jest kalibrowana fabrycznie. Jednak wpływ mechanicznych czynników w trakcie montowania lub starzenie się urządzenia i/lub długie magazynowanie może spowodować lekkie pełzanie zera. Pełzanie to można zrównoważyć w czujniku MSW przy pomocy potencjometru umieszczonego z tyłu czujnika. Dostępna jest regulacja w zakresie wartości ± 100 mV dla każdego wyjścia analogowego (M1, M2).

Resetowanie wartości wyjściowych kąta skrętu

Wyjścia analogowe L1 i L2 mogą być ustawione na 0 V poprzez zaciski z tyłu czujnika. Wartość zerową można ponownie uzyskać w żądanej pozycji kierownicy, ale nie jest ona zapamiętywana przez czujnik po wyłączeniu zasilania.

5. Rozwiązywanie problemów

Gdy wystąpią usterki w trakcie działania czujnika MSW /S należy rozpocząć kontrolę od:

Kable i zasilanie

- Sprawdzić wszystkie połączenia, aby określić, czy każdy kabel jest podłączony i czy system jest połączony z zasilaniem, które dostarcza napięcie o określonej wartości.
- Sprawdzić, czy do wszystkich połączeń zostały zastosowane prawidłowe kable.
- Z powodu nieprawidłowego lub niepełnego połączenia kabli i/lub podłączenia niewłaściwego napięcia mogą wystąpić następujące problemy:
 - Sygnały wyjściowe nie są dostępne dla systemu akwizycji danych i/lub połączonego komputera.
 - Czujnik pozostaje w trybie czuwania, mimo, że pojazd się porusza.

Oprogramowanie

Jeśli jeden lub większa ilość sygnałów wyjściowych okaże się być niewłaściwa, oznacza to, że do czujnika zostały wprowadzone nieprawidłowe parametry przy pomocy oprogramowania CeCalWin Pro. Sprawdzić wszystkie odnośne ustawienia w CeCalWin Pro:

- Sprawdzić współczynnik kalibracji.

Zakłócenia elektromagnetyczne

Jeśli czujnik zacznie wysyłać sygnały wyjściowe, gdy pojazd się nie porusza, wyzwolenie sygnałów mogło być spowodowane przez nadmierne zakłócenie elektromagnetyczne pochodzące z pojazdu testowego. Aby naprawić ten problem, należy zresetować czujnik przez odłączenie go od źródła zasilania i ponowne podłączenie do źródła zasilania lub też poprzez wyłączenie zasilania i ponowne włączenie zasilania na jednostce dystrybucji zasilania. Jeżeli zakłócenia będą się powtarzać, należy odłączyć czujnik od uziemienia pojazdu i założyć izolację we wszystkich punktach montażowych

Procesor MSW wyświetla kąt skrętu ze zbyt niską rozdzielczością

Sprawdzić, czy przełącznik z tyłu czujnika MSW /S jest ustawiony do pracy wraz z procesorem MSW.

Jeśli żadne z zalecanych powyżej działań nie przyniesie rezultatów, należy skontaktować się z CORRSYS-DATRON. Konstatując się z CORRSYS-DATRON, należy być przygotowanym na dostarczenie następujących elementów:

- Plik.ccw zapisany w programie CeCalWin, który jest zapisem problemu lub nieprawidłowych warunków.
- Wykaz wszystkich wyjść, które są problematyczne, np. CAN, RS-232.
- Numery seryjne wszystkich odnośnych komponentów.



Uwaga: Zakupiony czujnik MSW/ S jest produktem o bardzo wysokiej jakości i dużej precyzji działania. Aby zagwarantować stałe, bezawaryjne i optymalne jego działanie zaleca się jego wysłanie raz w roku do firmy CORRSYS-DATRON w celu sprawdzenia, konserwacji i skalibrowania