

NR-5

Napęd ręczny obrotowy

Instrukcja Nr DTR.05.09.05.PL

.....○ OSTRZEŻENIE

W trakcie eksploatacji urządzeń elektrycznych określone części tych urządzeń znajdują się normalnie pod niebezpiecznym napięciem, a części mechaniczne, również zdalnie sterowane, mogą się szybko poruszać.

Nieprzestrzeganie zaleceń ostrzegawczych może spowodować ciężkie obrażenia ciała lub szkody materialne.

Tylko odpowiednio wykwalifikowany personel może pracować przy tym urządzeniu lub w jego pobliżu. Personel ten musi znać dokładnie wszystkie zasady bezpieczeństwa i reguły utrzymania urządzenia zgodnie z niniejszą instrukcją.

Bezproblemowa i bezpieczna eksploatacja tego urządzenia wymaga odpowiedniego transportu, prawidłowego przechowywania, budowy i montażu, jak też starannej obsługi i utrzymania.

Spis treści

| | |
|---|-----------|
| 1. TRANSPORT | 4 |
| 1.1. Rozpakowanie i oględziny | 4 |
| 1.2. Przechowywanie i transport | 5 |
| 2. OPIS | 6 |
| 2.1. Budowa | 6 |
| 2.2. Obudowa | 7 |
| 2.3. Zasada działania | 7 |
| 2.4. Warunki klimatyczne | 7 |
| 2.5. Tabliczka znamionowa | 7 |
| 2.6. Dane techniczne | 8 |
| 3. MONTAŻ I REGULACJA | 8 |
| 3.1. Sprzęganie z odłącznikami WN | 8 |
| 3.2. Łączenie uziemienia ochronnego | 8 |
| 3.3. Łączenie obwodów sterowniczych i zasilających | 9 |
| 3.4. Próby przed oddaniem do użytku | 9 |
| 4. EKSPLOATACJA | 9 |
| 4.1. Manewrowanie | 9 |
| 5. PRZEGLĄDY I KONSERWACJE | 9 |
| 5.1. Oględziny zewnętrzne | 9 |
| 5.2. Części zamienne oraz zalecane materiały do konserwacji | 10 |
| 5.3. Przeglądy okresowe | 10 |
| 6. SZKIC WYMIAROWY NAPĘDU | 11 |
| 7. UTYLIZACJA | 12 |

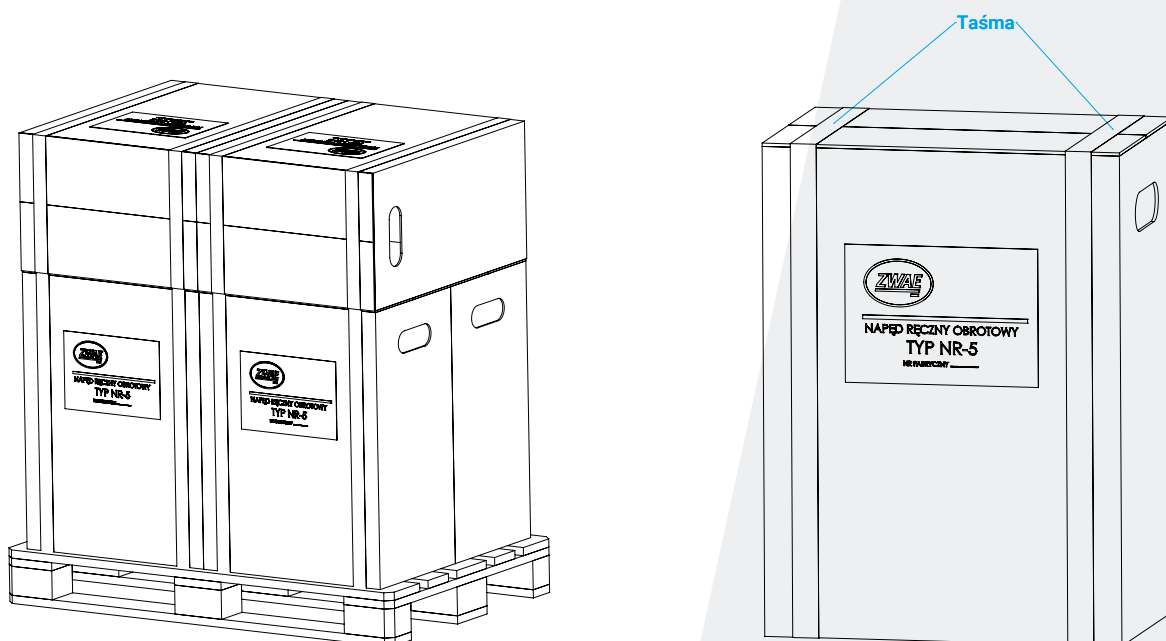
1. TRANSPORT

1.1. Rozpakowanie i oględziny

Bezpośrednio po otrzymaniu napędu należy sprawdzić zgodność dostawy ze specyfikacją wysyłkową. Następnie należy sprawdzić czy napęd nie uległ mechanicznym uszkodzeniom w czasie transportu oraz zgodność danych na tabliczce znamionowej z zamówieniem.

Napęd jest dostarczany w opakowaniu kartonowym. Napędy są dostarczane do odbiorcy w stanie kompletnie zmontowanym.

Napędy dostarczane są do klienta na palecie (szkic poniżej). Sugerujemy przenosić kartony chwytając za taśmy użyte do zapakowania napędu.

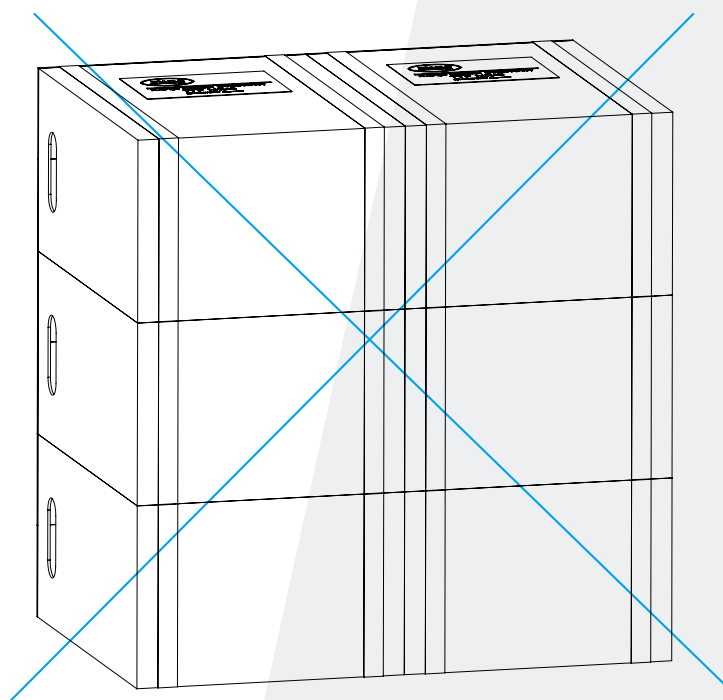


1.2. Przechowywanie i transport

Do miejsca przechowywania i instalowania napędy mogą być przewożone / przenoszone każdym środkiem transportu pod warunkiem zabezpieczenia ich przed wilgocią. W czasie transportu napędy powinny być zabezpieczone przed przesuwaniem się i zderzaniem ze sobą lub częściami pojazdu. Dodatkowym zabezpieczeniem na czas dłuższego transportu jest woreczek z substancją pochłaniającą wilgoć. Należy go usunąć z napędu bezpośrednio przed zasileniem grzałki.

Zabrania się składowania napędów na plecach w sposób piętrowy. Napędy powinny być układane pionowo tak jak na szkicu w pkt 1.1. Jest to jedyny dopuszczalny system składowania napędów.

..... **UWAGA!** W czasie składowania napędów, do czasu zasilenia grzałki, chronić przed wilgocią.



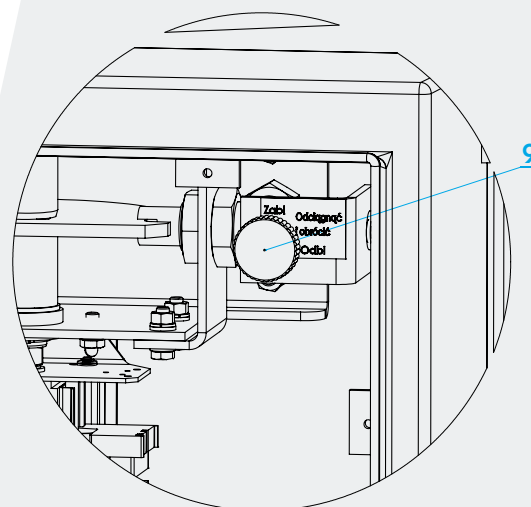
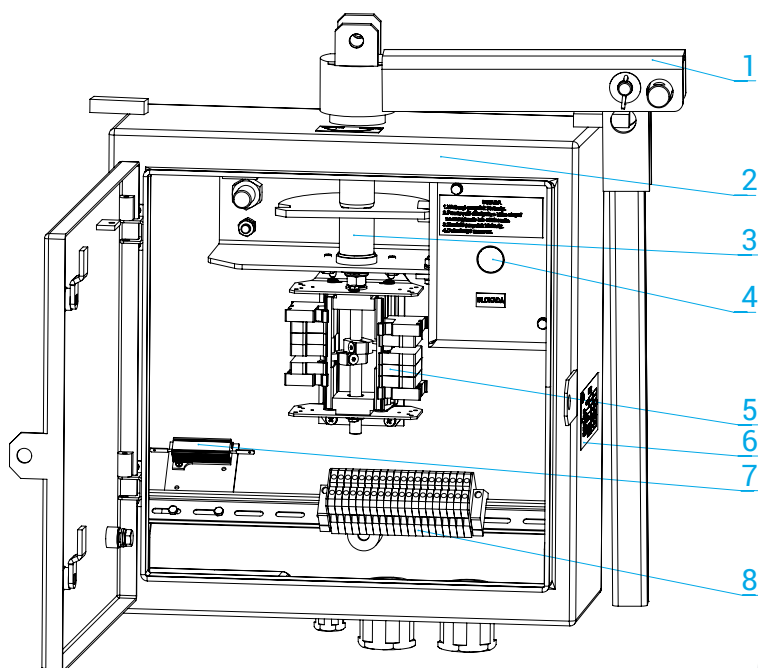
2. OPIS

Napędy ręczne obrotowe typu NR-5 przeznaczone są do współpracy z odłącznikami, rozłącznikami i uziemnikami napowietrznej sieci rozdzielczej o obrotowym ruchu ciężna. Zastosowanie napędu pozwala na lokalne ręczne sterowanie aparatem. Przewidziany jest do współpracy z każdym łącznikiem uruchamianym ciężnem ułożonym wzdłuż słupa o kącie obrotu do 190 stopni, którego moment nie przekracza 300 Nm. Istnieje możliwość zamontowania dodatkowego modułu kardana umożliwiającego pracę napędu pod kątem w stosunku do łącznika. Napęd wyposażony jest w łącznik pomocniczy do obwodów sterowniczych i sygnalizacyjnych oraz blokadę ręczną lub elektromagnetyczną zapewniającą właściwą kolejność łączy.

2.1. Budowa

W skład napędu ręcznego wchodzi:

1. wał napędowy z dźwignią działania ręcznego,
2. obudowa,
3. mechanizm napędowy,
4. przycisk zwalniający elektromagnesu blokującego (wyposażenie standardowe),
5. łącznik pomocniczy,
6. tabliczka znamionowa,
7. grzałka,
8. listwa zaciskowa,
- *9. dźwignia zwalniająca blokadę mechaniczną (opcjonalnie zamiast elektromagnesu blokującego),



2.2. Obudowa

Obudowa wykonana jest z blachy aluminiowej, gatunku PA4, pokrytej warstwą farby proszkowej epoksydowej. Drzwi uszczelnione są uszczelką silikonową. Konstrukcja obudowy zapewnia stopień ochrony wnętrza na poziomie IP55 z równoczesnym przewietrzaniem wnętrza. Uzyskano to poprzez zastosowanie uszczelnienia labiryntowego wyjścia wału napędowego na dachu obudowy i zastosowanie chronionego siatką otworu dławicy w dnie skrzynki.

2.3. Zasada działania


Manewrowanie napędem realizowane jest za pomocą dźwigni, która jest blokowana w krańcowych położeniach i zabezpieczana kłódką. W całej fazie działania napędu następuje przekazanie ruchu wału na łącznik pomocniczy, powodując otwarcie jego styków normalnie zwartych, a następnie, w chwili uzyskania przez wał główny położenia krańcowego, następuje zamknięcie styków normalnie otwartych.

2.4. Warunki klimatyczne

Napędy mogą być instalowane w rozdzielniach napowietrznych w następujących warunkach:

- a) temperatura (od -40 do +40°C)
- b) wilgotność powietrza (do 100% przy temp. 20°C)
- c) wysokość nad poziomem morza (do 1000 m)
- d) prędkość wiatru (do 30 m/s)

2.5. Tabliczka znamionowa

| | | |
|---|----------------------|--|
|  | NAPĘD | |
| | TYP | <input type="text"/> |
| | INDEKS | <input type="text"/> |
| | NAP. BLOKADY | <input type="text"/> |
| | NAP. ZASIL. GRZAŁKI | <input type="text"/> |
| | MOC GRZAŁKI | <input type="text"/> |
| | NUMER FABRYCZNY | <input type="text"/> |
| ROK PRODUKCJI | <input type="text"/> | |
| | | www.zwae.com.pl |

2.6. Dane techniczne

| L.p. | Parametr | Wartość |
|------|---|---|
| 1. | Napięcie znamionowe - blokada elektromagnetyczna | 230 VAC 220 VDC 110 VDC |
| | - grzałka | 230 VAC 220 VDC |
| 2. | Moc znamionowa: - cewka elektromagnesu blokującego | 7 W |
| | - grzałka | 25W |
| 3. | Kąt obrotu wału głównego | 192° |
| 4. | Znamionowa zdolność łączeniowa łącznika pomocniczego | AC-15; 230V, 2,5A DC-13; 220V, 0,25A |
| 5. | Maksymalny przekrój przewodów do przyłączenia | 4 mm ² |
| 6. | Masa napędu silnikowego | ok. 18 kg |
| 7. | Znamionowa trwałość mechaniczna | 2000 cykli |

3. MONTAŻ I REGULACJA

3.1. Sprzęganie z odłącznikami WN

Do sprzęgania z odłącznikami stosuje się wał sprzęgający z przegubem. Zakończenie wału przystosowane zostaje do konkretnego typu aparatu. Do zamocowania napędu wykorzystują się konstrukcje kratowe dostosowane do potrzeb klienta.

3.2. Łączenie uziemienia ochronnego

Do uziemienia napędu służy zacisk na tylnej ścianie napędu, pokazany na szkicu wymiarowym, składający się ze śruby M12 i podkładki. Przekrój szyny łączącej napęd z uziemieniami rozdzielni powinien być dobrany zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przed przystąpieniem do przyłączenia uziemienia ochronnego do obudowy napędu należy starannie oczyścić powierzchnię zacisku uziomowego. W zakończeniu szyny uziemiającej

należy wykonać otwór $\varnothing 13$ do śruby mocującej. Po wyrównaniu powierzchni i posmarowaniu w/w wazeliną przymocować szynę do zacisku uziomowego zwracając uwagę na staranne dokręcenie śruby.

3.3. Łączenie obwodów sterowniczych i zasilających

Przewody należy wprowadzić do obudowy napędu poprzez dławik w dolnej części napędu. Połączenie przewodów kabla sterowniczego z listwą zaciskową napędu należy wykonać zgodnie z odpowiednim projektem rozdzielni. Maksymalny przekrój przewodów doprowadzanych do listwy zaciskowej może wynosić 4,0 mm².

Schemat elektryczny jest ustalany indywidualnie, jego papierowa wersja jest dostarczana wraz z napędem a jego numer jest podany na tabliczce znamionowej.

3.4. Próby przed oddaniem do użytku

Przed przekazaniem napędu do eksploatacji należy sprawdzić jakość jego montażu oraz prawidłowość współdziałania z aparatem. W tym celu należy wykonać 5 - 10 przestawień przy pomocy korby ręcznej, obserwując uważnie współdziałanie części. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości w działaniu napędu lub współpracującego z nim aparatu należy przeprowadzić powtórny regulację odpowiednich zespołów i powtórzyć próby.

4. EKSPLOATACJA

4.1. Manewrowanie

W celu ręcznego działania napędem należy:

1. Podać napięcie na cewkę blokady poprzez przytrzymanie przycisku* [4] (elektromagnes blokujący w stanie beznapięciowym uniemożliwia przestawienie napędu).

**W przypadku, gdy brak jest elektromagnesu, należy odciągnąć i obrócić ciężko blokady [9] z pozycji „Zabl.” do pozycji „Odbl.”.*

2. Unieść dźwignię celem umieszczenia jej równolegle w nasadzie ramienia wału [1].

3. Wykonać obrót wału powodując przestawienie aparatu.

5. PRZEGLĄDY I KONSERWACJE

5.1. Oględziny zewnętrzne

Oględziny zewnętrzne zaleca się przeprowadzać raz w roku oraz po każdej awarii lub zwarciu w rozdzielni. Sprawdzić należy zwłaszcza:

- a) stan zacisku uziemiającego,
- b) stan mechanizmów sprzęgających,
- c) stan części zewnętrznych (obudowa).
- d) połączenia przewodów z listwą zaciskową.

5.2. Części zamienne oraz zalecane materiały do konserwacji

Zastosowanie wysokiej jakości komponentów oraz doświadczenia eksploatacyjne wskazują na długi okres eksploatacji napędów ręcznych (około 40 lat). W przypadku uszkodzenia napędu z powodu niewłaściwego montażu lub eksploatacji istnieje możliwość odpłatnej naprawy przez producenta.

WAZELINA FARMACEUTYCZNA BIAŁA (bezkwasowa) stosowana do smarowania styków elektrycznych (uziemienia)

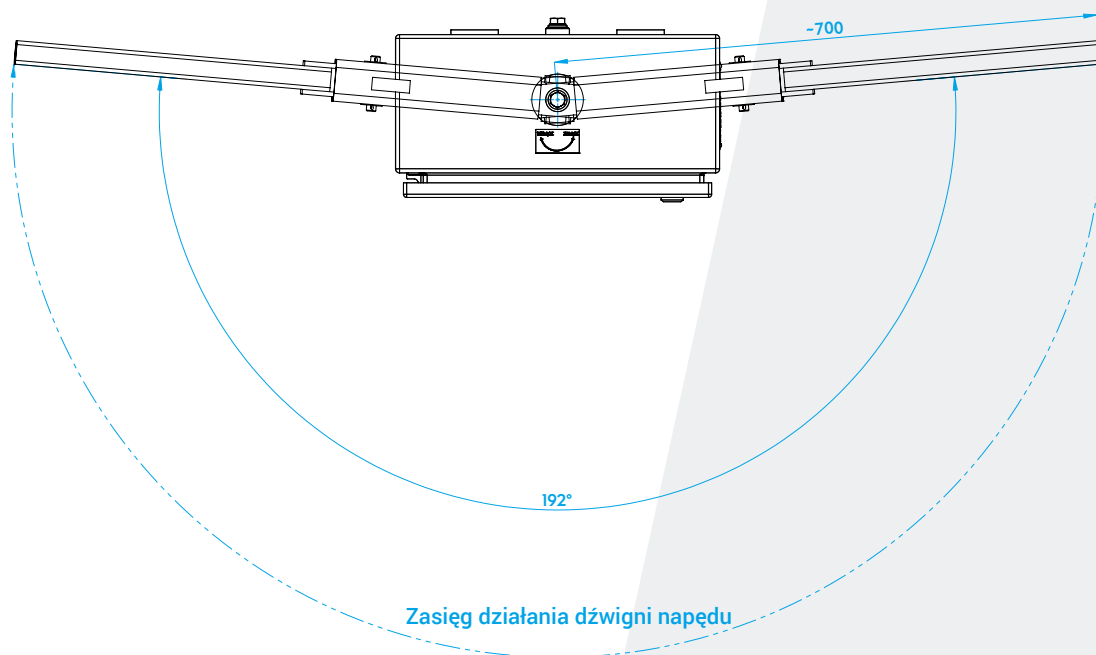
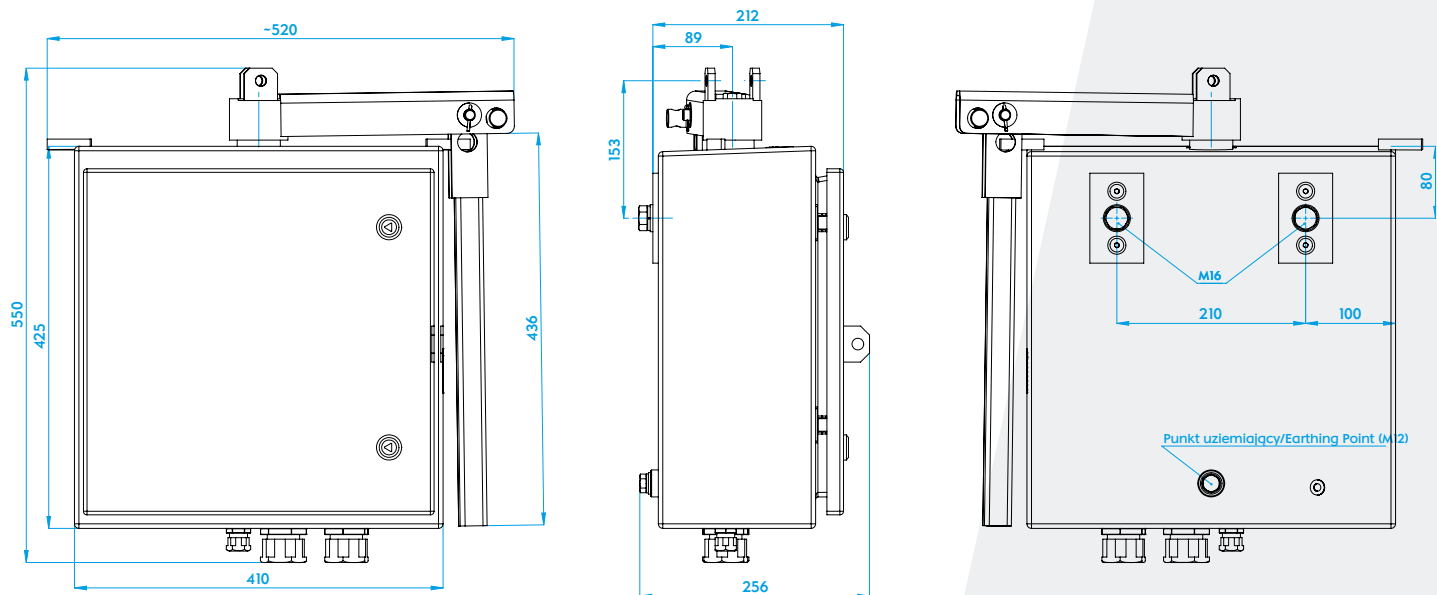
SMAR OCHRONNY TDM wg PN-64/C-96146 stosowany do konserwacji powierzchni metalowych (elementy przegubowe wału i mechanizmu sprzęgającego).

5.3. Przeglądy okresowe

Przeglądy okresowe i konserwacyjne należy przeprowadzać raz na 5 lat. W trakcie przeglądu i konserwacji należy przestrzegać obowiązujące przepisy eksploatacji urządzeń energetycznych oraz wymagania warunkujące bezpieczeństwo pracy osób przeprowadzających przeglądy. Sprawdzać należy w szczególności:

- stan zacisku uziomowego oraz instalacji uziomowej,
- stan mechanizmów i łożysk oraz elementów złącznych,
- prawidłowość zajmowania położeń krańcowych,
- stan zestyków łączników pomocniczych,
- stan powłok ochronnych, zabezpieczających części przed korozją,
- przyleganie uszczelki pokrywy drzwi do obrzeża obudowy,
- zespół grzałki.

6. SZKIC WYMIAROWY NAPĘDU





7. UTYLIZACJA

Napędy typu NR-5 są wykonane z materiałów, które podlegają recyklingowi.

Głównymi materiałami, z których zbudowane są napędy to:

- stal (pomalowana, ocynkowana);
- aluminium (malowane proszkowo);
- tworzywa sztuczne (mieszanka epoksydowa, poliamid).

Napędy nie zawierają żadnych substancji niebezpiecznych. Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje możliwość zwrotu wyeksploatowanego, kompletnego napędu do producenta.

Zakład Wytwórczy Aparatów Elektrycznych Sp. z o.o.

Gdańska 60, 84-300 Lębork
POLSKA

zwae@zwae.com.pl
tel.: +48 59 863 36 15

www.zwae.com.pl

Adres korespondencyjny

Kębłowo Nowowiejskie, ul. Łąkowa 2
84-351 Nowa Wieś Lęborska
POLSKA