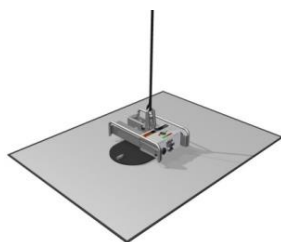


Instrukcja obsługi

Podnośnik podciśnieniowy VIAVAC-GB (500 i 750)



Przed użyciem urządzenia prosimy o uważne zapoznanie się z niniejszą instrukcją.

Spis treści

A 1	Wprowadzenie	2
A 2	Deklaracja wypełnienia norm unijnych	4
A 3	Definicje.....	5
B 1	Oświadczenie operatora	1
B 2	Ograniczenia pracy urządzenia	2
B 3	Działanie	3
B 4	Przechowywanie	5
B 5	Możliwości transportu i operowania urządzeniem	6
B 6	Akumulator	8
B 7	Opcje	9
B 8	Środki bezpieczeństwa.....	11
C 1	Oświadczenie eksperta	1
C 2	Dane techniczne	2
C 3	Kontrola i konserwacja	3
C 4	Raport kontroli i konserwacji.....	6
C 5	Wymiana uszczelki przyssawki.....	7
C 6	Awarie i naprawy	8
C 9	Cyfrowy przełącznik próżni	11
C 10	Części zamienne.....	12
C 11	Naklejki instrukcji i ostrzegawcze	16
C 12	Historia konserwacji	17
C 13	Errata	19

A 1 Wprowadzenie

Szanowny czytelniku,

niniejsza instrukcja zawiera następujące rozdziały:

- A Rozdział Ogólny**
Przeznaczony dla wszystkich osób korzystających z instrukcji.
- B Rozdział dla operatorów**
Przeznaczony dla wszystkich osób wykorzystujących i obsługujących urządzenie.
- C Rozdział techniczny**
Przeznaczony dla pracowników technicznych odpowiedzialnych za konserwację i naprawy urządzenia.

W zależności od pełnionej funkcji należy uważnie przeczytać odpowiedni rozdział. Bezpieczne korzystanie z urządzenia wymaga ścisłego przestrzegania instrukcji.

W razie jakichkolwiek wątpliwości lub problemów z użytkowaniem, konserwacją lub naprawą urządzenia prosimy skontaktować się z autoryzowanym dealermem VIAVAC. Dołoży on wszelkich starań, aby obsłużyć Państwa szybko i we właściwy sposób.

W tekście instrukcji używane są następujące symbole.



WSKAZÓWKA:

Wskazówki i porady dotyczące wykonywania niektórych zadań w łatwiejszy i bardziej efektywny sposób.



UWAGA

Komentarz zawierający dodatkowe informacje, zwracający uwagę na możliwe problemy.



OSTROŻNIE

Niedokładne przestrzeganie niniejszych instrukcji może prowadzić do (poważnych) obrażeń ciała lub nawet śmierci.

Symbole te oznaczają istotne informacje.

Należy się upewnić, że każdy kto korzysta z tego urządzenia, dobrze zrozumiał niniejszą informację.

Instrukcja ta powinna być dostępna dla każdego kto obsługuje, kontroluje i naprawia to urządzenie.

W tym celu należy ją przechowywać w wyznaczonym miejscu wraz z urządzeniem.

UWAGA W niniejszej instrukcji opisano 2 wersje urządzenia VIAVAC-GB, a mianowicie:

GB 500 : Wymiary przyssawek 800x400mm, dopuszczalne obciążenie robocze 500 kg.

GB 750 : Wymiary przyssawek 1000x500mm, dopuszczalne obciążenie robocze 750kg.

Wersje te różnią się jedynie pod kątem przyssawek i ich osprzętu.

W stosownych przypadkach zostanie wskazane, o którą wersję chodzi za pomocą oznakowania (GB 500) lub (GB 750).

Posiadana przez Państwa wersja jest podana na tabliczce znamionowej dołączonej do urządzenia.

A 2 Deklaracja wypełnienia norm unijnych

Zgodność z załącznikiem II A dyrektywy 2006/42/EG

**Producent:**

ViaVac vacuum lifting BV
Bedrijfsweg 6
3411 NV Lopik
The Netherlands

Niniejszym deklaruje, że:

Rodzaj urządzenia: Podnośnik podciśnieniowy

Typ: VIAVAC-GB . . .

Urządzenie nr:

Jest zgodny z wymogami następujących dyrektyw:

- Dyrektywy dla maszyn 2006/42/EG ze zmianami
- Dyrektywy niskich napięć 2006/95/EG ze zmianami
- Dyrektywy EMC 2004/108/EG ze zmianami

W toku produkcyjnym uwzględniono następujące przepisy:

Bezpieczeństwo maszyn	Podstawowe pojęcia	EN-ISO 12100-1
Bezpieczeństwo maszyn	Podstawowe zasady projektowania	EN-ISO 12100-2
Bezpieczeństwo maszyn	Zasady oceny ryzyka	EN-ISO 14121
Bezpieczeństwo maszyn	Dźwiękowe i wizualne sygnały ostrzegawcze	EN 981 + A1
Bezpieczeństwo maszyn	Wyposażenie elektryczne maszyn	EN 60204-1:2001
Bezpieczeństwo dźwignic	Zdemowalne urządzenia chwytające	EN 13155 + A2

Data: . . . - . . . -

Podpis

Arie de Groot
Dyrektor zarządzający

A 3 Definicje

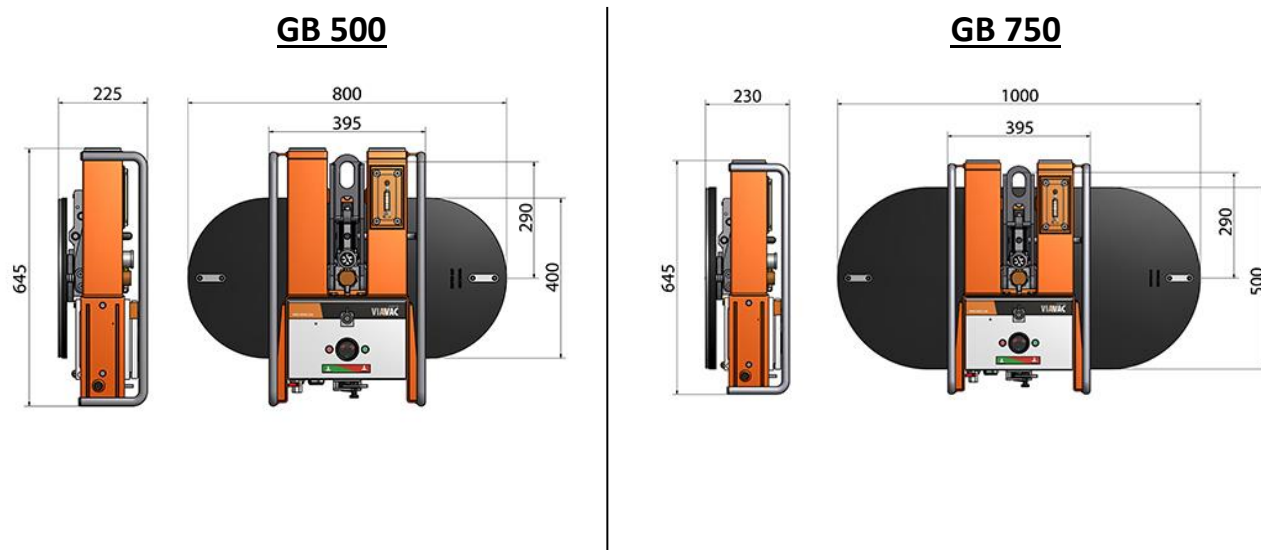
Operator	Osoba lub osoby, które wykorzystują i obsługują podnośnik podciśnieniowy.
Urządzenie dźwigowe	Żuraw, suwnica, wózek widłowy lub inne, układ podnoszący dobrze lub słabo zintegrowany z maszyną, gdzie podnośnik podciśnieniowy jest zawieszony i wykonuje zadania podnoszenia.
Obciążenie	Obiekt transportowany i / lub obsługiwany przez podnośnik podciśnieniowy.
Dopuszczalne obciążenie	Maksymalny ciężar ładunku, który może być bezpiecznie przetransportowany przez podnośnik podciśnieniowy
Przyssanie	Po uruchomieniu zaworu, przyssanie ładunku przymocowanego do przyssawki.
Odessanie	Po uruchomieniu zaworu, uwalnianie ładunku poprzez umożliwienie dopływu powietrza do przyssawki.
Ekspert od Konserwacji	Fachowiec odpowiedzialny za kontrolę, konserwację i naprawy urządzenia do podnoszenia podciśnieniowego.
Współczynnik obciążenia	Stosunek maksymalnego obliczonego obciążenia, które można podnieść przy pomocy urządzenia do dopuszczalnego obciążenia roboczego wskazanego na urządzeniu.
Współczynnik testowy	Stosunek obciążenia stosowanego podczas próby statycznej podnośnika podciśnieniowego do dopuszczalnego obciążenia roboczego wskazanego na urządzeniu.
Próba statyczna	Próba, podczas której podnośnik podciśnieniowy powinien wytrzymać siłę statyczną równą 2-krotnej wartości obciążenia roboczego bez trwałego odkształcenia, a po ustaniu oddziaływania siły nie będzie widocznych uszkodzeń.
Test czasu utrzymania	Przyssawka w pozycji pionowej, podnoszenie (nieporowatego) ładunku odpowiadającego dopuszczalnemu obciążeniu roboczemu. Następnie wyłącznik główny zostaje wyłączony i pompa próżniowa przestaje działać. Podnośnik podciśnieniowy powinien utrzymać obciążenie przez wyznaczony czas.

B 1 Oświadczenie operatora

Niżej podpisany oświadcza, że przed uruchomieniem podnośnika podciśnieniowego przeczytał i zrozumiał rozdział dla operatorów niniejszej instrukcji obsługi i będzie postępował zgodnie z instrukcjami i wytycznymi.

Wymagana jest kontrola zarządzania dla zgodności.

DATA	NAZWISKO	PODPIS
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

B 2 Ograniczenia pracy urządzenia

Udźwig	maks. 500 kg	Udźwig	maks. 750 kg
Ciężar własny	około 55 kg	Ciężar własny	około 65kg
Ładunek	Nieporowaty sztywny materiał, taki jak szkło, aluminium, stal i kamień. Powierzchnia przysysania może być płaska lub o delikatnej strukturze. Uszczelka przysawki może zrekompensować (jeśli materiał nie jest zbyt szorstki) nierówności do około 2mm.		
Możliwości	- 90 ° przechylenie z położenia poziomego do pionowego z zabezpieczeniem w pozycji pionowej. - obrót o -360° z możliwością blokady co 90°.		
Wysokość	Max. 1200 metrów nad poziomem morza.		
Temperatura pracy	0 ° C do +40 ° -10 ° C do 0 ° C przy zachowaniu specjalnych środków ostrożności.		
Trwałość użytkowa	Co najmniej 20.000 cykli, przy używaniu zgodnie z przeznaczeniem.		
Praca na zewnątrz	Podnośnik można również stosować na zewnątrz, jednak nie w strefie zagrożenia wybuchem.		
Deszcz i śnieg	Podnośnik może być również stosowany w warunkach deszczu i śniegu, jednak należy pamiętać, aby powierzchnia przysysania była sucha. Wilgoć lub lód silnie zmniejszają konieczne tarcie między przysawką i ładunkiem. Tarcie to jest niezbędne do podnoszenia ładunku w pozycji pionowej z przysawką.		



Wiatr Nie należy używać podnośnika przy prędkości wiatru powyżej 10 m / sek. lub jeżeli istnieje zagrożenie porywami wiatru.

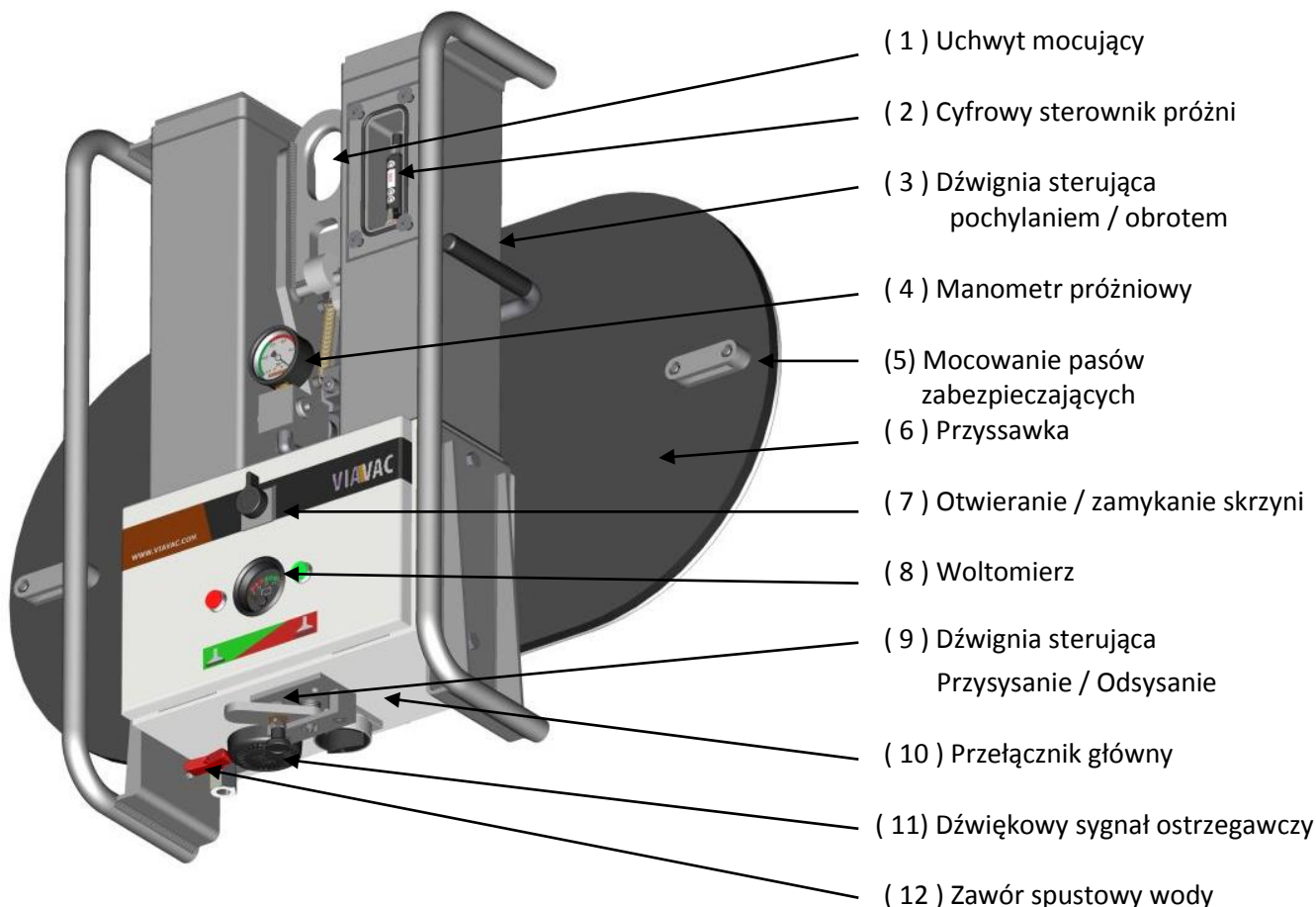
Giętkie płyty Podnośnik nie jest przeznaczony do podnoszenia giętkich płyt. (płyta może odgiąć się od przyssawki powodując upadek ładunku).



Dodatkowe regulacje dotyczące znaku jakości CE według normy EN 13155

Przy wykorzystywaniu tego podnośnika do budowy, remontu lub rozbiórki budynków lub innych obiektów budowlanych, wymagane jest stosowanie zabezpieczeń przeciwapadkowych.

B 3 Działanie



1. Zawiesić urządzenie na haku urządzenia dźwigowego za uchwyt mocujący (1).
2. Przed każdym podniesieniem należy sprawdzić stan gumowych uszczeltek przyssawki, nie może być na nich żadnych rozdarć i uszkodzeń.
3. Przed każdym podniesieniem należy sprawdzić czarne tylne płyty gumowe na tyłach przyssawek, muszą one być czyste i suche.
4. Upewnić się, że dźwignia sterująca (9) "przysysanie i odsysanie" jest ustawiona na prawo (czerwone pole). Włączyć urządzenie ustawiając wyłącznik główny (10) w pozycji 1.
 - Teraz będzie słychać odgłosy pracy pompy próżniowej, zatrzyma się ona po około 10 sekundach, gdy podciśnienie w buforowym zbiorniku próżni osiągnie około -0,65 bar.
 - Dopóki poziom podciśnienia nie osiągnie wartości poniżej -0,6 bara słychać sygnał dźwiękowy i świeci się czerwona lampka, poniżej tej wartości alarm dźwiękowy ustaje, a zamiast czerwonej zapala się zielona lampka.
5. Sprawdzić na woltomierzu (8), czy akumulator jest wystarczająco naładowany. Podczas pracy pompy próżniowej wskazówka musi znajdować się między 11 i 13 V.

6. Przy pomocy dźwigni sterującej (3) ustawić przyssawkę we właściwym położeniu.
 - Dźwignia skierowana w górę: obracanie przyssawki z automatycznym zatrzymaniem co 90°
 - Dźwignia w dół: przechylenie przyssawki z pozycji pionowej do poziomej.
7. Umieścić urządzenie z przyssawką na ładunku, upewnić się, że powierzchnia przysysania jest sucha i czysta.
8. Ustawić dźwignię sterującą (9) na ssanie (zielone pole).
9. Sprawdzić na manometrze (4) czy osiągnięty został wymagany poziom próżni > -0,60 bar (wskazówka na zielonym polu).
10. Podczas stosowania na placu budowy w UE, podnieść ładunek nieco do góry i założyć pasy bezpieczeństwa jak opisano w punkcie B 7.3.
11. Następnie można podnieść ładunek, a tuż przed umieszczeniem go na miejscu należy zdjąć pasy bezpieczeństwa.
12. Po umieszczeniu i zabezpieczeniu ładunku na właściwym miejscu należy ustawić dźwignię sterującą (9) na uwalnianie (czerwone pole).
13. Przyssawka zostanie uwolniona z ładunku i można przenieść nowy ładunek umieszczając na nim przyssawkę i ustawiając dźwignię kontrolną (9) na "ssanie".
14. Po przeniesieniu ostatniego elementu należy wyłączyć urządzenie ustawiając wyłącznik główny (10) w pozycji 0.

Przed każdym podniesieniem, użytkownik musi wykonać następujące czynności kontrolne:

- I. Sprawdzić gumowy profil uszczelniający przyssawki pod kątem uszkodzeń i pęknięć i wymienić w razie potrzeby.
- II. Sprawdzić czarne płyty gumowe z tyłu przyssawek, aby upewnić się, że są czyste i nie zanieczyszczone olejem, oczyścić w razie potrzeby.
- III. Gdy akumulator jest wystarczająco naładowany; woltomierz (8) musi wskazywać pomiędzy 11 i 13 woltów.
- IV. Działanie alarmu akustycznego (11) przy podciśnieniu poniżej -0,60m bar. Można to sprawdzić ustawiając na krótko dźwignię sterującą (9) na ssanie (zielone pole) przed umieszczeniem przyssawki na ładunku.



Jeżeli ładunek posiada folię ochronną, należy ją usunąć przed umieszczeniem przyssawki na ładunku.

Podczas każdego podnoszenia operator musi stale monitorować następujące elementy:

- a. Manometr, podczas podnoszenia wskazówka musi stale znajdować się na zielonym polu.
- b. Akustyczny sygnał alarmu; nie może być słyszalny podczas podnoszenia.

Jeśli wskazówka manometru znajduje się na czerwonym polu i / lub słychać sygnał alarmu akustycznego, nie wolno podnosić ładunków.



Jeśli wskazówka manometru znajduje się na czerwonym polu i / lub słychać sygnał alarmu akustycznego, należy jak najszybciej złożyć ładunek na ziemi!

Jeśli pompa próżniowa z jakiegoś powodu nie działa, od momentu gdy poziom podciśnienia spadnie poniżej wymaganego poziomu > -0,60, ładunek będzie utrzymywany przez co najmniej 5 minut.

Warunki bezpiecznej pracy z urządzeniem:

- Operator musi mieć dobry słuch i nie korzystać z ochronnika słuchu.
- Podczas podnoszenia operator musi mieć urządzenie w zakresie wzroku i słuchu.
- Dźwięki otoczenia nie są głośniejsze niż 70 dB.
- Operator urządzenia jest w ciągłym kontakcie z operatorem maszyny do podnoszenia oraz poczyniono ustalenia dotyczące wyraźnej komunikacji.

Środki ostrożności przy pracy w temperaturze pomiędzy -10 ° C a 0 ° C.

- Aby zapobiec zatykaniu się filtrów, należy upewnić się, że z urządzenia usunięto wszelką wilgoć. Należy to zrobić uruchamiając pompę próżniową na około 15 minut z dźwignią kontrolną (9) w pozycji "ssanie" w suchym i ogrzewanym pomieszczeniu.
- Aby zapewnić wystarczającą pojemność akumulatora, należy przechowywać urządzenie w nocy w temperaturze 15 ° C lub wyższej.
- Aby powstało wystarczające tarcie między przyssawką i ładunkiem, należy upewnić się przy każdym podnoszeniu, że zarówno przyssawka jak i powierzchnia przysysania ładunku są suche i czyste. Dlatego należy usunąć wszelką wilgoć, śnieg i lód.



Przy w pełni naładowanym akumulatorze pompa może pracować w sposób ciągły przez ok. 120 minut.

Aby zapewnić możliwość pracy przez cały dzień przy obciążeniu baterii, użytkownik musi też pilnować warunków podciśnienia w systemie podczas pracy:

Robi się to sprawdzając czy pompa próżniowa zatrzymuje się po 10 sekundach, po tym jak podciśnienie osiągnie 0,65 bar. Następnie musi upłynąć co najmniej 30 sekund zanim pompa włączy się ponownie. Jeżeli pompa uruchamia się częściej, oznacza to nieszczelność i to powoduje, że akumulator rozładowuje się szybciej niż oczekiwano i może nie działać przez cały dzień. Dlatego wskazane jest rozwiązanie tego problemu przed kontynuowaniem pracy.

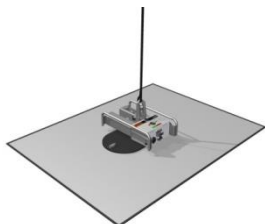
B 4 Przechowywanie

Urządzenie powinno być przechowywane w następujący sposób:

- W suchym miejscu w temperaturze pomiędzy 15 i 25 ° C.
- Wyłączone, osuszone, z naładowanym akumulatorem i osłoniętą przyssawką.

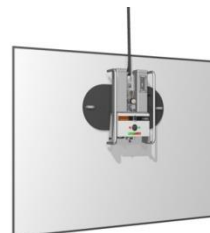
B 5 Możliwości transportu ładunku i operowania urządzeniem

Poziomo



- Umieścić przysawkę w centralnym miejscu ładunku

Pionowo

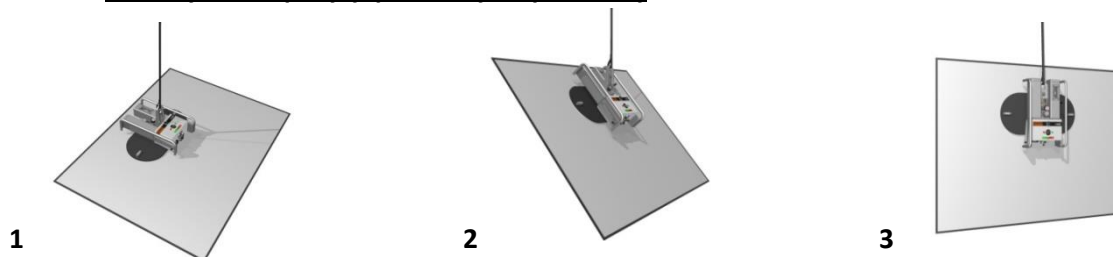


- Umieścić przysawkę w centralnym miejscu ładunku lub powyżej



ładunkiem należy sterować ręcznie, ponieważ pozycja pozioma nie jest zablokowana i może dojść do niekontrolowanego przechyłu do pozycji pionowej.

Przechylanie z pozycji poziomej do pionowej

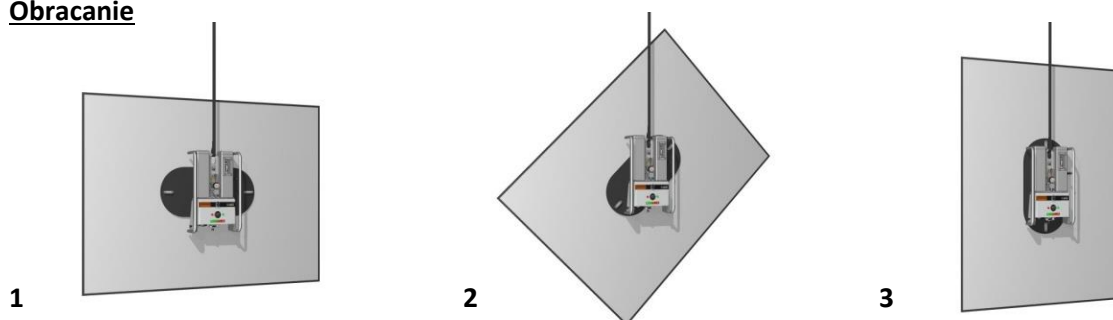


1. Umieścić przysawkę poziomo w centralnej części ładunku lub powyżej.
2. Podczas podnoszenia ładunek będzie się przechylał.
3. Kiedy po podniesieniu ładunek nadal znajduje się w pozycji przechylonej, należy dopiąć go ręcznie do pozycji pionowej, tak aby przysawka znalazła się w pozycji zablokowanej.



Podczas przechylania ramię podnoszące powinno mieć możliwość swobodnego obrotu.

Obracanie



1. Umieścić przysawkę w centralnej części ładunku.
2. Przesunąć dźwignię sterującą (3) w górę, do pozycji odblokowanej i ręcznie obrócić ładunek.
3. Po obróceniu ładunku o 90°, przysawka automatycznie znajdzie się w kolejnej pozycji zablokowanej.



Przysawka musi być umieszczona w centralnej części ładunku, w przeciwnym razie ładunek będzie się obracał w sposób niekontrolowany przy uwalnianiu przysawki.

Operator powinien mieć wystarczającą ilość informacji oraz wiedzę umożliwiającą ocenę masy i właściwości podnoszonego i przenoszonego ładunku.



Dopuszczalny zwis

Przy większych rozmiarach ładunku istnieje ryzyko jego złamania lub wykrzywienia z uwagi na wagę ładunku znajdującego się poza przysawką.

Dopuszczalny zwis zależy od właściwości i grubości materiału, efekt ten jest silniejszy przy poziomej pozycji ładunku.

Dopuszczalny zwis zależy od doświadczenia z danym produktem, w przypadku wątpliwości należy to sprawdzić przed podnoszeniem ładunku.

Poniżej przedstawiono wytyczne dla maksymalnych wymiarów następujących materiałów.

SZKŁO

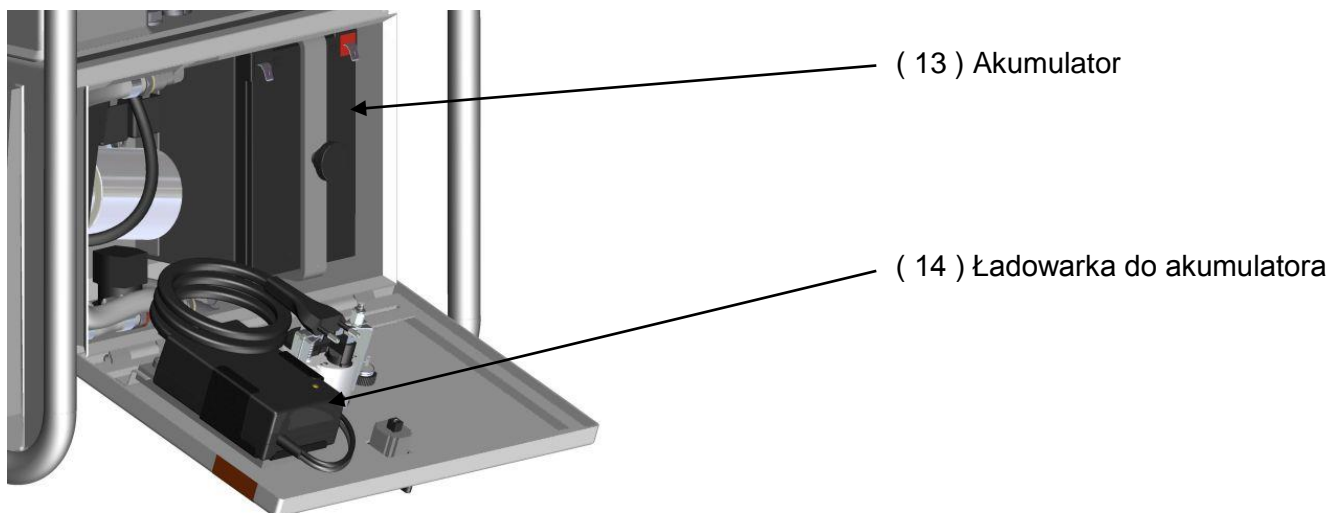
Grubość	Transport poziomy (l x b)	Transport pionowy (l x b)
6 mm	2,0 x 2,0 m	3,0 x 3,0 m
8 mm	2,4,0 x 2,4 m	3,3 x 3,3 m
10 mm	2,8,0 x 2,8 m	3,6 x 3,6 m
15+ mm	3,0 x 3,0 m	4,0 x 4,0 m

PŁYTY WARSTWOWE

grubość	Transport poziomy (długość)	Transport pionowy (długość)
40 mm	6 m	10 m
60 mm	7 m	11 m 12 m
80 mm	8 m	12 m
100+mm	10 m	14 m

B 6 Akumulator

Akumulator może być ładowany z ładowarki, która znajduje się w skrzynce rozdzielczej.



- Ustawić główny wyłącznik (10) w pozycji off / wyłączonej.
- Włożyć wtyczkę ładowarki (14) do gniazdka, napięcie zasilania powinno wynosić między 110 ... 240V.
- Lampka LED ładowarki zmienia kolor podczas cyklu ładowania z czerwonego (akumulator rozładowany) przez żółty (akumulator prawie całkowicie naładowany) do zielonego (akumulator w pełni naładowany).

Pełne naładowanie rozładowanego akumulatora (13), aż do zaświecenia się zielonej lampki, trwa około 6 godzin. W pełni naładowany akumulator wystarcza na przeniesienie co najmniej 60 elementów (około 1 pełny dzień pracy).

Gdy zaświeci się zielona dioda, ładowarka automatycznie przełącza się na ładowanie podtrzymujące. Złącze może więc pozostać w gniazdku bez ryzyka przeładowania akumulatora.

W przypadku naładowanego akumulatora woltomierz na obudowie wskazuje między 12 ... 14 woltów, gdy pompa próżniowa pracuje, wskaże o około 1V mniej.

Jeśli licznik spada znacznie, tj. o 2 lub więcej woltów podczas dodatkowej pracy pompy oznacza to, że akumulator jest rozładowany.

Przy rozładowanym akumulatorze pompa próżniowa będzie działała wolniej, co sprawi, że nie uda się osiągnąć wyłączeniowego poziomu podciśnienia i pompa będzie pracowała bez przerwy.

Jeżeli napięcie akumulatora spadnie poniżej 11V, wyłączy się również elektroniczny sterownik podciśnienia, co sprawi, że pompa próżniowa będzie pracować w sposób ciągły, zapali się czerwona lampka włączy się alarm dźwiękowy.

Trwałość akumulatora wynosi ok. 3 do 5 lat, ale ponieważ jego pojemność z czasem się zmniejsza zaleca się, w ramach działań zapobiegawczych, wymianę akumulatora co 3 lata.



Przechowywanie akumulatora w stanie naładowanym wydłuża okres jego przydatności do użycia. Zaleca się naładowanie akumulatora bezpośrednio po użyciu, nawet jeśli urządzenie nie będzie potrzebne następnego dnia.

Ładowanie akumulatora w międzyczasie nie wpływa negatywnie na jego pojemność (brak efektu pamięci).

B 7 Opcje

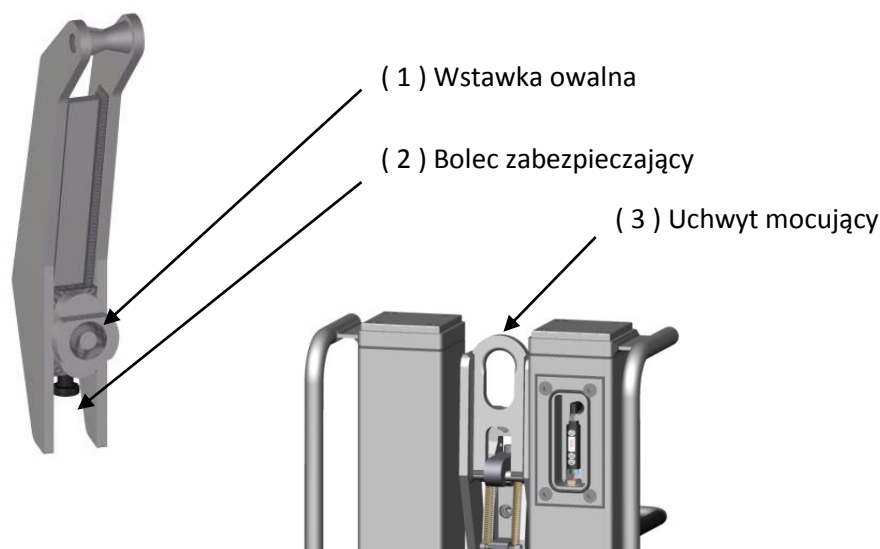
B 7.1 Wózek transportowy

Wózek transportowy jest bardzo przydatny do przemieszczania urządzenia oraz do ochrony przyssawki przed uszkodzeniem i światłem słonecznym.



B 7.2 Ramię pionujące (Przedłużenie zawieszenia)

Urządzenie VIAVAC-GB jest dostarczane z krótkim zawieszeniem, co jest korzystne w przypadku prac wykonywanych pod sufitami lub balkonami. W rezultacie w pozycji pionowej ładunek jest odchylony nieco skośnie. Dodatkowo można zastosować **ramię pionujące**. Dzięki przyłączeniu przedłużonego zawieszenia do uchwytu mocującego, zmienia się położenie punktu obrotowego w stosunku do ładunku i ładunek zwisa niemal pionowo.



Połączenie ramienia pionującego do uchwytu mocującego należy wykonać w następujący sposób:

1. Wyciągnąć bolec zabezpieczający (2) i umieścić obrotową wstawkę owalną (1) w położeniu pionowym.
2. Przełożyć owalną wstawkę (1) na przednią stronę poprzez owalny otwór ucha do uchwytu mocującego(3).
3. Przekręcić obrotową owalną wstawkę o 90⁰, tak aby ramię pionujące zapięło się w zamku. Obrotowa owalna wstawka jest automatycznie zabezpieczana w tym położeniu za pomocą bolca zabezpieczającego.
4. Po użyciu przedłużone zawieszenie można zdjąć, ciągnąc na bolec i jednocześnie obracając wstawkę obrotową do położenia pionowego.

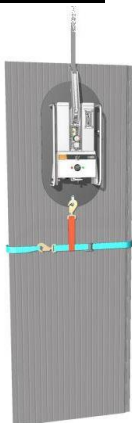
B 7.3 Zabezpieczenia przeciwupadkowe (pasy zabezpieczające).



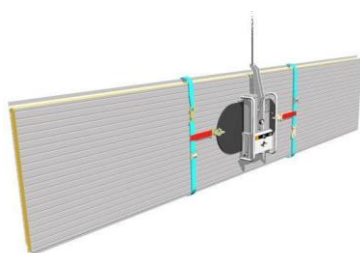
Zgodnie z rozporządzeniem CE EN 13155, we wszystkich krajach Unii Europejskiej, przy korzystaniu na placu budowy z podnośników podciśnieniowych z pojedynczym obiegiem, należy zapewnić drugi system bezpieczeństwa chroniący przed upadkiem.

Zabezpieczenia przeciwupadkowe mogą mieć zastosowanie do różnych kształtów i wymiarów elementów, zgodnie z poniższymi rysunkami.

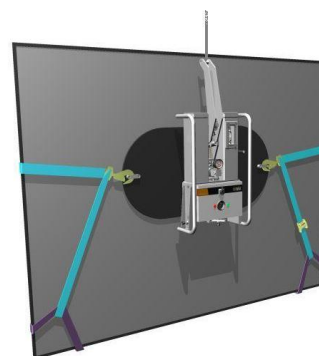
Panel pionowy
1x art. 17004



Panel poziomy
2x art. 17004



Elementy prostokątne
1x art. 17007



Zabezpieczenia przeciwupadkowe przymocowane do przyssawki mają postać pasów do podnoszenia zakończonych hakami. Ich stosowanie wymaga następujących czynności.

Odpowiednie zabezpieczenie przeciwupadkowe należy przymocować do punktów mocowania na przyssawce.

1. Unieść ładunek za pomocą podnośnika podciśnieniowego około 0,5 m nad ziemię.
2. Pasy otaczają podnoszony element, jak pokazano powyżej.
3. Dzięki zaciskowi klamrowemu pas jest mocno zaciśnięty wokół ładunku. (bez luzu).
4. Za pomocą urządzenia podnoszącego przenieść cały zestaw w wyznaczone miejsce.
5. Usunąć zabezpieczenie przeciwupadkowe tuż przed dostarczeniem ładunku na miejsce, a następnie umieścić ładunek w położeniu docelowym.



1. Chronić pasy przeciwupadkowe przed ostrymi krawędziami podnoszonych elementów.
2. Jeżeli na pasach pojawią się rozdarcia lub pęknięcia nie wolno ich używać i należy je natychmiast wymienić.

B 8 Środki bezpieczeństwa

Zalecenia

- 8.1 Stosować podnośnik **wyłącznie** po przeczytaniu i zrozumieniu rozdziału dla operatorów niniejszej instrukcji.
- 8.2 Korzystać z podnośnika **tylko** wtedy, gdy główny wyłącznik zasilania (10) znajduje się w pozycji "on" / włączony przed rozpoczęciem podnoszenia.
(niebezpieczeństwo podnoszenia gdy próżnia znajduje się wciąż w zbiorniku podciśnienia).
- 8.3 Przed użyciem podnośnika należy **zawsze** sprawdzić jego stan i poprawność działania.
- 8.4 **Zawsze** naładować akumulator przed i po każdym użyciu.
- 8.5 **Zawsze** dopilnować, aby powierzchnia ładunku była czysta i sucha przed umieszczeniem przysawki na jego powierzchni.
- 8.6 **Zawsze** umieszczać przysawkę na ładunku we właściwym położeniu.
- 8.7 **Zawsze** opuścić ładunek na ziemię natychmiast po włączeniu się dźwięku alarmu.
- 8.8 Operator powinien **zawsze** znajdować się w zasięgu wzroku i słuchu od podnośnika i operatora maszyny podnoszącej.
- 8.9 Należy **zawsze** zachować zgodną komunikację między operatorem podnośnika podciśnieniowego i operatorem urządzenia dźwigowego.
- 8.10 **Zawsze** używać wyposażenia ochronnego, odpowiedniego dla przenoszonego materiału.
Postępować zgodnie z wytycznymi stowarzyszeń handlowych.
- 8.11 **Zawsze przeprowadzać fachowe okresowe przeglądy i konserwację urządzenia**
- 8.12 **Zawsze przeprowadzać okresowe kontrole podnośnika podciśnieniowego w terminie określonym w przepisach bezpieczeństwa, obowiązujących w kraju, w którym stosuje się podnośnik podciśnieniowy.**

Zakazy

- 8.15 **Nigdy nie** uruchamiać podnośnika, który jest uszkodzony, działa wadliwie, lub brakuje jego części.
- 8.16 **Nigdy nie** uruchamiać podnośnika, jeśli uszczelka przyssawki jest uszkodzona.
- 8.17 **Nigdy nie** używać podnośnika, jeśli zostanie przekroczona jego nośność lub pojawiają się jakiegokolwiek ostrzeżenia.
- 8.18 **Nigdy nie** przekraczać nośności podanej na podnośniku.
- 8.19 **Nigdy nie** podnosić podnośnikiem popękanych lub uszkodzonych ładunków.
- 8.20 **Nigdy nie** podnosić spiętych ładunków.
- 8.21 **Nigdy nie** podnosić ładunku, jeśli wskaźnik podciśnienia wskazuje zbyt niską wartość.
- 8.22 **Nigdy nie** podnosić ładunku po włączeniu się dźwięku alarmu.
- 8.23 **Nigdy nie** podnosić ładunku wyżej niż to konieczne.
- 8.24 **Nigdy nie** pozostawiać zawieszonoego ładunku bez nadzoru.
- 8.25 **Nigdy nie** przenosić ładunku nad ludźmi.
- 8.26 **Nigdy nie** przechowywać podnośnika stojącego na przyssawkach.
- 8.27 **Nigdy nie** podnosić ładunku, gdy prędkość wiatru przekracza 10 m/s.
- 8.28 **Nigdy nie** podnosić ładunku, gdy istnieje zagrożenie porywami wiatru.
- 8.29 **Nigdy nie** zwalniać ładunku, gdy zawiesia lub łańcuch nie znajdują się pionowo nad podnośnikiem podciśnieniowym.
(niebezpieczeństwo kołysania się podnośnika).
- 8.30 **Nigdy nie używać podnośnika, jeśli minął termin przeglądu kontrolnego.**
- 8.31 **Nigdy nie** używać podnośnika, jeśli operator ma ubytek słuchu lub nosi nauszники przeciwhałasowe.
- 8.32 **Nigdy nie** używać urządzenia, jeśli poziom hałasu otoczenia przekracza 70dB.
- 8.33 **Nigdy nie** używać rozpuszczalników, benzyny lub innych środków chemicznych do czyszczenia gumowych części przyssawek.

C 1 Oświadczenie eksperta

Niżej podpisany oświadcza, że przed dokonaniem konserwacji lub naprawy podnośnika podciśnieniowego przeczytał i zrozumiał rozdział dla operatorów niniejszej instrukcji obsługi i będzie postępował zgodnie z jej zaleceniami.

<u>DATA</u>	<u>NAZWISKO</u>	<u>PODPIS</u>
-------------	-----------------	---------------

.....
-------	-------	-------

.....
-------	-------	-------

.....
-------	-------	-------

.....
-------	-------	-------

.....
-------	-------	-------

.....
-------	-------	-------

.....
-------	-------	-------

.....
-------	-------	-------

.....
-------	-------	-------

.....
-------	-------	-------

.....
-------	-------	-------

C 2 Dane techniczne

Model numer	GB 500 lub GB 750
Opis	Podnośnik podciśnieniowy.
Zastosowanie	Podnoszenie poziomo, pionowo lub po skosie sztywnych i nieporowatych elementów o gładkiej lub delikatnie strukturyzowanej powierzchni. Uszczelka przyssawki może zrekompensować (jeśli materiał nie jest zbyt szorstki) nierówności do około 2mm.
Funkcje	- 90° mechanizm pochyłowy. - obrót o 360° z możliwością blokady co 90°.
Udźwig	maks. 500kg (GB 500) lub maks. 750 kg (GB 750) przy podciśnieniu -0,60 bar.
Ciężar własny	55 kg (GB 500) lub 65 kg (GB 750)
Wymiary	Przyssawka 400x800mm pad (GB 500) lub 500x1000mm (GB 750)
Zasilanie w energię	Akumulator 12V / 12Ah
Ładowarka	Wejście 110 ... 240 V / Wyjście 12V-2A
Pompa próżniowa	Pompa tłokowa 12V, wydajność 1,5 m ³ na godzinę, maks. ok. -0,85 bar podciśnienia.
Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none">• Dodatkowe urządzenie zabezpieczające.• Dźwiękowe ostrzeżenie o niskim poziomie próżni.• Duży buforowy zbiornik próżni, zapobiegający nagłej utracie próżni w przypadku wycieku lub awarii pompy próżniowej.• Manometr z zielonym i czerwonym polem podziałki.
Trwałość użytkowa	Co najmniej 20.000 cykli, przy używaniu zgodnie z przeznaczeniem.

C 3 Kontrola i konserwacja

Kontrole, konserwacja i naprawy muszą być przeprowadzane przez odpowiednio przeszkolonych pracowników technicznych.

Jeśli firma nie posiada wykwalifikowanego personelu czynności te mogą zostać wykonane przez ekspertów VIAVAC. W tym celu należy się skontaktować z firmą VIAVAC lub jej miejscowym przedstawicielem.

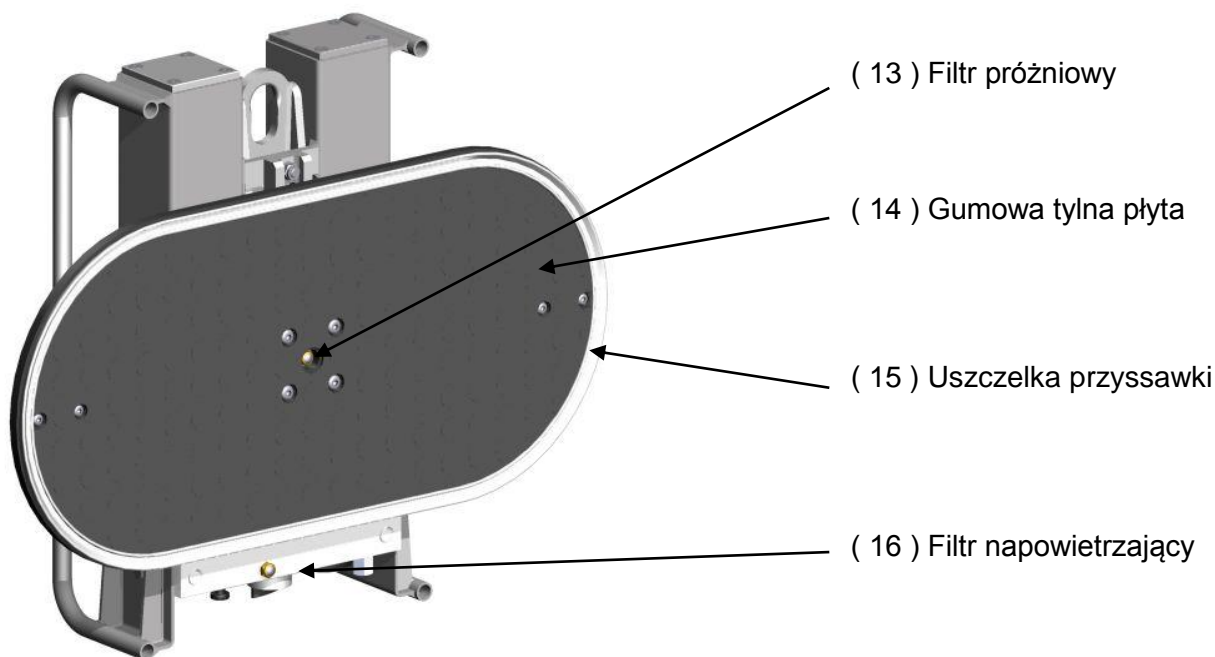
W przypadku napraw należy używać wyłącznie oryginalnych części VIAVAC, posiadających gwarancję właściwości i jakości.

Modyfikacje urządzenia mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo jego stosowania i w związku z tym są zabronione.



Jeśli powyższe warunki nie zostaną spełnione, prowadzi to do zagrożenia pewności działania i bezpieczeństwa urządzenia. W takim przypadku firma VIAVAC nie ponosi żadnej odpowiedzialności.

Okresowe kontrole i testy.



Działania i okresy podane poniżej dotyczą minimalnych wymagań w zakresie konserwacji urządzenia. Zaleca się częstsze przeprowadzanie tych czynności, jeśli wymagają tego okoliczności, np. zwiększona częstość użytkowania prowadząca do szybszego zużycia, korozji i / lub większej liczby awarii.

Codziennie

- a. Sprawdzić stan gumowych uszczelek (15) pod kątem śladów zużycia i wymienić w razie potrzeby.
- b. Sprawdzić czy tylna płyta gumowa (14) jest czysta i wolna od oleju, oczyścić w razie potrzeby.
- c. Sprawdzić szczelność próżni.
- d. Stan mechaniczny uchwytu do podnoszenia i punktów obrotu.
- e. Filtr próżniowy (13) w przysawce i filtr napowietrzający (16) z tyłu skrzynki przełącznika.
- f. Działanie manometru.
- f. Działanie alarmu dźwiękowego.
- h. W razie potrzeby usunąć wodę za pomocą kurka spustowego (10).
- i. Sprawdzić zabezpieczenia przeciwupadkowe pod kątem zużycia i wymienić w razie potrzeby.

Raz na miesiąc

- a. Te same czynności co przy konserwacji codziennej.
- b. Kontrola działania pompy próżniowej.
- c. Oczyszczenie tylnej gumowej płyty przysawki naturalnym octem.

Raz na rok

- a. Te same czynności co przy konserwacji miesięcznej.
- b. Testowanie pojemności akumulatora.
- c. Procedura badań statycznych.

Co 3 lata

- a. Te same czynności co przy konserwacji rocznej.
- b. Wymiana gumowej uszczelki przysawki (15).
- c. Wymiana akumulatora.

Należy również przeprowadzać obowiązkowe regularne kontrole urzędnika, zgodnie z wymogami władz państwa, w którym urządzenie jest używane.

Urządzenie nie posiada żadnych punktów obrotu ani części wymagających smarowania. Pompa próżniowa jest całkowicie bezobsługowa i nie należy jej smarować.



W pionowym ułożeniu przysawek ładunek jest utrzymywany dzięki tarcia między gumową płytą przysawki i powierzchnią ładunku, dlatego istotne jest, aby była ona czysta, sucha i nie zabrudzona olejem.

Co miesięczne czyszczenie gumowej tylnej płyty przysawki za pomocą naturalnego octu zapewnia zachowanie wymaganego tarcia między przysawką i ładunkiem.



Nigdy nie używać rozpuszczalników, benzyny lub innych środków chemicznych do czyszczenia gumowych części przysawek.



Kontrole i naprawy muszą być udokumentowane w formie pisemnej, w tym celu instrukcja zawiera następujące formularze:

- C 4 Raport kontroli i konserwacji.
- C 12 Historia konserwacji.

KONTROLA PRACY:

Szczelność próżni	Umieścić urządzenie na nieporowatym panelu ze szkła, metalu lub tworzywa sztucznego, po czym włączyć ssanie i poczekać aż pompa przestanie działać. Następnie wyłączyć główny wyłącznik, odczekać 1 minutę i sprawdzić o ile zmniejszył się poziom podciśnienia poszczególnych obwodów. <u>Spadek próżni nie może przekroczyć 10% na minutę.</u>
Manometr	Umieścić urządzenie na nieporowatym panelu ze szkła, metalu lub tworzywa sztucznego, po czym włączyć ssanie i poczekać aż pompa przestanie działać. Porównać wartość pokazywaną przez wskaźnik manometru z wartością podaną na cyfrowym przełączniku próżni (2). <u>Wskazania manometru nie mogą odbiegać od wartości cyfrowej o więcej niż 3%.</u>
Alarm dźwiękowy	Umieścić urządzenie na nieporowatym panelu ze szkła, metalu lub tworzywa sztucznego, po czym włączyć ssanie i poczekać aż pompa przestanie działać. Przy powolnym otwieraniu zaworu spustowego (12), system ulegnie stopniowemu napowietrzeniu i poziom próżni będzie się zmniejszał. <u>Gdy tylko poziom podciśnienia spadnie poniżej -0,60 bar włączy się alarm dźwiękowy, którego głośność powinna wynosić co najmniej 85 dB w odległości 1 m.</u>
Kontrola działania pompy próżniowej	Umieścić urządzenie na nieporowatym panelu ze szkła, metalu lub tworzywa sztucznego, po czym włączyć ssanie i poczekać aż pompa przestanie działać. Przy powolnym otwieraniu zaworu spustowego (12), system ulegnie stopniowemu napowietrzeniu i poziom próżni będzie się zmniejszał. Gdy tylko poziom podciśnienia spadnie poniżej -0,65 bar powinna się włączyć pompa próżniowa. <u>Po 10 sekundach pompa próżniowa powinna się automatycznie zatrzymać, a wskaźniki cyfrowe powinny wskazać poziom próżni -0,70 bar lub więcej.</u>
Pojemność akumulatora	Początkowo akumulator jest w pełni naładowany z ładowarki a następnie rozładowany przy pewnym natężeniu. Należy zmierzyć czas potrzebny na rozładowanie akumulatora. Pojemność akumulatora określa się przez pomnożenie czasu rozładowywania i zastosowanego natężenia prądu. <u>Musi ona wynosić co najmniej 90% nominalnej pojemności akumulatora (12AH).</u>
Test statyczny	Przy przyssawce w pozycji pionowej należy podnieść (nieporowaty) ładunek o wadze równej dwukrotnemu obciążeniu roboczemu. <u>Ładunek powinien zostać podniesiony, a po jego zwolnieniu nie powinny pozostać żadne trwałe widoczne deformacje urządzenia.</u>
Test czasu utrzymywania	Przy przyssawce w pozycji pionowej należy podnieść (nieporowaty) ładunek o wadze równej obciążeniu roboczemu. Główny wyłącznik zasilania powinien być wyłączony, tak aby pompa próżniowa nie pracowała. <u>Ładunek powinien się utrzymać przez co najmniej 5 minut.</u>



Podczas testu statycznego i wytrzymałości ładunek należy unosić tylko o kilka milimetrów, tak aby w przypadku nieoczekiwanego zwolnienia, nie doszło do uszkodzenia lub obrażeń ciała pracowników.

C 4 Raport kontroli i konserwacji

Numer urządzenia:

Właściciel:

Typ:

Osoba do kontaktu:

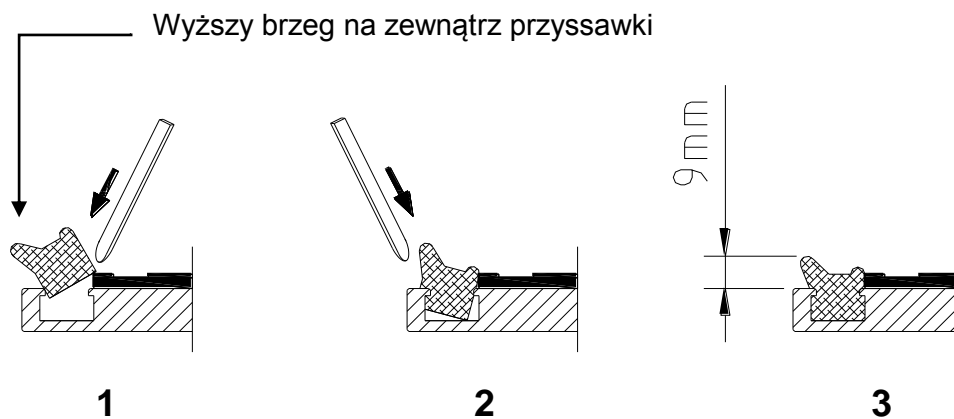
	<u>Wartość graniczna</u>	ZATWIERDZONE			
		D	M	R	3L
<u>Przyssawki</u>					
Kontrola uszczelek gumowych pod kątem pęknięć i zużycia.		0	0	0	0
Tyłna płyta gumowa czysta i wolna od tłuszczu.		0	0	0	0
Tyłna płyta gumowa oczyszczona naturalnym octem.		-	0	0	0
Wymienić gumowe uszczelki		-	-	-	0
<u>Filtry</u>					
Sprawdzić i oczyścić filtry przyssawki i skrzynki przełącznika		0	0	0	0
<u>Woda</u>					
Usunąć przez zawór spustowy (podczas pracy w deszczu)		0	0	0	0
<u>Urządzenia zabezpieczające przed upadkiem</u>					
Sprawdzić pod kątem pęknięć i zużycia		0	0	0	0
<u>Elementy mechaniczne</u>					
Sprawdzić uchwyt do podnoszenia i punkty obrotowe ramienia zawieszeniowego		0	0	0	0
Sprawdzić zabezpieczenie urządzenia za pomocą dźwigni "ssanie / napowietrzanie"		0	0	0	0
<u>Alarm</u>					
Alarm dźwiękowy + zapalenie się czerwonej lampki przy poziomie podciśnienia <-0,60 bar (+ / - 2%) 85dB		0	0	0	0
Zapalenie się lampki przy poziomie podciśnienia <-0,60 bar (+ / - 2%)		0	0	0	0
<u>Kontrola pompy próżniowej</u>					
Włączanie się pompy przy poziomie podciśnienia -0,65 bar	+ / - 2%	-	0	0	0
Czas wyłączenia się pompy 10 sekund po uzyskaniu poziomu podciśnienia -0,65 bar + / - 2%		-	0	0	0
Poziom podciśnienia po wyłączeniu	min. 70%	-	0	0	0
<u>Warunki szczelności</u>					
Spadek poziomu podciśnienia z przyssawką przyssaną do płaskiej powierzchni max 10% w ciągu 60 sek.		-	0	0	0
<u>Wskaźnik podciśnienia</u>					
Porównać wskazania wskaźnika podciśnienia z cyfrowym przełącznikiem próżni + / - 0,03 bar		0	0	0	0
<u>Akumulator</u>					
Test pojemności	min. 90% 12Ah	-	-	0	0
Profilaktyczna wymiana		-	-	-	0
<u>Testy</u>					
Test obciążenia statycznego	2x obciążenie robocze	-	-	0	0
Test czasu utrzymywania	min. 5 minut	-	-	0	0

(D = Codziennie / M = co miesiąc / R = co rok / 3L = co 3 lata)

Po zatwierdzeniu wszystkich sprawdzanych elementów należy uzupełnić raport i przykleić nową naklejkę certyfikacji wraz z datą.

Kontrola i konserwacja wykonane przez: _____ Data : _____

C 5 Wymiana uszczelki przyssawki

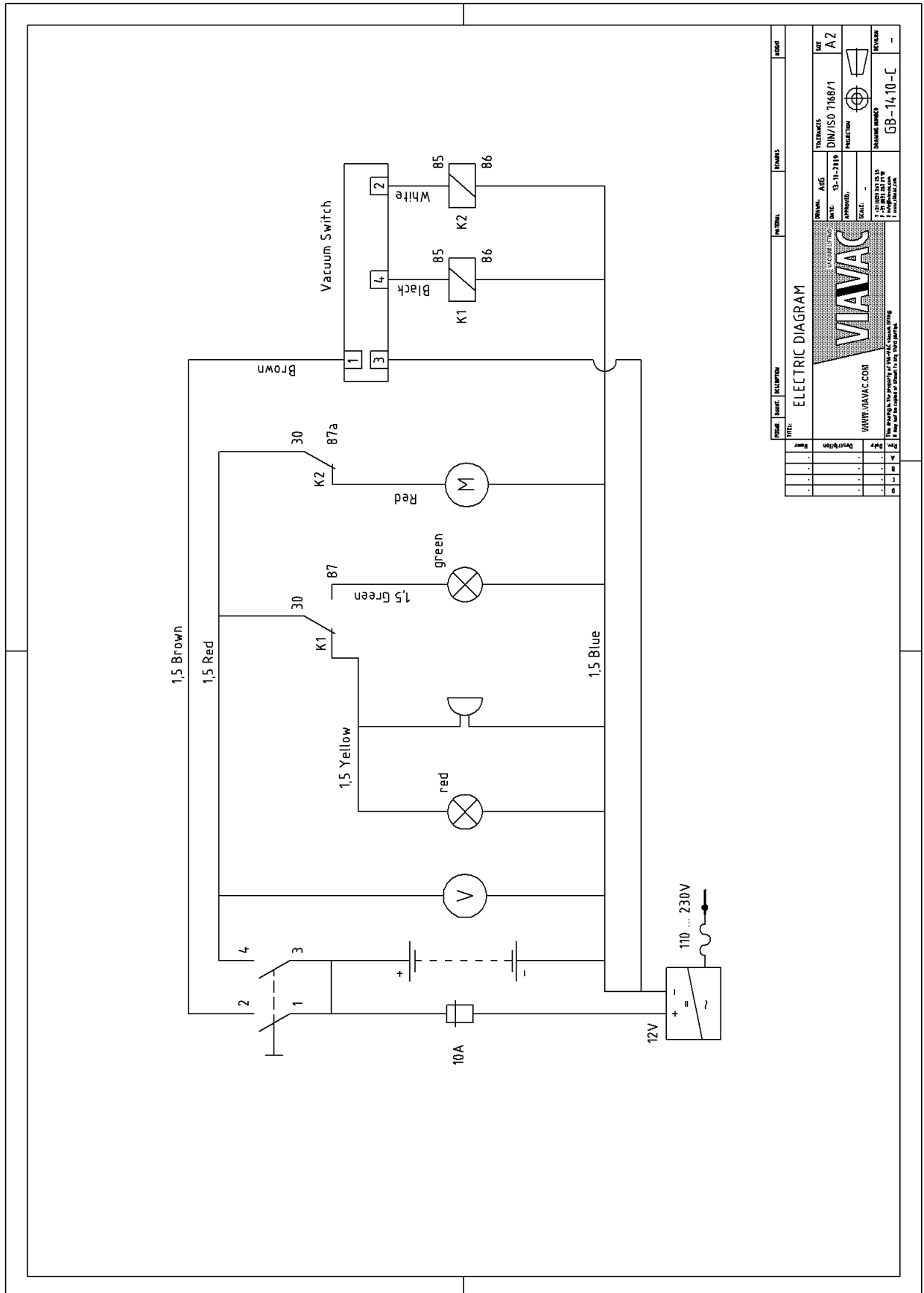


C 6 Awaryjne i naprawy

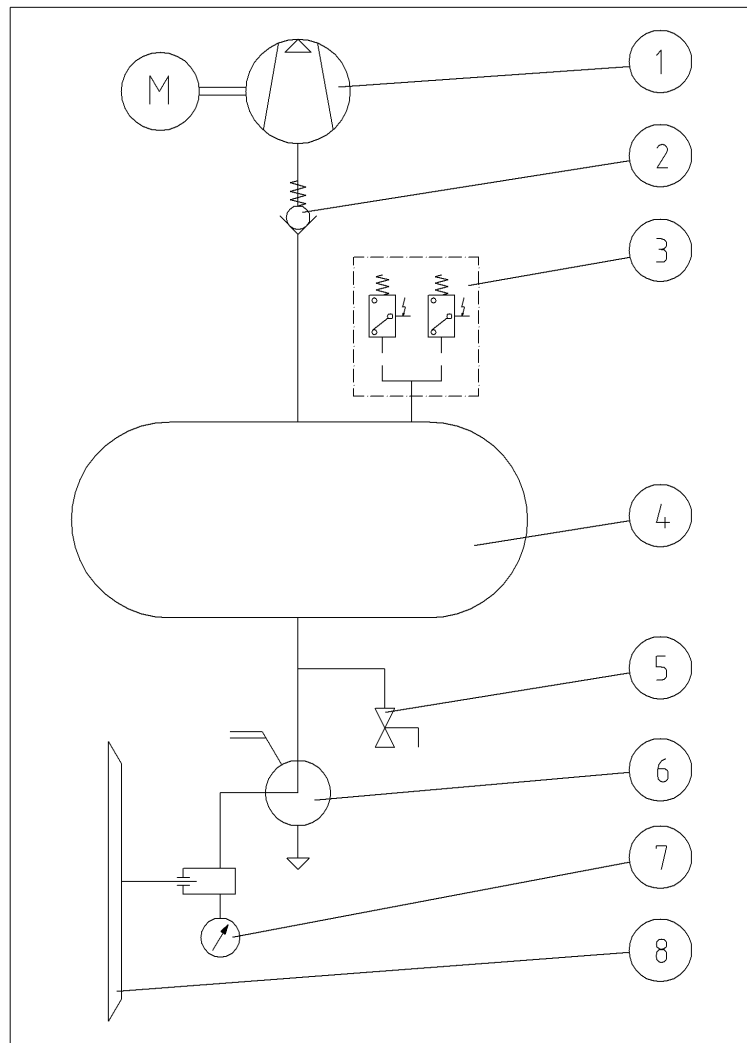
ANALIZA AWARII

Usterka	PRZYCZYNA	DZIAŁANIE
1. Urządzenie nie pracuje, a woltomierz pokazuje 0.	Akumulator bliski wyczerpania	Naładować lub wymienić akumulator
	Uszkodzenie bezpiecznika prądu sterującego	Wymienić szklany bezpiecznik
2. Niewystarczający poziom podciśnienia. Alarm dźwiękowy.	Uszkodzenie uszczelki przyssawki	Wymienić uszczelkę
	Powierzchnia ładunku jest z porowatego materiału	Przenieść ładunek w inny sposób
	Powierzchnia ładunku jest zbyt nierówna	Przenieść ładunek w inny sposób
	Akumulator bliski wyczerpania	Naładować lub wymienić akumulator
3. Wystarczający poziom podciśnienia Dźwiękowy sygnał ostrzegawczy	Uszkodzenie przełącznika K2	Wymienić przełącznik K2
	Przełącznik próżniowy jest rozprogramowany	Przeprogramować lub wymienić
	Przeciek zaworu zwrotnego	Oczyścić lub wymienić zawór zwrotny
	Zmniejszona wydajność pompy próżniowej	Wymienić pompę próżniową lub płytkę zaworową pompy próżniowej
4. Wystarczający poziom podciśnienia. Brak dźwiękowego sygnału ostrzegawczego, ale pompa próżniowa nie przestaje pracować	Uszkodzenie przełącznika K1	Wymienić przełącznik K1
	Przełącznik próżniowy jest rozprogramowany	Przeprogramować lub wymienić.
	Akumulator bliski wyczerpania	Naładować lub wymienić akumulator
	Wyciek próżni	Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić uszczelki przyssawki
	Przeciek zaworu zwrotnego	Oczyścić lub wymienić zawór zwrotny
	Zmniejszona wydajność pompy próżniowej	Wymienić pompę próżniową
	Powierzchnia ładunku zbyt nierówna lub zbyt porowata	Przenieść ładunek w inny sposób
5. Pompa próżniowa nie działa	Uszkodzenie bezpiecznika	Wymienić bezpiecznik.
	Awaria pompy próżniowej	Naprawić lub wymienić pompę próżniową.

C 7 Schemat elektryczny



C 8 Schemat podciśnienia



ELEMENT	OPIS
1	Pompa próżniowa
2	Zawór zwrotny
3	Przełącznik próżni
4	Rezerwowy zbiornik próżni
5	Dwu drogowy zawór kulowy
6	Trzy drogowy zawór kulowy ze złączem typu L
7	Wskaźnik podciśnienia
8	Przysawka

C 9 Cyfrowy sterownik próżni

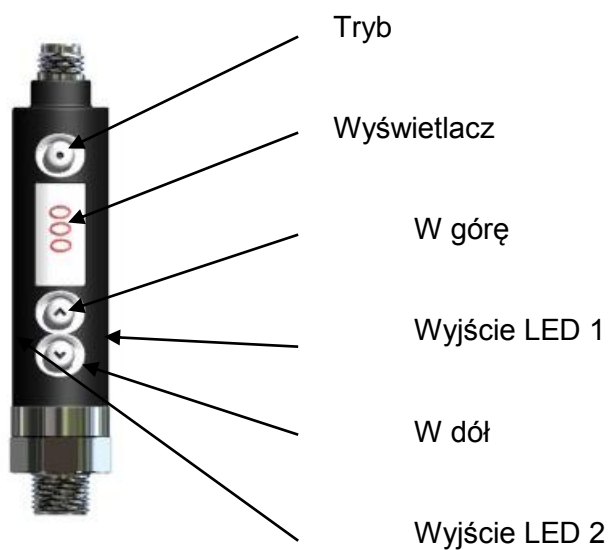
Cyfrowy sterownik próżni jest zaprogramowany w taki sposób, że:

ALARM

Kiedy poziom podciśnienia spadnie poniżej -0,60 bar, włączy się alarm dźwiękowy i zapali się czerwona lampka. Kiedy poziom podciśnienia wzrośnie powyżej -0,60 bar, alarm dźwiękowy ustanie i zaświeci się zielona lampka.

POPMA PRÓŻNIOWA





















Kiedy poziom podciśnienia spadnie poniżej -0,65 bar uruchamia się pompa próżniowa, która wyłącza się po 10 sekundach.



Ustawienia cyfrowego przełącznika próżni są bardzo dokładne i stabilne.
Normalnie nie powinna zachodzić potrzeba ich regulacji w trakcie okresu użytkowania urządzenia.

W razie konieczności zresetowania wartości przełącznika należy skontaktować się z firmą VIAVAC.

C 10 Części zamienne

VIAVAC-GB jednostka centralna Art. nr 401000							
							
Części zamienne							
	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							

Ryc.	Ilość	Opis	Typ:	Nr art.	A
1-A	1	Ładowarka do akumulatora	9940 12V/3A IP67	33014	
1-B	1	Filtr	Stal nierdzewna G1/4"	35001	x
1-C	1	Akumulator	12V-12AH	33003	x
1-D	1	czerwona lampka LED	12V	31001	
1-E	1	zielona lampka LED	12V	31002	
1-F	1	PICO sterownik próżni	4 piny	29001	
1-G	1	Kabel łączący	4 piny	29002	
2-A	2	Przełączniki	12V	21001	x
2-B	1	Pompa próżniowa	12V-1,5m3	23002	
2-C	1	Wskaźnik podciśnienia	Ø50 1/4"-O	22001	x
2-D	1	Wskaźnik napięcia	12V	31010	
2-E	1	Przełącznik główny	TM-1-8291	9023	
2-F	1	Sygnalizator dźwiękowy	12V	50001	
2-G	1	Bolec zabezpieczający		26004	
3-A	1	Przezroczysta pokrywa	GB	401053	
3-B	1	O-ring do przezroczystej pokrywy	91,67x3,53	1049	
3-C	1	Skrzynka	GBsc1	401051	
3-D	1	Drzwi skrzynki	GBsc1	401023	
3-E	1	Zawór zwrotny	G1/2"-I-I	2002	
3-F					

X = Zalecane części zamienne

PRZYSSAWKA SP5-400X800 / SP5-500X1000
Art. nr 401060 (GB 500) / Art. nr 401061 (GB 750)



Części zamienne

	A	B	C	D	E	F	G
1							



Ryc.	Ilość	Opis	Typ:	Nr art.	
1-A	1	Uszczelka	S20-2030 (GB 500) S20-2530 (GB 750)	401003 401013	X X
1-B	1	Gumowa płyta tylna	SP5-400x 800 (GB 500) SP5-500x1000 (GB 750)	38012 38013	
1-C	1	Płyta podstawy	SP5-400x 800 (GB 500) SP5-500x1000 (GB 750)	401062 401063	
1-D	1	O-ring	40,87x3,53	1049	
1-E	4	- Śruba imbusowa	M10x25 M10x30	1038 1135	
1-F	1	Miedziany pierścień uszczelniający	10x19	1041	
1-G					

X = Zalecane części zamienne

WÓZEK TRANSPORTOWY 400x800 / 500x1000
 Art. nr 401002 (GB 500) / Art. nr 401012 (GB 750)



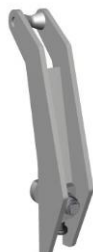
Części zamienne

	A	B	C	D	E	F	G
1							

Ryc.	Ilość	Opis	Typ:	Nr art.	
1-A	2	Koło	Ø100x40	39004	x
1-B	2	Uchwyt trzymający	S (GB 500) S (GB 750)	26002 26005	
1-C					
1-D					
1-E					

X = Zalecane części zamienne

WYMIENNE RAMIĘ PIONUJĄCE GB-400x800 / GB-500x1000
Art. nr 401006 (GB 500) / 401009 (GB 750)



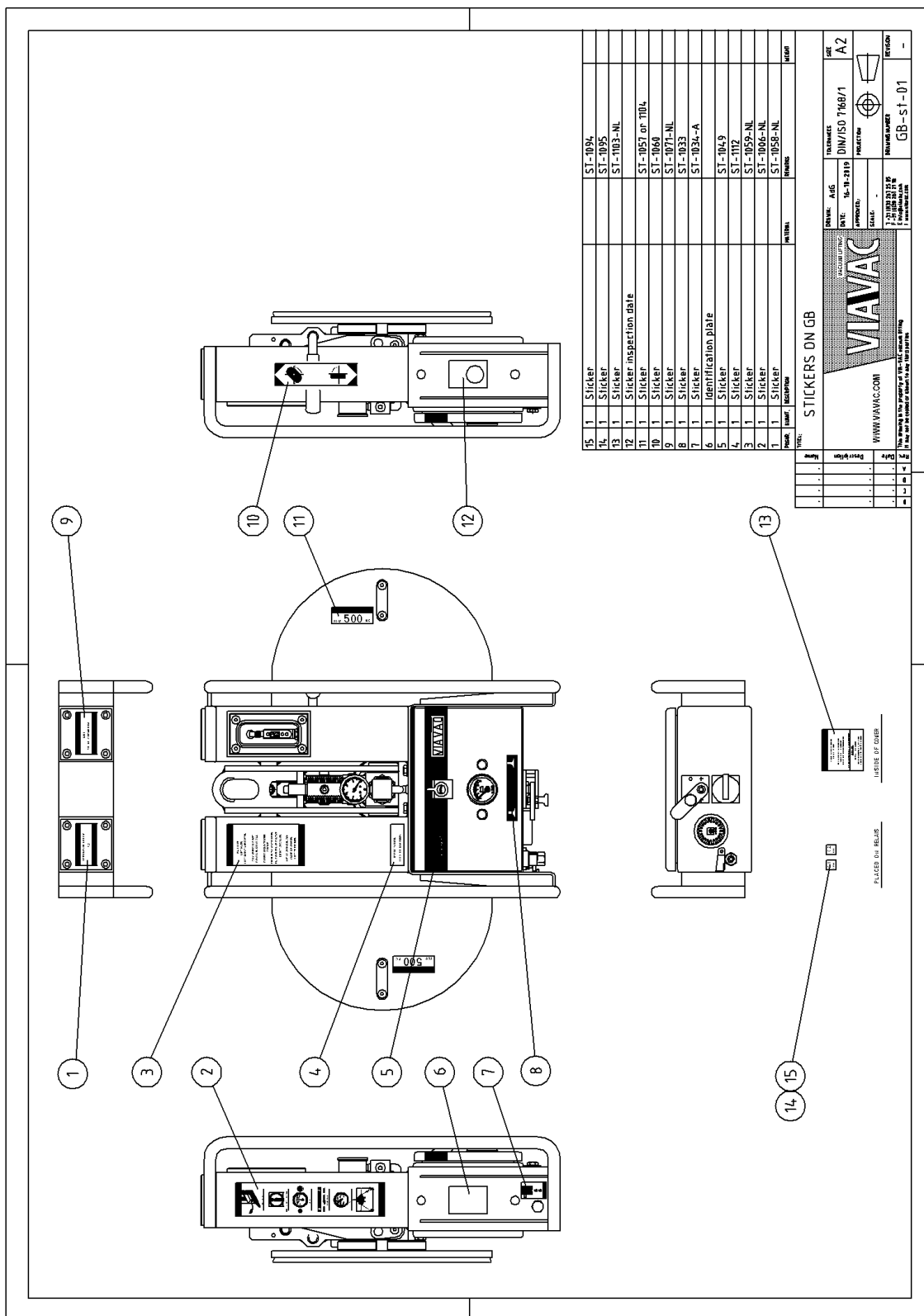
PASY ZABEZPIECZAJĄCE DLA ELEMENTÓW PROSTOKĄTNYCH
Art. nr 401006 (GB 500) / Art. nr 401007 (GB 750)



PASY ZABEZPIECZAJĄCE PRZECIWUPADKOWE DLA PANELI WARSTWOWYCH
Art. nr 17004



C 11 Naklejki instrukcji i ostrzegawcze



Nie zasłaniać i nie usuwać naklejek.
Gdy naklejka jest nieczytelna lub zostanie usunięta, natychmiast wymienić na nową.

C 12 Historia konserwacji

Dane należy wpisać czytelnym pismem ręcznym strona

1 z 2

Nazwa i adres podmiotu dokonującego przeglądu	Zakres przeglądu, opis czynności i dokonane modyfikacje lub naprawy	Data inspekcji	Pieczęć firmy i / lub podpis eksperta.

Dane należy wpisać czytelnym pismem ręcznym strona

1 z 2

Nazwa i adres podmiotu dokonującego przeglądu	Zakres przeglądu, opis czynności i dokonane modyfikacje lub naprawy	Data inspekcji	Pieczęć firmy i / lub podpis eksperta.

C 13 Errata

Data	Wersja	Opis		
	Rozdz.Nazwa			
01-01-2010	-	Całkowicie nowa wersja	-	AdG
20-02-2010	Dodano	Jeśli ładunek posiada folie ochronną, należy ją usunąć przed umieszczeniem przyssawki na ładunku.	B3	AdG
01-07-2010	Zmieniono Dodano	Alarm dźwiękowy 2-D, kółko 1-A 8-27 Prędkość wiatru, 8-28 Porywy wiatru Numer artykułu	C10	AdG