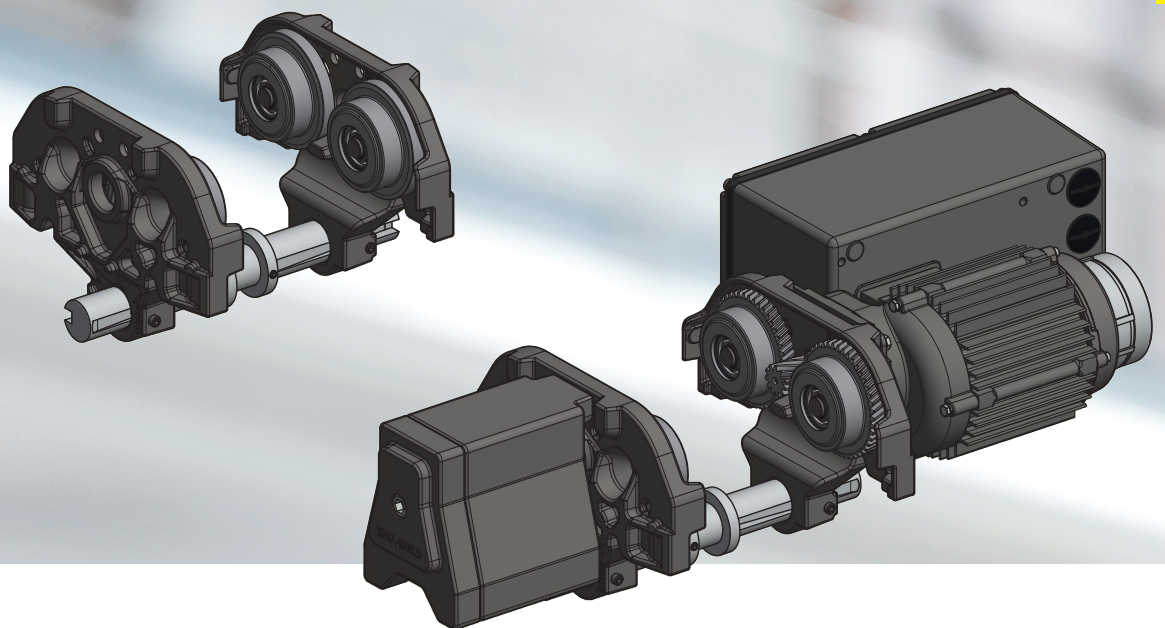


TŁUMACZENIE
ORYGINALNEJ INSTRUKCJI OBSŁUGI
WÓZEK GHF | GMF



Spis treści

Części zamienne / Zamawianie części zamiennych	4
0 Informacje ogólne	5
0.1 Ogólne instrukcje bezpieczeństwa	5
0.1.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i zagrożeń	5
0.2 Ogólne postanowienia dotyczące bezpieczeństwa i działania organizacyjne	5
0.2.1 Powłoka ostrzegawcza / opis / tabliczki ostrzegawcze	5
0.3 Specjalne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	5
0.4 Wskazówki dotyczące ochrony przed zagrożeniem	6
0.4.1 Zagrożenia stwarzane przez czynniki mechaniczne	6
0.4.2 Niebezpieczeństwa spowodowane energią elektryczną / prądem	7
0.4.3 Poziom ciśnienia akustycznego	7
0.5 Stan techniczny	7
0.5.1 Kontrole okresowe	8
0.5.2 Gwarancja	8
0.6 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	8
0.6.1 Korzystanie z instrukcji obsługi	9
1 Opis	9
1.1 Warunki eksploatacji	9
1.2 Opis ogólny	11
1.3 Zatrzymanie awaryjne	12
2 Uruchomienie	12
2.1 Transport i ustawianie	12
2.2 Wózek ręczny jezdny	13
2.3 Wózek jezdny elektryczny	14
2.3.1 Podłączanie elektryczne	15
3 Pielęgnacja i konserwacja	16
3.1 Ogólne wytyczne dotyczące czynności konserwacyjnych i obsługi technicznej	16
3.2 Pielęgnacja i konserwacja	17
3.2.1 Przegląd czynności obsługowych	17
3.2.2 Przegląd konserwacji	17
3.2.3 Układ hamulcowy	18
3.2.4 Przekładnia	18
3.2.5 Momenty dokręcania	18
3.2.6 Rolki	19
4 Środki w celu osiągnięcia bezpiecznych okresów eksploatacji	20
4.1 Ustalenie faktycznego okresu użytkowania	20
4.2 Remont generalny	21
4.3 Utylizacja	21
5 Załącznik	22
5.1 Dane techniczne	22
5.2 Parametry elektryczne	24
5.3 Deklaracja zgodności WE	26
5.4 Deklaracja włączenia WE	27

Części zamienne / Zamawianie części zamiennych

Prawidłowe numery zamówień części zamiennych znajdują się w danym wykazie części zamiennych. Należy wprowadzić poniższe parametry posiadanego typu wózka, aby były one zawsze dostępne. Pozwoli to na szybkie zaopatrzenie w prawidłowe części zamienne.

Typ wózka:

Numer seryjny:

Rok produkcji:

Nośność:

Zamówienia oryginalnych części zamiennych do wózków można kierować pod następujące adresy:

Producent

GIS AG
Swiss Lifting Solutions
Luzernerstrasse 50
CH-6247 Schötz

Tel. +41 (0)41 984 11 33
tel@gis-ag.ch
www.gis-ag.ch

Sprzedawca

0 Informacje ogólne

0.1 Ogólne instrukcje bezpieczeństwa

0.1.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i zagrożeń

Następujące symbole i określenia zostały w niniejszej instrukcji obsługi użyte jako wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i lub zagrożeń:



OSTRZEŻENIE !

Nieprzestrzeganie lub niedokładne przestrzeganie instrukcji pracy i obsługi oznaczonych tym symbolem może prowadzić do poważnych obrażeń osób lub wypadków śmiertelnych. Należy **bezwzględnie** przestrzegać wskazówek ostrzegawczych.



UWAGA !

Nieprzestrzeganie lub niedokładne przestrzeganie instrukcji pracy i obsługi oznaczonych tym symbolem może prowadzić do fatalnych w skutkach uszkodzeń maszyn i szkód rzeczowych. Należy **dokładnie** przestrzegać wskazówek z kategorii «Uwaga».



WSKAZÓWKA

Przestrzeganie instrukcji pracy i obsługi oznaczonych tym symbolem zwiększa skuteczność pracy i powoduje jej uproszczenie. Wskazówki służą ułatwieniu pracy.

0.2 Ogólne postanowienia dotyczące bezpieczeństwa i działania organizacyjne

Instrukcja obsługi musi być zawsze dostępna w miejscu użytkowania wózków. Informacje o typie wózka oraz tabliczkę znamionową należy sprawdzić z tabelami 5-1 do 5-7, strona 22 do 23 oraz odpowiednim rysunkiem wymiarowym. Na rysunku wymiarowym pokazano również wymiary wózka. Dzięki temu niniejsza instrukcja obsługi może być w przejrzysty sposób przyporządkowana do wózka. Należy przestrzegać instrukcji obsługi. Uzupełniająco do instrukcji obsługi należy przestrzegać ogólnych przepisów ustawowych dotyczących zapobiegania wypadkom i przepisów ochrony środowiska.

Przed rozpoczęciem pracy operatorzy i pracownicy utrzymania ruchu muszą przeczytać i zrozumieć instrukcję obsługi a w szczególności wytyczne dotyczące bezpieczeństwa. Środki ochronne dla operatorów i pracowników utrzymania ruchu muszą być udostępnione i noszone. Użytkownik wózka lub jego upoważniony przedstawiciel musi nadzorować bezpieczną i świadomą pracę pracowników przy i z wózkiem.

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian technicznych w produkcie lub w niniejszej instrukcji i nie ponosi odpowiedzialności za kompletność i aktualność niniejszej instrukcji. Wersja oryginalna niniejszej instrukcji została sporządzona w języku niemieckim. W sprawach spornych obowiązuje wyłącznie niemieckie wydanie oryginalne jako dokument referencyjny.

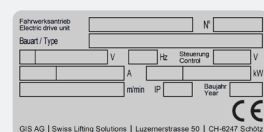
0.2.1 Powłoka ostrzegawcza / opis / tabliczki ostrzegawcze

- Znak CE Rysunek 0-1
- Tabliczka znamionowa Rysunek 0-2
- Tabliczka znamionowa Rysunek 0-3
- Napięcie elektryczne Rysunek 0-4

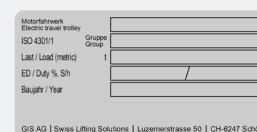
Rysunek 0-1



Rysunek 0-2



Rysunek 0-3



Rysunek 0-4



0.3 Specjalne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Transport / ustawianie:

- Mocować wózki, pojedyncze części i większe podzespoły starannie na odpowiednich i technicznie nienagannych wciągnikach / zawieszach o dostatecznym udźwigu.

Podłączanie:

- Połączenia mogą być wykonywane wyłącznie przez personel przeszkolony z danego obszaru specjalistycznego.

Uruchamianie / obsługa:

- Przed pierwszym i codziennym uruchomieniem należy dokonać oględzin i przeprowadzić przepisowe prace kontrolne.
 - Eksploatować wózek wyłącznie przy sprawnych dostępnych urządzeniach ochronnych i zabezpieczeniach.
 - Zgłaszać niezwłocznie uszkodzenia na wózki i zmiany w jego pracy właściwej osobie.
 - Zabezpieczyć wózek po wyłączeniu/unieruchomieniu przed przypadkowym i nieuprawnionym użyciem.
 - Zaniechać wszelkich działań, przy których istnieją wątpliwości względem bezpieczeństwa.
- Patrz również użytkowanie zgodne z przeznaczeniem (rozdział 0.6).

Czyszczenie / konserwacja / naprawa / utrzymanie ruchu / remonty:

- Podczas wykonywania prac montażowych powyżej wysokości ciała stosować przewidziane do tego celu drabiny pomocnicze i podesty robocze.
- Nie wykorzystywać części maszyny jako rusztowania, podestu, itp.
- Sprawdzić kable elektryczne pod kątem przetarć i uszkodzeń.
- Zadbaj o bezpieczne i przyjazne dla środowiska spuszczenie, przechwytywanie i utylizację środków eksploatacyjnych i pomocniczych.
- Zabezpieczenia zdjęte podczas wykonywania prac montażowych, konserwacji i naprawy należy bezpośrednio po zakończeniu prac konserwacyjnych i naprawczych z powrotem zamontować i sprawdzić.
- Przestrzegać podanych w instrukcji terminów okresów kontroli i konserwacji.
- Przestrzegać informacji podanych w instrukcji obsługi dotyczących wymiany części.
- Przed rozpoczęciem wykonywania prac specjalnych oraz czynności związanych z obsługą techniczną poinformować operatorów.
- Zabezpieczyć duży obszar wokół naprawy.
- Zabezpieczyć wózki podczas wykonywania czynności konserwacyjnych i naprawczych przed przypadkowym włączeniem.
- Zawiesić tabliczki ostrzegawcze.
- Wyłączyć przełącznik sieciowy i zabezpieczyć przed nieuprawnionym włączeniem.
- W przypadku czynności konserwacyjnych i naprawczych dokręcić z powrotem prawidłowo poluzowane połączenia śrubowe.
- Wymienić jednorazowe elementy mocujące (np. nakrętki samozabezpieczające, podkładki, sworznie dzielone, o-ringi) i uszczelki.

Unieruchamianie / przechowywanie:

- Wyczyścić i zakonserwować (naoliwić/nasmarować) wózki przed unieruchomieniem i długoterminowym przechowywaniem.

0.4 Wskazówki dotyczące ochrony przed zagrożeniem

Należy jednoznacznie oznakować strefy zagrożenia tabliczkami ostrzegawczymi i zabezpieczyć je z użyciem urządzeń zamykających. Należy zadbać o przestrzeganie wskazówek dotyczących stref bezpieczeństwa.

Zagrożenia mogą wynikać z:

- niewłaściwego użytkowania,
- niedostatecznego przestrzegania wskazówek dotyczących bezpieczeństwa,
- niedokładnego wykonania czynności kontrolnych i konserwacyjnych.

0.4.1 Zagrożenia stwarzane przez czynniki mechaniczne



Uszkodzenia ciała:

Omdlenie i obrażenia na skutek:

- zmiżdżenia, obcięcia, przecięcia, nawinięcia
- wciągnięcia, uderzenia, ukłucia, tarcia
- poślizgnięcia, potknięcia, upadnięcia

Przyczyny:

- obszary zmiżdżenia, obcięcia i nawinięcia
- pęknięcie lub rozerwanie części

Możliwości ochrony:

- utrzymanie podłogi, urządzeń i maszyn w czystości
- usuwanie wycieków
- zachowanie odstępów bezpieczeństwa

0.4.2 Niebezpieczeństwa spowodowane energią elektryczną / prądem

Prace przy instalacjach elektrycznych lub materiałach eksploatacyjnych mogą być wykonywane przez wykwalifikowanych elektryków lub przez przeszkolone osoby pod kierownictwem i nadzorem elektryków z zachowaniem regułami z zakresu elektrotechniki.



Uszkodzenia ciała:

Śmierć na skutek porażenia prądem, obrażenia i oparzenia wywołane przez:

- dotykaniu
- wadliwą izolację
- nieprawidłową konserwację i naprawę
- zwarcie

Przyczyny:

- Kontakt z, dotykaniu lub bezpośrednia bliskość z nieizolowanym prądem i częściami przewodzącymi napięcie.
- Użycie nieizolowanego narzędzia.
- Nieostrożne, części przewodzące elektryczne po uszkodzeniu izolacji.
- Wadliwe wykonanie i kontrola bezpieczeństwa po zakończeniu czynności konserwacyjnych.
- Montaż nieprawidłowych bezpieczników.

Możliwości ochrony:

- Przed rozpoczęciem prac należy odłączyć od sieci elektrycznej maszyny i elementy instalacji, na których mają być wykonywane prace przeglądowe, konserwacyjne i naprawcze.
- Odłączone części sprawdzić najpierw pod kątem braku występowania napięcia.
- Sprawdzać regularnie wyposażenie elektryczne.
- Wymieniać niezwłocznie luźne lub uszkodzone kable.
- Wymieniać zawsze przepalony bezpieczniki na bezpieczniki tego samego typu.
- Unikać kontaktu z częściami przewodzącymi napięcie.
- Stosować izolowane narzędzia.

0.4.3 Poziom ciśnienia akustycznego

Pomiary poziomu ciśnienia akustycznego wykonywane są w odstępach 1, 2, 4, 8 i 16 m pomiędzy środkiem silnika wózka a urządzeniem pomiarowym. Pomiar poziomu ciśnienia akustycznego według DIN 45635.

Poziom ciśnienia akustycznego został zmierzony:

- a) Podczas pracy wózków jezdnych elektrycznych w hali fabrycznej.
- b) Podczas pracy wózków jezdnych elektrycznych na powietrzu.

Tabela 0-1 Poziom ciśnienia akustycznego

Odstęp pomiarowy		1 m	2 m	4 m	8 m	16 m
Typszereg	Typ pomiaru	dBA				
GMF 1250/2500, GMF 1250/2500 1Ph	a	75	72	69	66	63
	b	75	69	63	57	51
GMF 4000/5000/6300	a	75	72	69	66	63
	b	75	69	63	57	51



Podczas wykonywania prac w środowisku o dużym natężeniu hałasu zalecane jest noszenie środków ochrony słuchu.

0.5 Stan techniczny

Niniejsza Instrukcja obsługi została sporządzona w roku 2020. Jest ona zgodna z dyrektywą 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Europejskiej z dnia 17. maja 2006 (wraz ze zmianami).

0.5.1 Kontrole okresowe

Każdy operator urządzenia/instalacji wprowadza prawidłowo wszystkie czynności kontrolne, konserwacyjne i przeglądy na karcie przeglądów serwisowych i daje do potwierdzenia osobie odpowiedzialnej/rzeczoznawcy. Niedokładne wpisy lub brak wpisów prowadzi do utraty gwarancji producenta.



Urządzenia i żurawie podlegają okresowej kontroli przez rzeczoznawcę. Generalnie należy wykonywać kontrole wzrokowe i kontrole funkcji, podczas których należy określić stan podzespołów pod kątem uszkodzeń, zużycia, korozji lub pozostałych zmian. Poza tym ocenie poddawane są kompletność i skuteczność zabezpieczeń. Ocena części zużywających może wymagać demontażu.



W przypadku elementów nośnych, również tych ukrytych, należy wykonać przegląd na całej długości.



Wszystkie kontrole okresowe zleca użytkownik.

0.5.2 Gwarancja

Gwarancja wygasa w sytuacji, gdy montaż, obsługa, kontrola i konserwacja nie są wykonywane według niniejszej instrukcji obsługi. Naprawy i usuwanie usterek w ramach gwarancji mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowane osoby po uzgodnieniu i na zlecenie klienta/dostawcy. Modyfikacje produktu oraz użycie nieoryginalnych części zamiennych prowadzi do utraty gwarancji.

0.6 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Wózki serii GHF i GMF są wózkami przeznaczonymi do różnych udźwignięć. Wózki zostały wykonane zgodnie z aktualnym stanem techniki i w oparciu o uznane zasady bezpieczeństwa techniczne oraz zostały przez producenta sprawdzone pod kątem bezpieczeństwa. Dla wózków dostępne są homologacje zagranicznych instytucji klasyfikacyjnych (TÜV itp.). Wózki wymienionych powyżej serii mogą być użytkowane wyłącznie przez przeszkolonych pracowników w nienagannym stanie technicznym, zgodnie z ich przeznaczeniem oraz zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i ze świadomością zagrożeń.

Informacje warunki użycia:

- temperatura otoczenia : od -15 °C do +50 °C
- wilgotność powietrza : maks. 80 % względnej wilgotności powietrza
- klasa ochrony : IP 54
- kompatybilność elektromagnetyczna : Odporność w środowisku przemysłowym

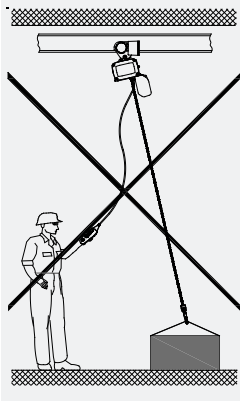
Zalecamy wyposażenie użytkowanych na powietrzu wózków GIS w dach ochronny chroniący przed czynnikami atmosferycznymi lub w przypadku nieużytkowania schować wciągnik łańcuchowy, wózek i napęd jezdny pod dachem ochronny. W pojedynczych przypadkach mogą być uzgodnione z producentem specjalne warunki użycia. Po uzgodnieniu mogą być dostarczone odpowiednie, zoptymalizowane wyposażenia i ważne wskazówki dla bezpiecznego użytkowania zapewniającego niskie zużycie. Użytkowanie wózków zgodne z przeznaczeniem obejmuje również przestrzeganie przepisanych przez producenta warunków eksploatacji, konserwacji i obsługi technicznej.

Za użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem uznaje się:

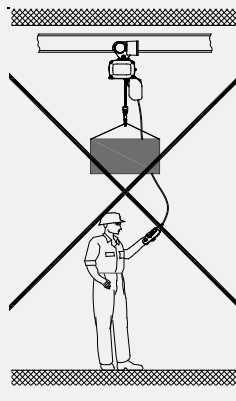
- przekraczanie dopuszczalnego maksymalnego obciążenia
- ciągnięcie ładunków po skosie (maksymalny kąt 4°, patrz rysunek 0-5)
- zrzucanie, ciągnięcie i holowanie ładunków
- transport osób
- przenoszenie ładunków nad osobami
- przebywanie pod zawieszonymi ładunkami (patrz rysunek 0-6)
- transportowanie ładunku o nadmiernym ciężarze
- ciągnięcie za kabel sterujący
- brak ciągłej obserwacji ładunków
- użycie w środowisku zagrożonym wybuchem

Patrz również rozdział 0.3.

Rysunek 0-5



Rysunek 0-6



Należy unikać nadmiernego trybu impulsowego i podjeżdżania do ograniczników krańcowych. Ładunki należy podnosić z podłoża z najmniejszą dostępną prędkością podnoszenia (zgodną z normą EN 14492). W przypadku nieprzestrzegania tych wskazówek producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za powstałe wskutek tego szkody na urządzeniu lub osobach trzecich.



W przypadku silników dwubiegowych wózka mała prędkość jest odpowiednia do dojeżdżania i hamowania. W trybie pracy krótkotrwałej maks. 20% czasu pracy na szybkim biegu.

0.6.1 Korzystanie z instrukcji obsługi

Instrukcja obsługi składa się z następujących rozdziałów:

- | | |
|---------------------|--|
| 0 Informacje ogólne | 3 Pielęgnacja i konserwacja |
| 1 Opis | 4 Działania zmierzające do osiągnięcia bezpiecznych okresów eksploatacji |
| 2 Uruchomienie | 5 Załącznik |

Uzupełniająco do niniejszej instrukcji obsługi użytkownik musi przestrzegać następującej dokumentacji:

- Deklaracja zgodności
- Karta przeglądów serwisowych
- Wykaz(-y) części zamiennych
- Rysunki instalacji

Numeracja stron i rysunków:

Strony są ponumerowane w sposób ciągły. Strony puste nie mają numerów porządkowych, zostały jednak uwzględnione w numeracji ogólnej stron. Rysunki są ponumerowane wg rozdziałów i numerami porządkowymi. Przykład: Rysunek 3-1 oznacza: w rozdziale 3, rysunek 1.

1 Opis

Typoszereg obejmuje następujące modele: GHF, GMF.

1.1 Warunki eksploatacji

Zaszeregowanie według warunków eksploatacji:

Wózki zostały podzielone według następujących wytycznych na grupy jednostek napędowych:

- DIN EN 14492-2 (A5 = 125 000 cykli)
- ISO 4301-1 (M5 = 1 600 h)
- Informacje dotyczące remontu kapitalnego (patrz rozdział 4)

Dla grup jednostek napędowych obowiązują różne wskaźniki, których należy przestrzegać podczas eksploatacji.



Wózek musi wykazywać przynajmniej taką samą nośność, co przynależny wciągnik łańcuchowy.



Oznaczenie grupy jednostek napędowych wózka jest podane na tabliczce znamionowej.

Producent gwarantuje bezpieczną i trwałą eksploatację wyłącznie w sytuacji, gdy wózek jest użytkowany z zachowaniem wskaźników obowiązujących dla jego grupy jednostek napędowych.

Przed pierwszym uruchomieniem użytkownik musi oszacować na podstawie cech podanych w tabeli 1-1, który z czterech rodzajów obciążenia jest właściwy dla użycia wózka przez jego cały okres użytkowania. W tabeli 1-2 pokazano wskaźniki obowiązujące dla warunków eksploatacji grup jednostek napędowych w zależności od rodzaju obciążenia i liczby cykli.

Tabela 1-1 Zakres udźwigu

Rodzaj obciążenia Q2 małe $Q < 0.50$ $Q = 0.50$	Rodzaj obciążenia Q3 średnie $0.50 < Q < 0.63$ $Q = 0.63$	Rodzaj obciążenia Q4 duże $0.63 < Q < 0.80$ $Q = 0.80$	Rodzaj obciążenia Q5 bardzo duże $0.80 < Q < 1.00$ $Q = 1.00$
Pełne obciążenie wyłącznie w sytuacji wyjątkowej, w przeważającej mierze jednakże jedynie niewielkie obciążenie	Często pełne obciążenie, na bieżąco jednakże niewielkie obciążenie	Często pełne obciążenie, na bieżąco średnie obciążenie	Regularne pełne obciążenie

Q = zakres udźwigu (rodzaj obciążenia)

Tabela 1-2 Warunki eksploatacji

Grupa jednostek napędowych zgodnie z DIN EN 14492-2 (ISO 4301-1)	A3 (M3)	A4 (M4)	A5 (M5)	A6 (M6)
Zakres udźwigu	Liczba cykli na dzień roboczy (klasy postępowania Dt2 - Dt5, prędkość jazdy 12 m/min)			
Q2 - małe $Q < 0.50$	120	240	480	960
Q3 - średnie $0.50 < Q < 0.63$	60	120	240	480
Q4 - duże $0.63 < Q < 0.80$	30	60	120	240
Q5 - bardzo duże $0.80 < Q < 1.00$	15	30	60	120

Określenie prawidłowego rodzaju użycia wózka:

Przy określaniu prawidłowego rodzaju użycia wózków można oprzeć się na liczbie cykli lub oczekiwanym rodzaju obciążenia.



Przed pierwszym uruchomieniem wózka należy zdefiniować, zgodnie z którym z podanych w tabeli 1-1 rodzajów obciążenia eksploatowany ma być wózek. Przyporządkowanie do jednego z rodzajów obciążenia lub do zakresu udźwigu (Q) obowiązuje dla całego okresu użytkowania urządzenia i ze względu na bezpieczeństwo eksploatacji nie można go zmieniać.

Przykład 1: Określenie dozwolonego czasu eksploatacji wózka

Wózek grupy jednostek napędowych A4 powinien być przez cały okres eksploatacji użytkowany ze średnim bieżącym obciążeniem. Odpowiada to rodzajowi obciążenia <Q4 duże> (patrz tabela 1-1). Zgodnie z wartościami orientacyjnymi podanymi w tabeli 1-2, wózek nie powinien być użytkowany dłużej niż przez 60 cykli na dzień roboczy.

Przykład 2: Określenie dozwolonego rodzaju obciążenia

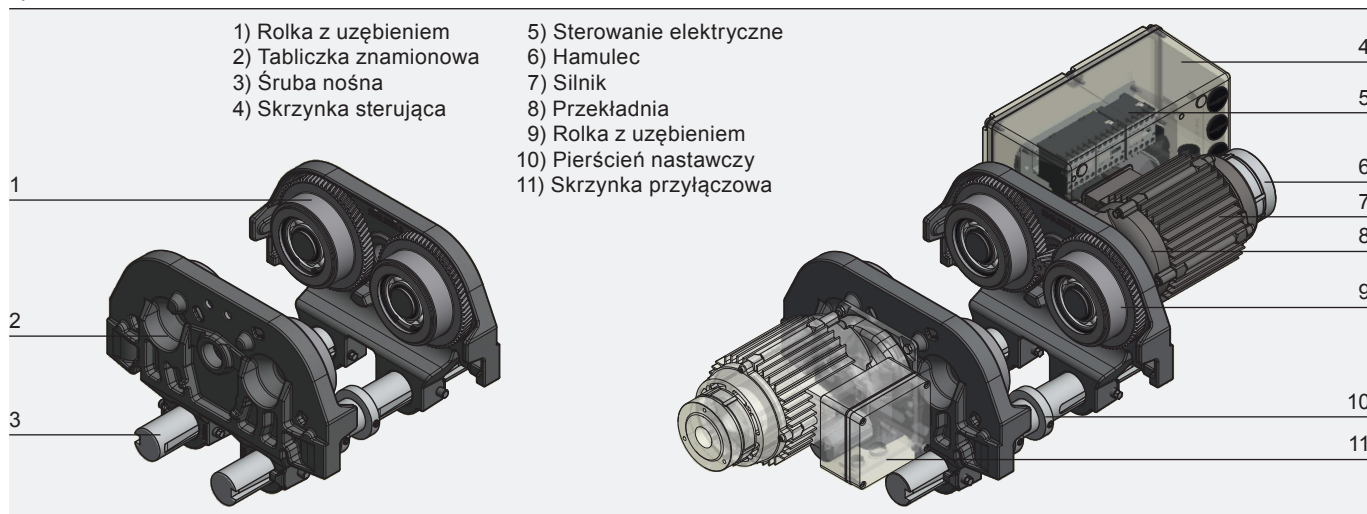
Wózek z grupy A5 powinien być używany przez około 400 cykli na dzień roboczy przez cały okres jego eksploatacji. Aby to osiągnąć, wózek musi być eksploatowany z zachowaniem cech rodzaju obciążenia <Q2 małe> (patrz tabela 1-1).

1.2 Opis ogólny

Rysunek 1-1 GHF 1250/2500 i GMF 1250/2500



Rysunek 1-2 GHF 5000/6300 i GMF 4000/5000/6300



Wózek jest zgodny z dyrektywą maszynową WE oraz zharmonizowanymi normami EN. Tabliczka znamionowa jest wykonana z wytrzymałego żeliwa i wyposażona w zabezpieczenie przed upadkiem. W zależności od typoszeregu do złożenia wymagana jest jedna (rysunek 1-1) lub dwie śruby nośne (rysunek 1-2). Śruba nośna jest wykonana ze stali specjalnej. Szerokość belki można ustawić indywidualnie (patrz tabela 5-8).

Dwa pierścienie nastawcze w środku unieruchamiają wciągnik łańcuchowy. Rolki w wersji oryginalnej są przeznaczone do belki dwuteowej płaskiej (rysunek 1-3), są wykonane z żeliwa i są osadzone na łożyskach kulkowych. W wózku ręcznym jezdnym (GHF) cztery rolki nie posiadają uzębienia, podczas gdy napędzane rolki w wózku jezdnym elektrycznym (GMF) mają uzębienie.

Napęd (GAT) wózków jezdnych elektrycznych GIS składa się z silnika asynchronicznego i przekładni. Wózki jezdne elektryczne GMF 1250, GMF 2500 (rysunek 1-1) i GMF 4000 (rysunek 1-2) są wyposażone w jeden napęd a wózki jezdne elektryczne GMF 5000 i GMF 6300 posiadają napęd po obu stronach (rysunek 1-2). W modelach o dwóch prędkościach zamontowany jest silnik w wersji z przełączaniem biegunów. Silniki spełniają przepisy ustawowe dla wózków. Uzwojenie odpowiada klasie izolacji F. Napęd są generalnie wyposażone w hamulec. Przekładnia zębata czołowa (N/S) redukuje prędkość obrotową silnika do prędkości rolki.

Wózki jezdne elektryczne są seryjnie wyposażone w sterowanie ochronne 42 V. Zainstalowany generalnie stycznik zatrzymania awaryjnego odłącza po naciśnięciu czerwonego przycisku wszystkie trzy fazy główne z sieci. Do standardowego wyposażenia wózka jezdnego elektrycznego zalicza się wyłącznik krańcowy (W górę/W dół i Do przodu/Do tyłu z zatrzymaniem awaryjnym). Styk zatrzymania awaryjnego z wymuszonym prowadzeniem w wyłączniku krańcowym otwiera bezpośrednio obwód elektryczny do zasilania styczników.

Przeciwwaga jest wymagana w wózku jezdnym elektrycznym do kompensacji masy silnika napędowego i sterowania. Aby uniknąć przechylenia do góry, w belkach o małych szerokościach dodawane jest obciążenie dodatkowe.

Opcje:

- Rolki do belek stożkowych (rolki kuliste, rysunek 1-4)
- Rolki podtrzymujące do zastosowania w kolejach jednoszynowych z zakrętami (rysunek 1-5)
- Wózki w wersji nierdzewnej (GHFR/GMFR) z rolkami z tworzywa sztucznego lub stali
- Wózki jezdne elektryczne o klasie ochrony IP 65
- Wózki jezdne elektryczne ze smarem spożywczym
- Wózki jezdne elektryczne w wykonaniu przeciwpylowym lub przeciwigazowym (ATEX)
- Wózki jezdne elektryczne z regulacją częstotliwości (przetwornica częstotliwości)
- Wózki jezdne elektryczne ze sterowaniem radiowym (rysunek 1-6)
- Wózki jezdne elektryczne z wyłącznikiem krańcowym (rysunek 1-7)
- Wózek ręczny jezdny GHF 1250 z hamulcem postojowym

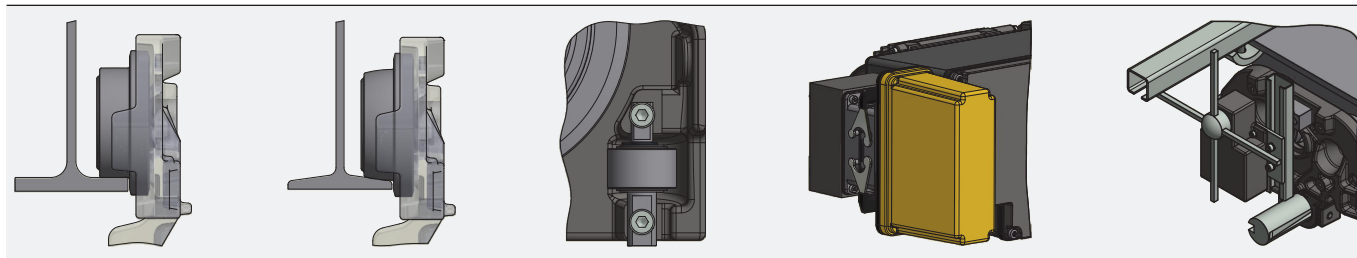
Rysunek 1-3

Rysunek 1-4

Rysunek 1-5

Rysunek 1-6

Rysunek 1-7



1.3 Zatrzymanie awaryjne

Naciśnięcie przycisku zatrzymania awaryjnego powoduje przerwanie zasilania we wszystkich fazach do wózka. Ruch wózka zostanie niezwłocznie zatrzymany. Aby odblokować przycisk zatrzymania awaryjnego, należy go przekręcić w pokazanym kierunku.



Po zatrzymaniu awaryjnym operator może ponownie uruchomić wózek po upewnieniu się przez osobę uprawnioną, że przyczyna, która doprowadziła do wywołania zatrzymania awaryjnego, została usunięta i dalsza eksploatacja instalacji nie stanowi żadnego zagrożenia.

2 Uruchomienie



Ustawienia mechaniczne mogą być wykonywane wyłącznie przez uprawnionych specjalistów. Jeżeli dla połączeń śrubowych nie zostały podane żadne momenty dokręcania, obowiązują ogólne dane podane w rozdziale 3.2.5.



Operatorzy muszą przed pierwszym uruchomieniem wózka przeczytać dokładnie instrukcję obsługi i wykonać wszystkie kontrole. Dopiero po zapewnieniu bezpieczeństwa eksploatacji dozwolone jest uruchamianie urządzenia. Osoby nieupoważnione nie mogą obsługiwać urządzenia ani wykonywać z nim prac.



Po uruchomieniu wózka użytkownik musi utworzyć kartę przeglądów serwisowych. Karta przeglądów serwisowych zawiera wszystkie dane techniczne i datę uruchomienia. Stanowi ona dziennik wszystkich czynności konserwacyjnych i serwisowych.

2.1 Transport i ustawianie

Podczas transportu i ustawiania wózka należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa (patrz rozdział 0.3) podczas obsługi ładunków. Wózki należy ustawiać prawidłowo przez specjalistów z uwzględnieniem przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom (patrz rozdział 0.2). Przed ustawieniem należy przechowywać wózek w zamkniętym pomieszczeniu lub w zadaszonym miejscu. Gdy konieczna jest eksploatacja wózka na otwartym powietrzu, zaleca się przygotowanie zadaszona chroniącego przed czynnikami atmosferycznymi.

Wózki należy transportować w miarę możliwości w oryginalnym opakowaniu. Dostawa musi być sprawdzona pod względem kompletności, a materiał opakowania musi być usunięty w sposób przyjazny dla środowiska. Zaleca się, aby wózek był ustawiony i podłączony przez przeszkolony personel w miejscu użytkowania.

2.2 Wózek ręczny jezdny

Kontrola nośności:

Nośność wózka musi być przynajmniej równa nośności elektrycznego wciągnika łańcuchowego.

Kontrola szerokości belki:

Szerokość belki nośnika musi się mieścić w zakresie regulacji dostarczonej śruby nośnej (patrz tabela 5-8).

Montaż wózka (patrz rysunek 2-1):

Obie tabliczki znamionowe (1) są wsuwane na śrubę nośną przy użyciu pierścieni nastawczych (2) i mocowane przy użyciu trzpieni gwintowanych (3). Należy je dokręcić z użyciem następującego momentu dokręcania: GHF 1250 = 10 Nm, GHF 2500 = 22 Nm, GHF 5000 = 18 Nm, GHF 6300 = 24 Nm. Należy przy tym pamiętać, że nadwyżki długości śrub nośnych są równomiernie rozłożone po obu stronach. Montaż wciągnika łańcuchowego może wymagać demontażu pierścienia nastawczego.



Luz pomiędzy każdą z rolek i nośnikiem musi wynosić 1,5 mm (patrz rysunek 2-2).

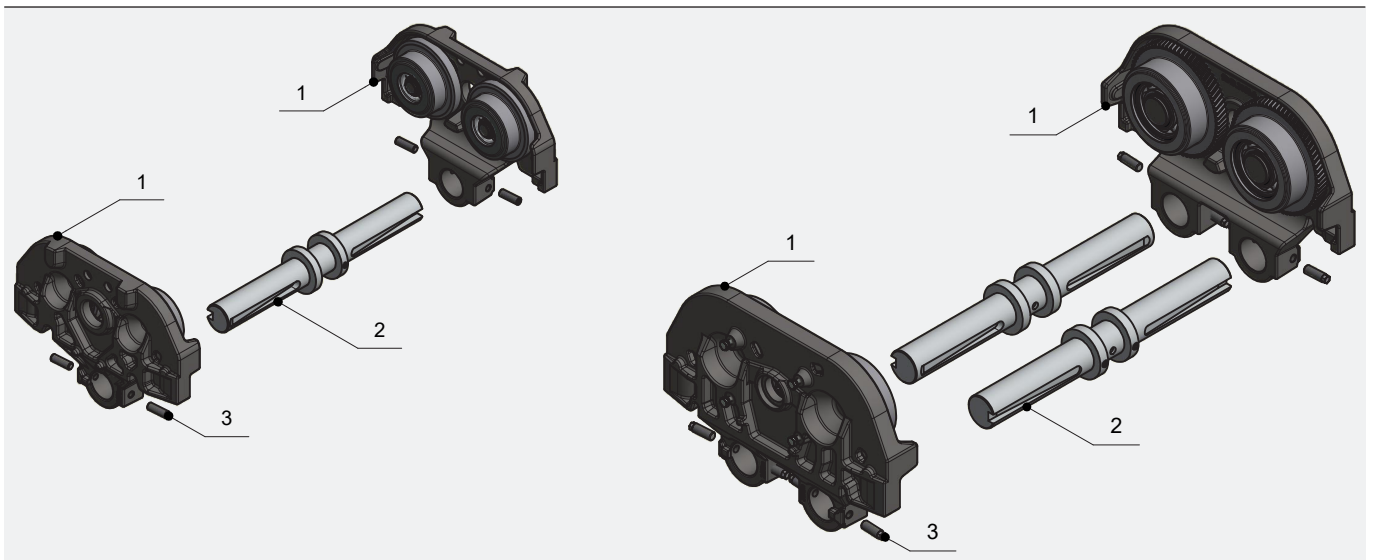


Trzpień gwintowany do mocowania śruby nośnej na tabliczce znamionowej są wyposażone w zabezpieczenie przed zgubieniem. Wpusty w śrubie nośnej muszą być idealnie dopasowane do trzpieni gwintowanych. Trzpień gwintowany nie nadają się do ponownego użycia (patrz rysunek 2-3).

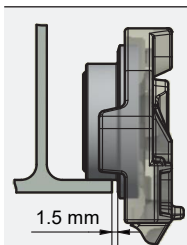


Trzpień gwintowany do mocowania pierścieni nastawczych na śrubie nośnej są wyposażone w zabezpieczenie przed zgubieniem. Trzpień gwintowany muszą być idealnie dopasowane do otworów w śrubie nośnej (GHF 1250/2500 patrz rysunek 2-4 i GHF 5000/6300 patrz rysunek 2-5).

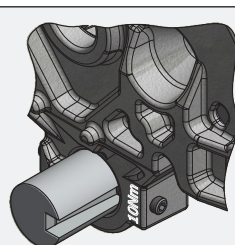
Rysunek 2-1



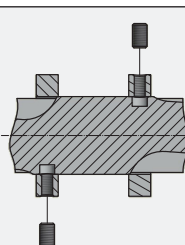
Rysunek 2-2



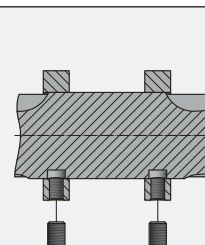
Rysunek 2-3



Rysunek 2-4



Rysunek 2-5



2.3 Wózek jezdny elektryczny

Kontrola nośności:

Nośność wózka musi być przynajmniej równa nośności elektrycznego wciągacza łańcuchowego.

Kontrola szerokości belki:

Szerokość belki nośnika musi się mieścić w zakresie regulacji dostarczonej śruby nośnej (patrz tabela 5-8).

Montaż wózka (patrz rysunek 2-6):

Przeciwwaga (1) jest mocowana na tabliczce znamionowej z rolkami bez uzębienia (2) przy użyciu dwóch śrub (3). Napęd (4), składający się z przekładni, silnika i sterowania, jest montowany przy użyciu czterech śrub na tabliczce znamionowej z rolkami z uzębieniem (5). Obie tabliczki znamionowe są teraz wsuwane na śrubę nośną przy użyciu pierścieni nastawczych (6) i mocowane przy użyciu trzpieni gwintowanych (7). Należy je dokręcić z użyciem następującego momentu dokręcania: GMF 1250 = 10 Nm, GMF 2500 = 22 Nm, GMF 4000/5000 = 18 Nm, GMF 6300 = 24 Nm. Należy przy tym pamiętać, że nadwyżki długości śrub nośnych są równomiernie rozłożone po obu stronach. Montaż wciągacza łańcuchowego może wymagać demontażu pierścienia nastawczego.



Luz pomiędzy każdą z rolek i nośnikiem musi wynosić 1,5 mm (patrz rysunek 2-7). Aby uniknąć przechylenia wózka do góry, należy przy małych szerokościach belki przykręcić do przeciwwagi dodatkowy odważnik (patrz rysunek 2-8).

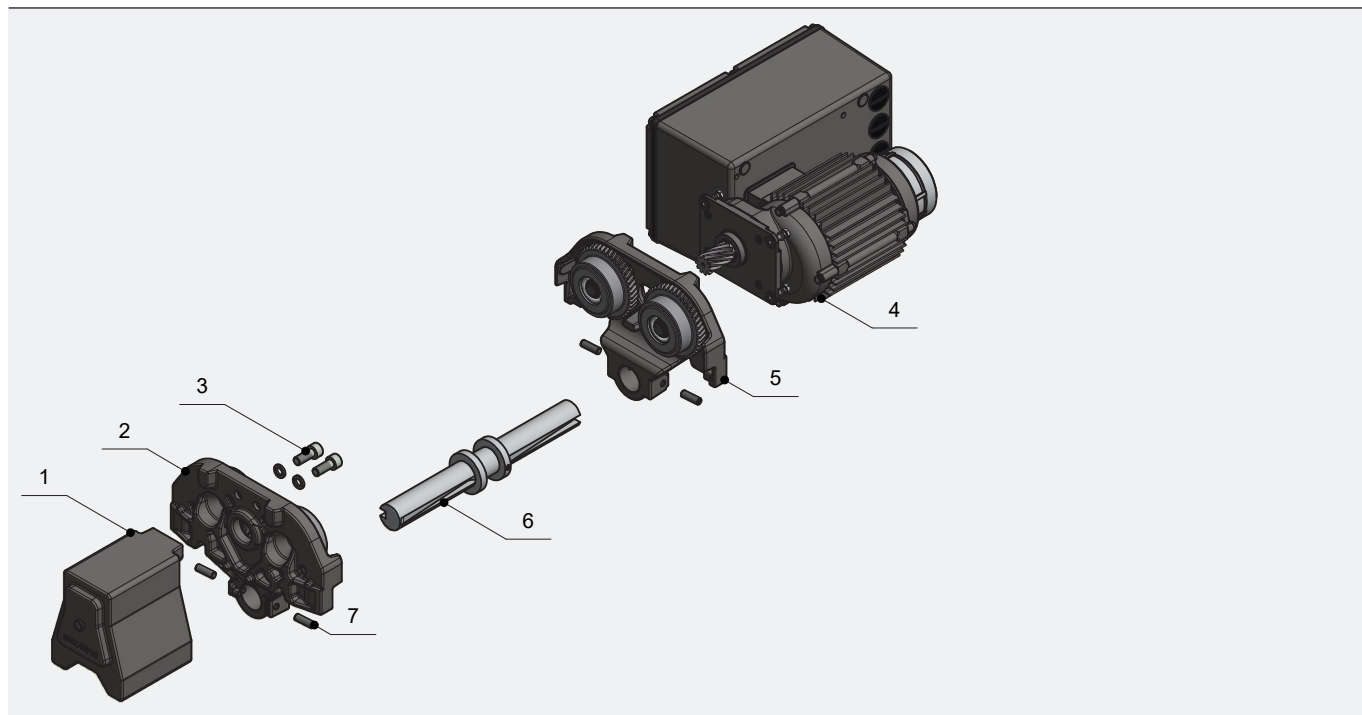


Trzpień gwintowany do mocowania śruby nośnej na tabliczce znamionowej są wyposażone w zabezpieczenie przed zgubieniem. Wpusty w śrubie nośnej muszą być idealnie dopasowane do trzpieni gwintowanych. Trzpień gwintowany nie nadają się do ponownego użycia (patrz rysunek 2-9).

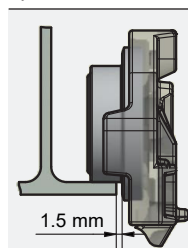


Trzpień gwintowany do mocowania pierścieni nastawczych na śrubie nośnej są wyposażone w zabezpieczenie przed zgubieniem. Trzpień gwintowany muszą być idealnie dopasowane do otworów w śrubie nośnej (GMF 1250/2500 patrz rysunek 2-10 i GMF 4000/5000/6300 patrz rysunek 2-11).

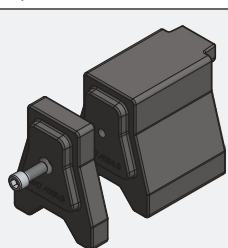
Rysunek 2-6



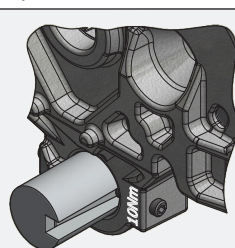
Rysunek 2-7



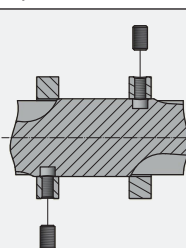
Rysunek 2-8



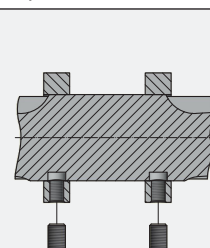
Rysunek 2-9



Rysunek 2-10



Rysunek 2-11



2.3.1 Podłączenie elektryczne



Instalacje elektrotechniczne mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowanych specjalistów.

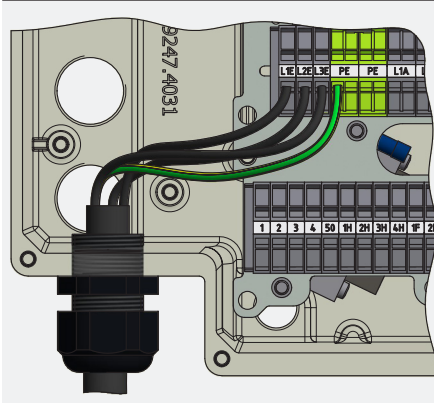
Podłączenia wózka jezdnego elektrycznego do sieci wymaga użycia na miejscu przewodu sieciowego, głównego bezpiecznika zasilania oraz wyłącznika głównego. W przypadku modeli trójfazowych wymagane jest użycie jako kabla zasilającego 4-żyłowego przewodu z przewodem ochronnym PE. W przypadku modeli jednofazowych wystarczający jest przewód 3-żyłowy z przewodem ochronnym. Długość i przekrój należy dobrać odpowiednio do poboru prądu wózka jezdnego elektrycznego oraz elektrycznego wciągnika łańcuchowego. Do każdego wózka jezdnego elektrycznego dołączony jest schemat połączeń elektrycznych.

- Sprawdzić przed podłączeniem wózka jezdnego elektrycznego, czy podane na tabliczce znamionowej napięcie sterowania i częstotliwość są zgodne z parametrami dostępnej sieci elektrycznej.
- Zdjąć pokrywę ze skrzynki sterującej.
- Kabel sieciowy ze złączem kablowym gwintowanym M25 × 1,5 należy wprowadzić w tylny otwór dolny i podłączyć go do zacisków L1E, L2E, L3E i PE zgodnie z załączonym schematem elektrycznym (patrz rysunek 2-12).
- W przypadku eksploatacji z elektrycznym wciągnikiem łańcuchowym wprowadzić kabel łączący ze złączem kablowym gwintowanym M25 × 1,5 w otwór boczny i podłączyć do zacisków 1H, 2H, 3H, 4H, L1A, L2A, L3A i PE (patrz rysunek 2-13). W elektrycznym wciągniku łańcuchowym kabel łączący układany jest na zaciskach 1, 2, 3, 4, L1, L2, L3 i PE. Zaciski 1 i 10 należy zmostkować.
- Do urządzeń typu GMF 5000 i GMF 6300 dołączany jest kabel łączący obu silników napędowych. Jest on podłączany z obu stron do przyłączy silnika U, V1, W1, V2, W2 i hamulca na U i L2.
- Wprowadzić kabel sterujący z 4-przyciskowym wyłącznikiem krańcowym ze złączem kablowym gwintowanym M25 × 1,5 in w przedni otwór dolny i podłączyć do zacisków 1, 2, 3, 4, 50 jazdy i 1H, 2H, 3H, 4H podnoszenia. Zamontować kablowy uchwyt odciążający na płycie sterującej (patrz rysunek 2-14).
- Zamontować pokrywę z powrotem na skrzynce sterującej.

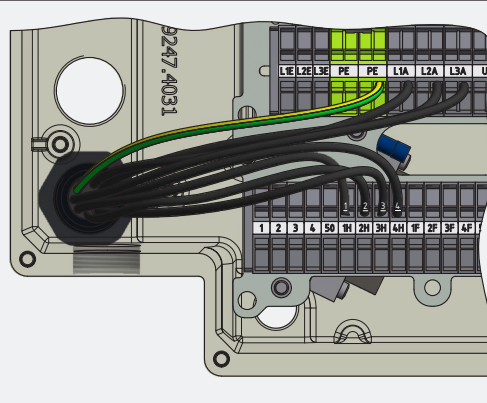


- Aby zachować zadaną klasę ochrony IP 54, wszystkie kable muszą być dopasowane do odpowiednich złączy kablowych gwintowanych a śruby pokryw należy po podłączeniu dokręcić z użyciem momentu dokręcania podanym w tabeli 3.2.5.
- Otwarte otwory należy zabezpieczyć zatyczką.
- Wyłącznik krańcowy musi być zawieszony na linie uchwytu odciążającego a nie na kablu.

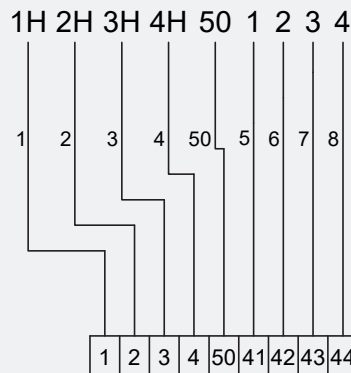
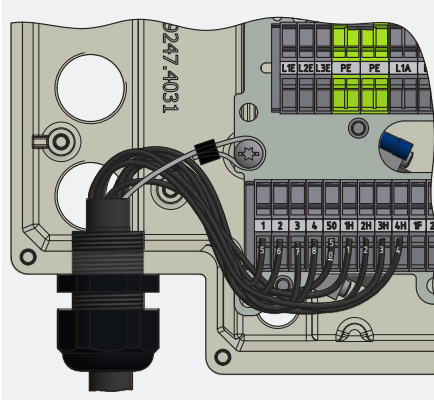
Rysunek 2-12



Rysunek 2-13



Rysunek 2-14





Przewód ochronny nie może przewodzić prądu. W przypadku zastosowania wyłącznika ochronnego silnika należy dopilnować, aby natężenie prądu było zgodne z tabliczką znamionową wózka jeźdźnego elektrycznego i elektrycznego wciągacza łańcuchowego.

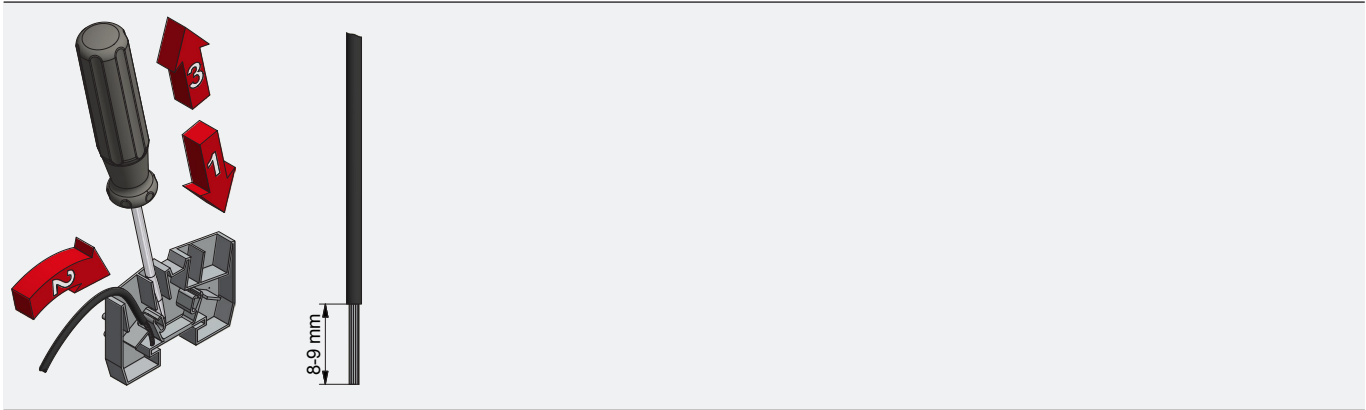


Kontrola kierunku obrotów: Jeżeli kierunki ruchów nie są zgodne z symbolami na wyłączniku krańcowym, należy zamienić druty doprowadzające L1 i L2.



Otwór użytych zacisków zgodnie z rysunkiem 2-15.

Rysunek 2-15



3 Pielęgnacja i konserwacja

3.1 Ogólne wytyczne dotyczące czynności konserwacyjnych i obsługi technicznej

Usterki w pracy wózków, które pogarszają bezpieczeństwo pracy, muszą być niezwłocznie usuwane.



Czynności konserwacyjne i związane z obsługą techniczną wózka mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych i odpowiednio wykształconych specjalistów.



W przypadku, gdy użytkownik wykonuje na własną odpowiedzialność czynności konserwacyjne na wózku, należy zaznaczyć w karcie przeglądów serwisowych rodzaj czynności konserwacyjnej wraz z datą wykonania.

Zmiany, uzupełnienia i modyfikacje wózków, które mogą mieć negatywny wpływ na bezpieczeństwo, muszą być wcześniej zatwierdzone przez producenta. Niezatwierdzone przez producenta modyfikacje budowlane wózków wykluczają w przypadku szkody wyłączają producenta z odpowiedzialności. Materialne roszczenia gwarancyjne są uznawane wyłącznie w przypadku użytkowania oryginalnych części zamiennych producenta. Zwracamy jednoznacznie uwagę na fakt, iż części oryginalne oraz osprzęt, które nie zostały dostarczone przez nas, nie są przez nas sprawdzone ani dopuszczone.

Informacje ogólne:

Czynności obsługowe i konserwacyjne to działania zapobiegawcze zmierzające do zachowania pełnej funkcjonalności wózków. Niezachowanie terminów czynności obsługowych i konserwacyjnych może prowadzić do zmniejszenia sprawności i uszkodzenia wózków. Czynności obsługowe i konserwacyjne należy wykonywać zgodnie z instrukcją obsługi po upływie zdefiniowanych okresów (tabela 3-1 i 3-2). Podczas wykonywania czynności obsługowych i konserwacyjnych należy przestrzegać ogólnych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom, specjalnych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa (rozdział 0.3) oraz wskazówek dotyczących ochrony przed zagrożeniami (rozdział 0.4).



Wykonywać czynności obsługowe i konserwacyjne wyłącznie na nieobciążonych wózkach. Wyłącznik główny musi być wyłączony.

Czynności obsługowe obejmują kontrole wzrokowe i porządkowe. Czynności konserwacyjne obejmują dodatkowo kontrole funkcji. Podczas wykonywania kontroli funkcji elementy mocujące i zaciski kablowe należy sprawdzić pod kątem prawidłowego osadzenia. Kable należy sprawdzić pod kątem zanieczyszczenia, przebarwienia i miejsc spieczenia.



Zebrać w bezpieczny sposób zużyte materiały eksploatacyjne (oleje, smar, ...) i zutylizować w sposób przyjazny dla środowiska.

Okresy czynności obsługowych i konserwacyjnych należy podawać w następujący sposób:

t (codziennie), 3 M (po 3 miesiącach), 12 M (po 12 miesiącach)

Należy skrócić podane okresy czynności obsługowych i konserwacyjnych w momencie, gdy obciążenie wózków jest nad wyraz duże i podczas eksploatacji zachodzą często niekorzystne warunki (np. pył, wysoka temperatura, wilgotność, opary itp.).

3.2 Pielęgnacja i konserwacja

Wózki są w dużej mierze zakonserwowane na okres eksploatacji. Nietypowe hałasy podczas codziennej eksploatacji należy zgłaszać odpowiedniej jednostce. Należy niezwłocznie wykonać wymaganą naprawę.

3.2.1 Przegląd czynności obsługowych

Tabela 3-1 Przegląd czynności obsługowych

Oznaczenie	t	3 M	12 M	Czynność	Adnotacja
1. Wózek	x			Kontrola pod kątem nietypowych odgłosów / uszczelnienia	
2. Kabel zasilający	x			Kontrola wzrokowa	
3. Uszczelka		x		Kontrola wzrokowa	
4. Odciążający uchwyt odciążający kabla sterującego	x			Kontrola wzrokowa	

3.2.2 Przegląd konserwacji

Tabela 3-2 Przegląd konserwacji

Oznaczenie	t	3 M	12 M	Czynność	Adnotacja
1. Układ hamulcowy	x		x	Kontrola działania z ładunkiem	Rozdział 3.2.3
2. Instalacja elektryczna			x	Kontrola działania	
3. Śruba nośna			x x	Kontrola pod kątem pęknięć Kontrola momentów dokręcania śrub	Rozdział 3.2.5
4. Rółki			x	Kontrola zużycia	Rozdział 3.2.6
5. Napęd, uzębienie			x	Kontrola wzrokowa zużycia	Rozdział 3.2.4
6. Szczelność			x	Kontrola momentów śrub pokrywy	Rozdział 3.2.5

3.2.3 Układ hamulcowy

Hamulec sprężynowy jest elektromagnetycznie uruchamianym hamulcem jednotarczowym z dwiema powierzchniami ciernymi. Siła hamowania jest wytwarzana przez sprężynę dociskową. Moment hamowania jest wytwarzany w stanie bezprądowym. Wierzenie jest realizowane w sposób elektromagnetyczny. Przełączanie hamulca zachodzi po stronie prądu przemiennego.



Napięcie cewki hamulcowej musi być zgodne z napięciem roboczym.

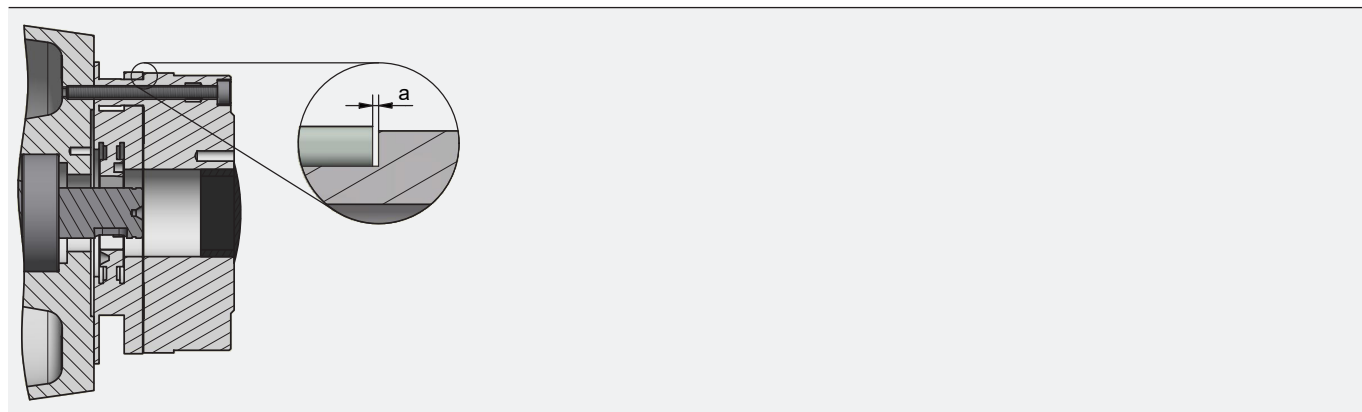


W hamulcu nie ma możliwości ustawiania szczeliny powietrznej. W przypadku osiągnięcia maksymalnej szczeliny powietrznej (a maks., tabela 3-3 i rysunek 3-1) należy wymienić okładzinę i tarczę hamulcową.

Tabela 3-3 Szczelina powietrzna

Oznaczenie		GMF 1250	GMF 2500	GMF 4000/5000	GMF 6300
Wartość znamionowa szczeliny powietrznej (a)	[mm]	0.2 (+0.1 / -0.05)	0.2 (+0.1 / -0.05)	0.2 (+0.1 / -0.05)	0.2 (+0.1 / -0.05)
Szczelina powietrzna (a maks.)	[mm]	0.6	0.6	0.6	0.6
Moment zatrzymania	[Nm]	2	2	2	2
Moment dokręcania śrub	[Nm]	3	3	3	3

Rysunek 3-1



3.2.4 Przekładnia

Przekładnia wózka jezdnego elektrycznego jest nasmarowana na cały okres użytkowania.

Smar: Strub HT PU 680.

Mieszalny i kompatybilny ze wszystkimi innymi smarami markowymi tego samego typu (DIN 51502: KP 1 S-20).

Ilość smaru: 110 ml.

3.2.5 Momenty dokręcania

Momenty dokręcania dla śrub klasy wytrzymałości 8,8 według normy DIN ISO 898:

M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12
3.3 Nm	6.5 Nm	10 Nm	24 Nm	48 Nm	83 Nm

3.2.6 Rolki

Rolki należy okresowo sprawdzać pod kątem zużycia i, jeśli konieczne, wymieniać.

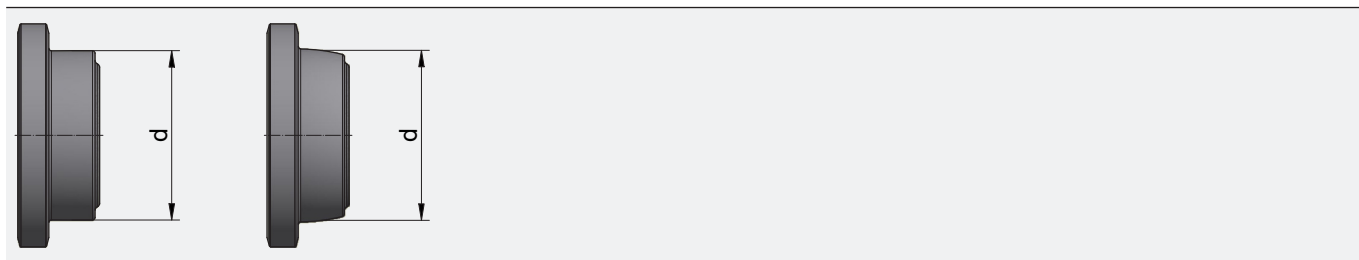


W przypadku uszkodzenia, pęknięć, deformacji lub korozji rolek należy je wymienić. W przypadku niezachowania dopuszczalnych wymiarów (min.) zgodnych z tabelą 3-4 i rysunkiem 3-2 należy również wymienić rolki.

Tabela 3-4 Wartości zużycia rolek

Oznaczenie		GHF 1250 GMF 1250	GHF 2500 GMF 2500	GHF 5000 GMF 4000/5000	GHF 6300 GMF 6300
Rolka	d [mm]	68	85	105	130
	d min. [mm]	60	77	95	118

Rysunek 3-2



4 Środki w celu osiągnięcia bezpiecznych okresów eksploatacji

Na podstawie wymagań bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ujętych w dyrektywach WE wyłączenie zagrożeń specjalnych, mogących wystąpić np. na skutek zmęczenia i starzenia się, jest wymagane ustawowo. Użytkownik wózków seryjnych jest wówczas zobowiązany do określenia faktycznego zużycia. W ramach corocznej kontroli przez dział obsługi klienta dokumentowane jest rzeczywiste użytkowanie. Po osiągnięciu teoretycznych cykli pełnego obciążenia lub najpóźniej po 10 latach należy przeprowadzić ogólny przegląd. Wszystkie kontrole i remonty generalny muszą być zlecane przez użytkownika wózka.

W wózkach sklasyfikowanych zgodnie z normą DIN EN 14492-2 obowiązują następujące teoretyczne cykle pełnego udźwigu przez cały okres użytkowania, w zależności od zakresu udźwigu:

Grupa jednostek napędowych zgodnie z DIN EN 14492-2 (ISO 4301-1)	A3 (M3)	A4 (M4)	A5 (M5)	A6 (M6)
Zakres udźwigu	Liczba cykli udźwigu w całym okresie użytkowania			
Q2 = 0.50	250 000	500 000	1 000 000	2 000 000
Q3 = 0.63	125 000	250 000	500 000	1 000 000
Q4 = 0.80	63 000	125 000	250 000	500 000
Q5 = 1.00	31 500	63 000	125 000	250 000

4.1 Ustalenie faktycznego okresu użytkowania

Rzeczywiste użytkowanie zależy od dziennej liczby cykli i zakresu udźwigu. Liczba cykli jest określana zgodnie ze specyfikacją operatora lub jest rejestrowana przez licznik danych eksploatacyjnych. Zakres udźwigu jest określany zgodnie z tabelą 1-1, strona 10. W tabeli 4-1 przedstawiono roczne wykorzystanie tych dwóch liczb. W przypadku zastosowania BDE (urządzenia do pracy z systemem danych operacyjnych) nasz rzeczoznawca w ramach corocznej kontroli możliwość odczytania faktycznego zużycia bezpośredniego z systemu.



Okresowo wyliczane lub odczytywane wartości należy dokumentować w karcie przeglądów serwisowych.

Przykład:

Wózek grupy jednostek napędowych A4 jest stosowany przy obciążeniu typu <Q4 ciężki> (Q = 0,80, patrz tabela 1-1). Użytkowanie w ciągu dnia roboczego obejmuje 60 cykli. Zgodnie z tabelą 4-1, daje to teoretyczne roczne wykorzystanie 6 300 cykli pełnego udźwigu. Z teoretycznego całkowitego okresu użytkowania wynoszącego 125 000 cykli pełnego udźwigu wynika, że teoretyczny okres użytkowania wynosi 19,8 roku. Najpóźniej po 10 latach należy przeprowadzić ogólny przegląd, podczas którego określa się dalsze użytkowanie.

Tabela 4-1 Użytkowanie roczne (208 dni roboczych/rok)

Liczba cykli na dzień roboczy	<= 15 (15)	<= 30 (30)	<= 60 (60)	<= 120 (120)	<= 240 (240)	<= 480 (480)	<= 960 (960)	<= 1920 (1920)
Zakres udźwigu	Roczne użytkowanie w cyklach pełnego udźwigu							
Q2 = 0.50	400	800	1 600	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000
Q3 = 0.63	800	1 600	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000	100 000
Q4 = 0.80	1 600	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000	100 000	200 000
Q5 = 1.00	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000	100 000	200 000	400 000

4.2 Remont generalny

Po osiągnięciu teoretycznych cykli pełnego udźwigu (najpóźniej po 10 latach, jeżeli są one rejestrowane bez udziału systemu danych produkcyjnych) należy przeprowadzić remont generalny. W ramach takiego remontu przywracany jest stan urządzenia pozwalający na bezpieczną eksploatację w kolejnym okresie użytkowania. Należy wówczas sprawdzić lub wymienić części wymienione w tabeli 4-2. Kontrola i zezwolenie na dalsze użytkowanie leżą w gestii autoryzowanej przez producenta firmy specjalistycznej lub samego producenta.

Kontroler definiuje:

- Jakie nowe teoretyczne cykle pełnego udźwigu są możliwe.
- Maks. okres do następnego generalnego remontu.

Dane te należy udokumentować w karcie przeglądów serwisowych.

Tabela 4-2 Remont generalny

Części wózka, wszystkie typy	Kontrola zużycia *	Wymiana
Hamulec	x	
Wały silnika	x	
Koła zębate		x
Łożysko toczne		x
Uszczelki		x
Śruba nośna	x	
Koła nośne	x	
Stycznik	x	

* w przypadku zużycia wymienić

4.3 Utylizacja

Jeżeli dalsze użytkowanie nie jest możliwe, urządzenie należy zutylizować w sposób przyjazny dla środowiska. Zutylizować środki smarowe takie, jak oleje i smary, zgodnie z obowiązującymi ustawami o odpadach. Metale i tworzywa sztuczne przekazać do recyklingu.

5 Załącznik

5.1 Dane techniczne

Tabela 5-1 Dane techniczne GHF/GMF (modele 3-fazowe)

Grupa jednostek napędowych DIN EN (ISO)	A3 (M3) 15 C/d (25% duty)	A4 (M4) 30 C/d (30% duty)	A5 (M5) 60 C/d (40% duty)	A6 (M6) 120 C/d (50% duty)	A6 (M6) 120 C/d (50% duty)	Prędkość jazdy 50 Hz	Prędkość jazdy 60 Hz	Typ silnika	Masa własna	Główny bezpiecznik zasil. (z wciągnikiem, 400 V, zwłoczny)
Typszereg	Nośność [kg]					[m/min]	[m/min]		[kg]	[A]
GHF 1250	1250	1000	800	630	500	-	-	-	11	-
GMF 1250/NF	1250	1000	800	630	500	12/4	14.4/4.8	B9 71 12/4	30	10
GMF 1250/SF	1250	1000	800	630	500	24/6	28.8/7.2	B9 71 8/2	30	10
GMF 1250/N	1250	1000	800	630	500	12	14.4	B9 71 4	29	10
GHF 2500	2500	2000	1600	1250	1000	-	-	-	20	-
GMF 2500/NF	2500	2000	1600	1250	1000	12/4	14.4/4.8	B9 71 12/4	38	10
GMF 2500/SF	2500	2000	1600	1250	1000	24/6	28.8/7.2	B9 71 8/2	38	10
GMF 2500/N	2500	2000	1600	1250	1000	12	14.4	B9 71 4	37	10
GMF 4000/NF	4000	3200	2500	-	-	12/4	14.4/4.8	B9 71 12/4	55	16
GMF 4000/SF	4000	3200	2500	-	-	24/6	28.8/7.2	B9 71 8/2	55	16
GHF 5000	5000	4000	3200	-	-	-	-	-	32	-
GMF 5000/NF	5000	4000	3200	-	-	12/4	14.4/4.8	B9 71 12/4	63	16
GMF 5000/SF	5000	4000	3200	-	-	24/6	28.8/7.2	B9 71 8/2	63	16
GHF 6300	6300	5000	4000	3200	-	-	-	-	47	-
GMF 6300/NF	6300	5000	4000	3200	-	12/4	14.4/4.8	B9 71 12/4	78	16
GMF 6300/SF	6300	5000	4000	3200	-	24/6	28.8/7.2	B9 71 8/2	78	16

Tabela 5-2 Dane techniczne GHFR/GMFR (modele 3-fazowe)

Grupa jednostek napędowych DIN EN (ISO)	A3 (M3) 15 C/d (25% duty)	A4 (M4) 30 C/d (30% duty)	A5 (M5) 60 C/d (40% duty)	A6 (M6) 120 C/d (50% duty)	A6 (M6) 120 C/d (50% duty)	Prędkość jazdy 50 Hz	Prędkość jazdy 60 Hz	Typ silnika	Masa własna	Główny bezpiecznik zasil. (z wciągnikiem, 400 V, zwłoczny)
Typszereg	Nośność [kg]					[m/min]	[m/min]		[kg]	[A]
GHFR 1250	630	500	400	320	250	-	-	-	11	-
GMFR 1250/NF	630	500	400	320	250	12/4	14.4/4.8	B9 71 12/4	30	10
GMFR 1250/SF	630	500	400	320	250	24/6	28.8/7.2	B9 71 8/2	30	10
GMFR 1250/N	630	500	400	320	250	12	14.4	B9 71 4	29	10
GHFR 2500	1250	1000	800	630	500	-	-	-	20	-
GMFR 2500/NF	1250	1000	800	630	500	12/4	14.4/4.8	B9 71 12/4	38	10
GMFR 2500/SF	1250	1000	800	630	500	24/6	28.8/7.2	B9 71 8/2	38	10
GMFR 2500/N	1250	1000	800	630	500	12	14.4	B9 71 4	37	10

Tabela 5-3 Dane techniczne GMF FU (modele 3-fazowe)

Grupa jednostek napędowych DIN EN (ISO)	A3 (M3) 15 C/d (25% duty)	A4 (M4) 30 C/d (30% duty)	A5 (M5) 60 C/d (40% duty)	A6 (M6) 120 C/d (50% duty)	A6 (M6) 120 C/d (50% duty)	Prędkość jazdy 50 Hz	Prędkość jazdy 15/87 Hz	Typ silnika	Masa własna	Główny bezpiecznik zasil. (z wciągnikiem, 400 V, zwłoczny)
Typszereg	Nośność [kg]					[m/min]	[m/min]		[kg]	[A]
GMF 1250/N FU	1250	1000	800	630	500	12	3.6/20	B9 71 4	29	10
GMF 1250/S FU	1250	1000	800	630	500	20	6/30	B9 71 4	29	10
GMF 2500/N FU	2500	2000	1600	1250	1000	12	3.6/20	B9 71 4	37	10
GMF 2500/S FU	2500	2000	1600	1250	1000	20	6/30	B9 71 4	37	10
GMF 4000/N FU	4000	3200	2500	-	-	12	3.6/20	B9 71 4	54	16
GMF 5000/N FU	5000	4000	3200	-	-	12	3.6/20	B9 71 4	62	16
GMF 5000/S FU	5000	4000	3200	-	-	20	6/30	B9 71 4	62	16
GMF 6300/N FU	6300	5000	4000	3200	-	12	3.6/20	B9 71 4	77	16

Tabela 5-4 Dane techniczne GMFR FU (modele 3-fazowe)

Grupa jednostek napędowych DIN EN (ISO)	A3 (M3) 15 C/d (25% duty)	A4 (M4) 30 C/d (30% duty)	A5 (M5) 60 C/d (40% duty)	A6 (M6) 120 C/d (50% duty)	A6 (M6) 120 C/d (50% duty)	Prędkość jazdy 50 Hz	Prędkość jazdy 15/87 Hz	Typ silnika	Masa własna	Główny bezpiecznik zasil. (z wciągnikiem, 400 V, zwłoczny)
Typszereg	Nośność [kg]					[m/min]	[m/min]		[kg]	[A]
GMFR 1250/N FU	630	500	400	320	250	12	3.6/20	B9 71 4	29	10
GMFR 1250/S FU	630	500	400	320	250	20	6/30	B9 71 4	29	10
GMFR 2500/N FU	1250	1000	800	630	500	12	3.6/20	B9 71 4	37	10
GMFR 2500/S FU	1250	1000	800	630	500	20	6/30	B9 71 4	37	10

Tabela 5-5 Dane techniczne GMFO (modele 3-fazowe)

Grupa jednostek napędowych DIN EN (ISO)	A3 (M3) 15 C/d (25% duty)	A4 (M4) 30 C/d (30% duty)	A5 (M5) 60 C/d (40% duty)	A6 (M6) 120 C/d (50% duty)	A6 (M6) 120 C/d (50% duty)	Prędkość jazdy 50 Hz	Prędkość jazdy 60 Hz	Typ silnika	Masa własna	Główny bezpiecznik zasil. (z wciągnikiem, 400 V, zwłoczny)
Typoszereg	Nośność [kg]					[m/min]	[m/min]		[kg]	[A]
GMFO 1250/NF	1250	1000	800	630	500	12/4	14.4/4.8	B9 71 12/4	29	10
GMFO 1250/SF	1250	1000	800	630	500	24/6	28.8/7.2	B9 71 8/2	29	10
GMFO 1250/N	1250	1000	800	630	500	12	14.4	B9 71 4	28	10
GMFO 2500/NF	2500	2000	1600	1250	1000	12/4	14.4/4.8	B9 71 12/4	37	10
GMFO 2500/SF	2500	2000	1600	1250	1000	24/6	28.8/7.2	B9 71 8/2	37	10
GMFO 2500/N	2500	2000	1600	1250	1000	12	14.4	B9 71 4	36	10
GMFO 4000/NF	4000	3200	2500	-	-	12/4	14.4/4.8	B9 71 12/4	54	16
GMFO 4000/SF	4000	3200	2500	-	-	24/6	28.8/7.2	B9 71 8/2	54	16
GMFO 5000/NF	5000	4000	3200	-	-	12/4	14.4/4.8	B9 71 12/4	62	16
GMFO 5000/SF	5000	4000	3200	-	-	24/6	28.8/7.2	B9 71 8/2	62	16
GMFO 6300/NF	6300	5000	4000	3200	-	12/4	14.4/4.8	B9 71 12/4	77	16
GMFO 6300/SF	6300	5000	4000	3200	-	24/6	28.8/7.2	B9 71 8/2	77	16

Tabela 5-6 Dane techniczne GMF (modele 1-fazowe)

Grupa jednostek napędowych DIN EN (ISO)	A3 (M3) 15 C/d (25% duty)	A4 (M4) 30 C/d (30% duty)	A5 (M5) 60 C/d (40% duty)	A6 (M6) 120 C/d (50% duty)	A6 (M6) 120 C/d (50% duty)	Prędkość jazdy 50 Hz	Prędkość jazdy 60 Hz	Typ silnika	Masa własna	Główny bezpiecznik zasil. (z wciągnikiem, 230 V, zwłoczny)
Typoszereg	Nośność [kg]					[m/min]	[m/min]		[kg]	[A]
GMF 1250/N 1Ph	1250	1000	800	630	500	12	14.4	B9 71 4	29	16
GMF 2500/N 1Ph	2500	2000	1600	1250	1000	12	14.4	B9 71 4	37	16

Tabela 5-7 Dane techniczne GMFR (modele 1-fazowe)

Grupa jednostek napędowych DIN EN (ISO)	A3 (M3) 15 C/d (25% duty)	A4 (M4) 30 C/d (30% duty)	A5 (M5) 60 C/d (40% duty)	A6 (M6) 120 C/d (50% duty)	A6 (M6) 120 C/d (50% duty)	Prędkość jazdy 50 Hz	Prędkość jazdy 60 Hz	Typ silnika	Masa własna	Główny bezpiecznik zasil. (z wciągnikiem, 230 V, zwłoczny)
Typoszereg	Nośność [kg]					[m/min]	[m/min]		[kg]	[A]
GMFR 1250/N 1Ph	630	500	400	320	250	12	14.4	B9 71 4	29	16
GMFR 2500/N 1Ph	1250	1000	800	630	500	12	14.4	B9 71 4	37	16

Tabela 5-8 Dane techniczne śrub nośnych

Typoszereg	Liczba śrub nośnych	Długość śruby nośnej [mm]	Średnica śruby nośnej [mm]	Zakres szerokości kołnierza [mm]
GHF 1250 / GMF 1250	1	186	32	70 - 140
GHF 1250 / GMF 1250	1	286	32	70 - 240
GHF 2500 / GMF 2500	1	258	42	88 - 200
GHF 2500 / GMF 2500	1	358	42	88 - 300
GHF 5000 / GMF 4000/5000	2	368	40	91 - 300
GHF 6300 / GMF 6300	2	392	45	91 - 300

5.2 Parametry elektryczne

Tabela 5-9 Parametry elektryczne GMF (modele 3-fazowe)

Typoszereg	Typ silnika	Liczba biegunów	P _N [kW]	n _N [1/min]	min./maks. prądy i prąd rozruchowy							
					3 x 400 V, 50 Hz				3 x 230 V, 50 Hz			
					I _{N 400} [A]		I _{max.} [A]	cos phi _N	I _{N 230} [A]		I _{max.} [A]	cos phi _N
GMF	B9 71 12/4	12	0.045	410	0.75		0.9	0.56	1.2		1.4	0.56
		4	0.15	1340	0.65		0.8	0.78	1.0		1.2	0.78
GMF	B9 71 8/2	8	0.075	665	0.9		1.1	0.54	1.6		1.8	0.54
		2	0.3	2745	1.0		1.2	0.74	1.8		2.0	0.74
GMF	B9 71 4	4	0.25	1410	0.8		1.0	0.82	1.2		1.4	0.82

Tabela 5-10 Parametry elektryczne GMF (modele 3-fazowe)

Typoszereg	Typ silnika	Liczba biegunów	P _N [kW]	n _N [1/min]	min./maks. prądy i prąd rozruchowy							
					3 x 460 V, 60 Hz							
					I _{N 460} [A]		I _{max.} [A]	cos phi _N				
GMF	B9 71 12/4	12	0.054	490	0.75		0.9	0.56				
		4	0.18	1610	0.65		0.8	0.78				
GMF	B9 71 8/2	8	0.09	815	0.9		1.1	0.54				
		2	0.36	3345	1.0		1.2	0.74				
GMF	B9 71 4	4	0.3	1690	0.8		1.0	0.82				

Tabela 5-11 Parametry elektryczne GMF (modele 3-fazowe)

Typoszereg	Typ silnika	Liczba biegunów	P _N [kW]	n _N [1/min]	min./maks. prądy i prąd rozruchowy							
					3 x 230 V, 60 Hz				3 x 575 V, 60 Hz			
					I _{N 230} [A]		I _{max.} [A]	cos phi _N	I _{N 575} [A]		I _{max.} [A]	cos phi _N
GMF	B9 71 12/4	12	0.054	490	1.5		1.7	0.56	0.6		0.8	0.56
		4	0.18	1610	1.3		1.5	0.78	0.5		0.7	0.78
GMF	B9 71 8/2	8	0.09	815	1.7		1.9	0.54	0.8		1.0	0.54
		2	0.36	3345	2.1		2.3	0.74	0.9		1.1	0.74
GMF	B9 71 4	4	0.3	1690	1.7		1.9	0.82	0.6		0.8	0.82

Tabela 5-12 Parametry elektryczne GMF (modele 1-fazowe)

Typoszereg	Typ silnika	Liczba biegunów	P_N [kW]	n_N [1/min]	min./maks. prądy i prąd rozruchowy									
					1 x 115 V, 50 Hz					1 x 230 V, 50 Hz				
					$I_{N\ 115}$ [A]		$I_{max.}$ [A]		$\cos\ \phi_{iN}$	$I_{N\ 230}$ [A]		$I_{max.}$ [A]		$\cos\ \phi_{iN}$
GMF	B9 71 4	4	0.25	1410	2.2		2.4		0.82	1.0		1.2		0.82

Tabela 5-13 Parametry elektryczne GMF (modele 1-fazowe)

Typoszereg	Typ silnika	Liczba biegunów	P_N [kW]	n_N [1/min]	min./maks. prądy i prąd rozruchowy									
					1 x 115 V, 60 Hz					1 x 230 V, 60 Hz				
					$I_{N\ 115}$ [A]		$I_{max.}$ [A]		$\cos\ \phi_{iN}$	$I_{N\ 230}$ [A]		$I_{max.}$ [A]		$\cos\ \phi_{iN}$
GMF	B9 71 4	4	0.3	1690	3.9		4.1		0.82	1.0		1.2		0.82

5.3 Deklaracja zgodności WE

Deklaracja dla maszyny zgodnie z dyrektywami WE 2006/42/WE, załącznik II A, 2014/30/EU, załącznik I i 2014/35/UE, załącznik III



Niniejszym deklarujemy jako firma,

GIS AG, Swiss Lifting Solutions, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz

że maszyna

**Wózek GIS, modele
z zakresu udźwigów
z zakresu numerów seryjnych**

**GHF, GMF
250 kg do 6300 kg
1000001 do 2000000**

zaprojektowany do ręcznego lub elektrycznego przemieszczania ładunków, wyposażony seryjnie w kontrolę obciążenia, od roku produkcji 2020, odpowiada podstawowym wymaganiom podanych poniżej dyrektyw WE, o ile mają one zastosowanie dla dostarczanego zakresu:

Dyrektywa maszynowa WE	2006/42/WE
Dyrektywa WE o kompatybilności elektromagnetycznej	2014/30/UE
Dyrektywa niskonapięciowa WE	2014/35/UE

Zastosowane normy zharmonizowane:

DIN EN ISO 13849-1	Elementy systemów sterowania związane z bezpieczeństwem, część 1: Ogólne zasady projektowania
DIN EN 14492-2	Żurawie, wciągarki i wciągarki z napędem; część 2: Wciągarki z napędem
DIN EN 60204-32	Wyposażenie elektryczne; część 32: Wymagania dla dźwignic

Podmiot upoważniony do zestawiania właściwych dokumentów technicznych:
GIS AG, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz

Schötz, 06.05.2020

GIS AG

I. Muri
Kierownik firmy

E. Widmer
Kierownik sprzedaży

Kompletacja, montaż i uruchomienie zgodnie z instrukcją obsługi zostały udokumentowane w karcie przeglądów serwisowych.

5.4 Deklaracja włączenia WE

Deklaracja dla włączenia niekompletnej maszyny zgodnie z dyrektywami WE 2006/42/WE, załącznik II B, 2014/30/EU, załącznik I i 2014/35/UE, załącznik III



Niniejszym deklarujemy jako firma,

GIS AG, Swiss Lifting Solutions, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz

że niekompletna maszyna

**Wózek GIS, modele
z zakresu udźwigów
z zakresu numerów seryjnych**

**GHF, GMF
250 kg do 6300 kg
1000001 do 2000000**

zaprojektowany do ręcznego lub elektrycznego przemieszczania ładunków, wyposażony seryjnie w kontrolę obciążenia, od roku produkcji 2020, jest przeznaczony do montażu w niekompletnej maszynie i odpowiada podstawowym wymaganiom podanych poniżej dyrektyw WE, o ile mają one zastosowanie dla dostarczanego zakresu:

Dyrektywa maszynowa WE	2006/42/WE
Dyrektywa WE o kompatybilności elektromagnetycznej	2014/30/UE
Dyrektywa niskonapięciowa WE	2014/35/UE

Ponadto deklarujemy, że dokumentacja techniczna została sporządzona zgodnie z załącznikiem VII część B dyrektywy 2006/42/WE. Zobowiązujemy się do przekazania dokumentacji specjalnej do wózka na uzasadniony wniosek instytucji państwowej. Dokumentacja przekazywana jest w wersji elektronicznej.

Zastosowane normy zharmonizowane:

DIN EN ISO 13849-1	Elementy systemów sterowania związane z bezpieczeństwem, część 1: Ogólne zasady projektowania
DIN EN 14492-2	Żurawie, wciągarki i wciągarki z napędem; część 2: Wciągarki z napędem
DIN EN 60204-32	Wyposażenie elektryczne; część 32: Wymagania dla dźwignic

Niniejsza deklaracja odnosi się wyłącznie do wózka. Uruchomienie jest zabronione do momentu stwierdzenia, że cała instalacja, w którą włączony został wózek spełnia wymagania wymienionych powyżej dyrektyw EG.

Podmiot upoważniony do zestawiania właściwych dokumentów technicznych:
GIS AG, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz

Schötz, 06.05.2020

GIS AG



I. Muri
Kierownik firmy



E. Widmer
Kierownik sprzedaży

Kompletacja, montaż i uruchomienie zgodnie z instrukcją obsługi zostały udokumentowane w karcie przeglądów serwisowych.

