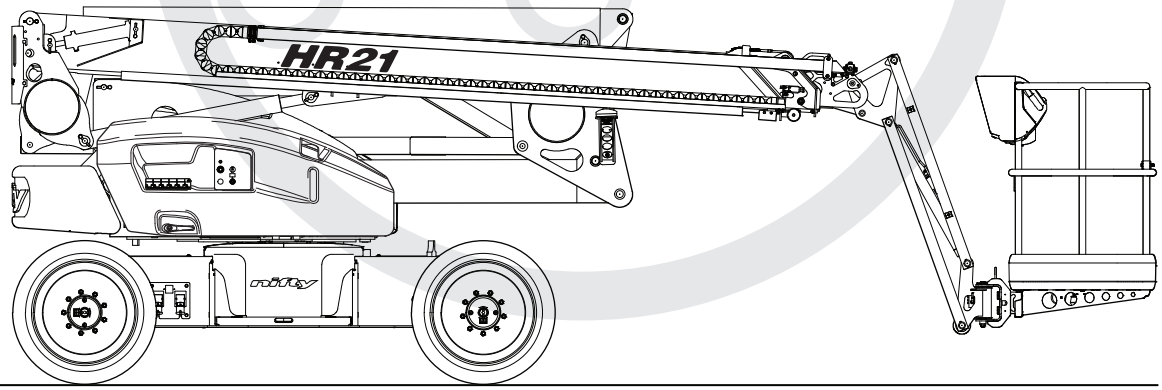
Height**rider**

Instrukcja obsługi i bezpieczeństwa

Modelu HR21 MK2



Niftylift Limited
Chalkdell Drive
Shenley Wood
Milton Keynes
MK5 6GF
England

www.niftylift.com
e-mail: info@niftylift.com
Tel: +44 (0)1908 223456
Fax: +44 (0)1908 312733

M50751/03

PROCEDURY AWARYJNE **HR21 MK2**

Wyłącznik awaryjny

1) Wciśnięcie czerwonego wyłącznika awaryjnego wyłącza cały ruch maszyny.
2) Aby przywrócić normalne sterowanie, zwolnij oba wyłączniki awaryjne.

Powrót do stanu normalnego za pomocą urządzeń sterowania na podstawie

Jeżeli normalne urządzenia sterowania są dostępne (najszybszy czas powrotu):

1) Przełącz na sterowanie z podstawy, przyciśnij zielony przycisk i obsługuj pożądane dźwignie funkcji.

Jeżeli normalne urządzenia sterowania nie są dostępne:

2) Znajdź pompę ręczną pod pokrywą boczną sterowania.
3) Wstaw dostarczony drążek do pompy ręcznej.
4) Przesuń w wymaganym kierunku pożądaną dźwignię funkcji ramienia i przytrzymaj.
5) Pompuj pompą ręczną, aby aktywować wybraną funkcję.
6) Zwolnij dźwignię i przestań pompować, aby wstrzymać ruch maszyny.
7) Jeżeli kosz dotknął stałego obiektu i moduł zabezpieczenia kosza przed przeciążeniem unieruchomił maszynę, lekko przesuń maszynę, stosując kroki 2-6. Alarm przeciążenia i ostrzeżenie wizualne znikną, kiedy będzie dostępne normalne sterowanie.
8) Jeżeli normalne sterowanie nadal nie jest dostępne, kontynuuj pompowanie, aby ręcznie opuścić maszynę.

Powrót do stanu normalnego za pomocą urządzeń sterowania w koszu

1) Naciśnij biały przycisk pominięcia znajdujący się na konsoli w koszu.
   Jeżeli silnik pracuje, zatrzyma się. Tryb pominięcia jest przeznaczony tylko dla ramion i nie będzie obsługiwał jazdy.
2) Aktywuj jeden drążek pożądanej funkcji.
   (Uwaga: W trybie pominięcia nie jest dostępna funkcja wielu ramion).
3) Jeżeli kosz dotknął stałego obiektu i moduł zabezpieczenia kosza przed przeciążeniem unieruchomił maszynę, lekko przesuń maszynę, stosując kroki 1-2. Alarm przeciążenia i ostrzeżenie wizualne znikną, i będzie dostępne normalne sterowanie.
4) Ponownie uruchom silnik przełącznikiem wybierakowym.
5) Użyj normalnych urządzeń sterowania, jeżeli są dostępne, aby najszybciej powrócić do stanu normalnego. Naciśnij zielony przycisk lub pedał i obsługuj pożądane dźwignie funkcji.
6) Jeżeli normalne sterowanie nie jest dostępne, kontynuuj używając przycisku pominięcia, aby obniżyć ramię maszyny za pomocą zasilania pomocniczego.

SiOPS

Jeżeli biały przycisk błyska (SiOPS jest aktywny i kosz jest przeciążony):

1) Postępuj zgodnie z procedurą opisaną w punkcie „Powrót do stanu normalnego za pomocą urządzeń sterowania w koszu", aż zacznie błyskać zielony przycisk i zostanie przywrócone normalne działanie.

Jeżeli błyska zielony przycisk (SiOPS jest aktywny):

2) Naciśnij błyskający zielony przycisk i obsługuj urządzenia sterowania w koszu, aby manewrować maszyną do pozycji bezpiecznej.

Aby zresetować pedał i normalne sterowanie:

1) Zwolnij obciążenie z przodu konsoli.
2) Zapewnij, żeby urządzenia sterowania w koszu były w położeniu neutralnym i nie było na nich żadnych przedmiotów.
3) Podnieś stopę z wyłącznika nożnego, a potem opuść ją nań, żeby ponownie go aktywować.

Uwaga: Jeśli pedał nie zostanie zresetowany w ciągu **15 sekund**, to będzie błyskać niebieskie światło ostrzegawcze pod spodem kosza i będzie nadawany komunikat ostrzegawczy tak długo, aż pedał zostanie zresetowany zgodnie z opisem.

Aby uzyskać więcej informacji o wszystkich urządzeniach sterowania, patrz rozdział 4.2 i 4.3.

Instrukcje awaryjnego obniżania są różne dla różnych typów podestów ruchomych. Niftylift zaleca, żeby operatorzy, personel bhp obiektu i pracownicy na dole byli przeszkoleni i stosowali te procedury specyficzne dla maszyny .

Spis treści

1	**Wprowadzenie i informacje ogólne**	**2**
1.1	PRZEDMOWA	2
1.2	ZAKRES	3
1.3	PRZEDSTAWIENIE SERII SAMOBIEŻNYCH (SP) PODESTÓW RUCHOMYCH PRZEJEZDNYCH HEIGTH RIDER	3
1.4	OGÓLNA SPECYFIKACJA	4
1.5	IDENTYFIKACJA (BRYTYJSKA TABLICZKA ZNAMIONOWA)	5
1.6	EC DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE (Typowa)	6
2	**Bezpieczeństwo**	**7**
2.1	OBOWIĄZKOWE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI	7
2.2	OGRANICZENIA ŚRODOWISKOWE	11
2.3	HAŁAS I WIBRACJE	12
2.4	SPRAWOZDANIE Z PRÓB	12
3	**Przygotowywanie i inspekcja**	**13**
3.1	ROZPAKOWANIE	13
3.2	PRZYGOTOWANIE DO UŻYTKOWANIA	13
3.3	PROGRAM KONTROLI BEZPIECZEŃSTWA PRZED URUCHOMIENIEM	14
3.4	TABLICZKA, NALEPKI I INSTALACJA	17
3.5	WYMAGANIA MOMENTU DOKRĘCAJĄCEGO	20
4	**Obsługa**	**21**
4.1	ELEMENTY OBWODU STEROWANIA	21
4.2	DZIAŁANIE STEROWANIA Z DOŁU	23
4.3	DZIAŁANIE STEROWANIA NA PLATFORMIE	26
4.4	ELEMENTY KIEROWANIA JAZDĄ	37
4.5	UKŁAD WAŻENIA KOSZA	38
4.6	AKUMULATORY I ŁADOWANIE (Hybryda)	39
4.7	TRANSPORT, HOLOWANIE, PODNOSZENIE DŹWIGIEM, PRZECHOWYWANIE I USTAWIENIE DO PRACY	42
5	**Sterowanie awaryjne**	**46**
5.1	OGÓLNE	46
5.2	W PRZYPADKU UTRATY PRZYTOMNOŚCI OPERATORA	46
5.3	W PRZYPADKU AWARII MASZYNY	46
5.4	POWIADOMIENIE O INCYDENCIE	46
6	**Obowiązki**	**47**
6.1	ZMIANY WŁAŚCICIELA	47
6.2	LISTA KONTROLNA PRZEGLĄDU/SERWISU/PRZED WYNAJMEM	48
Załącznik A		**51**
Załącznik B		**56**

1 Wprowadzenie i informacje ogólne

1.1 PRZEDMOWA

Celem niniejszej dokumentacji jest przekazanie klientowi odpowiednich instrukcji bezpiecznej eksploatacji i konserwacji istotnych dla właściwiej pracy maszyny.

Przed jakąkolwiek próbą pracy maszyny należy **PRZECZYTAĆ** i w pełni **ZROZUMIEĆ** wszystkie informacje w niniejszej dokumentacji. **TE INSTRUKCJE SĄ BARDZO WAŻNYMI NARZĘDZIAMI** - cały czas powinny być przy maszynie.

Producent nie ma bezpośredniej kontroli nad zastosowaniem i użytkowaniem maszyny, zatem przestrzeganie dobrych praktyk bezpieczeństwa jest obowiązkiem użytkownika i jego personelu obsługi.

Wszystkie informacje w niniejszych instrukcjach zakładają użytkowanie maszyny we właściwych warunkach eksploatacyjnych. Zmiany lub modyfikacje maszyny są surowo wzbronione.

Jednym z najważniejszych faktów, o których należy pamiętać, jest to, że każde urządzenie jest bezpieczne, jeśli jest bezpiecznie obsługiwane.

NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE, UWAGA, WAŻNE, INSTRUKCJE I WSKAZÓWKA

Miejsca, w których mogą pojawić się te tematy, czy to w niniejszej instrukcji, czy też na maszynie, są określone następująco:

NIEBEZPIECZEŃSTWO: Nieprawidłowe przestrzeganie może, z wysokim prawdopodobieństwem, skutkować poważnymi obrażeniami lub śmiercią pracowników.

OSTRZEŻENIE LUB UWAGA: Nieprawidłowe przestrzeganie może skutkować poważnymi obrażeniami lub śmiercią pracowników.

SYMBOL „**ALERTU BEZPIECZEŃSTWA**" JEST STOSOWANY DO ZWRÓCENIA UWAGI NA POTENCJALNE ZAGROŻENIA, KTÓRYCH ZIGNOROWANIE GROZI ŚMIERCIĄ LUB KALECTWEM.

WAŻNE I INSTRUKCJE: Oznaczają procedury istotne dla bezpiecznej pracy i zapobiegania uszkodzeniom lub zniszczeniu maszyny.

WSKAZÓWKA: Wskazuje ogólne zasady bezpieczeństwa lub procedury związane z maszyną.

Właściciel/użytkownik ma obowiązek znać i przestrzegać wszystkie obowiązujące zasady, przepisy, prawa, kodeksy i wszelkie innych wymagania dotyczące bezpiecznego użytkowania tego urządzenia.

1.2 ZAKRES

Te instrukcje obsługi zawierają wszystkie niezbędne informacje wymagane, aby umożliwić bezpieczną pracę każdego urządzenia Niftylift Height Rider 21 o napędzie silnikiem wysokoprężnym (D) i elektrycznym prądu stałego (E).

Dalsze informacje techniczne, schematy obwodów i szczegółowe instrukcje wszystkich czynności konserwacji, jakie prawdopodobnie będą musiały być wykonywane przez specjalistycznie przeszkolony personel znajdują się w powiązanej instrukcji „Warsztat i części" dla twojego modelu Niftylift Height Rider.

1.3 PRZEDSTAWIENIE SERII SAMOBIEŻNYCH (SP) PODESTÓW RUCHOMYCH PRZEJEZDNYCH HEIGTH RIDER

Proszę zauważyć, że w chwili wysłania niniejszej instrukcji do druku wszystkie informacje, ilustracje, szczegóły i opisy w niej zawarte były aktualne. Firma Niftylift zastrzega sobie prawo do zmiany, modyfikacji lub udoskonalenia swoich wyrobów bez obowiązku instalowania tych zmian na wcześniej wyprodukowanych maszynach.

Jeżeli, po przeczytaniu niniejszej instrukcji, będą potrzebne dalsze informacje, prosimy bez wahania kontaktować się z nami.

Niftylift Ltd, Chalkdell Drive, Shenley Wood, Milton Keynes MK5 6GF, Great Britain
Tel: +44 (0) 1908 223456Fax: +44 (0) 1908 312733

Niftylift Inc, 1525 S. Buncombe Road, Greer, SC 29651 USA
Tel: +01 864 968 8881Fax: +01 864 968 8836

Niftylift Height Rider 21, kierowany z platformy, jest niezmiernie uniwersalnym podestem ruchomym z ramionami przegubowymi o unikalnej i prostej konstrukcji. HR21 może umieścić dwie osoby z narzędziami na wysokości 20,8 m (68ft 2in) lub poziomo w odległości 13,0 m (42ft 8in).

Ramiona są zamontowane - poprzez napędzany mechanizm obrotowy, z możliwością obrotu o 355° - na kompaktowej wąskiej podstawie o małym promieniu skrętu, co zapewnia doskonałą zdolność manewrową i maksymalną wydajność.

Opony o wysokiej przyczepności i potężne silniki hydrauliczne napędzające koła dają niezrównaną wydajność z opcją szybkiej jazdy ze złożonymi ramionami. Automatyczne hamowanie i alarmy dźwiękowe aktywowane przez czujnik przechyłu pomagają zapobiec pracy operatora na podniesionej platformie w niebezpiecznym terenie.

Cyfrowy układ sterowania zapewnia płynny, niezawodny ruch platformy i maksymalną niezawodność w najtrudniejszych środowiskach.

Maszyna ma następujące modele:

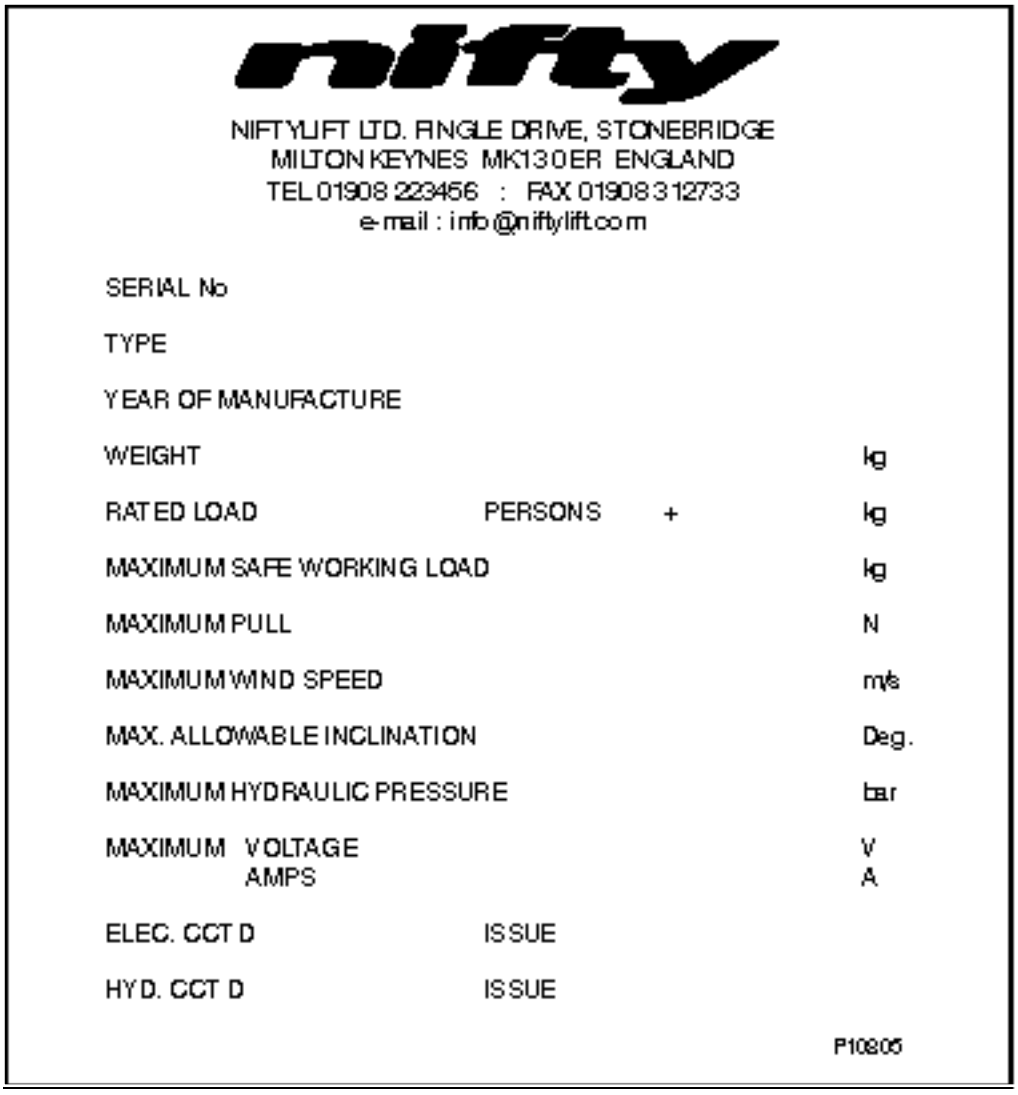
D: - DIESLA

HYBRID OGÓLNA SPECYFIKACJA OWY - (SILNIK DIESLA i AKUMULATOR)

1.4 OGÓLNA SPECYFIKACJA

CECHA	HR21 4x4
MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ - ROBOCZA	20.8m 68ft 2in
MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ - PLATFORMA	18.8m 61ft 8in
MAKSYMALNY ZASIĘG POZIOMY	13.0m 42ft 8in
MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ - ZŁOŻONY	2.18m 7ft 2in
MAKSYMALNA SZEROKOŚĆ	2.27m 7ft 5in
MAKSYMALNA DŁUGOŚĆ - ZŁOŻONY	6.62m 21ft 8in
MAKSYMALNA DŁUGOŚĆ - TRANSPORT	5,47m 17ft 11in
UDŹWIG PLATFORMY - Europa	250kg (550lbs)
ROZSTAW OSI	2.30m 7ft 6in
PROMIEŃ SKRĘTU - NA ZEWNĄTRZ	3.89m 12ft 9in
OBRÓT WIEŻYCZKI	355^0
ZACHODZENIE WIEŻYCZKI	0.45m 1ft 6in
PRĘDKOŚĆ JAZDY	0 – 6.0kph 0 – 3.7mph
WIELKOŚĆ PLATFORMY	1.80m x 0.85m 5ft 11in x 2ft 9in
CIŚNIENIE HYDRAULICZNE	350bar
OPONY	Solid
ZDOLNOŚĆ POKONANIA NACHYLENIA	45%
MINIMALNA MASA POJAZDU	6,640kg 14,639lb
MAKSYMALNY NACISK NA PODŁOŻE	$0.1122kN/cm^2$ $23,455lb/ft^2$
OBCIĄŻENIE PUNKTOWE	40.6kN
MAKSYMALNE DOPUSZCZALNE NACHYLENIE	4.0^0
ZASILANIE	DE (Silnik Diesla i akumulator) - silnik Kubota D902 i akumulatory 8 x 6V 390 Ah D (Silnik Diesla) - silnik Perkins 403D
POJEMNOŚĆ ZBIORNIKA PALIWA	42 l
MOC AKUSTYCZNA CIŚNIENIE AKUSTYCZNE Dolne urządzenia sterowa Urządzenia sterowania w koszu	105 dBA 76 dBA 78 dBA

1.5 IDENTYFIKACJA (BRYTYJSKA TABLICZKA ZNAMIONOWA)



NIFTYLIFT LTD. RINGLE DRIVE, STONEBRIDGE
MILTON KEYNES MK13 0ER ENGLAND
TEL 01908 223456 : FAX 01908 312733
e-mail : info@niftylift.com

SERIAL No			
TYPE			
YEAR OF MANUFACTURE			
WEIGHT			kg
RATED LOAD	PERSONS	+	kg
MAXIMUM SAFE WORKING LOAD			kg
MAXIMUM PULL			N
MAXIMUM WIND SPEED			m/s
MAX. ALLOWABLE INCLINATION			Deg.
MAXIMUM HYDRAULIC PRESSURE			bar
MAXIMUM VOLTAGE AMPS			V A
ELEC. CCT D	ISSUE		
HYD. CCT D	ISSUE		

P10805

Tabliczka znamionowa producenta jest mocowana do podwozia każdej maszyny w momencie wytworzenia każdego urządzenia Niftylift. Proszę dopilnować, żeby wszystkie informacje zostały wytłoczone i były czytelne.

1.6 EC DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE (Typowa)

nifty

EC DECLARATION OF CONFORMITY

MANUFACTURER AND PERSON RESPONSIBLE FOR DOCUMENTATION:	**NIFTYLIFT LTD** **MARTIN CROSS**
ADDRESS:	**CHALKDELL DRIVE,** **SHENLEY WOOD,** **MILTON KEYNES,** **MK5 6GF,** **ENGLAND.**
MACHINE TYPE:	MOBILE ELEVATING WORK PLATFORM
MODEL TYPE:	
SERIAL NUMBER:	**/*****
APPROVED BY:	NIFTYLIFT LTD CHALKDELL DRIVE, SHENLEY WOOD, MILTON KEYNES, MK5 6GF, ENGLAND.
TECHNICAL FILE NUMBER:	
APPLICABLE STANDARDS:	EN 280:2013 DIN EN 61204-1, 2006/42/EC

We hereby declare that the above mentioned machine conforms with the requirements of the Machinery Directive, 2006/42/EC and EMC Directive 2004/108/EC.

SIGNED DATE 19/10/2015

NAME Steven Redding POSITION Development Director

NOTE:
THIS DECLARATION CONFORMS WITH THE REQUIREMENTS OF ANNEX II-A OF THE COUNCIL DIRECTIVE 2006/42/EC. ANY MODIFICATIONS TO THE ABOVE MENTIONED MACHINE WILL INVALIDATE THIS DECLARATION, AND THE MACHINE'S APPROVAL.

2 Bezpieczeństwo

2.1 OBOWIĄZKOWE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Podczas eksploatacji maszyny Niftylift, najważniejsze jest bezpieczeństwo. Aby w pełni docenić wszystkie aspekty eksploatacji maszyny, należy zapewnić, aby każdy operator **PRZECZYTAŁ** i w pełni **ZROZUMIAŁ** odpowiednią instrukcję omawiającą użytkowanie maszyny, jej konserwację i serwisowanie. W razie jakichkolwiek wątpliwości związanych z dowolnymi zagadnieniami objętymi niniejszą instrukcją, skontaktuj się ze swoim lokalnym dilerem Niftylift Ltd.

Przed użytkowaniem każdego urządzenia Niftylift, dokładnie sprawdź, czy maszyna nie ma uszkodzeń lub odkształceń głównych części i podzespołów. Podobnie, sprawdź układy sterowania pod kątem wycieków z instalacji hydraulicznej, uszkodzeń przewodów hydraulicznych, wad kabli lub poluzowanych pokryw urządzeń elektrycznych. Nigdy nie wolno używać urządzeń uszkodzonych lub wadliwych - wszelkie wady muszą być naprawione przed uruchomieniem platformy. W razie wątpliwości, skontaktuj się ze swoim lokalnym dilerem lub Niftylift Ltd. (adres patrz okładka).

PRODUCENT NIE MA BEZPOŚREDNIEJ KONTROLI NAD STOSOWANIEM I UŻYTKOWANIEM MASZYNY. ZATEM PRZESTRZEGANIE DOBRYCH PRAKTYK BEZPIECZEŃSTWA NALEŻY DO OBOWIĄZKÓW UŻYTKOWNIKA I JEGO PERSONELU OBSŁUGI. NIEZROZUMIENIE I NIEPRZESTRZEGANIE WSZYSTKICH ZASAD BEZPIECZEŃSTWA GROZI ŚMIERCIĄ LUB KALECTWEM.

2.1.1 Maszyny Niftylift mogą być obsługiwane wyłącznie przez przeszkolone osoby.

2.1.2 Maszyna Niftylift zawsze musi być obsługiwana w pełnej zgodności z instrukcją obsługi i bezpieczeństwa producenta dla danego modelu.

2.1.3 Codziennie i na początku każdej zmiany, przed używaniem, maszynę poddaje się kontroli wzrokowej i próbie funkcjonowania, obejmującej między innymi: urządzenia sterowania robocze i awaryjne, urządzenia bezpieczeństwa, odzież ochronną, wraz z zabezpieczeniami przed upadkiem, szczelność instalacji powietrza, hydraulicznej i paliwa, kable i wiązki przewodów, luźne lub brakujące części, opony i koła, tablice, ostrzeżenia, oznaczenia sterowania oraz instrukcje obsługi i bezpieczeństwa, osłony i balustrady oraz wszystkie inne elementy określone przez producenta.

2.1.4 Wszelkie problemy lub niesprawności, jakie mają wpływ na bezpieczeństwo eksploatacyjne, muszą być naprawione przed używaniem platformy, ze szczególnym uwzględnieniem elementów bezpieczeństwa, patrz Instrukcja Części, aby uzyskać numery części i szczegóły. W razie wątpliwości, skontaktuj się z Niftylift Ltd. (szczegóły na str. 3). **Przed przeprowadzeniem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych, które wiążą się z rozłączeniem przekładni zgodnie z opisem w rozdziale 4.7.2, dopilnuj, aby koła były zablokowane.**

2.1.5 Zawsze sprawdzaj, czy wszystkie napisy ostrzegawcze, instrukcje, tablice, znaki sterowania i instrukcje bezpieczeństwa są nienaruszone i czytelne. Jeżeli wymagana jest ich wymiana, skontaktuj się ze swoim lokalnym dilerem lub Niftylift. Zawsze przestrzegaj i stosuj się **do instrukcji bezpieczeństwa i obsługi na takich etykietach**.

2.1.6 Nie wolno w żaden sposób zmieniać, modyfikować ani wyłączać urządzeń sterowania, urządzeń bezpieczeństwa, blokad, ani żadnej innej części maszyny.

2.1.7 Przed i podczas używania maszyny Niftylift użytkownik sprawdza miejsce, w którym ma być używana pod kątem ewentualnych zagrożeń takich jak między innymi: nierówne spadki terenu, dziury, wzgórki, przeszkody, gruz, przeszkody na posadzce i u góry, przewody wysokiego napięcia, wiatr i pogoda, nieupoważnione osoby i wszelkie inne ewentualne warunki niebezpieczne.

2.1.8 Ta maszyna zawiera kilka substancji niebezpiecznych, takich jak między innymi: kwas w akumulatorze, płyn hydrauliczny, płyn chłodniczy, środek przeciwko zamarzaniu, LPG, olej napędowy, benzyna, olej silnikowy, smar.

2.1.9 Podczas pracy maszyny pokrywy i maski powinny być zamknięte. Konserwację maszyny powinien przeprowadzać wyłącznie przeszkolony personel, przy czym zawsze należy się zabezpieczyć przed zagrożeniami elektrycznymi, termicznymi i mechanicznymi.

2.1.10 Nigdy nie przekraczać maksymalnego udźwigu platformy, jak pokazano na nalepkach i tabliczce znamionowej maszyny.

2.1.11 Maszyna Niftylift może pracować wyłącznie na twardej, poziomej powierzchni.

2.1.12 Żadna część maszyny Niftylift nigdy nie może się znaleźć w mniejszej odległości od nadziemnych przewodów elektrycznych niż minimalna odległość zbliżania (Minimum approach distance - MAD), zgodnie z wykazem w poniższej tabeli. (Patrz EN ISO 18893:2014).

Zakres napięcia (kV)	Voltage range (kV)	MAD (m)
<0,7	<0.7	1
≥0,7 do 7	≥0.7 to 7	1,2
≥7 do 50	>7 to 50	3
≥50 do 220	>50 to 220	4
≥220 do 500	>220 to 500	5
≥500 do 750	>500 to 750	10
≥750 do 1000	>750 to 1000	13
≥1000 do 1250	>1000 to 1250	16

TA MASZYNA JEST NIEIZOLOWANA.

W razie wątpliwości, skontaktuj się z odpowiednimi lokalnymi organami dozoru technicznego.

2.1.13 Wchodząc na platformę dopilnuj, aby potem zamknąć opuszczaną barierkę.

2.1.14 Obowiązkowe jest używanie atestowanego pasa bezpieczeństwa i linki, kasku i odpowiedniej odzieży ochronnej. Zamocuj uprząż do wyznaczonych punktów kotwiczenia na platformie i nie zdejmuj jej aż do opuszczenia platformy, kiedy będzie w pozycji złożonej. **Uwaga**: w przypadku pracy blisko wody lub nad wodą, należy ocenić ryzyko obrażeń z powodu upadku lub utopienia. Wtedy można podjąć decyzję, czy powinno się założyć szelki.

2.1.15

W obrębie platformy zawsze zachowuj pozycję stojącą. Nie próbuj zwiększać swojej wysokości lub zasięgu stając lub wspinając się na balustradę platformy lub jakikolwiek inny obiekt. **TRZYMAJ STOPY NA PODŁODZE PLATFORMY**. Nie siadaj, stawaj, ani nie wspinaj się na balustradę, barierę pośrednią czy mechanizm ruchu ramienia. Używanie desek, drabin lub jakichkolwiek innych urządzeń do zwiększenia wysokości lub zasięgu podestu jest zabronione.

2.1.16 Nie używać układu poziomowania platformy do sztucznego zwiększenia jej zasięgu. Nigdy nie używaj do tego celu desek lub drabin na platformie.

2.1.17 Nie stosować platformy do podnoszenia obiektów zwisających lub wielkogabarytowych, które mogą przekroczyć jej maksymalny udźwig, ani do przenoszenia obiektów, które mogą zwiększyć obciążenie wiatrowe platformy. (np. tablice ogłoszeń, itd.)

2.1.18 Nie wolno używać urządzenia Niftylift znajdującego się na samochodach ciężarowych, ciągnikach, wagonach kolejowych, statkach pływających, rusztowaniach lub podobnych urządzeniach, o nie uzyskano pisemnego zatwierdzenia firmy Niftylift Ltd w Wielkiej Brytanii.

2.1.19 Przed obniżaniem lub obracaniem platformy zawsze sprawdzaj, czy pod nią i w jej okolicy nie ma personelu i przeszkód. Należy zachować ostrożność podczas obracania platformy, jeżeli podczas obrotu zachodzi ryzyko kolizji z osobami lub pojazdami. Stosuj przegrody, aby kontrolować przepływ osób lub pojazdów lub zapobiec dostępowi do maszyny.

2.1.20 Jazda kaskaderska lub inne wygłupy na lub koło urządzenia Niftylift są niedozwolone.

2.1.21 Jeżeli w pobliżu znajdują się inne urządzenia lub pojazdy transportowe, należy podjąć specjalne środki ostrożności, aby spełnić wymagania lokalnych regulaminów lub norm bezpieczeństwa obowiązujących w miejscu pracy. Stosuje się ostrzeżenia, między innymi takie jak: flagi, wygrodzenie taśmą, światła błyskowe i barykady.

2.1.22 Przed i podczas jazdy z podniesioną platformą, operator musi dobrze widzieć drogę jazdy, utrzymywać bezpieczną odległość od przeszkód, gruzu, spadków, dziur, obniżeń, ramp i innych zagrożeń, aby zapewnić bezpieczną jazdę z podniesioną platformą. Utrzymuj bezpieczną odległość od przeszkód znajdujących się u góry.

2.1.23 Podest ruchomy nie ma odpowiedniego wyposażenia, ani nie jest przeznaczony do użytku na drogach publicznych.

2.1.24 W każdych warunkach jazdy operator dostosowuje prędkość do warunków nawierzchni, korków, widzialności, nachylenia, lokalizacji personelu lub innych czynników powodujących ryzyko kolizji lub zranienia personelu.

2.1.25 Nie wolno jeździć podestem ruchomym z podniesioną platformą po pochyłościach, zboczach lub rampach o nachyleniu przekraczającym nachylenie dopuszczalne określone przez producenta.

2.1.26 Użytkownik odpowiada za określenie klasyfikacji zagrożeń dowolnej konkretnej atmosfery lub lokalizacji. Podesty ruchome eksploatowane w niebezpiecznych miejscach muszą być zatwierdzone i odpowiednie do tej pracy. (patrz ANSI/NFPA 505, jeśli dotyczy).

2.1.27 Operator niezwłocznie zgłasza swojemu przełożonemu wszelkie potencjalnie niebezpieczne miejsca (środowiska), jakie zostaną ujawnione podczas eksploatacji.

2.1.28 Jeżeli operator podejrzewa jakąkolwiek niesprawność maszyny lub jakiekolwiek zagrożenie lub potencjalnie niebezpieczny stan związany z jej udźwigiem, przeznaczeniem lub bezpieczną pracą, powinien przerwać pracę i przed ponownym przystąpieniem do pracy zażądać dalszych informacji na temat bezpiecznej eksploatacji od swoich przełożonych albo właściciela, dilera lub producenta.

2.1.29 Operator niezwłocznie zgłasza swojemu przełożonemu wszelkie problemy lub niesprawności urządzenia Niftylift, jakie zostaną ujawnione podczas eksploatacji. Wszelkie problemy lub niesprawności, jakie mają wpływ na bezpieczeństwo pracy, muszą być usunięte przed dalszym użytkowaniem.

2.1.30 Ramię i platforma nie mogą być używane do podnoszenia kół z podłoża.

2.1.31 Maszyna nie może być używana jako dźwig.

2.1.32 Podest nie może być opierany o inny obiekt w celu ustabilizowania platformy.

2.1.33 Należy zadbać o to, żeby liny, przewody elektryczne i hydrauliczne nie mogły się zaplątać na podnoszonej platformie.

2.1.34 Akumulatory ładuje się w dobrze wentylowanych miejscach, wolnych od otwartego ognia, iskier bądź innych zagrożeń, które mogą spowodować wybuch. Podczas ładowania wydziela się wodór, który jest gazem bardzo wybuchowym.

2.1.35 Jeżeli platforma lub zespół podnoszący zostanie uwięziony, zaczepiony lub jego normalny ruch w inny sposób zostanie zatrzymany przez sąsiednią konstrukcję lub inne przeszkody, a odwrócenie kierunku ruchu nie powoduje uwolnienia platformy, przed podjęciem próby jej uwolnienia za pomocą dolnych urządzeń sterowania należy bezpiecznie ewakuować z platformy cały personel.

2.1.36

Kiedy maszyna nie jest używana, zawsze należy prawidłowo składać ramiona. **NIGDY NIE ZOSTAWIAJ KLUCZYKÓW W MASZYNIE**, jeżeli ma być pozostawiona na jakikolwiek czas. Jeżeli zostawiasz maszynę na spadku, użyj podkładek klinowych do zablokowania kół.

2.1.37 Podczas tankowania paliwa silnik musi być wyłączony. Tankować należy w dobrze wentylowanym miejscu, wolnym od otwartego ognia, iskier bądź innych zagrożeń, które mogą spowodować pożar lub wybuch. **BENZYNA, CIEKŁY PROPAN I OLEJ NAPĘDOWY SĄ PALNE**.

2.1.38

NIGDY NIE URUCHAMIAJ MASZYNY NIFTYLIFT, JEŻELI CZUJESZ ZAPACH BENZYNY, PŁYNNEGO PROPANU LUB OLEJU NAPĘDOWEGO. TE PALIWA SĄ ŁATWOPALNE

2.1.39 Aby zminimalizować ryzyko zatrucia tlenkiem węgla, operator musi zapewnić, aby maszyny o napędzie spalinowym były używane w dobrze wentylowanych miejscach.

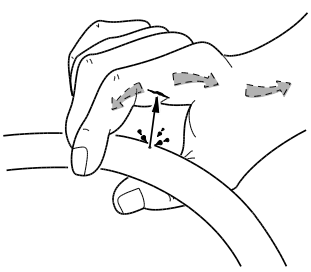
2.1.40 Operator musi stosować posiadane środki do zabezpieczenia sprzętu przed nieuprawnionym użyciem.

2.1.41 Nigdy nie wyjmuj z maszyny niczego, co mogłoby wpłynąć na jej stabilność, w tym między innymi: akumulatory, pokrywy, silniki, opony lub balast.

2.1.42 Operator musi dopilnować, aby urządzenia sterowania nie były przykryte (np. narzędziami lub wyposażeniem) i żeby przez cały czas był dobry dostęp do wyłącznika awaryjnego.

2.1.43 Wszystkie osoby znajdujące się w koszu muszą stosować odpowiednie środki ostrożności, aby zapobiec wypadnięciu lub wyrzuceniu przedmiotów z kosza. Np. jeżeli jest to użyteczne, można przywiązywać narzędzia do maszyny lub operatora, przy czym należy ocenić wszelkie wynikające stąd zagrożenia.

2.1.44 Olej hydrauliczny wydostający się pod ciśnieniem może uszkodzić skórę i spowodować **poważne obrażenia**. Nie wolno pozwolić na tryskanie lub bryzganie oleju hydraulicznego. **W razie przerwania ciągłości skóry przez olej hydrauliczny, natychmiast uzyskaj pomocy medyczną**. Przy pracach z olejem hydraulicznym noś rękawice ochronne odporne chemicznie i odpowiednią ochronę oczu. Przed zdejmowaniem jakichkolwiek połączeń hydraulicznych należy uwolnić ciśnienie w



instalacji. Powoli odkręcaj armaturę, aby mieć pewność, że nie pozostaje ciśnienie resztkowe. Jeżeli ciśnienie zostanie wykryte, przed całkowitym zdjęciem węża pozwól na jego powolne uwolnienie. Wycieki płynu mogą nie być widoczne gołym okiem. Do sprawdzenia szczelności użyj kawałka tektury, nie ręki. **Nigdy** nie instaluj uszkodzonych przewodów lub części i podzespołów hydraulicznych.

2.1.45 Maszyna HR21 MK2 była badana w komorze kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) akredytowanej przez UKAS i jest zgodna z odnośnymi zapisami norm EN61326-3-1:2008, EN61000-6-2:2005 i EN55012:2007 pod względem emisji i odporności. Niftylift oferuje dla tej maszyny opcję generatora, ale nie może odpowiadać za urządzenie, które jest podłączone do instalacji, lub spowodowaną przez nie zmianę amplitudy szumu elektrycznego wytwarzanego podczas eksploatacji generatora. Niftylift zatem zaleca, aby nie używać generatora, kiedy maszyna znajduje się blisko urządzeń, które mogą być wrażliwe na zakłócenia elektromagnetyczne.

2.2 OGRANICZENIA ŚRODOWISKOWE

O ile specjalnie nie skonfigurowano inaczej, czas pracy maszyny w ekstremalnych temperaturach, takich jak w zamrażalniach i chłodniach, będzie krótki, z powodu obniżonej wydajności akumulatora. Ze względu na kable i urządzenia elektryczne, temperatura otoczenia musi mieścić się w przedziale od -5°C do 60°C.

Praca maszyny w wysokich temperaturach jest ograniczona z powodu wymagań chłodzenia silników i oleju hydraulicznego. Temperatury chłodziwa muszą mieścić się w zakresie od -37°C do 110°C (przy mieszaninie 50% wody i środka przeciw zamarzaniu). Temperatura oleju musi być w zakresie od -23°C do 93°C.

Zalecany zakres roboczy temperatur otoczenia dla tych maszyn to od -5°C do +40°C. W razie konieczności pracy maszyny w temperaturach spoza tego zakresu, proszę skontaktować się z Niftylift Ltd. w celu uzyskania specjalnych zaleceń.

Nie zaleca się dłuższej eksploatacji w środowiskach zapylonych, ponieważ konieczne będzie częste czyszczenie. Należy usuwać wszelki kurz, brud, osady soli, nadmiar oleju lub smaru. Zabrudzenia farbą lub asfaltem, zwłaszcza na legendach lub etykietac,h powinny być usunięte.

Wszystkie standardowe maszyny Niftylift są dopuszczone do pracy przy wietrze o prędkości do 12,5 m/s, co odpowiada 45 km/h / 28 mph lub sile 6 stopni w skali Beauforta. Nie należy podejmować prób pracy maszyną Niftylift przy silniejszym wietrze. Jeżeli operator ma jakiekolwiek wątpliwości odnośnie do prędkości wiatru, powinien natychmiast przerwać pracę do momentu, aż będzie można stwierdzić, że prędkość wiatru spadła do bezpiecznego poziomu.

NIE UŻYWAĆ MASZYNY NIFTYLIFT PODCZAS BURZY Z WYŁADOWANIAMI ELEKTRYCZNYMI

2.3 HAŁAS I WIBRACJE

Emisja hałasu do środowiska w przypadku maszyn z serii Height Rider nie przekracza poziomu mocy akustycznej 105 dB(A), przy pomiarze w obrębie półkuli o promieniu 16 m, w warunkach równoważnych ciągłej próby ciśnienia dźwięku A. Pomiary były wykonane dla maszyny napędzanej silnikiem Diesla, pracującym na wysokich obrotach i pod obciążeniem. Wszystkie inne modele wykazują znacznie niższe emisje hałasu, w zależności od opcji zasilania.

Poziom ciśnienia akustycznego przy dolnych urządzeniach sterowania nie przekracza 76 dbA, przy pomiarze w odległości 1,5 m od podłogi i 1 m od panelu sterowania na podstawie. Poziom ciśnienia akustycznego przy urządzeniach sterowania w koszu nie przekracza 78 dbA, przy pomiarze w odległości 1,5 m od podłogi kosza.

W normalnej eksploatacji poziom wibracji, któremu poddawany jest operator, nie przekracza ważonej średniej kwadratowej wartości przyspieszenia 2,5 m/s^2.

2.4 SPRAWOZDANIE Z PRÓB

Wszystkie modele maszyn Niftylift są poddawane kompleksowym „badaniom typu", które dublują wszystkie kombinacje udźwigu, przeciążenia, obciążenia wiatrem, inercji i siły ciągu w celu oceny różnych bezpiecznych kryteriów stabilności. Maszyny samobieżne są również poddawane próbie wjazdu na krawężnik i hamowania z obciążeniem równym udźwigowi, aby spełnić dodatkowe wymagania stabilności w „najgorszym przypadku".

Każda maszyna jest więc poddawana statycznym próbom przeciążenia na płaskim równym terenie z obciążeniem równym 150% udźwigu, przekraczającym wymagania normy EN280 dla podestów ruchomych przejezdnych z napędem mechanicznym. Maszyny samobieżne są również badane przy maksymalnym kącie pracy **plus** 0,5°, z obciążeniem testowym równym 125% udźwigu. Na koniec, na wszystkich maszynach wykonywana jest próba funkcjonowania z obciążeniem 110% udźwigu.

Wszystkie urządzenia bezpieczeństwa są sprawdzane pod względem prawidłowej pracy, prędkości robocze są porównywane z wartościami referencyjnymi i funkcje dynamiczne zapewniają, że wszystkie siły przyspieszania i zwalniania mieszczą się w dopuszczalnych granicach. Przed dopuszczeniem maszyny do eksploatacji wszystkie zauważone wady są usuwane i rejestrowane.

3 Przygotowywanie i inspekcja

3.1 ROZPAKOWANIE

Ponieważ producent nie ma bezpośredniej kontroli nad wysyłką ani przewozem jakiejkolwiek maszyny Niftylift, sprzedawca lub właściciel ma obowiązek zapewnić, żeby maszyna nie została uszkodzona w transporcie i przed dopuszczeniem podestu ruchomego do eksploatacji zostało wykonane badanie odbiorcze przez uprawnionego inspektora.

1) Zdejmij wszystkie liny, pasy lub łańcuchy stosowane do mocowania podestu ruchomego podczas transportu.
2) Dopilnuj, aby wszystkie używane rampy, doki załadowcze lub wózki widłowe były zdolne od wsparcia lub podniesienia podestu ruchomego.
3) Jeżeli podest ma zostać odprowadzony, proszę dopilnować, aby operator przeczytał i całkowicie zrozumiał tę całą instrukcję. Aby uzyskać precyzyjne instrukcje obsługi, patrz odpowiedni rozdział.

*****Przeprowadź badanie odbiorcze przed oddaniem maszyny do eksploatacji.**

3.2 PRZYGOTOWANIE DO UŻYTKOWANIA

Wprawdzie w fabryce Niftylift dołożono wszelkich starań, aby zapewnić, żeby maszyna dotarła na miejsce w stanie bezpiecznym i sprawna, niemniej jednak przed przekazaniem jej do eksploatacji konieczne jest przeprowadzenie systematycznego badania.

TO NIE JEST PROŚBA, TO OBOWIĄZEK

Aby pomóc użytkownikowi w wykonaniu tego zadania, załączono formularz sprawozdania z badania odbiorczego, który musi być wypełniony przy dostawie/odbiorze maszyny.

Zanim użytkownik przeprowadzi badanie odbiorcze, musi przeczytać i w pełni zrozumieć całą treść dokumentacji techniczno-ruchowej.

OSTRZEŻENIE - NIE UŻYWAJ MASZYNY, KTÓRA MOŻE BYĆ WADLIWA LUB NIESPRAWNA. SKORYGUJ I NAPRAW WSZYSTKIE WADY PRZED URUCHOMIENIEM SWOJEJ MASZYNY NIFTYLIFT.

STABILNOŚĆ MASZYNY - Maszyna hybrydowa wymaga masy akumulatora do stabilizacji. Jeżeli akumulatory lub jakieś inne istotne elementy zostaną wyjęte, **maszyna będzie niestabilna**. Przed wyjęciem lub wymianą jakichkolwiek istotnych elementów skontaktuj się z Niftylift, UK.

3.3 PROGRAM KONTROLI BEZPIECZEŃSTWA PRZED URUCHOMIENIEM

Codziennie i na początku każdej zmiany przed używaniem podest ruchomy poddaje się kontroli wzrokowej i próbie funkcjonowania, obejmującej między innymi punkty wymienione niżej. Zaleca się, żeby te badania były wykonywane w regularnych odstępach czasu, jak wskazano na każdej liście kontrolnej.

3.3.1 CODZIENNE KONTROLE BEZPIECZEŃSTWA

1) Sprawdź, czy wszystkie etykiety (nalepki) są na miejscu i są czytelne
2) Obejrzyj, czy maszyna nie ma uszkodzeń lub luźnych elementów.
3) Sprawdź, czy wszystkie akumulatory są naładowane (więcej informacji, patrz rozdział 4.6).
4) Sprawdź poziom paliwa (jeśli dotyczy).
5) Sprawdź, czy maski/pokrywy i osłony są na miejscu i czy są przymocowane.
6) Sprawdź, czy wyłącznik na wsporniku ramienia jest sprawny
7) Sprawdź, czy dźwignie sterowania są dobrze umocowane i swobodnie się poruszają.
8) Sprawdź, czy przyciski robocze i przyciski wyłączenia awaryjnego działają poprawnie.
9) Sprawdź działanie pompy awaryjnego obniżania.
10) Obejrzyj wszystkie przewody hydrauliczne i armaturę, czy nie mają uszkodzeń i nieszczelności.
11) Sprawdź, czy osie przegubów i ich śruby mocujące są bezpieczne.
12) Sprawdź, czy alarm przechyłu działa poprawnie (na spadku o kącie 4^0 lub powyżej powinien rozlegać się sygnał alarmowy i napęd powinien się wyłączyć).
13) Sprawdź działanie systemu bezpieczeństwa SIOPS (patrz rozdział 4.3.6).
14) Sprawdź działanie układu ważenia kosza.

3.3.2 COTYGODNIOWE KONTROLE BEZPIECZEŃSTWA

1) Sprawdź stan opon i kół.
2) Sprawdź, czy manipulatory joysticka są stabilne.
3) Sprawdź poziom oleju hydraulicznego, ISO Klasa 22 (Europa), klasa 32 (reszta świata).
4) Sprawdź poziom płynu chłodzącego silnik. **Uwaga**, układ chłodzenia jest pod ciśnieniem, więc zanim zdejmiesz zakrętkę zbiornika wyrównawczego, poczekaj aż silnik wystarczająco ostygnie.
5) Sprawdź filtr powietrza do silnika i w razie potrzeby wyczyść lub wymień.
6) Sprawdź, czy prowadniki przewodów nie są uszkodzone lub nie ma brakujących części.

3.3.3 MIESIĘCZNE KONTROLE BEZPIECZEŃSTWA

1) Sprawdzić poziom oleju w silniku. Sprawdzić, czy nakrętki kół są dokręcone (moment 166ft lbs / 225Nm).
2) Sprawdzić, czy ślimak obrotu jest zamocowany i prawidłowo się zazębia. Wyczyścić i przesmarować.
3) Sprawdzić połączenie drążka kierowniczego.
4) Sprawdź działanie i zużycie hamulców.
5) Sprawdzić, czy zbiornik paliwa nie ma uszkodzeń i nieszczelności.
6) Sprawdź wykładziny i nylonowe kołki ramienia teleskopowego (jeżeli dotyczy).
7) Co **sześć** miesięcy **wykonaj dokładne badanie zgodnie z** „Przepisami w sprawie urządzeń podnośnikowych i ich obsługi" (LOLER) 1998, Przepis (9)(3)(a).

3.3.4 ROCZNE KONTROLE BEZPIECZEŃSTWA

1) Sprawdź, czy wszystkie osie przegubów i ich śruby mocujące są dobrze zamocowane.
2) Skontroluj, czy nie ma pęknięć lub bardzo zardzewiałych miejsc na ramionach i podwoziu.
3) Wymień filtry oleju hydraulicznego.
4) Sprawdź zużycie tulei w piastach kół przednich.
5) Sprawdź, czy śruby pierścienia obracania są dokręcone (moment 205ft lbs, 279Nm).

Kosz **Tough**cage

Kosz **Tough**cage firmy Niftylift jest w pełni stabilizowany na działanie promieniowania UV, do użytkowania na zewnątrz w najbardziej wymagających warunkach klimatycznych. Użytkownik i właściciel maszyny powinni jednak rozważyć, co następuje:

- Materiał może się odbarwić. Jest to jest naturalny proces starzenia, który nie zmienia istotnie właściwości materiału.
- W wyniku używania produktu i na skutek oddziaływania promieniowania UV może nastąpić degradacja podłogi. Wielowarstwowa budowa kosza **Tough**cage oznacza, że z biegiem czasu może nastąpić degradacja wierzchniej warstwy, bez pogorszenia wytrzymałości strukturalnej warstw wewnętrznych i podłoża.
- Prędkość starzenia podłogi kosza **Tough**cage zależy od zastosowania maszyn i kraju użytkowania (typowe poziomy ekspozycji na promieniowanie UV). Poniższa tabela podaje czas starzenia mający zastosowanie w waszej okolicy.

WIELKA BRYTANIA, HOLANDIA, NIEMCY, POLSKA, SKANDYNAWIA, KANADA, ROSJA	14 lat
FRANCJA, WŁOCHY, USA (STANY PÓŁNOCNO-WSCHODNIE)	11 lat
HISZPANIA, GRECJA, TURCJA, CHINY, USA (STANY ŚRODKOWO-ZACHODNIE), AUSTRALIA (TASMANIA)	9,5 roku
MALEZJA, INDONEZJA	8 lat

USA (STANY POŁUDNIOWE), AMERYKA POŁUDNIOWA, AUSTRALIA (WIKTORIA, NOWA POŁUDNIOWA WALIA)	7,5 roku
USA (STANY ZACHODNIE), AFRYKA POŁUDNIOWA, INDIE, PAKISTAN, IRAN, AUSTRALIA (ZACHODNIA, POŁUDNIOWA, QUEENSLAND)	7 lat
AFRYKA PÓŁNOCNA, ARABIA SAUDYJSKA, DUBAJ, AUSTRALIA (TERYTORIUM PÓŁNOCNE)	6 lat

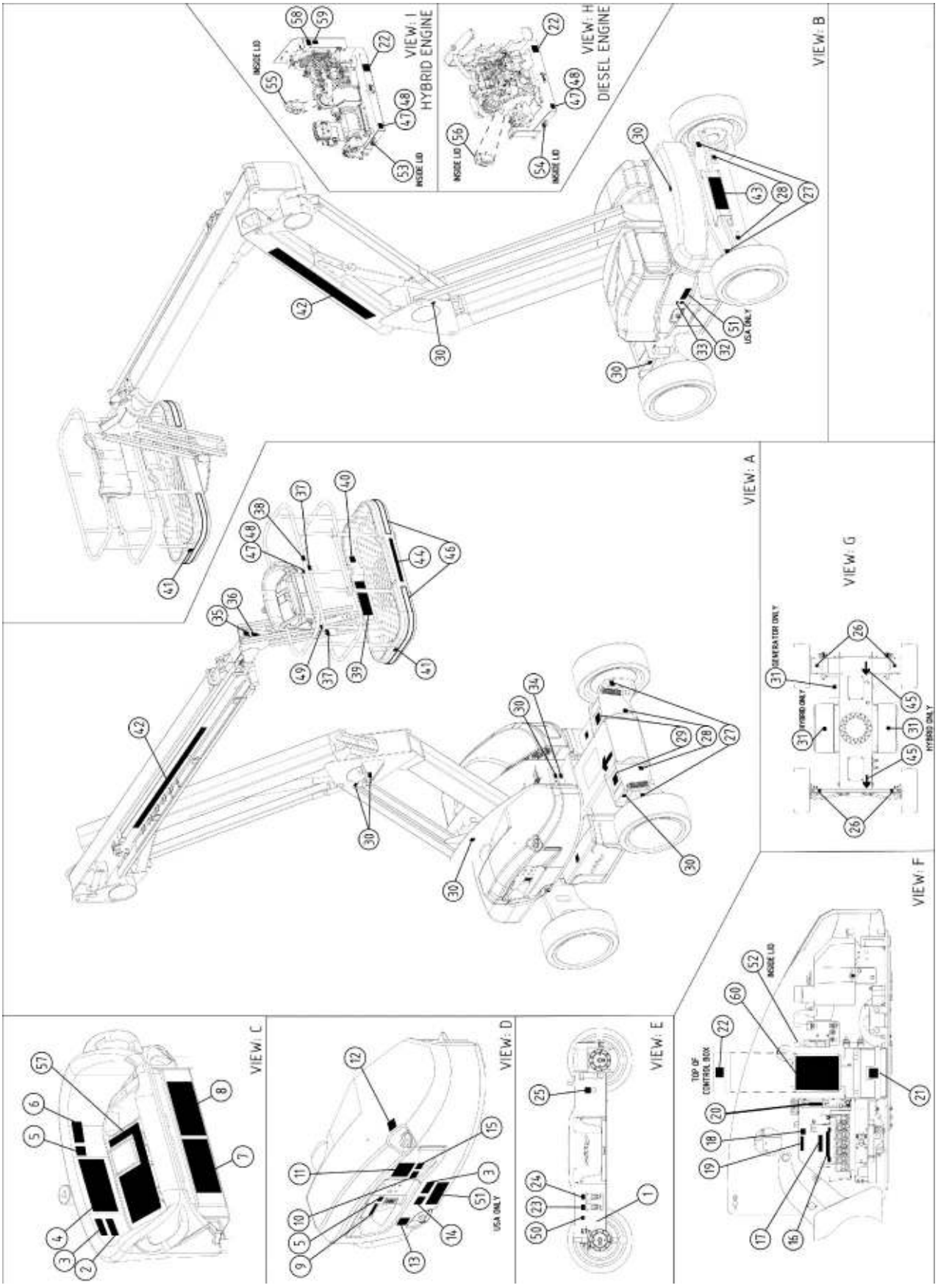
Uwaga: Data produkcji podłogi kosza Toughcage znajduje się na jej spodzie.

Niftylift zaleca, żeby użytkownik i właściciel maszyny **regularnie** sprawdzali stan podłogi kosza **Tough**cage. Jeżeli zostanie wykryte jakiekolwiek istotne uszkodzenie, **konieczna** będzie wymiana podłogi. Aby uzyskać dalsze wskazówki, proszę skontaktować się z Niftylift Limited.

3.4 TABLICZKA, NALEPKI I INSTALACJA

POZYCJA	OPIS	NUMER	LICZBA
1	Tabliczka znamionowa	P15383	1
2	Przypnij się	P19961	1
3	IPAF "Czy jesteś przeszkolony?"	P22055	2
4	Uwaga - „SIOPS"	P31660	1
5	„Jeżeli E-Stop jest wyłączony	P31650	2
6	„Nie kłaść niczego na urządzeniach sterowania"	P31658	1
7	Ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem - ikony	P29379	1
8	Ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem - tekst	P31972	1
9	Dźwignie hydrauliczne - podstawa (na pokrywie)	P29752	1
10	Rozładowanie akumulatora	P31657	1
11	Codzienne kontrole	P31653	1
12	Diesel	P14414	1
13	Lokalizacja awaryjnego sterowania	P31659	1
14	Instrukcje obsługi	P14892	1
15	Kontrola łańcuchów	P32438	1
16	Dźwignie hydrauliczne - podstawa	P29667	1
17	Opuszczanie ręczne	P29668	1
18	Olej hydrauliczny	P14415	1
	Niskotemperaturowy olej bio	P23622	1
19	Zbiornik ciśnieniowy	P31654	1
20	Wskaźnik poziomu oleju	P14676	1
21	Odłącznik akumulatora	P29666	1
22	Nie myć ciśnieniowo	P29665	2
23	Gniazdo ładowarki 240V	P26425	1
24	Gniazdo ładowarki 110V	P26424	1
25	Przycisk odłącznika	P26724	1
26	Obciążenie punktowe 40,6 kN	P20709	4
27	Miejsce podnoszenia	P14786	4
28	Miejsca mocowania	P14958	4
29	Rozłączenie przekładni	P31655	2
30	Ogólne niebezpieczeństwo zmiażdżenia	P14782	9
31	Nie wchodzić	P14785	2
32	Gorąca powierzchnia/Ruchome elementy	P22314	1
33	Ostrzeżenie przed hałasem 105dB	P29974	1
34	Testowanie czujnika poziomu	P31661	1
35	Podnoszenie wysięgnika	P19442	1
36	Przetyczka obrotu wysięgnika	P18517	1
37	Punkt kotwiczenia	P14883	2
38	Ostrzeżenie bramki kosza	P18335	1

39	Udźwig 250kg		P28294	1
40	Pedał		P31652	1
41	Ostrzeżenie o mocowaniu kosza		P21404	2
42	Logo	HR21	P16998	2
		SP64	P19070	2
43	4X4		P14697	2
44	“Niftylift.com”		P14389	1
45	Kierunek jazdy		P29066	2
46	Taśma oznakowania niebezpieczeństwa		NIE DOT.	NIE DOT.
47	Zasilanie gniazdka w koszu	240V	P26427	2
48	Zasilanie gniazdka w koszu	110V	P26426	2
49	Generator do kosza (opcja)		P28828	1
50	Deklaracja zgodności (USA)		P25250	1
51	Maszyna wirująca (USA)		P15010	2
52	Skrzynka bezpieczników nr 1		P29801	1
53	Skrzynka bezpieczników nr 2		P30819	1
54	Skrzynka bezpieczników nr 2		P29920	1
55	Skrzynka bezpieczników nr 3		P29921	1
56	Skrzynka bezpieczników nr 3		P29919	1
57	Urządzenia sterowania w koszu		P29435	1
60	Urządzenia sterowania na podstawie		P27596	1


VIEW: A
VIEW: B
VIEW: C
VIEW: D
VIEW: E
VIEW: F
VIEW: G
VIEW: H
DIESEL ENGINE
VIEW: I
HYBRID ENGINE
INSIDE LID
USA ONLY
HYBRID ONLY
GENERATOR ONLY
TOP OF CONTROL BOX

3.5 WYMAGANIA MOMENTU DOKRĘCAJĄCEGO

JAKOŚĆ/WIELKOŚĆ ŚRUBY	Moment dokręcający w lbs ft (Nm)					
	Powlekane			Niepowlekane		
Średnica	**8,8**	**10,9**	**12,9**	**8,8**	**10,9**	**12,9**
M6	7 (5)	10 (8)	12 (9)	8 (6)	11 (8)	13 (10)
M8	17 (13)	25 (18)	29 (22)	19 (14)	27 (20)	32 (23)
M10	34 (25)	49 (36)	58 (43)	37 (27)	54 (40)	63 (46)
M12	58 (43)	85 (63)	99 (73)	63 (47)	93 (69)	108 (80)
M14	93 (68)	135 (100)	158 (117)	101 (74)	148 (109)	172 (127)
M16	143 (106)	209 (154)	245 (180)	156 (115)	228 (168)	267 (197)
M20	288 (212)	408 (301)	477 (352)	304 (224)	445 (328)	521 (384)
M24	491 (362)	698 (515)	816 (602)	519 (383)	760 (561)	889 (656)
NAKRĘTKI KÓŁ						225 Nm (166ft lbs)
NAKRĘTKI PRZEKŁADNI KÓŁ						215 Nm (158ft lbs)
ŚRUBY PIERŚCIENIA OBROTU						Pierścień wewnętrzny 279 Nm (205ft lbs) Pierścień zewnętrzny 295 Nm (218ft lbs)

Ta tablica momentów jest oparta na następujących założeniach:

1) Śruby wg ISO 898-1 "Własności mechaniczne części złącznych wykonanych ze stali węglowej oraz stopowej "
2) Dla śrub „niepowlekanych", wszystkie gatunki:
   Śruby z łbem sześciokątnym
   Śruba stalowa oksydowana na czarno z gwintem walcowanym i olejonym, bez wykończenia na nakrętce stalowej
   Obowiązujący moment dotyczy również nakrętek Nylock (przyjęto minimalną wartość obowiązującego momentu)
   Średnie otwory przejściowe wg ISO 273
   Stan dokręcenia śrub = współczynnik uzysku 75%
3) Dla śrub „powlekanych", wszystkie gatunki:
   Śruby z łbem sześciokątnym
   Cynkowany, olejony (walcowany lub nacięty) stalowy gwint zewnętrzny bez wykończenia stalowego gwintu wewnętrznego
   Obowiązujący moment dotyczy również nakrętek Nylock (przyjęto minimalną wartość obowiązującego momentu)
   Średnie otwory przejściowe wg ISO 273
   Stan dokręcenia śrub = współczynnik uzysku 75%

Wartości podane w **Nm** zostały obliczone w Nm, a potem zaokrąglone do najbliższej liczby całkowitej. Wartości podane w **lb-ft** zostały obliczone w Nm, przeliczone współczynnikiem 0,737561, a następnie zaokrąglone.

4 Obsługa

4.1 ELEMENTY OBWODU STEROWANIA

4.1.1 URZĄDZENIA STEROWANIA NA DOLE

STEROWNIK PROGRAMOWALNY (PLC): - Sterownik PLC jest umieszczony pod pokrywą urządzeń sterowania na dole, za dolnym stanowiskiem sterowania. Jego celem jest odbieranie sygnałów ze **wszystkich** obszarów sterowania, przetwarzanie poleceń i statusu maszyny i bezpieczna obsługa odnośnych funkcji maszyny.

CZUJNIK PRZECHYŁU: - Zainstalowany na nadbudówce pod siłownikiem podnoszenia członów ramienia, czujnik przechyłu jest czujnikiem stanu stałego, który monitoruje nachylenie podwozia maszyny. Aby ponownie umożliwić pracę maszyny, działanie ramienia pozostaje dostępne, dzięki czemu operator może przywrócić funkcję jazdy, opuszczając ramiona do pozycji złożonej. Wtedy można będzie cofnąć maszynę na poziomy teren, co umożliwi pełną funkcjonalność maszyny.

SYGNALIZATOR WIELOTONOWY I LAMPA OSTRZEGAWCZA

Maszyna Niftylift będzie ostrzegać personel, że maszyna ma się poruszyć, kiedy zostanie wciśnięty zielony przycisk zasilania lub pedał. Domyślne ustawienie maszyny jest takie, że dźwięczy buczek przy urządzeniach sterowania na podstawie i błyska lampa ostrzegawcza zamontowana na masce silnika. Maszyna jednak może być skonfigurowana tak, aby można było wybrać albo buczek, albo lampę ostrzegawczą, jeżeli warunki obiektu wymagają innego zachowania maszyny. (np. tylko lampa ostrzegawcza, podczas używania w obszarze zamieszkałym). Obowiązkowe jest, aby jedno urządzenie ostrzegawcze pracowało i nie jest możliwe wyłączenie lub pozwolenie na wyłączenie obu, lampy i buczka.

Jeżeli zostanie wykryty problem o krytycznym znaczeniu dla bezpieczeństwa, t.j. przekroczenie kąta nachylenia lub dopuszczalnego obciążenia kosza.

Ciężar kosza: - Jeżeli elektroniczne ogniwo obciążnikowe wykrywa stan przeciążenia, będzie wydawać dźwięk ciągły w połączeniu ze światłem ostrzegawczym przeciążenia kosza.

Gospodarka akumulatorami: - W przypadku niskiego stanu naładowania akumulatora, buczek naśladuje „pulsowanie" silników prądu stałego, co wzmacnia komunikat dla operatora, żeby naładował maszynę. Uwaga; jeśli buczek aktywuje się, kiedy używany jest tylko napęd elektryczny, wskazane jest uruchomić silnik, co umożliwi operatorowi dalsze używanie maszyny, przy jednoczesnym ładowaniu akumulatorów.

KLAKSON:- Klakson znajduje się z boku skrzynki sterowania na dole. Jest stosowany jako alarm ręczny, przez naciśnięcie przycisku „Klakson" na panelu sterowania na platformie.

PRZEŁĄCZNIK NA RAMIENIU: - Zamontowany na przegubie ramiom i obsługiwany przez podniesienie ramion przegubowych lub górnego ramienia, ten przełącznik steruje zarówno pracą czujnika przechyłu, jak i funkcją regulacji prędkości. Kiedy ramiona są złożone, czujnik przechyłu jest wyłączony, co pozwala maszynie na pokonywanie zboczy o nachyleniu przekraczającym dopuszczalny kąt pracy, bez odłączenia funkcji jazdy. W tym samym czasie możliwa jest szybka jazda (oznaczona ikoną zająca). Kiedy ramiona są podniesione, czujnik przechyłu jest aktywowany i dozwolona jest tylko jazda wolna. Te funkcje sterowania mają podstawowe znaczenie dla bezpieczeństwa maszyny i operatora; **w żadnym wypadku ta funkcja sterowania nie może być odłączona lub ominięta.**

PRZEŁĄCZNIK RAMIENIA TELESKOPOWEGO: - Przełączniki zamontowany wewnątrz ramienia teleskopowego steruje pracą funkcji czujnika przechyłu i regulacji prędkości jak opisano w poprzednim akapicie.

4.1.2 PLATFORMA

WYŚWIETLACZ W KOSZU: Ten ekran, zamontowany na stanowisku sterowania platformy, odbiera sygnały od sterownika PLC, aby pokazywać operatorowi ostrzeżenia dla szeregu funkcji. Więcej szczegółów można znaleźć w rozdziale 4.3.2.

KONSOLA WYKRYWANIA OBCIĄŻENIA (SIOPS™): - Maszyna zawiera konsolę wykrywania obciążenia, która wyczuwa, jeśli operator został popchnięty lub upadł na konsolę. Jeżeli obciążenie przyłożone z przodu konsoli jest większe niż wartość zadana, działanie wyłącznika nożnego zostaje wyłączone, żeby zwiększyć bezpieczeństwo operatora i ograniczyć możliwość długotrwałej niezamierzonej pracy urządzeń sterowania w koszu. Więcej informacji, patrz rozdział 4.3.6.

4.1.3 PODWOZIE

ZAWÓR STEROWANIA RUCHEM: - Ten zawór składa się z kilku indywidualnych elementów, z których wszystkie są bezpośrednio zaangażowane w zasilanie hydrauliczne silników napędzających koła. Między innymi są to zawory regulacji jazdy, które pozwalają operatorowi kierować maszyną naprzód i wstecz za pomocą joysticka (patrz rozdział 4.3.1).

Ponadto zawór zwolnienia hamulca (BRV) również jest włączony w to zblocze zaworowe. Jest to zawór elektromagnetyczny, który steruje funkcją hamowania maszyny. Ten zawór musi być włączony, aby umożliwić jazdę. W razie braku napięcia, silniki kół nie będą mogły osiągnąć momentu obrotowego niezbędnego do jazdy, a jednocześnie hamulce postojowe pozostaną włączone. Zawór BRV działa tylko wtedy, gdy jest używany zielony przycisk „Sterowanie zasilaniem" (lub zostanie wciśnięty pedał na platformie) w trybie „Jazda". Jeśli czujnik przechyłu wykrywa nadmierne nachylenie, a ramiona są podniesione, to zawór BRV zostaje wyłączony w celu odstawienia maszyny.

4.1.4 BEZPIECZNIKI

Zasilacz (hybryda)

Bezpiecznik **10 A** (58 V DC) (Skrzynce modułowa 2)

Bezpiecznik **20 A** (32 V DC) (Skrzynka modułowa 3)

Bezpiecznik **50 A** (32 V DC) (Skrzynka modułowa 3)

Panel zasilania (silnik Diesla)

Bezpiecznik **40 A** (32 V DC) (Skrzynka modułowa 3)

Bezpiecznik **20 A** (58 V DC) (Skrzynka modułowa 3)

Podwozie

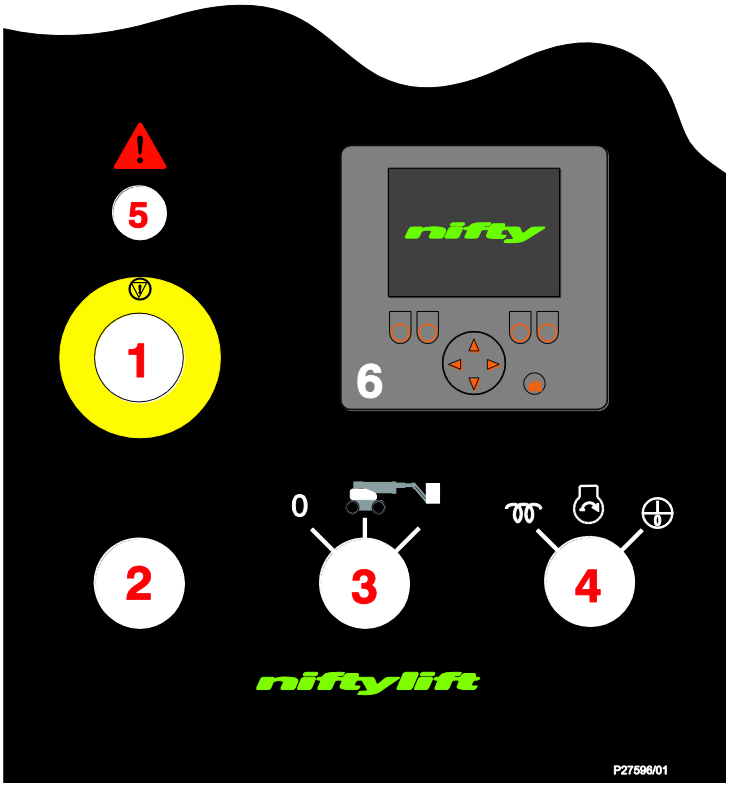
Bezpiecznik **325 A** w podstawie (hybryda)

Dolne stanowisko sterowania		**Stanowisko sterowania na platformie**
(Hyb)	Bezpiecznik **125 A** na dolnym panelu sterow.	bezpiecznik płytk. **1 x 5 A** za pulp. sterowania
(D)	Bezpiecznik **325 A** w dolnym panelu sterowania	
	Bezpiecznik **225 A** na dolnym pulpicie sterowania pomocnicza pompa opuszczania jest zainstalowana)	2 x bezp. Płytk. **2 x 3 A** za pulpitem (Jeżeli sterowania

Skrzynka modułowa 1
(Schemat rozmieszczenia bezpieczników znajduje się w instrukcji serwisowej HR21 MK2)

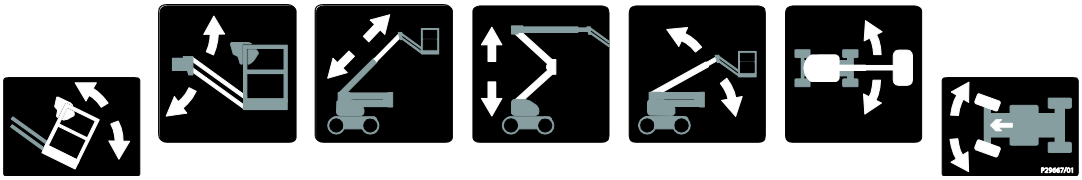
4.2 DZIAŁANIE STEROWANIA Z DOŁU

4.2.1 FUNKCJE STEROWANIA Z DOŁU



1 Wyłącznik awaryjny	Naciśnij, aby **zatrzymać pracę**	Przekręć, aby **włączyć pracę**
2 Zielony przycisk zasilania	Naciśnij i przytrzymaj, żeby włączyć **zasilanie**	Zwolnij, aby **wstrzymać** pracę
3 Przełącznik Podstawa/Platforma	**Zgodnie z ruchem wskazówek zegara** dla platformy, **środek** dla podstawy, **0** dla wyłącz zasilanie	
4 Żarzenie i start/stop silnika	Przeciwnie do ruchu wskazówek zegara dla **żarzenia**, zgodnie z ruchem wskazówek zegara na silnik **Start/Stop**.	
5 Kontrolka	**Czerwona błyska:** Pokazuje problem krytyczny dla bezpieczeństwa **Natychmiast** patrz wyświetlacz cyfrowy	
6 Ekran wyświetlacza	Patrz rozdział 4.3.2	

Dźwignie na podstawie



1 2 3 4 5 6 7

1 Obsługuje poziomowanie platformy	Naprzód dla „**Do góry**"	Wstecz dla „**Na dół"**
***2** Obsługuje wysięgnik	Do góry dla „**Do góry**"	Na dół dla **„Na dół"**
***3** Obsługuje teleskop	Do góry dla „**Wysunąć**"	Na dół dla „**Wsunąć**"
***4** Obsługuje ramiona przegubowe	Do góry dla „**Do góry"**	Na dół dla „**Na dół"**
***5** Obsługuje górne ramię	Do góry dla **„Do góry"**	Na dół dla **„Na dół"**
***** **6** Obsługuje obrót	Do góry dla obrotu **w prawo**	Na dół dla **obrotu w lewo**
7 Obsługuje kierowanie przednimi kołami	Naprzód dla „**W prawo"**	Wstecz dla „**W lewo"**

*** Jednocześnie może być uruchomione więcej funkcji niż jedna.**

4.2.2 PRACA

PRZED ROZPOCZĘCIEM PRACY ZAWSZE POCZEKAJ, AŻ SIĘ SILNIK ROZGRZEJE

WSZYSTKIE MODELE

1) Dopilnuj, aby wszystkie czerwone wyłączniki bezpieczeństwa były wyłączone i gałka odłącznika akumulatora silnika była przekręcona do końca zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

2) Przekręć kluczyk w stacyjce na dolnym stanowisku sterowania na „**Dół**" (jeden obrót zgodnie z ruchem wskazówek zegara).

3) W przypadku zasilania z **akumulatora**, przejdź do kroku 7).

4) W przypadku zasilania z **silnika Diesla**, przejdź do kroku 5).

SILNIK DIESLA

Uwaga:W maszynie HR21D (tylko silnik Diesla) silnik nie zostanie uruchomiony, jeżeli pedał lub zielony przycisk są wciśnięte lub maszyna jest przełączona na generator.

5) **ZIMNY SILNIK:** - przekręć przełącznik **Żarzenie/Start silnika Diesla** w pozycję **Żarzenie** (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara). To włączy układ grzania świec żarowych. Przytrzymaj przez 5-10 sekund, a potem przekręć kluczyk w pozycję **„Start"** (zgodnie z ruchem wskazówek zegara do końca) i silnik zapali.

6) **CIEPŁY SILNIK**: - przekręć przełącznik **Żarzenie/Start silnika Diesla** w pozycję **Start** (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) i silnik zapali.

Uwaga: Jeżeli silnik Diesla nie pracuje, HR21 Hybrid automatycznie przejdzie na zasilanie elektryczne (akumulator).

WSZYSTKIE MODELE

7) Naciśnij i przytrzymaj zielony przycisk zasilania na pulpicie sterowania w podstawie.

8) Wybierz jedną lub więcej funkcji i obsługuj odpowiednie dźwignie hydraulicznie, zgodnie z instrukcją obsługi i bezpieczeństwa producenta. (Patrz rozdział 4.2.1)

9) Aby przywrócić sterowanie do platformy, przekręć kluczyk w stacyjce na dole w pozycję **Platforma** (do końca zgodnie z ruchem wskazówek zegara).

10) Kiedy maszyna nie jest używana, złóż ją. **Uwaga**: Całkowicie opuść ramiona przegubowe (dźwignia 4), a potem górne ramię (dźwignia 5) dla płynnej pracy. Przekręć przełącznik wybierakowy Podstawa/Platforma przeciwnie do ruchu wskazówek zegara w pozycję **Wył**., wyjmij kluczyk i zablokuj koła klinami.

PROCEDURY AWARYJNE

1) **Wciśnij** czerwony wyłącznik awaryjny, aby wyłączyć **cały** ruch maszyny.

2) Aby przywrócić normalne sterowanie, **zwolnij** oba wyłączniki awaryjne.

W razie niesprawności urządzeń sterowania, aktywowania zabezpieczenia przed przeciążeniem kosza z powodu kontaktu z nieruchomym przedmiotem lub zasłabnięcia operatora w koszu, ramiona można opuścić z dołu, zgodnie z poniższym opisem:

Jeżeli normalne urządzenia sterowania są dostępne (najkrótszy czas powrotu to stanu normalnego):

1) Przekręć kluczyk w stacyjce na sterowanie z dołu, przyciśnij zielony przycisk i obsługuj pożądane dźwignie funkcji.

Jeżeli normalne urządzenia sterowania **nie** są dostępne:

2) Znajdź **pompę ręczną** pod pokrywą boczną sterowania.

3) Wstaw dostarczony drążek do pompy ręcznej.

4) Przesuń w wymaganym kierunku pożądaną dźwignię funkcji ramienia i przytrzymaj.

5) Pompuj pompą ręczną, aby aktywować wybraną funkcję.

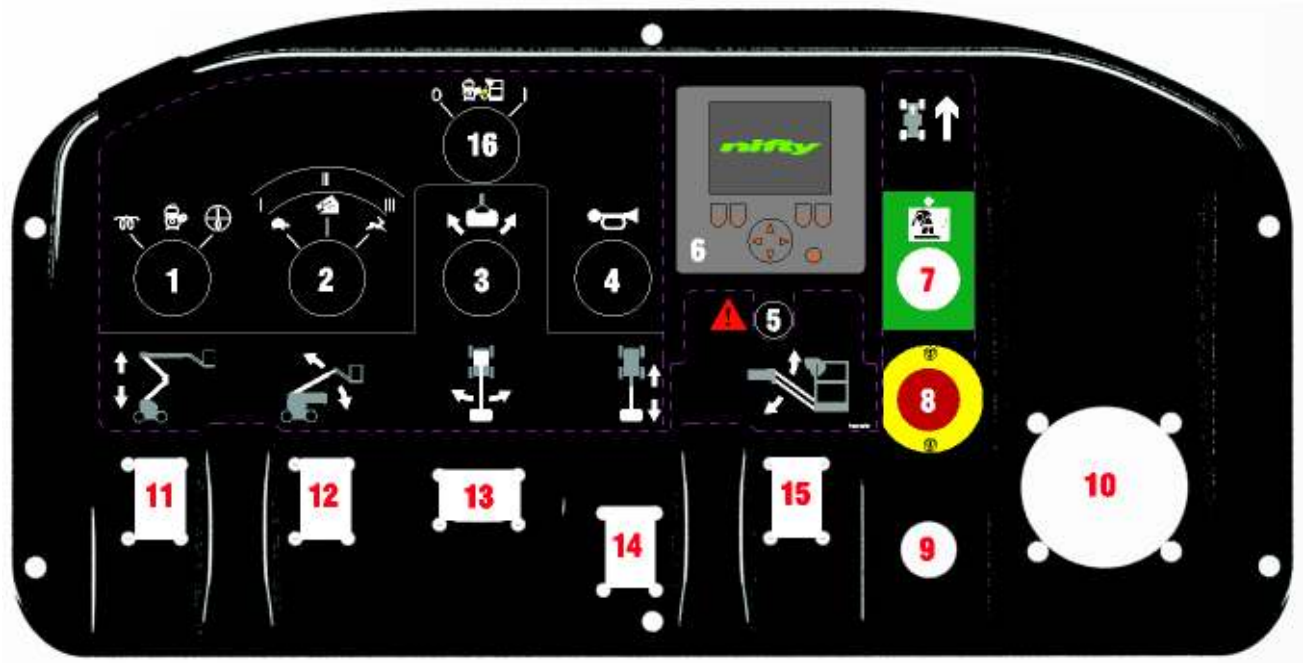
6) Zwolnij dźwignię i przestań pompować, aby wstrzymać ruch maszyny.

7) Jeżeli maszyna jest przywracana do normalnego stanu z powodu zadziałania zabezpieczenia przed przeciążeniem kosza, które zdezaktywowało ją wskutek kontaktu z nieruchomym obiektem, lekkie przesunięcie maszyny za pomocą kroków 1-5 powinno wystarczyć do przywrócenia normalnego działania. Alarm przeciążenia kosza i wizualne ostrzeżenie znikną, kiedy będzie dostępne normalne sterowanie.

8) Jeżeli normalne sterowanie nadal nie jest dostępne, kontynuuj pompowanie, aby ręcznie obniżyć maszynę.

4.3 DZIAŁANIE STEROWANIA NA PLATFORMIE

4.3.1 FUNKCJE STEROWANIA NA PLATFORMIE



Urządzenia sterowania na platformie są zaprojektowane tak, aby zapobiec przypadkowemu zadziałaniu maszyny i użytkownik musi być zaznajomiony z następującymi cechami bezpieczeństwa.

1) **Wygaśnięcie czasu wyłącznika nożnego** – jeżeli został wciśnięty pedał lub zielony przycisk, ale w ciągu 15 sekund nie została aktywowana żadna funkcja, maszyna nie zadziała, dopóki pedał lub zielony przycisk nie zostanie **zwolniony i ponownie wciśnięty**.

2) **Kontrola pozycji neutralnej urządzeń sterowania –** jeżeli drążek sterowania ramienia lub joystick jazdy zostanie odsunięty od swojej pozycji neutralnej **przed** przyciśnięciem zielonego przycisku lub wyłącznika nożnego, ta funkcja nie będzie dostępna, dopóki to urządzenie sterowania nie wróci do pozycji neutralnej i nie zostanie podjęte celowe działanie w celu uruchomienia tej funkcji **po** naciśnięciu zielonego przycisku lub wyłącznika nożnego.

3) **Ostrzeżenie przed wygaśnięciem czasu spustu joysticka** – jeżeli zostanie przyciśnięty spust joysticka, ale w ciągu 30 sekund maszyna nie pojedzie, to maszyna wyda ostrzeżenie, że spust jest trzymany.

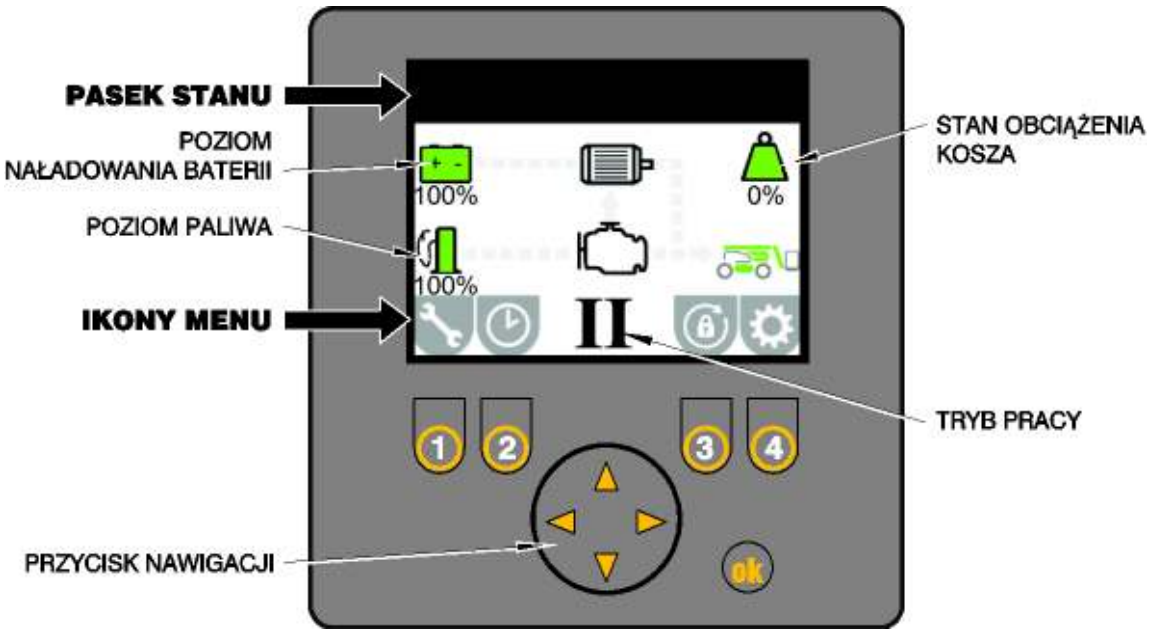
1 Żarzenie/start/stop silnika	Przeciwnie do ruchu wskazówek zegara dla **żarzenia.**		Zgodnie z ruchem wskazówek zegara na silnik **Start/Stop**.
2 Przełącznik prędkości ***Ramiona*** ***Jazda***	**W lewo** - I Prędkość Żółw	**Środek** - II Prędkość Teren	**W prawo** - III prędkość Zając
3 Obrót platformy	Strzałka w prawo dla **obrotu przeciwnie do wskazówek zegara**		Strzałka w lewo dla obrotu **zgodnie ze wskazówkami zegara**
4 Klakson	Naciśnij i przytrzymaj, aby **trąbił.**		
5 Lampka ostrzegawcza bezpieczeństwa	Pokazuje problem krytyczny dla bezpieczeństwa (**Natychmiast** patrz wyświetlacz cyfrowy)		
6 Ekran wyświetlacza	Patrz rozdział 4.3.2		

7 Opuszczanie z zasilaniem pomocniczym	**Naciśnij** i przytrzymaj, aby włączyć funkcje ramion w razie utraty normalnego działania. (t.j. brak paliwa)	
8 Wyłącznik awaryjny	**Wciśnij**, aby zatrzymać pracę	**Przekręć zgodnie z ruchem wskazówek zegara**, aby zwolnić wyłącznik.
9 Zielony przycisk zasilania	**Naciśnij** i przytrzymaj, żeby włączyć maszynę.	
10 Joystick	Chwyć joystick i przytrzymaj wyłącznik spustu z przodu. Ruch maszyny jest realizowany przez powolne odsuwanie joysticka od pozycji neutralnej w wymaganym kierunku. Kieruj używając wyłącznika klawiszowego znajdującego się u góry joysticka.	
* **11** Obsługuje ramiona przegubowe	Do góry dla „**Do góry**”	Na dół dla „**Na dół**”
* **12** Obsługuje górne ramię	Do góry dla „**Do góry**”	Na dół dla „**Na dół”**
* **13** Obsługuje obrót	W lewo dla „**W lewo”**	W prawo dla „**W prawo”**
* **14** Obsługuje teleskop	Do góry dla „**Wsunąć”**	Na dół dla „**Wysunąć”**
* **15** Obsługuje wysięgnik	Do góry dla „**Do góry”**	Na dół dla „**Na dół”**
16 Wyłącznik generatora (Opcja)	**Przekręć zgodnie z ruchem wskazówek zegara**, aby włączyć generator.	

*** Jednocześnie może być uruchomione więcej funkcji niż jedna.**

4.3.2 EKRAN WYŚWIETLACZA

Ten przyrząd, umieszczony na pulpitach sterowania na dole i w koszu, podaje wskazania eksploatacyjne lub ostrzegawcze dla szeregu funkcji. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale 4.3.3 „Ikony informacyjne” na str. 28 lub w rozdziale 4.3.4 „Ekrany Menu” na stronie 30. Podczas pracy maszyny przyrząd pokazuje aktualny poziom paliwa lub naładowania akumulatora, stan obciążenia kosza i aktualne ustawienie prędkości ramienia/jazdy.



Jeżeli układ sterowania wykryje niesprawność maszyny, jedna lub więcej ikon na pasku stanu będzie się świecić. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale 4.3.3.

4.3.3 IKONY INFORMACYJNE

Ikony krytyczne dla bezpieczeństwa (Główny ekran)

Przekroczono maksymalny kąt przechyłu: - Rozlega się alarm i wyświetlacz pokazuje tę ikonę. Opuść ramiona do pozycji złożonej i przejedź na poziomy teren, aby w pełni przywrócić pracę maszyny.

Przekroczono bezpieczne obciążenie robocze (udźwig): - Rozlega się alarm i wyświetlacz naprzemiennie pokazuje pokazane tutaj ikony. Przekroczono udźwig (250kg/550lbs). Natychmiast **w bezpieczny sposób** usuń wszelkie niepotrzebne przedmioty z platformy, aby przywrócić funkcje maszyny.

Alternatywnie, podest mógł się zetknąć z nieruchomym obiektem, patrz rozdział 4.3.5 aby dowiedzieć się jaka jest procedura przywrócenia.

Uwaga: Jeżeli wykryto **stan krytyczny dla bezpieczeństwa**, lampka ostrzegawcza bezpieczeństwa na pulpicie sterowania na platformie i na dolnym pulpicie sterowania również będzie się świecić.

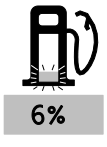
Ikony pomocnicze (Ekran główny)

Zwolnij wyłącznik awaryjny: - Maszyna nie będzie działać, kiedy będzie wciśnięty jeden lub oba przyciski wyłącznika awaryjnego. Przekręć i zwolnij, aby przywrócić normalne sterowanie.

Wygaśnięcie czasu wyłącznika nożnego: - Maszyna nie będzie działać. Zwolnij i ponownie naciśnij pedał lub zielony przycisk, aby przywrócić normalne sterowanie (patrz rozdział 4.3.1).

Neutralne położenie urządzeń sterowania: - Drążek sterowania ramienia lub joystick jazdy został odsunięty od położenia neutralnego **przed** naciśnięciem zielonego przycisku lub pedału. Wróć do pozycji neutralnej i przesuń **po** naciśnięciu pedału lub zielonego przycisku (patrz rozdział 4.3.1).

Wygaśnięcie czasu joysticka: - Napęd maszyny nie będzie działać. Zwolnij i ponownie naciśnij spust, aby przywrócić normalne sterowanie (patrz rozdział 4.3.1).



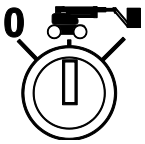
Niski poziom paliwa: Błyskająca ikona pompy paliwa poskazuje, że zbiornik paliwa jest napełniony w <10%.
Pomarańczowy poziom pokazuje, że zbiornik paliwa jest napełniony w <30%.

Ikony pomocnicze (Tryb pracy)

I II III

Prędkość funkcji ramienia: Określona przez przełącznik wybierakowy prędkości na panelu sterowania na górze (patrz str 26).

Prędkość jazdy: Określona przez przełącznik wybierakowy prędkości na panelu sterowania na górze (patrz str. 26). Wyświetlacz cyfrowy wraca do tych ikon, kiedy aktywowany jest spust joysticka.



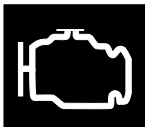
Elementy sterowania na dole: Aby włączyć sterowanie platformy, przełącznik wybierakowy znajdujący się na urządzeniach sterowania na dole należy przekręcić zgodnie z ruchem wskazówek zegara. (Patrz rozdział 4.2.1 punkt 3).

Generator: Generator jest włączony i w trakcie używania.

Zasilanie pomocnicze: Zasilanie pomocnicze jest używane.

Pasek stanu

Jeżeli ikony na pasku stanu są „szare", to wskazuje na normalne działanie.



Silnik spalinowy

Pomarańczowa: Niskie ciśnienie oleju silnikowego lub wysoka temperatura wody.

Czerwona.: Usterka silnika.
(Może świecić się razem
z ikoną „Błąd ogólny")

Naciśnij **przycisk 1**, aby otrzymać więcej informacji.

Silnik elektryczny (hybryda)

Czerwona: Wykryto błąd.

Naciśnij **przycisk 1**, aby otrzymać więcej informacji.

Ostrzeżenie o przechyle

Czerwona: Przekroczono maksymalny kąt przechyłu.
(Patrz rozdział „Krytyczne dla bezpieczeństwa (Główny ekran)" na stronie 28.)

Ostrzeżenie przed przeciążeniem kosza

Czerwona: Przekroczono udźwig

(Patrz rozdział „Krytyczne dla bezpieczeństwa (Główny ekran)” na stronie 28.)

Pokazanie pominięcia zabezpieczenia przed przeciążeniem kosza

Pomarańczowa: Pominięto zabezpieczenie przed przeciążeniem kosza
Będzie świecić do zresetowania.

Czerwona: Usterka

W celu zresetowania pokazania pominięcia zabezpieczenia przed przeciążeniem kosza, naciśnij **przycisk 3** i postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie.

Błąd ogólny

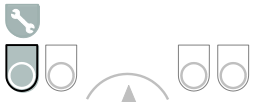
Pomarańczowa: Błąd ogólny

Czerwona: Błąd krytyczny

Naciśnij **przycisk 1,** aby otrzymać więcej informacji.

4.3.4 EKRANY MENU

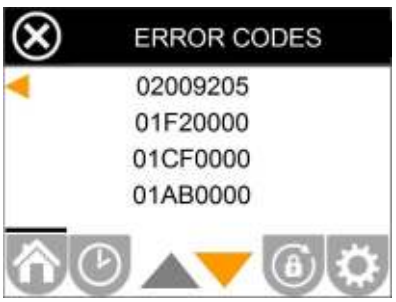
DIAGNOSTYKA



Aby wejść na ten ekran, naciśnij przycisk **1.**

Ten ekran wyświetla opcje dostępu do informacji o kodach błędu, wersji oprogramowania, pozycji joysticka, pozycji drążka, wyłączników bezpieczeństwa i stanu silnika.

Przewijaj klawiszami strzałek w górę i w dół do wymaganej informacji i naciśnij przycisk strzałki w prawo lub **ok**, żeby otworzyć ekran. Naciśnij klawisz strzałki w lewo lub przycisk **1**, żeby wrócić do poprzedniego ekranu.

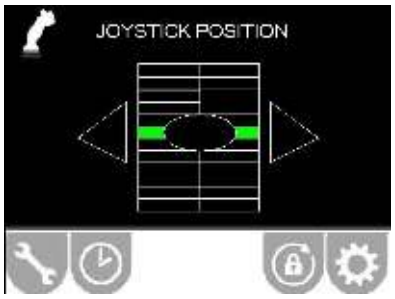


Kody błędów

Jeżeli układ sterowania wykryje w maszynie usterkę, będzie wyświetlony kod błędu. Aby uzyskać więcej informacji patrz **Załącznik A**, lub Instrukcja serwisowa HR21 MK2.

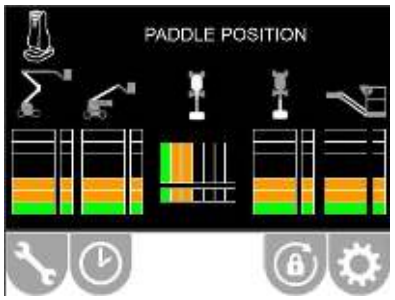
Wersja oprogramowania

Wyświetlana jest wersja oprogramowania zainstalowana w urządzeniach programowalnych maszyny.



Pozycja joysticka

Ekran wyświetla funkcję sygnału podczas operowania joystickiem. Kolorowe kwadraty na ekranie powinny przesuwać się odpowiednio do ruchu joysticka.



Pozycja drążka

Ekran wyświetla funkcję sygnału podczas operowania którymkolwiek drążkiem sterowniczym w koszu. Kolorowe kwadraty na ekranie powinny przesuwać się w tym samym kierunku co drążek.

Wyłączniki bezpieczeństwa

SZARY kwadrat pokazuje, że określona funkcja maszyny nie jest całkowicie w pozycji złożonej. Jeżeli ta funkcja jest w pozycji złożonej, kwadrat będzie wyświetlony na **ZIELONO**.

Stan silnika

Jeżeli którykolwiek kwadrat jest czerwony, należy **natychmiast** wyłączyć silnik. Jak tylko silnik wystarczająco ostygnie, należy sprawdzić poziom płynu chłodniczego lub oleju. Aby uzyskać więcej informacji, patrz instrukcja serwisowa Niftylift.

Na ten ekran można wejść w każdej chwili, żeby sprawdzić obroty silnika, ciśnienie oleju i temperaturę wody.

GODZINY PRACY MASZYNY

Aby wejść na ten ekran, naciśnij przycisk **2.**

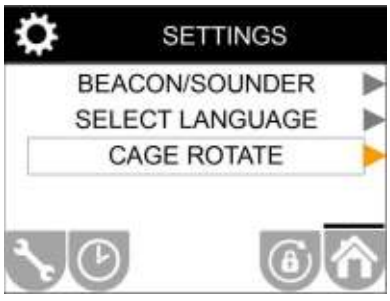
Wyświetlane są łącznie godziny pracy, godziny pracy ramion, godziny jazdy i godziny pracy silnika.

RESETOWANIE CZUJNIKÓW

Aby wejść na ten ekran, naciśnij przycisk **3.**

Aby zresetować bądź pokazanie pominięcia zabezpieczenia przed przeciążeniem kosza lub zero podwozia, skontaktuj się z firmą Niftylift i podaj numer referencyjny wyświetlony na ekranie.

Niftylift poda kod, który musi być wprowadzony za pomocą klawiszy strzałek.



USTAWIENIA

Aby wejść na ten ekran, naciśnij przycisk **4.**

Wyświetlane są opcje Lampa ostrzegawcza/Buczek, Wybierz język i Obrót kosza (TYLKO z dolnego stanowiska sterowania).

Przewijaj klawiszami strzałek w górę i w dół do wymaganej informacji i naciśnij przycisk strzałki w prawo lub **ok**, żeby otworzyć ekran. Naciśnij klawisz strzałki w lewo lub przycisk **4**, żeby wrócić do poprzedniego ekranu.

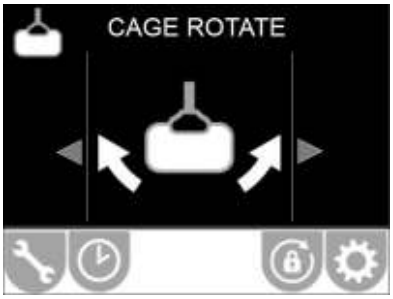
Lampa/Buczek

Pozwala operatorowi na wybór pomiędzy lampą ostrzegawczą a buczkiem dla ostrzegania o ruchu.

Uwaga: MUSI być włączona albo lampa, albo buczek; układ automatycznie wybierze jedno z nich, jeżeli operator próbuje odznaczyć oba.

Wybierz język

Pozwala operatorowi wybrać język dla ekranów menu.



Obrót kosza (tylko sterowanie z dołu)

Pozwala operatorowi obrócić kosz z dolnego stanowiska sterowania.

Naciśnij i przytrzymaj zielony przycisk zasilania na dolnym pulpicie sterowania. Naciśnij albo lewą, albo prawą strzałkę na przycisku nawigacji (patrz rozdział 4.3.2), zgodnie z wymaganiami. Strzałka kierunkowa na ekranie zmieni kolor na pomarańczowy.

4.3.5 PRACA

NIGDY NIE URUCHAMIAJ MASZYNY NIFTYLIFT, JEŻELI CZUJESZ ZAPACH BENZYNY, CIEKŁEGO PROPANU LUB OLEJU NAPĘDOWEGO. TE PALIWA SĄ PALNE.

PRZED URUCHOMIENIEM MASZYNY DOPILNUJ, ŻEBY KAŻDY OPERATOR PRZECZYTAŁ I W PEŁNI ZROZUMIAŁ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI. NIESPEŁNIENIE TEGO WARUNKU MOŻE SKUTKOWAĆ ŚMIERCIĄ LUB KALECTWEM.

WSZYSTKIE MODELE

1) Sprawdź, czy wszystkie czerwone wyłączniki awaryjne są wyłączone i gałka odłącznika akumulatora silnikowego jest przekręcona do końca zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
2) Przekręć kluczyk w stacyjce na dolnym stanowisku sterowania na **Platforma** (do końca zgodnie z ruchem wskazówek zegara).
3) W przypadku **pracy z akumulatora**, przejdź do kroku 7).
4) W przypadku zasilania z **silnika Diesla**, przejdź do kroku 5).

SILNIK DIESLA

Uwaga: W maszynie HR21D (tylko silnik Diesla) silnik nie uruchomi się, jeżeli jest przyciśnięty pedał lub zielony przycisk.

5) **ZIMNY SILNIK:** - przekręć przełącznik wybierakowy **Żarzenie/Start** silnika w pozycję **Żarzenie** (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara). To włączy układ rozgrzewania świec żarowych. Przytrzymaj przez 5-10 sekund, a potem przekręć kluczyk w pozycję **Start** (zgodnie z ruchem wskazówek zegara do końca) i silnik zapali.
6) **CIEPŁY SILNIK:** - przekręć przełącznik wybierakowy **Żarzenie/Start** silnika Diesla w pozycję **Start** (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) i silnik zapali.

Uwaga: Jeżeli nie pracuje silnik Diesla, HR21 Hybrid automatycznie przejdzie na zasilanie elektryczne (akumulator).

WSZYSTKIE MODELE

7) Ustaw **przełącznik wyboru** prędkości zgodnie z wymaganiami. Prędkość **I** daje **minimalną** prędkość sterowania funkcją, a prędkość **III** pozwala na **maksymalną** prędkość sterowania funkcją.
8) Wciśnij pedał lub naciśnij i przytrzymaj zielony przycisk zasilania na pulpicie sterowania na górze.
9) Wybierz jedną lub więcej funkcji i obsługuj odpowiednie proporcjonalne drążki (dźwignie), w pełni zgodnie z instrukcją obsługi i bezpieczeństwa producenta.
10) Aby przywrócić sterowanie do podstawy, przekręć kluczyk w stacyjce sterowania na podstawie w pozycję **Podstawa** (środek).
11) Kiedy maszyna nie jest używana, złóż ją. **Uwaga:** Całkowicie opuść ramiona przegubowe (dźwignia 4), a potem górne ramię (dźwignia 5) dla płynnej pracy. Przekręć przełącznik **Podstawa/Platforma** przeciwnie do ruchu wskazówek zegara w pozycję **Wył.,** wyjmij kluczyk i zablokuj koła klinami.

ZAWSZE PILNUJ, ŻEBY PODEST RUCHOMY BYŁ NA TWARDEJ POZIOMEJ POWIERZCHNI I ŻEBY OKOLICA BYŁA WOLNA OD JAKICHKOLWIEK PRZESZKÓD U GÓRY.

WŁĄCZENIE CZERWONEGO PRZYCISKU ZATRZYMANIA AWARYJNEGO ODSTAWI SILNIK I PRZERWIE OBWÓD ELEKTRYCZNY UNIEMOŻLIWIAJĄC DZIAŁANIE WSZELKICH FUNKCJI.

PROCEDURY AWARYJNE

1) Wciśnij czerwony wyłącznik awaryjny, aby wyłączyć **cały** ruch maszyny.

2) Aby przywrócić normalne sterowanie, **zwolnij** oba wyłączniki awaryjne.

W razie niesprawności urządzeń sterowania lub aktywowania zabezpieczenia przed przeciążeniem kosza, jak opisano w rozdziale 5.3, ramiona można obsługiwać z kosza, zgodnie z poniższym opisem:

1) Naciśnij **biały przycisk pominięcia** znajdujący się na konsoli w koszu. (Patrz rozdział 4.3.1) Jeżeli silnik pracuje, zatrzyma się. Tryb pominięcia jest przeznaczony tylko dla ramion i nie będzie obsługiwał jazdy.

2) Aktywuj **jeden** drążek pożądanej funkcji.
(Uwaga: W trybie pominięcia nie jest dostępna funkcja wielu ramion).

3) Jeżeli kosz dotknął stałego obiektu i moduł zabezpieczenia kosza przed przeciążeniem unieruchomił maszynę, lekko przesuń maszynę, stosując kroki 1-2. Alarm przeciążenia i ostrzeżenie wizualne znikną, i będzie dostępne normalne sterowanie.

4) Ponownie uruchom silnik przełącznikiem wybierakowym.

5) Użyj normalnych urządzeń sterowania, jeżeli są dostępne, aby najszybciej wrócić do normalnego stanu. Naciśnij zielony przycisk lub pedał i obsługuj pożądane dźwignie funkcji.

6) Jeżeli normalne sterowanie nie jest dostępne, kontynuuj używając przycisku pominięcia, aby obniżyć maszynę za pomocą zasilania pomocniczego.

Uwaga: Tryb pominięcia jest przeznaczony **tylko dla ramion** i nie będzie obsługiwał funkcji jazdy. Jeżeli silnik pracuje, zatrzyma się po naciśnięciu przycisku pominięcia.

4.3.6 SiOPS™ - KONSOLA WYKRYWANIA OBCIĄŻENIA

PODCZAS OBSŁUGI TEJ MASZYNY UŻYTKOWNIK BYĆ ŚWIADOMY PRZESZKÓD U GÓRY.

Ta maszyna ma konsolę kosza wykrywającą obciążenie, która wyczuwa, jeśli operator został popchnięty lub upadł na nią. Jeżeli obciążenie przyłożone z przodu konsoli jest większe niż wartość zadana, pedał zostanie wyłączony, żeby zwiększyć bezpieczeństwo operatora i zmniejszyć możliwość długotrwałej niezamierzonej pracy elementów sterowania w koszu.

Uwaga: Zielony przycisk zaświeci się, kiedy pedał zostanie wyłączony, ale nadal będzie dostępny do użytku w każdym momencie. To pozwoli operatorowi korzystać z funkcji sterowania w koszu i manewrować maszyną do pozycji bezpiecznej. Jeżeli jest również aktywowane zabezpieczenie przed przeciążeniem kosza, procedura opisana w rozdziale 4.3.4 „Procedury awaryjne" (wyżej) powinna być przeprowadzona w pierwszej kolejności.

Aby zresetować pedał i normalne urządzenia sterowania:

1) Zdejmij obciążenie z przodu konsoli.
2) Dopilnuj, żeby elementy sterowania w koszu były w położeniu neutralnym i nie było na nich żadnych przedmiotów.
3) Podnieś stopę z wyłącznika nożnego, a potem opuść ją na niego.

Uwaga: Jeśli zostanie aktywowany system SiOPS™ i pedał nie zostanie zresetowany w ciągu 15 sekund, to będzie błyskać niebieskie światło ostrzegawcze (jeżeli jest zainstalowane, znajduje się pod dnem kosza) i będzie nadawany komunikat ostrzegawczy tak długo, aż pedał zostanie zresetowany zgodnie z powyższym opisem.

4.4 ELEMENTY KIEROWANIA JAZDĄ

NIE NALEŻY URUCHAMIAĆ MASZYNY NIFTYLIFT W POZYCJI PODNIESIONEJ, JEŚLI NIE ZNAJDUJE SIĘ NA TWARDEJ, POZIOMEJ POWIERZCHNI, WOLNEJ OD EWENTUALNYCH PRZESZKÓD LUB ZAGROŻEŃ ZARÓWNO NA POZIOMIE TERENU, JAK I U GÓRY.

1) Sprawdź proponowaną trasę pod kątem ewentualnych zagrożeń, przeszkód i personelu.

2) Naciśnij pedał znajdujący się na podłodze platformy.

3) Ustaw przełącznik wyboru prędkości na górnej stacji sterowania zgodnie z wymaganiami.

   Żółw (niska prędkość) - daje niską prędkość i niskie obroty silnika.
   Teren (wysokie nachylenie) - daje niską prędkość i wysokie obroty silnika.
   Zając (wysoka prędkość) - daje wysoką prędkość i wysokie obroty silnika.

   Uwaga: Wysoka prędkość jazdy (Zając) jest dostępna tylko wtedy, kiedy ramiona są w pozycji złożonej. **HR21 domyślnie przełącza się na prędkość jazdy z podniesionymi ramionami, kiedy ramiona są podniesione**. W tym momencie można wybrać **Teren** lub **Żółwia**, aby określić najbardziej odpowiedni tryb jazdy dla aktualnego terenu.

   Jeżeli maszyna jedzie z wysoką prędkością (Zając) po pochyłościach przekraczających 10°, automatycznie przechodzi na prędkość **terenową** (wysokie nachylenie). Aby wrócić do jazdy z wysoką prędkością, należy przejechać na poziomy teren (<10°), a potem zwolnić i ponownie aktywować joystick lub pedał.

4) Wybierz joystick z pulpitu sterowania na platformie.

   Popchnij w przód dla **JAZDY NAPRZÓD**.

   Pociągnij do tyłu dla **JAZDY WSTECZ**.

   Kierowanie jest realizowane przez wyłącznik klawiszowy u góry joysticka.

   W lewo dla **KIERUJ W LEWO**

   W prawo dla **KIERUJ W PRAWO**

Klakson jest aktywowany przez przycisk na urządzeniach sterowania na platformie (patrz rozdział 4.3.1).

Wszystkie dźwignie sterowania działają proporcjonalnie, zatem im bardziej dźwignia jest odsuwana od środka pozycji **Wył**., tym szybciej wykonywana jest dana funkcja.

Podczas jazdy z ramionami całkowicie złożonymi, alarm przechyłu jest wyłączony, aby umożliwić maszynie Niftylift jazdę w miejscach, gdzie nachylenie przekracza zadaną wartość graniczną. W normalnej eksploatacji wjechanie na zbocze o nachyleniu przekraczającym tę wartość graniczną nie ma zatem wpływu na jazdę, dopóki nie zostaną podniesione ramiona, co spowoduje wyłączenie napędu i włączenie ciągłego alarmu dźwiękowego przechyłu.

WSZYSTKIE MASZYNY NIFTYLIFT SĄ WYPOSAŻONE W ALARM PRZECHYŁU Z USTAWIENIAMI FABRYCZNYMI. PO WŁĄCZENIU ALARMU MASZYNA UTRACI CAŁE ZASILANIE FUNKCJI JAZDY I ZOSTANIE AKTYWOWANY GŁOŚNY ALARM DŹWIĘKOWY.

ABY ZDEZAKTYWOWAĆ ALARM, OPUŚĆ CAŁKOWICIE RAMIONA DO POZYCJI ZŁOŻONEJ I PRZEJEDŹ NA TWARDY, POZIOMY TEREN.

JEŻELI SŁYCHAĆ ALARM - NATYCHMIAST OPUŚĆ RAMIONA I PONOWNIE WYPOZIOMUJ PODSTAWĘ MASZYNY.

4.5 UKŁAD WAŻENIA KOSZA

4.5.1 WERSJA Z OGNIWEM OBCIĄŻNIKOWYM

Niftylift HR21 jest wyposażony w elektroniczne ogniwo obciążnikowe. Jest to ogniwo niezależne od momentu. To znaczy, że niezależnie od położenia ładunku w koszu mierzone jest rzeczywiste obciążenie i w razie przekroczenia wstępnie skalibrowanych wartości granicznych zostaną aktywowane ostrzeżenia. Jeżeli obciążenie przekroczy udźwig (bezpieczne obciążenie robocze) maszyny, maszyna zostanie wyłączona, aż obciążenie zmniejszy się do poziomu poniżej 95% udźwigu. Konstrukcja zespołu spełnia wymagania zarówno normy BS EN 280, jak i ISO 13849 na poziomie nienaruszalności bezpieczeństwa „Kategorii 3 PL d. (Patrz załącznik A).

Aktualne obciążenie kosza jest wyświetlane na wyświetlaczu cyfrowym jako procent udźwigu. Patrz rozdział 4.3.2.

4.5.2 KALIBRACJA, INSPEKCJA I KONSERWACJA

Kalibracja, konserwacja i naprawy ogniwa obciążnikowego kosza Niftylift HR21 wymagają specjalistycznej wiedzy i sprzętu. **Z tego powodu, żadna część układu ważenia kosza Niftylift HR21 nie może być regulowana, naprawiana ani kontrolowana przez operatora.**

Wszystkie zapytania dotyczące kalibracji, przeglądu lub konserwacji powinny być kierowane do firmy Niftylift lub jednego z jej zatwierdzonych dilerów. Dane kontaktowe są podane w rozdziale 1.3.

4.6 AKUMULATORY I ŁADOWANIE (Hybryda)

AKUMULATORY NALEŻY ŁADOWAĆ W DOBRZE WENTYLOWANYCH MIEJSCACH, Z DALA OD OTWARTEGO OGNIA, ISKIER BĄDŹ INNYCH ZAGROŻEŃ, KTÓRE MOGĄ SPOWODOWAĆ WYBUCH. PODCZAS ŁADOWANIA WYDZIELA SIĘ WODÓR, KTÓRY JEST GAZEM BARDZO WYBUCHOWYM.

1) Akumulatory należy ładować na koniec każdego dnia roboczego lub zmiany.

   (**Uwaga:** Naładowanie akumulatorów do pełna od 20% zajmuje około 12 godzin, składa się na to 8 godzin ładowania buforowego plus 4 godziny wyrównywania. Czas ładowania można skrócić do ok. 6 godzin poprzez pracę silnika podczas ładowania.)

2) Włącz ładowarkę do odpowiedniego źródła zasilania, bądź 240 V, bądź 110 V prądu przemiennego (patrz **Ograniczenia ładowania**). (Uwaga: Jeżeli używane jest napięcie 240V, zaleca się zastosowanie odpowiednio dobranego wyłącznika ziemnozwarciowego ELCB lub różnicowo-prądowego RCD w miejscu zasilania.

3) Zwróć uwagę na zainstalowane wskaźniki:

   Pulsująca zielona dioda LED 50% – akumulatory się ładują, naładowane od 0 do 50% pojemności.
   Stała zielona dioda LED 50% i pulsująca zielona dioda LED 75% – akumulatory się ładują, naładowane od 50% do 75% pojemności.
   Stała zielona dioda LED 50% i stała zielona dioda LED 75%, plus pulsująca zielona dioda LED 100% – akumulatory się ładują, naładowane między 75 % a 100% pojemności.
   Stałe zielone diody LED 50%, 75% i 100% – akumulatory są naładowane do pełna.

   Czerwona lampka Gel - dotyczy tylko akumulatorów bezobsługowych.

4) Ładowarka automatycznie wyłączy się, gdy tylko akumulatory zostaną całkowicie naładowane. Zaleca się ponownie przyłączyć ładowarkę do odpowiedniego zasilania, kiedy maszyna nie będzie używana, aby utrzymywać akumulatory w dobrym stanie. Ładowarka będzie monitorować i utrzymywać prawidłowy poziom naładowania akumulatora.

W ŻADNYM WYPADKU NIE POWINNO SIĘ ZOSTAWIAĆ MASZYNY Z CAŁKOWICIE ROZŁADOWANYM AKUMULATOREM, PONIEWAŻ MOŻE TO SPOWODOWAĆ POWAŻNE USZKODZENIE AKUMULATORA W STOSUNKOWO KRÓTKIM CZASIE.

5) Podczas ładowania mogą być używane funkcje ramion maszyny. **Nie wolno jeździć** maszyną, żeby uniknąć uszkodzenia kabli itd. Aby odłączyć ładowarkę, najpierw wyłącz zasilanie. Dopilnuj, aby diody LED **nie świeciły** przed odłączeniem ładowarki od zasilania.

Uwagi:

1) Jeżeli ładowarka zostanie ponownie podłączona do zasilania krótko po zakończeniu cyklu pełnego ładowania, na sterowaniu zielona kontrolka zacznie szybko mrugać, po której natychmiast zapali się wolno mrugająca zielona kontrolka. Ładowarka przejdzie następnie ponownie przez swój pełny cykl ładowania w przyśpieszony sposób, zależnie od różnicy czasu między podłączeniem, ponownym podłączeniem i poziomem naładowania akumulatora.

2) Niektóre maszyny są wyposażone w system nadzoru akumulatorów (BMS), który stale monitoruje ich stan. Kiedy akumulatory rozładują się do 20% pojemności, system nadzoru zacznie „wyłączać" zespoły hydrauliczne. Dzięki temu układ obsługujący jazdę/ramię będzie się naprzemiennie

zatrzymywał i uruchamiał, sygnalizując operatorowi, że konieczne jest ponowne naładowanie. Pozostaje jednak wystarczająco dużo mocy, aby operator mógł powoli doprowadzić ją do najbliższego punktu ładowania.

3) Podczas normalnego użytkowania maszyny z pracującym silnikiem akumulatory są ciągle ładowane, z wyjątkiem sytuacji, kiedy układ sterowania decyduje, że dodatkowe zasilanie elektryczne jest potrzebne do utrzymania prędkości jazdy/funkcji.

Gdyby operator zignorował początek ostrzegania o rozładowaniu akumulatora, będzie kontynuowane ostrzegawcze „wyłączanie" silników, aż maszyna utraci zdolność do pracy. **Wtedy będzie wymagane natychmiastowe ładowanie.**

OGRANICZENIA ŁADOWANIA

Pojemność przy zasilaniu napięciem 110V musi wynosić 3,5 kVA (natężenie 32A); zatem **nie** wolno używać małego ręcznego transformatora z ładowarką akumulatorów.

Uwaga: wydajność ładowarki spadnie, jeżeli temperatura powietrza będzie poniżej 0°C lub powyżej 50°C.

Stany błędu

W przypadku wystąpienia błędu, policz liczbę błysków pomiędzy przerwami i sprawdź w tabeli::

	Stan diody LED	Opis
Błąd:	3 zielone diody LED błyskają **raz** jednocześnie	Wyjście jest otwarte lub zwarte, napięcie wyjściowe przekracza napięcie graniczne lub zaciski wyjściowe mają odwróconą biegunowość
	3 zielone diody LED błyskają **dwa razy** jednocześnie	Napięcie wejściowe poza zakresem
	3 zielone diody LED błyskają **trzy razy** jednocześnie	Przekroczona wewnętrzna temperatura graniczna ładowarki
	3 zielone diody LED błyskają **cztery razy** jednocześnie	Przekroczone graniczne natężenie wyjściowe
Ostrzeżenie	Zielona dioda LED 100% błyska ciągle.	Po upływie 18 godzin została wyłączona ładowarka z powodu problemu z akumulatorem. Aby zresetować, wyłącz ładowarkę, poczekaj 30 sekund, potem włącz.

Uwaga: W razie wystąpienia błędu, ładowarka emituje ostrzeżenie dźwiękowe. Ponadto jeżeli błąd zostanie usunięty, ładowarka ponowni uruchomi się automatycznie.

Należy również zwrócić uwagę na użycie przedłużaczy do zasilania. **Zbyt długie kable** od miejsca zasilania do ładowarki będą skutkować **znacznym spadkiem napięcia**, powodującym obniżenie wydajności ładowarki. Ponadto nieodpowiednio zwymiarowane żyły przewodu będą ograniczać jego obciążalność prądową, co również będzie prowadzić do zmniejszenia wydajności ładowarki. Oba te czynniki mogą powodować **przegrzewanie się** kabla ze zwiększonym ryzykiem pożaru, zwarć lub uszkodzenia samych części i podzespołów.

Ładowarka wymaga minimalnego napięcia 1,5 V na akumulator (łącznie dla dwóch akumulatorów 3 V, dla 4 akumulatorów 6 V, dla ośmiu 12 V). Przy niższym napięciu ładowarka nie będzie działać (nie będzie wykrywać akumulatorów, żeby zacząć ładowanie). Jeżeli akumulatory zostaną doprowadzone do takiego złego stanu, trzeba będzie wyjąć je z maszyny i naładować pojedynczo niezależnym prostownikiem, aż do osiągnięcia optymalnego napięcia. Najlepiej będzie ładować je prądami o bardzo niskim natężeniu, aby „przywrócić" akumulatory, jeżeli już zaczęło się zasiarczenie t.j. urządzeniem do podładowywania

akumulatora. Może to zająć kilka godzin, a nawet dni. Staranne monitorowanie wzrostu napięcia na akumulatorach pokaże, kiedy zostaną doprowadzone do stanu używalności.

REGULATOR AKUMULATORÓW

Ta maszyna jest wyposażona w system nadzoru akumulatorów (BMS), który monitoruje ich stan. Głównym jego elementem jest zespół regulatora akumulatorów. Jeżeli z jakiejkolwiek przyczyny obwód regulatora akumulatorów zostanie odłączony, proszę dopilnować, aby przed używaniem maszyny akumulatory były **w pełni naładowane,** ponieważ to umożliwi automatyczne zresetowanie regulatora akumulatorów.

*Uwaga: ten wymóg nie obowiązuje, jeżeli został odłączony **TYLKO** uchwyt odłącznika akumulatorów (złącze Andersona).*

Zespół regulatora akumulatorów został skalibrowany do prawidłowej pracy z akumulatorami fabrycznie zainstalowanymi przez firme Niftylift. Jeżeli z jakiegokolwiek powodu podejrzewacie, że **któryś** z akumulatorów był wymieniony i nie jest akumulatorem fabrycznie zamontowanym, prosimy o kontakt z Działem Serwisu Niftylift, tel. (44) 01908 857899, Fax: 01908 227460. Będzie to miało znaczny negatywny wpływ na wydajność maszyny.

UZUPEŁNIANIE ELEKTROLITU

W tej maszynie zainstalowano akumulatory **bezobsługowe**, a zatem **NIE NALEŻY ICH UZUPEŁNIAĆ wodą destylowaną**. Spowoduje to nienaprawialne uszkodzenie.

4.7 TRANSPORT, HOLOWANIE, PODNOSZENIE DŹWIGIEM, PRZECHOWYWANIE I USTAWIENIE DO PRACY

4.7.1 TRANSPORT

Jeśli podest ma być transportowany na dłuższe odległości, niezależnie od tego, czy maszyna jest montowana na przyczepie, na pojeździe, samobieżna czy holowana, przed przymocowaniem utwierdzeń do maszyny należy przeczytać poniższą procedurę. Nieodpowiedni załadunek jest najczęstszą przyczyną problemów, ponieważ metoda ładowania jest już poza zasięgiem wzroku naszego personelu. Zalecenia zawarte tutaj powinny być przekazane kolejnym przewoźnikom, tak aby cała podróż przebiegała bez incydentów.

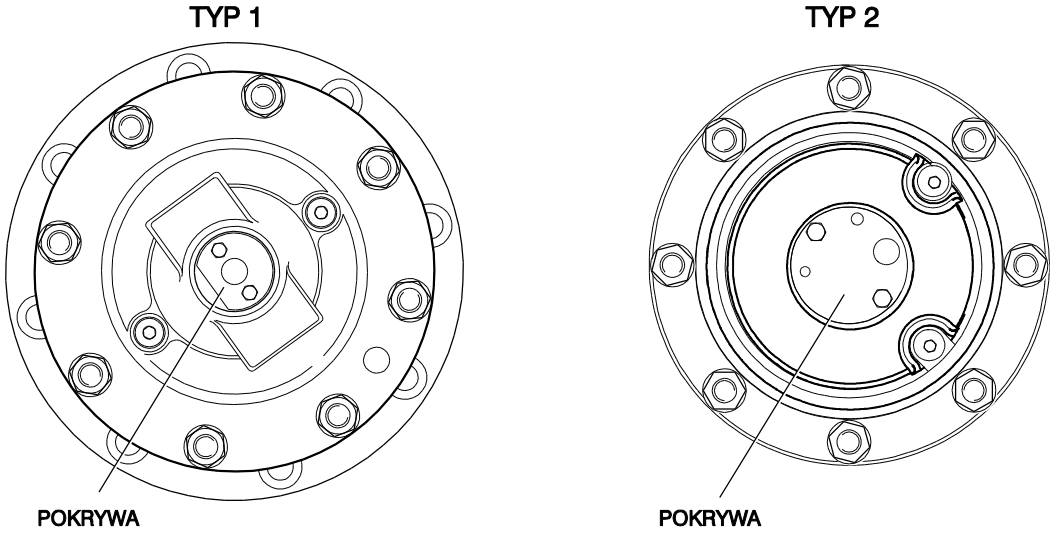
- Zawsze dopilnuj, żeby samochód ciężarowy lub przyczepa, na które ładujecie lub którymi holujecie maszynę Niftylift, mogły legalnie przewozić maszynę.
- W przypadku załadunku dźwigiem **OBOWIĄZKOWE** jest użycie szekli i odpowiednio obliczonego zawiesia belkowego, z zawiesiami czterocięgnowymi.
- Przy załadunku lub rozładunku z boku pojazdu, zaleca się użycie gniazd dla wózków widłowych w celu utwierdzenia wideł (jeśli zamontowane). Rozszerzyć widły do największego rozstawu, z należytym uwzględnieniem części i podzespołów zamocowanych do maszyny. Nigdy nie podnoś wózkiem widłowym bądź dźwigiem całej maszyny za ramiona, zawsze podnoś za belkę nośną podwozia lub za końce zamocowań osi w przypadku jednostki samobieżnej. Dopilnuj, aby wózek widłowy miał odpowiedni udźwig dla obciążenia, które będzie przenoszone.
- Po umieszczeniu na środku transportowym do zamocowania maszyny powinno się użyć pasów z napinaczem zapadkowym. Maszyna powinna być umieszczona tak, aby był do niej łatwy dostęp podczas transportu i żeby „pełzanie" podczas transportu nie pozwoliło jej na kontakt z innymi transportowanymi towarami lub samym kontenerem. Podczas transportu może się zdarzyć pewien ruch konstrukcji maszyny, co może prowadzić do otarcia lub innego uszkodzenia.
- Jeżeli maszyna jest wyposażona w urządzenie transportowe takie jak zacisk ramienia itp., to powinno być ono bezpiecznie założone.
- Ostrożnie mocuj ramiona pasami, aby uniemożliwić im ruchy boczne. Kiedy stosowane są pasy lub łańcuch, powinno być zastosowane odpowiednie zabezpieczenie, aby zapobiec uszkodzeniom konstrukcji i powłoki malarskiej. Należy odpowiednio uwzględnić ruch pasów lub łańcuchów.
- Jeżeli maszyna ma wyznaczone miejsca do zakładania pasów, dźwigania lub podnoszenia wózkiem widłowym, mogą one być stosowane do mocowania. Jeśli ich nie ma, można wykorzystać główną konstrukcję podestu, odpowiednio uwzględniając konstrukcję i funkcję wybranego obszaru. W miarę możliwości, wykorzystaj belkę nośną maszyny lub zamocowania osi do przyłożenia sił przytrzymujących. Użycie pojedynczej płyty, takiej jak płyta wsporcza stabilizatora lub podpory może być niewłaściwe. Jeżeli element wyraźnie nie był zaprojektowany do przyjęcia bocznego obciążenia, nie powinien być stosowany.
- W żadnym wypadku pasy lub łańcuchy nie powinny być zakładane na ramiona lub przez konstrukcję wsporczą kosza lub sam kosz. Względna wytrzymałość konstrukcji nośnej nie przenosi się na masywne siły, jakie mogą być przenoszone przez łańcuchy z napinaczem zapadkowym lub zawiesia. Może to spowodować poważne uszkodzenie konstrukcji stalowej, jak również odkształcenie wrażliwych mechanizmów takich jak zespoły ważenia kosza, które uczyniłyby ją bezużyteczną. Takie katastrofalne uszkodzenie, na przykład elektronicznego ogniwa obciążnikowego wymagałoby wymiany tego elementu, zanim maszyna zaczęłaby działać.

4.7.2 HOLOWANIE

Jeżeli w razie awarii maszyna Niftylift ma być holowana, będzie konieczne **podłożenie klinów pod koła** przed rozpoczęciem którejkolwiek z poniższych czynności.

IDENTYFIKACJA TYPU PRZEKŁADNI

Aby bezpiecznie holować HR21, mechanizm napędowy musi być odłączony. Zidentyfikuj typ przekładni zamontowany w maszynie, a potem użyj odpowiedniej procedury rozłączania przekładni.

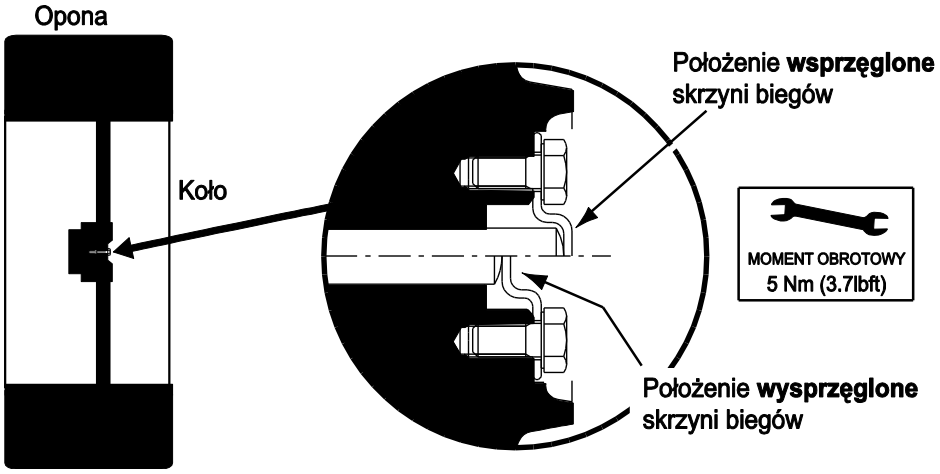


ROZŁĄCZENIE PRZEKŁADNI (TYP 1)

Przekładnie napędu znajdujące się na przednich i tylnych piastach kół muszą być rozłączone w następujący sposób:

1) Aby rozłączyć przekładnię, zdejmij obie śruby z pokrywy, obróć ją do góry nogami (jak na rysunku poniżej) i ponownie przykręć śruby M5 momentem 5 Nm (3,7 lbft).

2) Przed próbą ponownego połączenia przekładni, dopilnuj, aby maszyna była podniesiona, tak aby odnośne koło odstawało od podłoża, aby zapobiec uszkodzeniu. **Uwaga: uszkodzenia spowodowane nieprzestrzeganiem tej wskazówki nie będą objęte gwarancją producenta.**



ROZŁĄCZENIE PRZEKŁADNI (TYP 2)

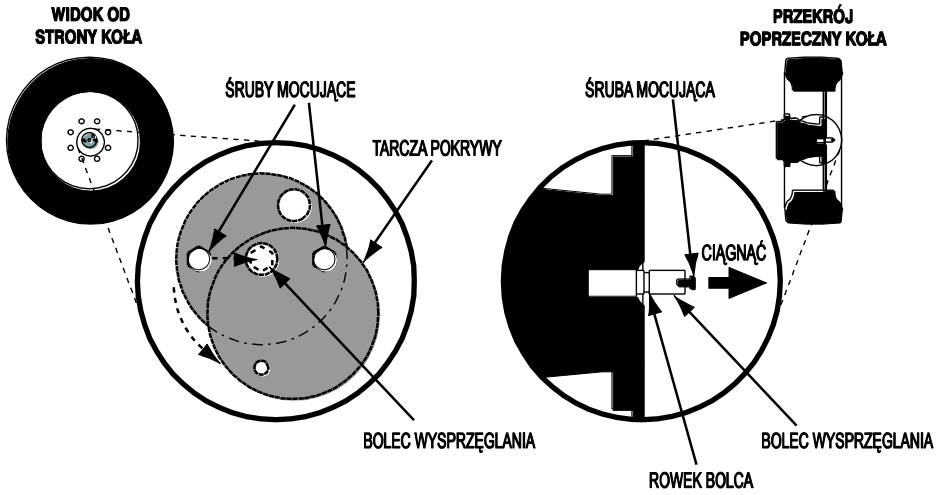
Przekładnie napędu znajdujące się na przednich i tylnych piastach kół muszą być rozłączone w następujący sposób:

1) Zdejmij obie śruby ustalające, które mocują tarczę pokrywy do środka piasty koła.

2) Częściowo wkręć jedną ze śrub ustalających do końca środkowego kołka rozłączającego i wyciągnij ten kołek całkowicie, tak aby było widoczne na nim wgłębienie.

3) Umieść tarczę pokrywy nad kołkiem, tak aby tarcza ustalająca była zaczepiona we wgłębieniu kołka i zamocuj na miejscu, używając pozostałej śruby ustalającej.

4) Aby ponownie połączyć przekładnię, wykonaj powyższe polecenia w odwrotnej kolejności, zapewniając żeby napęd przekładni mógł się sprzęgnąć przed wepchnięciem kołka w położenie spoczynkowe. W razie potrzeby podnieś każde koło i lekko obróć, aby pozwolić na ponowne sprzęgnięcie kołka.



4.7.3 PODNOSZENIE DŹWIGIEM

1) Przestrzegaj wszystkich ograniczeń dotyczących pasów i łańcuchów podanych powyżej pod „Transport" (4.7.1)

2) Podczas używania wyznaczonych punktów podnoszenia nigdy nie przykładaj „chwytanego" obciążenia, t.j. podnoś powoli, aby przyjąć obciążenie przed podniesieniem. Podobnie, nie zrzucaj maszyny przy umieszczaniu jej na miejscu po podniesieniu.

3) Jeżeli maszyna ma być podnoszona dźwigiem, użyj wyznaczonych punktów podnoszenia i przestrzegaj zaleceń dotyczących zawiesi belkowych. Dla każdego typu maszyny na żądanie są dostępne indywidualne rysunki (patrz niżej)

D81790	HR15/17 4x4/Hybrid MK2
D81795	HR15N/17N
D81980	**HR21 MK2**

4.7.4 PRZECHOWYWANIE

W razie przechowywania przez pewien czas bez używania, maszyna powinna być dokładnie sprawdzona, jak następuje:-

1) Smarowanie wszystkich łożysk/prowadnic, napędów ślimakowych itd.

2) Sprawdź stan naładowania akumulatorów, uszkodzenia, zabrudzenia itd. Dopilnuj, aby akumulatory były w pełni naładowane przed przechowywaniem. Jeżeli nie jest planowane używanie platformy, okazjonalne doładowanie akumulatorów będzie służyło do wyrównania ich poziomu naładowania. **Nigdy nie pozostawiaj rozładowanych akumulatorów**. Więcej informacji znajdziesz w Instrukcji serwisowej HR21 MK2.

3) Pozostaw odłącznik akumulatora w pozycji WYŁ., aby zapobiec rozładowaniu akumulatorów przez upływ prądu.

4) Jeżeli maszyna ma być pozostawiona na pochyłości, zablokuj koła klinami, aby zapobiec stoczeniu.

5) Jeżeli maszyna ma być pozostawiona na zewnątrz lub w agresywnym środowisku, przykryj ją odpowiednim środkiem odpornym na warunki atmosferyczne, aby zapobiec zniszczeniu.

4.7.5 USTAWIENIE DO PRACY

Codziennie i na początku każdej zmiany przed używaniem maszynę poddaje się kontroli wzrokowej i próbie funkcjonowania, obejmującej między innymi:

1) Sprawdź wszystkie punkty smarowania pod kątem odpowiedniego nałożenia smaru, oleju itd.

2) Sprawdź wszystkie gwinty pod kątem łatwości pracy - zwłaszcza zaworów opuszczania, zaworu zwalniania hamulca itp.

3) Sprawdź poziom i ilość oleju. Usuń wszystkie zanieczyszczenia - woda itd.

4) Sprawdź poziom elektrolitu i stan naładowania akumulatorów.

5) Sprawdź obwody elektryczne pod kątem uszkodzeń i izolację.

6) Korzystając ze stanowiska sterowania na dole, uruchom maszynę i przejedź pełny cykl pracy zgodnie z instrukcją obsługi. Napraw wszelkie wady.

7) Upewnij się, że wszystkie urządzenia bezpieczeństwa i sterowania działają zgodnie z instrukcjami.

8) W razie potrzeby wykonaj próbę obciążenia, aby określić stabilność maszyny przed rozpoczęciem pracy.

9) Po zakończeniu dłuższego transportu drogowego maszyna może potrzebować dodatkowego przeglądu, aby zidentyfikować ewentualne uszkodzenia transportowe, które mogą obniżyć jej bezpieczeństwo. Przeprowadź kontrolę odbiorczą zespołu przed wprowadzeniem do eksploatacji. Zarejestruj wszelkie znalezione wady i natychmiast je napraw.

10) Jeżeli maszyna będzie pozostawiona bez opieki na dłuższy czas, hydrauliczne poziomowanie kosza prawdopodobnie straci ciśnienie. Nastąpi wtedy utrata normalnego działania, z zauważalnym opóźnieniem ruchu ramion naprzód i wstecz. Aby przywrócić normalną pracę, uruchom funkcję poziomowania kosza na stanowisku sterowania na dole. Kosz musi być całkowicie wypoziomowany do przodu i do tyłu. Po obciążeniu układu w obu kierunkach funkcja poziomowania kosza powinna zostać przywrócona. Powtarzaj tę procedurę zgodnie z powyższym opisem, aż ruchy będą płynne i nieprzerwane. W razie wątpliwości skontaktuj się z naszym działem serwisu, aby uzyskać dalsze porady.

Niftylift Limited nie odpowiada za żadne uszkodzenia spowodowane przez strony trzecie w transporcie. Staranne przestrzeganie prawidłowych procedur zapobiegnie wielu niewielkim kłopotom, jakie mogą wystąpić podczas transportu. Naprawa jest zarówno droga, jak i czasochłonna. Pojawienie się wadliwej maszyny w miejscu pracy jest źle świadczy o naszym wyrobie, reputacji spółki oraz naszych dilerach i klientach. Odpowiedzialność za bezpieczny i wolny od uszkodzeń transport spoczywa na przewoźniku lub jego przedstawicielach.

5 Sterowanie awaryjne

5.1 OGÓLNE

SPRAWDZENIE DZIAŁANIA STEROWANIA AWARYJNEGO CODZIENNIE LUB PRZED KAŻDĄ ZMIANĄ JEST ISTOTNĄ CZĘŚCIĄ OBOWIĄZKÓW OPERATORA.

Operator i cały personel pracujący na dole musi być dokładnie zaznajomiony z lokalizacją i obsługą sterowania awaryjnego.

5.2 W PRZYPADKU UTRATY PRZYTOMNOŚCI OPERATORA

Przekręć kluczyk w stacyjce na dolnym stanowisku sterowania na sterowanie z dołu (pozycja środkowa). Manewruj maszyną za pomocą urządzeń sterowania na dole, jak opisano wcześniej w rozdziale 4.2.

5.3 W PRZYPADKU AWARII MASZYNY

Jeżeli zostało utracone całe zasilanie maszyny, może być użyta pompa ręczna, aby zapewnić zasilanie hydrauliczne do manewrowania maszyną. Jeżeli początkowy ruch maszyny pozwoli na zresetowanie głównego alarmu, będzie dostępne normalne sterowanie. Jest to wtedy najszybszy sposób opuszczenia platformy do poziomu terenu

Uwaga: Jeżeli maszyna jest wyposażona w układ przeciążenia kosza i kosz wejdzie w kontakt ze stałym obiektem podczas pracy na wysokości, będzie to wykryte jako stan przeciążenia. Zostanie utracone całe zasilanie sterowania maszyny, konieczne będzie przywrócenie maszyny za pomocą pompy ręcznej lub pomocniczej pompy do opuszczania. Jest to wystarczające do odsunięcia kosza od miejsca kolizji w celu zresetowania mechanizmu ważenia kosza, co przywróci normalną pracę maszyny. Kosz może teraz być obniżony za pomocą urządzeń sterowania, jak opisano wcześniej w rozdziale 4.3.

PO PRZYWRÓCENIU FUNKCJONOWANIA PLATFORMY PO AWARYJNYM OPUSZCZENIU, PRZED UŻYCIEM MASZYNY CAŁKOWICIE WYSUŃ I WSUŃ WSZYSTKIE SIŁOWNIKI KORZYSTAJĄC Z DOLNEJ STACJI STEROWANIA.

5.4 POWIADOMIENIE O INCYDENCIE

Obowiązkowym wymogiem jest telefoniczne zgłoszenie każdego wypadku lub incydentu z maszyną Niftylift bezpośrednio do producenta, niezależnie od tego, czy nastąpiły uszkodzenia ciała lub mienia. Niedopełnienie tego obowiązku może spowodować utratę gwarancji.

6 Obowiązki

6.1 ZMIANY WŁAŚCICIELA

W przypadku zmiany właściciela maszyny Niftylift, sprzedający ma obowiązek w terminie do 60 dni powiadomić bezpośrednio Niftylift o jednostce, modelu i numerze seryjnym oraz nazwie i adresie nowego właściciela. Ten ważny krok jest wymagany, aby przyszłe biuletyny techniczne mogły bez opóźnienia docierać do zarejestrowanego właściciela każdej maszyny. Proszę zauważyć, że gwarancje nie podlegają przeniesieniu.

6.2 LISTA KONTROLNA PRZEGLĄDU/SERWISU/PRZED WYNAJMEM

NR SERYJNY MASZYNY _____

ADMINISTRATION	ZAL.	NIE ZAL.	
Kontrole **codzienne, tygodniowe i miesięczne** są przeprowadzane zgodnie z zaleceniami zawartymi w Instrukcji eksploatacji i bezpieczeństwa producenta.			
Czy maszyna ma ważny atest LOLER? (Tylko UK)			
HOLOWANIE	**ZAL.**	**NIE ZAL.**	**NIE DOT.**
Sprawdź, czy hamulce są zwolnione lub...			
W razie potrzeby sprawdź rozłączenie przekładni kół.			
OSIE, KOŁA I HAMULCE			
Osie są dobrze zamocowane			
Koła są solidnie zamocowane, stan opon dopuszczalny			
Centrowanie i zbieżność kół jest prawidłowa			
Prawidłowe ciśnienie w oponach			
Moment dokręcający nakrętek kół prawidłowy			
Działanie funkcji przedniego i tylnego kierowania			
Działanie amortyzatorów			
Osie przegubów i śruby mechanizmu obrotowego są dobrze zamocowane			
PODSTAWA			
Działanie przycisku wyłącznika awaryjnego			
Działanie zaworu i przycisków sterowania na podstawie			
Działanie wszystkich ramion w pełnym zakresie			
Platforma utrzymuje poziom w pełnym zakresie			
Przewody hydrauliczne nie są zaciśnięte, zagięte ani zaczepione			
Działanie pompy ręcznej			
Działanie pomocniczej pompy opuszczania			
Działanie czujnika przechyłu podczas jazdy po zboczu o nachyleniu >4°			
Osie przegubów i śruby mechanizmu obrotowego są dobrze zamocowane			
RAMIONA/PRZEGUBY			
Skontroluj, czy nie ma uszkodzonych, odkształconych lub luźnych elementów			
Wykładziny obecne i dobrze zamocowane			
Siłowniki są ciche i nie zacinają się podczas pracy			
Siłowniki nie obsuwają się, kiedy maszyna jest wyłączona			
Działanie mikrowyłączników i) przeguby ii) ruch wysięgnika w płaszczyźnie pionowej iii) teleskop iv) wysięgnik			
Kontrola łańcuchów - prawidłowo naciągnięte, uszkodzenia itd.			
Łańcuch energetyczny prawidłowy i dobrze zamocowany w całym zakresie funkcji teleskopu			
Tuleje (sprawdzenie stanu)			
Osie przegubów i śruby mechanizmu obrotowego są dobrze zamocowane			

PLATFORMA	ZAL.	NIE ZAL.	NIE DOT.
Działanie przycisku wyłącznika awaryjnego			
Działanie systemu bezpieczeństwa SIOPS (patrz rozdział 4.3.5).			
Działanie zaworu regulacyjnego i przycisków/wyłączników panelu sterowania			
Działanie wszystkich ramion w pełnym zakresie			
Działanie wyłącznika nożnego			
Poziomowanie platformy w pełnym zakresie			
Obracanie płynne w pełnym zakresie			
Stan punktów kotwiczenia			
Stan i działanie zastawki wejścia/wyjścia			
UKŁAD ZASILANIA			
Silnik spalinowy – patrz rozdziały „Przed uruchomieniem" i „Konserwacja" w *Instrukcji eksploatacyjnej* producenta silnika, wg dostawy			
Wszystkie kable i zaciski dobrze zamocowane			
Wszystkie połączenia przewodów hydraulicznych prawidłowe			
Ładowarka/skrzynka sterowania dobrze umocowane			
Akumulatory dobrze umocowane			
Poziom oleju hydraulicznego			
OBRACANIE			
Zespół obracania i silnik elektryczny są dobrze umocowane			
Śruby pierścienia mechanizmu obrotowego zamocowane			
Osłony mechanizmu obrotowego dobrze zamocowane			
WYKOŃCZENIE			
Tabliczka znamionowa zgodna z dokumentacją			
Sprawdź, czy wszystkie nalepki są na miejscu i są czytelne.			
Pokrywy na miejscu i dobrze zamocowane			
Sprawdź, czy wszystkie osłony są na miejscu i w dobrym stanie			
Smarowniczki (pierścień mechanizmu obrotowego, kołki kierownicze)			
KONTROLA SZCZELNOŚCI			
Siłowniki hydrauliczne (podnoszenie, stabilizatory, teleskop, poziomowanie)			
Zawory regulacyjne			
Zawory zwrotne			
Pompa układu hydraulicznego			
Filtry			
Pompa ręczna			
Silnik obracania			
Przyłącza i armatura przewodów hydraulicznych			

Uwaga: Czynniki środowiskowe i intensywność użytkowania będą miały wpływ na typ i częstotliwość kontroli.

Uwagi, wymagane prace naprawcze itd;

KONTROLOWAŁ: _____ **DATA:** / /

Załącznik A

Kody błędów właściwe dla aplikacji

Bardziej kompleksowa informacja o błędach patrz Instrukcja serwisowa HR21 MK2.

Kod błędu	Opis	Działanie
01A10000	Występuje problem z sygnałami od styków normalnie zamkniętych i normalnie otwartych stacyjki do PLC.	Dopilnuj, aby zespoły styków były prawidłowo ustawione we właściwym położeniu. Sprawdź przewody stacyjki od styków przełącznika do PLC
01A20000	Występuje problem z sygnałami od styków normalnie zamkniętych i normalnie otwartych wyłącznika awaryjnego podstawy do PLC.	Dopilnuj, aby zespoły styków były prawidłowo ustawione we właściwym położeniu. Sprawdź przewody wyłącznika awaryjnego podstawy od styków przełącznika do PLC
01A30000	Występuje problem z sygnałami od styków normalnie zamkniętych i normalnie otwartych wyłącznika awaryjnego kosza do PLC.	Dopilnuj, aby zespoły styków były prawidłowo ustawione we właściwym położeniu. Sprawdź przewody wyłącznika awaryjnego kosza od styków przełącznika do PLC
01A40000	Występuje błąd związany z sygnałami od układu wykrywania obciążenia.	Sprawdź, czy działa płytka drukowana wykrywania obciążenia i sygnały EN i ALM są przeciwne. Sprawdź przewody od płytki drukowanej wykrywania obciążenia do PLC.
01A50000	Jest problem z sygnałami od styków normalnie zamkniętych i normalnie otwartych przełącznika opuszczania ramion do PLC.	Sprawdź przewody przełącznika opuszczania ramion od styków przełącznika do PLC
01A60000	Jest problem z sygnałami od styków normalnie zamkniętych i normalnie otwartych przełącznika teleskopu do PLC.	Sprawdź przewody przełącznika teleskopu od styków przełącznika do PLC
01A70000	Jest problem z przełącznikiem wyboru trybu.	Sprawdź przewody od przełącznika wyboru trybu do węzła kosza. Wymień przełącznik wyboru trybu.
01A80000	Przełącznik obrotu kosza wysyła sygnały „w lewo” i „w prawo” w tym samym czasie.	Sprawdź przewody przełącznika obrotu kosza. Wymień przełącznik obrotu kosza.

Kod błędu	Opis	Działanie
01A90000	Występuje problem z przełącznikiem pominięcia	Sprawdź przewody od przełącznika pominięcia do PLC Wymień przełącznik pominiecia
01AA0000	Przełącznik kierowania wysyła sygnały „w lewo" i „w prawo" w tym samym czasie.	Sprawdzić przewody do joystika jazdy. Wymień joystick jazdy.
01AB0000	Przetwornik ciśnienia zgłasza wartość, która jest niższa niż jego zakres dopuszczalny.	Sprawdź przewody od przetwornika ciśnienia do PLC Sprawdź, czy przetwornik ciśnienia jest solidnie zainstalowany w zbloczu zaworowym i czy jest włączona wtyczka elektryczna.
01AC0000	Przetwornik ciśnienia zgłasza wartość, która jest wyższa niż jego zakres dopuszczalny.	Sprawdź przewody do przetwornika ciśnienia.
01AD0000	Ciśnienie jazdy w trybie z podniesionym ramieniem jest za wysokie	Unikać ostrych zmian kierunku. Skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym Niftylift
01B10000	Drążek sterowania ramienia przegubowego został odsunięty od położenia neutralnego przed naciśnięciem zielonego przycisku lub pedału.	Przywróć drążek ramienia przegubowego do pozycji neutralnej oraz zwolnij zielony przycisk i pedał. Naciśnij zielony przycisk lub pedał i przesuwaj drążek ramienia przegubowego, aby je uruchomić.
01B20000	Drążek sterowania ruchem ramienia w płaszczyźnie pionowej został odsunięty od położenia neutralnego przed naciśnięciem zielonego przycisku lub pedału.	Przywróć drążek sterowania ruchem ramienia w płaszczyźnie pionowej do pozycji neutralnej i zwolnij zielony przycisk i pedał. Naciśnij zielony przycisk lub pedał i przesuwaj drążek sterowania ruchem ramienia w płaszczyźnie pionowej, aby realizować ten ruch.
01B30000	Drążek obrotu został odsunięty od położenia neutralnego przed naciśnięciem zielonego przycisku lub pedała.	Przywróć drążek obrotu do pozycji neutralnej i zwolnij zielony przycisk i pedał. Naciśnij zielony przycisk lub pedał i przesuwaj drążek obrotu, aby obsługiwać obrót.

Kod błędu	Opis	Działanie
01B40000	Drążek teleskopu został odsunięty od położenia neutralnego za wcześnie przed naciśnięciem zielonego przycisku lub wyłącznika nożnego.	Przywróć drążek teleskopu do pozycji neutralnej i zwolnij zielony przycisk i pedał. Naciśnij zielony przycisk lub pedał i przesuwaj drążek teleskopu, aby obsługiwać teleskop. Sprawdź, czy drążek wraca do pozycji neutralnej po zwolnieniu. Jeżeli nie, wymień drążek.
01B50000	Drążek wysięgnika został odsunięty od położenia neutralnego przed naciśnięciem zielonego przycisku lub wyłącznika nożnego.	Przywróć drążek wysięgnika do pozycji neutralnej i zwolnij zielony przycisk i pedał. Naciśnij zielony przycisk lub pedał i przesuwaj drążek wysięgnika, aby obsługiwać wysięgnik.
01B60000	Joystick jazdy został odsunięty od położenia neutralnego przed naciśnięciem zielonego przycisku lub wyłącznika nożnego.	Przywróć joystick jazdy do pozycji neutralnej i zwolnij zielony przycisk i pedał. Naciśnij zielony przycisk lub pedał, po czym przesuwaj joystick jazdy, aby obsługiwać jazdę.
01C20000	Joystick i PLC nie komunikują się.	Sprawdź, czy wtyczka joysticka jest wetknięta. Sprawdzić połączenia zasilania i szyny CAN do joystika jazdy.
01C30000	Węzeł kosza i PLC nie komunikują się.	Sprawdź, czy wtyczka węzła kosza jest wetknięta. Sprawdzić połączenia zasilania i szyny CAN do węzła kosza.
01C40000	Regulator silnika i PLC nie komunikują się.	Sprawdź, czy wtyczka regulatora silnika jest wetknięta. Sprawdzić połączenia zasilania i szyny CAN do regulatora silnika.
01C50000	Silnik i PLC nie komunikują się.	Sprawdzić połączenia zasilania i szyny CAN do węzła silnika.
01C80000	Ekran w koszu i PLC nie komunikują się	Sprawdź, czy wtyczka ekranu jest wetknięta. Sprawdzić połączenia zasilania i szyny CAN do ekranu w koszu.

Kod błędu	Opis	Działanie
01C90000	Ekran na podstawie i PLC nie komunikują się	Sprawdź, czy wtyczka ekranu jest wetknięta. Sprawdzić połączenia zasilania i szyny CAN do ekranu na podstawie.
01CF0000	Czujnik nachylenia podwozia i PLC nie komunikują się	Sprawdź, czy wtyczka czujnika nachylenia podwozia jest wetknięta. Sprawdzić połączenia zasilania i szyny CAN do czujnika nachylenia podwozia.
01D10000	Może występować błąd wyłącznika nożnego, zielonego przycisku w podstawie, zielonego przycisku w koszu.	Zwolnij zielony przycisk w podstawie, zielony przycisk w koszu i pedał, żeby zapewnić, że są wolne od przeszkód. Sprawdź obwód elektryczny
01D20000	Spust joysticka jazdy jest za długo trzymany przed żądaniem ruchu, zablokowany przez przeszkodę lub popsuty.	Przytrzymaj spust tylko przez kilka sekund przed żądaniem ruchu. Usuń przedmioty, które blokują spust. Wymień joystick jazdy.
01D30000	Czujnik nachylenia podwozia jest pod kątem poprzecznie do maszyny, który jest za duży, aby umożliwić ustawienie zera.	Przestaw maszynę na twarde poziome podłoże (np. posadzka betonowa w fabryce) przed wprowadzeniem kodu do zerowania czujnika nachylenia podwozia.
01D40000	Czujnik nachylenia podwozia jest pod kątem pomiędzy przodem a tyłem maszyny, który jest za duży, aby umożliwić ustawienie zera.	Przestaw maszynę na twarde poziome podłoże (np. posadzka betonowa w fabryce) przed wprowadzeniem kodu do zerowania czujnika nachylenia podwozia.
01E10000	Występuje problem z sygnałem od drążka ruchu w płaszczyźnie pionowej w koszu.	Przywróć drążek ruchu w płaszczyźnie pionowej do pozycji neutralnej i spróbuj jeszcze raz. Sprawdź, czy przyłącze do drążka ruchu w płaszczyźnie pionowej jest prawidłowe. Wymień drążek ruchu w płaszczyźnie pionowej
01E20000	Występuje problem z sygnałem od drążka ramienia przegubowego w koszu.	Przywróć drążek ruchu ramienia przegubowego do pozycji neutralnej i spróbuj jeszcze raz. Sprawdź, czy złączka do drążka ramienia przegubowego jest prawidłowo założona. Wymień drążek ramienia przegubowego

Kod błędu	Opis	Działanie
01E30000	Jest problem z sygnałem od drążka obrotu w koszu.	Przywróć drążek obrotu do pozycji neutralnej i spróbuj jeszcze raz. Sprawdź, czy złączka do drążka obrotu jest dobrze zainstalowany. Wymień drążek obrotu
01E40000	Jest problem z sygnałem od drążka wysięgnika w koszu.	Przywróć drążek wysięgnika do pozycji neutralnej i spróbuj jeszcze raz. Sprawdź, czy złączka do drążka wysięgnika jest dobrze zainstalowana. Wymień drążek wysięgnika
01E50000	Występuje problem z sygnałem od drążka teleskopu w koszu.	Przywróć drążek teleskopu do pozycji neutralnej i spróbuj jeszcze raz. Sprawdź, czy złączka do drążka teleskopu jest prawidłowo zainstalowana. Wymień drążek teleskopu
01E60000	Występuje problem z sygnałem od joysticka jazdy w koszu.	Przywróć joystick jazdy do pozycji neutralnej i spróbuj jeszcze raz. Sprawdź, czy złączka do joysticka jazdy jest prawidłowo zainstalowana. Wymień joystick jazdy.
01F10000	Występuje problem z regulatorem silnika	Sprawdź błyskającą diodę LED na regulatorze silnika w celu dalszej diagnostyki
01F20000	Nie ma parametru oprogramowania lub jest nieważny	Włącz i wyłącz zasilanie maszyny
01F30000	Numer fabryczny maszyny jest nieprawidłowy	Sprawdź tabliczkę znamionową maszyny Skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym Niftylift
01F40000	PLC jest ustawiony na pobieranie.	Przesuń zworkę testową w głównej skrzynce sterowania na 0 V (zero voltów).
01F50000	Silnik wszedł w stan zabezpieczenia	Może to być spowodowane niskim poziomem paliwa, niskim ciśnieniem oleju lub zbyt wysoką temperaturą chłodziwa.
01F60000	Temperatura akumulatora maszyny hybrydowej jest za wysoka.	Poczekać aż maszyna ostygnie.

Załącznik B

Elementy układów sterowania związane z bezpieczeństwem (SRP/CS)

Układ sterowania Niftylift został zaprojektowany i atestowany zgodnie z wymaganymi normami. Poniższa tabela przedstawia elementy układu sterowania związane z bezpieczeństwem i poziom, dla którego zostały zatwierdzone.

Poziom zapewnienia bezpieczeństwa (Performance Level PL) każdego SRP/CS jest określony w normie PN EN 280:2013+A1 2015, rozdział 5.11, tabela 5.

Elementy systemów sterowania związane z bezpieczeństwem (SRP/CS)	Zatwierdzenie (Norma, Poziom zapewnienia bezpieczeństwa)
A1 Uniemożliwienie jazdy, gdy przekroczone jest nachylenie graniczne	ISO 13849-1:2008 PL c
A2 Ograniczenie prędkości jazdy	ISO 13849-1:2008 PL c
A3 Układ pomiaru obciążenia	ISO 13849-1:2008 PL d
A4 Poziomowanie platformy	ISO 13849-1:2008 PL c
A5 Blokowanie pozycji sterowania	ISO 13849-1:2008 PL c
A6 Uniemożliwienie ruchów siłowników podtrzymujących obciążenie w razie awarii przewodu hydraulicznego	ISO 13849-1:2008 PL c
A7 Blokowanie urządzeń sterowania jazdy	ISO 13849-1:2008 PL b
A8 Wyłącznik awaryjny	BS EN ISO 13850:2015 PLd/c
A9 Układ bezpieczeństwa SiOPS	BS EN ISO 13849-1:2015 PLd

A1 UNIEMOŻLIWIENIE JAZDY, GDY PRZEKROCZONE JEST NACHYLENIE GRANICZNE

Blokada nachylenia lub układ przechyłu ma poziom zapewnienia bezpieczeństwa PL c zgodnie z normą ISO 138 49-1:2008 wg wymagań BS EN 280:2013+A1 2015.

1.Ograniczenia elementów związanych z bezpieczeństwem do wybieranej kategorii i wszelkie wykluczenia usterek

Blokada przechyłu jest aktywna tylko wtedy, gdy ramiona teleskopowe są podniesione ze wspornika ramienia, tak aby uruchomiony był wyłącznik ramienia.

Działanie wyłącznika ramienia polega na otwarciu styków elektrycznych, co umożliwia układowi przechyłu wydanie pozwolenia na jazdę po pochyłości nieprzekraczającej dopuszczalnego kąta nachylenia.

Otwarcie styków jest wymuszone przez zastosowanie sprężyny znajdującej się w zespole wyłącznika opuszczania ramion. Należy przestrzegać odpowiedniej konserwacji i codziennych kontroli bezpieczeństwa.

Nie można przesterować wyłącznika ramienia w celu obejścia układu przechyłu, w inny sposób niż przez zdemontowanie go za pomocą narzędzi. **Rozsądnie przewidywalne niewłaściwe użycie**.

Jeżeli wyłącznik ramienia zostanie zdemontowany lub jeśli nie będzie konserwowany zgodnie z odpowiednią dokumentacją, układ przechyłu może nie działać zgodnie z wymaganiami dla urządzenia poziomu PL c.

2.Ograniczenia SRP/CS i wszelkie wykluczenia usterek, dla których – w przypadkach istotnych dla utrzymania wybranej lub wybranych kategorii i zapewnienia bezpieczeństwa – podaje się odpowiednie informacje (np. dotyczące modyfikacji, konserwacji i napraw), aby zapewnić dalsze uzasadnienie wykluczenia usterki(ek)

Nie wolno w żaden sposób zmieniać, modyfikować ani wyłączać urządzeń sterowania, urządzeń bezpieczeństwa, blokad, ani żadnej innej części maszyny.

Konserwacja musi być wykonywana wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone i kompetentne.

3.Wpływ odstępstw od określonego działania na funkcje bezpieczeństwa

Jeżeli blokada przechyłu nie będzie funkcjonować zgodnie z przeznaczeniem, może się zdarzyć, że Niftylift natrafi na pochyłości, na których nachylenie nie jest zaprojektowany.

Jeżeli Niftylift natrafi na pochyłości o nachyleniu większym niż dopuszczalne podane na tabliczce znamionowej, może utracić stabilność.

W takim przypadku, może nastąpić ryzyko uszkodzenia podestu ruchomego Niftylift, innych urządzeń i mienia, obrażeń lub śmierci operatora i osób postronnych.

4.Zrozumiałe opisy interfejsów z SRP/CS i urządzeń zabezpieczających

Układ przechyłu składa się z głównego urządzenia „czujnika przechyłu", wyłącznika opuszczania ramion i płytek obwodów drukowanych sterowania, oraz urządzeń zabezpieczających, na przykład zaworów elektromagnetycznych układu hydraulicznego lub styczników.

Jeżeli podczas spoczynku ramienia zostaną wybrane funkcje jazdy naprzód lub wstecz, funkcje te będą dostępne niezależnie od kąta nachylenia podłoża.

Jeżeli zostaną wybrane funkcje jazdy naprzód lub wstecz, gdy ramię jest podniesione, brak sygnału wyjścia z czujnika przechyłu spowoduje odmowę realizacji funkcji jazdy.

5.Czas reakcji

Czujnik przechyłu jest aktywny przez cały czas, podając prawidłowy sygnał w odniesieniu do kąta nachylenia podwozia. W przypadku przekroczenia dopuszczalnego kąta, układ uniemożliwi wykonywanie funkcji jazdy do momentu opuszczenia ramienia na wspornik i skorygowania kąta nachylenia.

6.Granice pracy (z uwzględnieniem warunków środowiskowych)

Wszystkie części i podzespoły w blokadzie przechyłu są obliczone na warunki środowiskowe dopuszczalne dla maszyny; patrz rozdział 2.2.

7.Wskazania i alarmy

Alarm przechyłu

Zadziałanie alarmu przechyłu włączy klakson i czerwone światła ostrzegawcze znajdujące się na podstawie i na koszu. Alarm zadziała, w przypadku gdy ramię będzie podniesione i zostanie wykryte graniczne dopuszczalne nachylenie.

8.Wyciszenie i zawieszenie funkcji bezpieczeństwa

O ile czujnik przechyłu jest zawsze aktywny, to działanie blokady jazdy jest zawieszone, kiedy ramiona spoczywają na wsporniku. Przekroczenie dopuszczalnego kąta nachylenia będzie pokazane przez światła ostrzegawcze niezależnie od położenia ramienia.

9.Tryby sterowania

Układ przechyłu nie ma trybów pracy sterowanych przez użytkownika.

10.Konserwacja; Lista kontrolna prac konserwacyjnych

Zwykła konserwacja

- Kontrola wzrokowa przetworników, tablicy (skrzynki) i przewodów łączących.
- Sprawdzenie zasilania, aby zweryfikować, czy jest prawidłowe.
- Sprawdzenie poprawności pracy urządzeń, przez zasymulowanie stanu zablokowania i związanego z tym przełączenia. Patrz „Sposoby łatwego i bezpiecznego rozwiązywania problemów"
- Sprawdzić poprawność działania wyłącznika ramienia.

Czujnik przechyłu normalnie nie wymaga specjalnej konserwacji. Jeżeli wymagana byłaby specjalna konserwacja, proszę przestrzegać poniższych środków ostrożności.

- Przed każdą kontrolą lub wymianą należy odłączyć zasilanie.
- Nie wykonuj na konstrukcji maszyny prac spawalniczych przed wyłączeniem zasilania (dodatniego i ujemnego) i odłączeniem od ramy pojazdu skrzynek lub ewentualnych połączeń w kierunku do ramy pojazdu.
- Zastosuj odpowiednie zabezpieczenia mechaniczne przewodów łączących, zwracając szczególną uwagę na przetworniki.
- Nie umieszczaj tablicy, przetworników bądź kabli w pobliżu źródeł ciepła, interferencji elektromagnetycznych lub przenoszenia napędu.
- Unikaj bezpośredniego kontaktu tablic, przetworników i skrzynek z płynami płuczącymi lub odtłuszczającymi pod ciśnieniem.
- Nie rób otworów w skrzynce zaciskowej.
- Zaplombuj skrzynkę lub panel, który zawiera tablicę elektroniki, aby ujawnić wszelki nieuprawniony dostęp lub manipulowanie przez osoby niepowołane.

11.Łatwość dostępu i wymiana części wewnętrznych

Części powinny być wymieniane wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone i kompetentne.

Jeżeli wymagana jest wymiana części, należy wymieniać tylko cały element, jak czujnik przechyłu, wyłącznik bezpieczeństwa, płytka obwodu drukowanego lub zblocze zaworów instalacji hydraulicznej.

Nie próbuj otwierać czujnika przechyłu bądź wymieniać części i podzespołów przylutowanych do jakiejkolwiek płytki drukowanej.

Nie próbuj wykonywać konserwacji części i podzespołów instalacji hydraulicznej, t.j. wymieniać uszczelek lub elementów wewnętrznych.

Należy stosować wyłącznie części oryginalne i dostarczone przez firmę Niftylift.

12. Sposoby łatwego i bezpiecznego rozwiązywania problemów

Aby sprawdzić działanie układu czujnika przechyłu:

Podnieś nieco ramiona i wjedź na zbocze o nachyleniu równym kątowi znamionowemu nachylenia maszyny. Hamulce maszyny powinny zatrzymać ją natychmiast po osiągnięciu tego poziomu.

13.Informacje wyjaśniające zastosowania użytkowe dotyczące odnośnej kategorii

Nie dotyczy.

14.Okresy między kontrolami, jeżeli dotyczy.

Sprawdzenie działania układu czujnika przechyłu powinno być wykonane na początku każdego cyklu pracy.

A2 OGRANICZENIE PRĘDKOŚCI JAZDY

Blokada prędkości jazdy, znana również jako układ prędkości jazdy z podniesionym ramieniem, ma poziom zapewnienia bezpieczeństwa PL c zgodnie z normą ISO 13849-1:2008 wg wymagań BS EN 280:2013+A1 2015.

1.Ograniczenia elementów związanych z bezpieczeństwem do wybieranej kategorii i wszelkie wykluczenia usterek

Układ prędkości jazdy z podniesionym ramieniem jest aktywny tylko wtedy, gdy ramiona teleskopowe są podniesione ze swojego wspornika, tak aby uruchomiony był wyłącznik ramienia lub jeżeli dotyczy, segmenty teleskopowe były wysunięte wystarczająco daleko, aby pozwolić na aktywację wyłącznika teleskopu.

W zależności od ustawienia styków wyłącznika ramienia/teleskopu PLC kontroluje, czy jest wybrana prędkość jazdy z podniesionym ramieniem.

Siłownik wyłącznika ramienia jest uruchamiany za pomocą sprężyny znajdującej się w zespole przełącznika opuszczania ramion. Należy przestrzegać odpowiedniej konserwacji i codziennych kontroli bezpieczeństwa.

Nie można pominąć wyłącznika ramienia w celu obejścia układu jazdy z podniesionym ramieniem inaczej niż przez zdemontowanie go za pomocą narzędzi.

Jeżeli wyłącznik ramienia lub teleskopu zostanie zdemontowany lub nie będzie konserwowany zgodnie z odpowiednią dokumentacją, układ prędkości jazdy z podniesionym ramieniem może nie spełniać wymagań dla urządzenia poziomu zapewnienia bezpieczeństwa PL c.

2. Ograniczenia SRP/CS i wszelkie wykluczenia usterek, dla których – w przypadkach istotnych dla utrzymania wybranej lub wybranych kategorii i zapewnienia bezpieczeństwa – podaje się odpowiednie informacje (np. dotyczące modyfikacji, konserwacji i napraw), aby zapewnić dalsze uzasadnienie wykluczenia usterki(ek)

Nie wolno w żaden sposób zmieniać, modyfikować ani wyłączać urządzeń sterowania, urządzeń bezpieczeństwa, blokad, ani żadnej innej części maszyny.

Konserwacja musi być wykonywana wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone i kompetentne

3. Wpływ odstępstw od określonego działania na funkcje bezpieczeństwa

Jeżeli blokada prędkości jazdy z podniesionym ramieniem nie funkcjonuje tak jak powinna, Niftylift może doświadczyć dramatycznych efektów dynamicznych, które mogą niekorzystnie wpłynąć na jego stabilność.

W takim przypadku, może nastąpić ryzyko uszkodzenia zwyżki Niftylift, innych urządzeń i mienia, obrażeń lub śmierci operatora i osób postronnych.

4. Zrozumiałe opisy interfejsów z SRP/CS i urządzeń zabezpieczających

Blokada prędkości jazdy z podniesionym ramieniem składa się z wyłącznika opuszczania ramion lub płytek obwodów drukowanych sterowania wyłącznikiem przechyłu i instalacji hydraulicznej obsługiwanej elektromagnetycznie.

Jeżeli będą wybrane funkcje jazdy naprzód lub wstecz, gdy ramiona będą złożone, zawór jazdy z podniesionym ramieniem będzie włączony, co pozwoli na funkcje jazdy z pełną prędkością. Jeżeli zostaną wybrane funkcje jazdy naprzód lub wstecz, gdy ramię będzie podniesione ze wspornika, wymagany będzie sygnał wyjścia z PLC w celu włączenia zaworu jazdy z podniesionym ramieniem, aby zmniejszyć prędkość jazdy.

5. Czas reakcji

Przełącznik ramienia jest aktywny cały czas, podając prawidłowy sygnał odpowiednio do położenia ramion. Gdy ramiona są podniesione lub segmenty teleskopu są wysunięte, układ ten uniemożliwi wykonywanie funkcji jazdy z wysoką prędkością, dopóki ramiona nie zostaną opuszczone lub teleskopy wsunięte.

6. Granice pracy (z uwzględnieniem warunków środowiskowych)

Wszystkie części i podzespoły w układzie prędkości jazdy z podniesionym ramieniem są obliczone na warunki środowiskowe dopuszczalne dla maszyny; patrz rozdział 2.2.

7. Wskazania i alarmy

Nie ma wskaźników lub alarmów pokazujących, że Niftylift jest pod kontrolą blokady prędkości jazdy z podniesionym ramieniem.

8. Wyciszenie i zawieszenie funkcji bezpieczeństwa

Nie jest możliwe zawieszenie działania blokady prędkości jazdy z podniesionym ramieniem, gdy ramiona są podniesione lub segmenty teleskopowe wysunięte.

9. Tryby sterowania

Blokada prędkości jazdy z podniesionym ramieniem nie ma trybów pracy sterowanych przez użytkownika.

10. Konserwacja; Lista kontrolna prac konserwacyjnych

Zwykła konserwacja

- Sprawdzić poprawność pracy wyłącznika ramienia.

11.Łatwość dostępu i wymiana części wewnętrznych

Części powinny być wymieniane wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone i kompetentne.

Jeżeli wymagana jest wymiana części, należy wymieniać tylko cały element, jak wyłącznik bezpieczeństwa, płytka obwodu drukowanego lub zblocze zaworów instalacji hydraulicznej.

Nie próbuj otwierać wyłączników ramion, chyba że w celu sprawdzenia stanu przewodów do wyłączników, ani wymieniać części i podzespołów przyspawanych do jakiejkolwiek płytki obwodów drukowanych.

Nie próbuj wykonywać konserwacji części i podzespołów instalacji hydraulicznej, t.j. wymieniać uszczelek lub elementów wewnętrznych.

Należy stosować wyłącznie części oryginalne i dostarczone przez firmę Niftylift.

12.Sposoby łatwego i bezpiecznego rozwiązywania problemów

Aby sprawdzić działanie układu prędkości jazdy z podniesionym ramieniem:

1) Dopilnuj, aby Niftylift miał wystarczająco dużo miejsca we wszystkich kierunkach, aby mógł przejechać minimalną odległość pozwalającą upewnić się, że prędkość jazdy z podniesionym ramieniem jest prawidłowa.
2) Włącz zasilanie Niftylift i wybierz lokalizację sterowania z kosza.
3) Ze stanowiska sterowania w koszu podnieś ramiona przegubowe na tyle, żeby wyjąć segmenty teleskopowe ze wspornika ramienia, a tym samym uruchomić przełącznik ramienia.
4) Stosując kolejno funkcje jazdy naprzód i wstecz, naciśnij wyzwalacz joysticka i popchnij joystick w pożądanym kierunku.
5) Zaobserwuj, czy prędkość jazdy nie przekracza 1 km/h. Można to scharakteryzować jako tempo bardzo wolnego chodu.

6) Zwolnij joystik, aby przerwać operację jazdy.

7) Powtórz kroki 1) do 6) z segmentami teleskopu wysuniętymi na tyle, aby uruchomić wyłącznik teleskopu.

13. *Informacje wyjaśniające zastosowania użytkowe dotyczące odnośnej kategorii*

Nie dotyczy.

14. Okresy między kontrolami, jeżeli dotyczy.

Sprawdzenie działania układu jazdy z podniesionym ramieniem powinno być wykonane na początku każdego cyklu pracy.

A3 UKŁAD POMIARU OBCIĄŻENIA

Układ pomiaru obciążenia ma poziom zapewnienia bezpieczeństwa PL d zgodnie z normą ISO 13849-1:2008 wg wymagań BS EN 280:2013+a1 2015.

1.Ograniczenia elementów związanych z bezpieczeństwem do wybieranej kategorii i wszelkie wykluczenia usterek

Układ pomiaru obciążenia jest aktywowany zawsze, gdy sygnał wejścia z zielonego przycisku lub wyłącznika nożnego jest podawany do płytki PCB. Układ pomiarowy jest urządzeniem dwukanałowym, które odbiera sygnał wejścia z pojedynczego mostka tensometrycznego na ogniwie obciążnikowym kosza. Wyznaczane jest rzeczywiste obciążenie kosza i w razie przeciążenia zostaje włączony alarm dźwiękowy i następuje utrata sygnału wyjścia.

Utrata sygnału wyjścia jest przetwarzana na dwa oddzielne sygnały, z których jeden jest stosowany do odizolowania wyjścia Kanału 1 (EN), a drugi do odizolowania wyjścia Kanału 2 (ALM). Należy przestrzegać odpowiedniej konserwacji i codziennych kontroli bezpieczeństwa.

Przy początkowym ustawianiu maszyna musi mieć obciążenie zerowe, aby funkcja tarowania mogła zarejestrować stan bez obciążenia. Następnie, do kosza przykładane jest skalibrowane obciążenie testowe, aby wyznaczyć górną granicę. Właściwe wyzerowanie i prawidłowe obciążenie testowe są konieczne dla zapewnienia poprawnej pracy układu pomiaru obciążenia. Jest możliwe zastosowanie przeciążenia maszyny w położeniu spoczynkowym, a potem dopiero wykrycie tego przy następnym podaniu sygnału sterującego. Jeżeli maszyna miałaby podniesione ramiona, to konsekwencje przeciążenia byłyby poważniejsze, niż gdyby była złożona. Rozsądnie przewidywalne niewłaściwe użycie.

2.Ograniczenia SRP/CS i wszelkie wykluczenia usterek, dla których – w przypadkach istotnych dla utrzymania wybranej lub wybranych kategorii i zapewnienia bezpieczeństwa – podaje się odpowiednie informacje (np. dotyczące modyfikacji, konserwacji i napraw), aby zapewnić dalsze uzasadnienie wykluczenia usterki(ek)

Nie wolno w żaden sposób zmieniać, modyfikować ani wyłączać urządzeń sterowania, urządzeń bezpieczeństwa, blokad, ani żadnej innej części maszyny.

Konserwację muszą wykonywać wyłącznie osoby odpowiednio przeszkolone i kompetentne, które doskonale znają wszystkie tryby pracy, prędkości i charakterystyki tego modelu.

3.Wpływ odstępstw od określonego działania na funkcje bezpieczeństwa

Jeżeli układ pomiaru obciążenia nie będzie funkcjonować jak powinien, może się zdarzyć, że maszyna Niftylift napotka przeciążenia, na które nie jest zaprojektowana.

Jeżeli obciążenie maszyny Niftylift przekroczy wartość dopuszczalną podaną na tabliczce znamionowej, urządzenie może utracić stabilność.

W takim przypadku, może nastąpić ryzyko uszkodzenia zwyżki Niftylift, innych urządzeń i mienia, obrażeń lub śmierci operatora i osób postronnych.

4. Zrozumiałe opisy interfejsów z SRP/CS i urządzeń zabezpieczających

Podstawowym urządzeniem układu regulacji momentu obciążenia jest „czujnik obciążenia ” i sterownik PLC, oraz urządzenia zabezpieczające, na przykład nadrzędne zawory zrzutowe obsługiwane elektromagnetycznie.

Jeżeli układ pomiaru obciążenia wyłączy maszynę, włączy się alarm dźwiękowy i w każdym położeniu roboczym będzie wyraźne wskazanie wizualne przeciążenia. Układ nie zresetuje się do czasu usunięcia przeciążenia. Zaleca się bezpieczne zmniejszenie przeciążenia.

5. Czas reakcji

Układ pomiaru obciążenia jest aktywny zawsze, kiedy wciśnięty jest zielony przycisk lub wyłącznik nożny, przeciążenie będzie wykryte w ciągu 4 sekund, aby nie reagować na obciążenia chwilowe i siły przyspieszenia. Alarm i wskaźnik wizualny będą nadal utrzymywane, dopóki maszyna będzie przeciążona i będzie podawany sygnał sterujący. Likwidacja przeciążenia przez zmniejszenie przyłożonego obciążenia wiąże się z obniżeniem ciężaru kosza poniżej progu aktywacji, ponieważ układ ma 95% histerezy. Po przywróceniu, układ obciążenia będzie funkcjonował tak jak przedtem i nie będzie potrzebna ponowna kalibracja.

6. Granice pracy (z uwzględnieniem warunków środowiskowych)

Wszystkie części i podzespoły układu pomiaru obciążenia są obliczone na warunki środowiskowe dopuszczalne dla maszyny; patrz **rozdział 2.2.**

7.Wskazania i alarmy

Zadziałanie układu wykrywania przeciążenia kosza spowoduje włączenie klaksonu i będzie sygnalizowane przez czerwone światła ostrzegawcze na podstawie i na koszu, tylko pod warunkiem, że będzie wciśnięty zielony przycisk lub wyłącznik nożny.

8. Wyciszenie i zawieszenie funkcji bezpieczeństwa

W przypadku wykrycia przeciążenia alarm można wyciszyć przez zwolnienie zielonego przycisku lub wyłącznika nożnego. Funkcja będzie zawieszona aż do bezpiecznego usunięcia przeciążenia.

9. Tryby sterowania

Układ pomiaru obciążenia nie ma trybów pracy sterowanych przez użytkownika, innych niż za pomocą narzędzia do kalibracji.

10. Konserwacja; Lista kontrolna prac konserwacyjnych

Zwykła konserwacja

- Kontrola przewodów łączących.
- Sprawdzenie zasilania, aby zweryfikować, czy jest prawidłowe.
- Sprawdzenie prawidłowej pracy urządzeń, przez symulowanie stanu przeciążenia i odpowiadającego mu resetowania. Patrz „Sposoby łatwego i bezpiecznego rozwiązywania problemów”

Czujnik obciążenia zwykle nie będzie wymagał specjalnej konserwacji.

Jeżeli wymagana byłaby specjalna konserwacja, proszę przestrzegać poniższych środków ostrożności.

- Przed każdą kontrolą lub wymianą należy odłączyć zasilanie.
- Nie wykonuj na konstrukcji maszyny prac spawalniczych przed wyłączeniem zasilania (dodatniego i ujemnego) i odłączeniem od ramy pojazdu skrzynek lub ewentualnych połączeń w kierunku do ramy pojazdu.
- Zastosuj odpowiednie zabezpieczenia mechaniczne przewodów łączących, zwracając szczególną uwagę na przetworniki.
- Nie umieszczaj tablicy, przetworników bądź kabli w pobliżu źródeł ciepła, interferencji elektromagnetycznych lub przenoszenia napędu.
- Unikaj bezpośredniego kontaktu tablic, przetworników i skrzynek z płynami płuczącymi lub odtłuszczającymi pod ciśnieniem.
- Nie rób otworów w skrzyni zaciskowej.
- Zaplombuj skrzynkę lub panel, który zawiera tablicę elektroniki, aby ujawnić wszelki nieuprawniony dostęp lub manipulowanie przez osoby niepowołane.

11. Łatwość dostępu i wymiana części wewnętrznych

Części powinny być wymieniane wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone i kompetentne.

Jeżeli wymagana jest wymiana części, należy wymieniać tylko cały element, jak czujnik przechyłu, sterownik PLC, płytka obwodu drukowanego lub zblocze zaworów układu hydrauliki.

Nie próbować otwierać płytki obwodów drukowanych czujnika obciążenia bądź wymieniać części i podzespołów przylutowanych do jakiejkolwiek płytki drukowanej.

Nie próbuj wykonywać konserwacji części i podzespołów instalacji hydraulicznej, t.j. wymieniać uszczelek lub elementów wewnętrznych.

Należy stosować wyłącznie części oryginalne i dostarczone przez firmę Niftylift.

12. Sposoby łatwego i bezpiecznego rozwiązywania problemów

Aby sprawdzić działanie układu czujnika obciążenia

1. Włącz zasilanie zwyżki Niftylift i wybierz lokalizację sterowania z podstawy.
2. Pozwól na przełączenie obwodów zasilania i dopilnuj, aby maszyna była gotowa na sygnał sterujący.
3. Naciśnij zielony przycisk na podstawie i obserwuj, czy maszyna jest gotowa do pracy bez obciążenia w koszu (maszyna pracuje, przepływ oleju hydraulicznego jest dostępny dla funkcji maszyny).
4. Wybierz położenie sterowania z kosza i wejdź do kosza.
5. Włącz urządzenia sterowania w koszu, a potem naciśnij zielony przycisk lub wyłącznik nożny w koszu, aby uruchomić funkcje maszyny (maszyna pracuje, przepływ oleju hydraulicznego jest dostępny dla pracy maszyny).
6. Dodaj do kosza na tyle duże obciążenie, aby przekroczyć udźwig. Naciśnij zielony przycisk lub wyłącznik nożny i zaobserwuj, czy układ zabezpieczenia przed przeciążeniem kosza wywołuje alarm i zatrzymuje wszystkie ruchy maszyny.
7. Zdejmij przeciążenie do poziomu poniżej progu udźwigu i zaobserwuj, czy sterowanie układu pomiaru obciążenia kosza automatycznie resetuje i przywraca wszystkie funkcje maszyny.
8. Wyłącz zasilanie Niftylift.

13.Informacje wyjaśniające zastosowania użytkowe dotyczące odnośnej kategorii

Nie dotyczy.

14. Okresy między kontrolami, jeżeli dotyczy.

Sprawdzenie działania układu pomiaru obciążenia powinno być wykonane na początku każdego cyklu pracy.

15. Kontrola

W celu identyfikacji nieujawnionych usterek ten układ dwukanałowy musi być co sześć miesięcy kontrolowany przez kompetentną osobę z odpowiednim doświadczeniem w zakresie funkcji bezpieczeństwa.

Układ pomiaru obciążenia - główne urządzenie poruszające

Test 1

1. Zidentyfikuj dwa zawory elektromagnetyczne utrzymujące funkcję bezpieczeństwa dla każdego kanału, korzystając ze schematów elektrycznych i hydraulicznych maszyny –P27646 – V2 i V5.
2. Złóż ramiona maszyny i wyjmij cewkę z zaworu V2.
3. Spróbuj uruchomić ramiona przez zielony przycisk.
4. Z powrotem zamontuj cewkę w zaworze V2.
5. Powtórz kroki 1 do 4 dla V5

Kryteria wyniku pozytywnego – jeżeli ramiona nie działają, układ funkcjonuje prawidłowo.

Kryteria wyniku negatywnego – jeżeli ramiona ruszają się, występuje niewykryta wcześniej usterka układu i nie wolno używać maszyny Niftylift do czasu usunięcia tej usterki.

Naprawa musi być wykonana przez kompetentną osobę(y) z odpowiednim doświadczeniem w zakresie funkcji bezpieczeństwa.

Układ pomiaru obciążenia – pompa pomocnicza

Test 2

1. Zidentyfikuj dwa zawory elektromagnetyczne utrzymujące funkcję bezpieczeństwa dla każdego kanału, korzystając ze schematów elektrycznych i hydraulicznych maszyny – P27646 – V2 i V3.
2. Złóż ramiona maszyny i wyjmij cewkę z zaworu V2.
3. Spróbuj uruchomić funkcję ramienia używając przycisku pominięcia.
4. Z powrotem zamontuj cewkę w zaworze V2.
5. Powtórz kroki 1 do 4 dla V3

Kryteria wyniku pozytywnego – jeżeli ramiona nie działają, układ funkcjonuje prawidłowo.

Kryteria wyniku negatywnego – jeżeli ramiona ruszają się, występuje niewykryta wcześniej usterka układu i nie wolno używać maszyny Niftylift do czasu usunięcia tej usterki.

Naprawa musi być wykonana przez kompetentną osobę(y) z odpowiednim doświadczeniem w zakresie funkcji bezpieczeństwa.

A4 POZIOMOWANIE PLATFORMY

Układ poziomowania platformy ma poziom bezpieczeństwa PL c zgodnie z normą ISO 13849-1:2008 wg wymagań BS EN 280:2013+A1 2015.

1.Ograniczenia elementów związanych z bezpieczeństwem do wybieranej kategorii i wszelkie wykluczenia usterek

Układ poziomowania podestu składa się z urządzenia podtrzymywania obciążenia zamontowanego na podległym siłowniku poziomującym.

2.Ograniczenia SRP/CS i wszelkie wykluczenia usterek, dla których – w przypadkach istotnych dla utrzymania wybranej lub wybranych kategorii i zapewnienia bezpieczeństwa – podaje się odpowiednie informacje (np. dotyczące modyfikacji, konserwacji i napraw), aby zapewnić dalsze uzasadnienie wykluczenia usterki(ek)

Nie wolno w żaden sposób zmieniać, modyfikować ani wyłączać urządzeń sterowania, urządzeń bezpieczeństwa, blokad, ani żadnej innej części maszyny.

Na wypadek uszkodzenia przewodu hydraulicznego należy mieć przygotowany plan naprawy, który nie wymaga podnoszenia ani opuszczania ramion, ponieważ nie będzie utrzymywany kąt nachylenia kosza. Skutki odstępstw od określonego postępowania są przedstawione poniżej.

Konserwacja musi być wykonywana wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone i kompetentne.

3.Wpływ odstępstw od określonego działania na funkcje bezpieczeństwa

Jeżeli układ poziomowania tego produktu nie funkcjonuje tak jak powinien, kąt nachylenia kosza może nie być utrzymany.

W takim przypadku, zachodzi zwiększone ryzyko wyrzucenia narzędzi i sprzętu z kosza.

Jeżeli operator lub inne osoby znajdujące się w koszu nie będą stosować wymaganych urządzeń bezpieczeństwa, mogą zostać wyrzuceni z kosza, co może skutkować śmiercią lub kalectwem.

W zespole podległego siłownika poziomującego znajduje się urządzenie podtrzymujące obciążenie, dzięki któremu w razie awarii przewodu hydraulicznego utrzymywane jest położenie kosza, do czasu aż można będzie ewakuować operatora.

4.Zrozumiałe opisy interfejsów z SRP/CS i urządzeń zabezpieczających

Układ poziomowania składa się z dwóch siłowników hydraulicznych i łączących je przewodów.

Jeden jest określany jako główny siłownik poziomujący.

Drugi jest określany jako podległy siłownik poziomujący.

W normalnej pracy, kiedy ramiona poruszające się w płaszczyźnie pionowej są podnoszone, główny siłownik poziomujący reaguje na ich ruch i powoduje przepływ płynu hydraulicznego na odpowiednią stronę podległego siłownika poziomującego.

Ten przepływ płynu hydraulicznego utrzymuje poziome położenie kosza.

5.Czas reakcji

Układ poziomowania jest bezpośrednio działającym układem hydraulicznym i w związku z tym, jego czas reakcji jest prawie natychmiastowy.

6.Granice pracy (z uwzględnieniem warunków środowiskowych)

Wszystkie części i podzespoły w układzie poziomowania platformy są obliczone na warunki środowiskowe dopuszczalne dla maszyny; patrz **rozdział 2.2.**

7.Wskazania i alarmy

Nie ma wskaźników ani alarmów pokazujących, że układ poziomowania maszyny Niftylift funkcjonuje.

8.Wyciszenie i zawieszenie funkcji bezpieczeństwa

Nie jest możliwe zawieszenie pracy układu poziomowania.

9.Tryby sterowania

Układ poziomowania ma dwa tryby pracy.

1) Normalne ruchy ramion pracujących w płaszczyźnie pionowej powodują, że układ stale dostosowuje kąt nachylenia kosza, aby utrzymywać go w poziomie.
2) Ręczna regulacja, aby uwzględnić odchylenie układu w czasie.

10.Konserwacja; Lista kontrolna prac konserwacyjnych

Zwykła konserwacja

- Odpowietrzenie instalacji hydraulicznej, jeżeli wyrób pozostaje nieużywany przez dłuższy czas.

11.Łatwość dostępu i wymiana części wewnętrznych

Części powinny być wymieniane wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone i kompetentne.

Jeżeli wymagana jest wymiana części, należy wymieniać tylko całe części i podzespoły, takie jak przewody, siłowniki hydrauliczne lub zawór podtrzymania obciążenia i zamek hydrauliczny.

Nie próbuj wykonywać konserwacji części i podzespołów instalacji hydraulicznej, t.j. wymieniać uszczelek lub elementów wewnętrznych.

Należy stosować wyłącznie części oryginalne i dostarczone przez firmę Niftylift.

12.Sposoby łatwego i bezpiecznego rozwiązywania problemów

Podnieść ramiona pracujące w płaszczyźnie pionowej i sprawdzić, czy kosz utrzymuje położenie poziome. Jeżeli kosz nie utrzymuje poziomu, układ powinien zostać poddany serwisowi przez przeszkolone osoby, które doskonale znają jego funkcjonowanie.

13.Informacje wyjaśniające zastosowania użytkowe dotyczące odnośnej kategorii

Nie dotyczy.

14.Okresy między kontrolami, jeżeli dotyczy.

Sprawdzenie działania układu poziomowania kosza powinno być wykonane na początku każdego cyklu pracy.

A5 BLOKOWANIE POZYCJI STEROWANIA

Blokowanie pozycji sterownia ma poziom zapewnienia bezpieczeństwa PL c zgodnie z normą ISO 13849-1:2008 wg wymagań BS EN 280:2013+A1 2015.

1. Ograniczenia elementów związanych z bezpieczeństwem do wybieranej kategorii i wszelkie wykluczenia usterek

Fizyczne blokady pomiędzy wieloma pozycjami sterowania są regulowane głównie elektrycznie, tak aby żadna pozycja nie stała się jedyną pozycją sterowania, o ile nie zostanie wybrana. Alternatywna pozycja sterowania staje się wtedy nieczynna przez odłączenie jej obwodu sterującego. Należy przestrzegać odpowiedniej konserwacji i codziennych kontroli bezpieczeństwa.

Ponieważ fizyczna instalacja styków elektrycznych jest środkiem, przez który działa obwód sterujący, konieczne jest zachowanie tych funkcji. W przypadku ingerencji w wewnętrzne przewody elektryczne może nastąpić utrata lub zmiana odłączenia sterowania w sposób, który przyczyni się do niebezpiecznego trybu pracy. Rozsądnie przewidywalne niewłaściwe użycie.

2. Ograniczenia SRP/CS i wszelkie wykluczenia usterek, dla których – w przypadkach istotnych dla utrzymania wybranej lub wybranych kategorii i zapewnienia bezpieczeństwa – podaje się odpowiednie informacje (np. dotyczące modyfikacji, konserwacji i napraw), aby zapewnić dalsze uzasadnienie wykluczenia usterki(ek)

Nie wolno w żaden sposób zmieniać, modyfikować ani wyłączać urządzeń sterowania, urządzeń bezpieczeństwa, blokad, ani żadnej innej części maszyny.

Konserwację muszą wykonywać wyłącznie osoby odpowiednio przeszkolone i kompetentne, które doskonale znają wszystkie tryby pracy, prędkości i charakterystyki tego modelu.

3. Wpływ odstępstw od określonego działania na funkcje bezpieczeństwa

Jeżeli blokowanie pozycji sterowania nie funkcjonuje jak powinno, może się zdarzyć, że Niftylift pozwoli na tryby pracy, z powodu których staje się potencjalnie niebezpieczny.

Jeżeli urządzenia sterowania nie będą pracować niezależnie, może nastąpić ryzyko uszkodzenia maszyny Niftylift, innych urządzeń i mienia, obrażenia lub śmierci operatora i osób postronnych.

4. Zrozumiałe opisy interfejsów z SRP/CS i urządzeń zabezpieczających

Każda pozycja sterowania może być włączona za pomocą obsługiwanego kluczykiem „wybieraka trybu", który elektrycznie odłącza drugi obwód, kiedy jeden jest wybrany. Niezawodność tej funkcji zależy od poprawnej pracy urządzenia w połączeniu z odpowiednim stykiem i przewodami instalacji wewnętrznej.

5. Czas reakcji

Stacyjka przełącznika trybu działa natychmiastowo. Uprawnienie do sterowania jest przenoszone i w alternatywnej pozycji sterowania nie pozostają żadne pozostałości funkcji mocy, inne niż opuszczanie grawitacyjne (jeśli jest stosowane).

6. Granice pracy (z uwzględnieniem warunków środowiskowych)

Wszystkie części i podzespoły w układzie blokady sterowania są obliczone na warunki środowiskowe dopuszczalne dla maszyny; patrz **rozdział 2.2.**

7. Wskazania i alarmy

Brak, oprócz pozycji kluczyka w stacyjce.

8. Wyciszenie i zawieszenie funkcji bezpieczeństwa

Brak.

9. Tryby sterowania

Obwód sterowania pozwoli na niezależną pracę z każdej pozycji sterowania, za pomocą pozycji kluczyka: WYŁ, PODSTAWA i KOSZ.

10. Konserwacja; Lista kontrolna prac konserwacyjnych

Zwykła konserwacja

- Kontrola wzrokowa wyłączników (stacyjka) i przewodów łączących.
- Sprawdzenie zasilania, aby zweryfikować, czy jest prawidłowe.
- Sprawdzenie poprawności działania urządzeń przez wybór alternatywnej pozycji sterowania, a potem sprawdzenie, czy zielony przycisk jest nieczynny w pozycji innej niż wybrana.

11. Łatwość dostępu i wymiana części wewnętrznych

Części powinny być wymieniane wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone i kompetentne.

Poszczególne części urządzeń sterujących mogą być wymieniane, przy czym należy zapewnić wymianę części podobne-na-podobne, bezpieczeństwo przewodów instalacji i biegunowość części i podzespołów, jeśli dotyczy (wyjścia diod itp.).

Należy stosować wyłącznie części oryginalne i dostarczone przez firmę Niftylift.

12. Sposoby łatwego i bezpiecznego rozwiązywania problemów

Aby sprawdzić działanie układu czujnika obciążenia:

1. Włącz zasilanie podestu ruchomego Niftylift i wybierz lokalizację sterowania z podstawy.
2. Pozwól na przełączenie obwodów zasilania i dopilnuj, aby maszyna była gotowa na sygnał sterujący.
3. Naciśnij zielony przycisk na podstawie i obserwuj, czy maszyna jest gotowa do pracy bez obciążenia w koszu. (Maszyna pracuje, przepływ oleju hydraulicznego jest dostępny dla funkcji maszyny).
4. Pozostaw kluczyk dolnej stacji sterowania w pozycji sterowania z dołu i wejdź do kosza.
5. Włącz urządzenia sterowania w koszu, a potem naciśnij zielony przycisk lub wyłącznik nożny w koszu, aby uruchomić funkcje maszyny. Sprawdź, że żadne urządzenia sterujące nie są aktywne i żadne funkcje nie są dozwolone, kiedy kluczyk jest w pozycji sterowania „dół".
6. Druga osoba niech przekręci kluczyk w stacyjce na Kosz. Sprawdź, czy funkcje sterowania zostały teraz przekazane do kosza, i czy wszystkie urządzenia sterowania są aktywne.
7. Wyjdź z kosza i sprawdź, czy dolne urządzenia sterowania są teraz nieczynne. Wszystkie kontrole zostały wykonane.
8. Wyłącz zasilanie maszyny Niftylift.

13. Informacje wyjaśniające zastosowania użytkowe dotyczące odnośnej kategorii

Nie dotyczy.

14. Okresy między kontrolami, jeżeli dotyczy.

Na początku każdego cyklu pracy należy sprawdzić działanie blokady pozycji sterowania.

A6 UNIEMOŻLIWIENIE RUCHÓW SIŁOWNIKÓW PODTRZYMUJĄCYCH OBCIĄŻENIE W PRZYPADKU AWARII PRZEWODU HYDRAULICZNEGO

Układ podtrzymywania obciążenia ma poziom zapewnienia bezpieczeństwa PL c zgodnie z normą ISO 13849-1:2008 wg wymagań BS EN 280:2013+A1 2015.

1.Ograniczenia elementów związanych z bezpieczeństwem do wybieranej kategorii i wszelkie wykluczenia usterek

Układ podtrzymywania obciążenia składa się z urządzenia podtrzymywania obciążenia zamontowanego na siłowniku.

2.Ograniczenia SRP/CS i wszelkie wykluczenia usterek, dla których – w przypadkach istotnych dla utrzymania wybranej lub wybranych kategorii i zapewnienia bezpieczeństwa – podaje się odpowiednie informacje (np. dotyczące modyfikacji, konserwacji i napraw), aby zapewnić dalsze uzasadnienie wykluczenia usterki(ek)

Nie wolno w żaden sposób zmieniać, modyfikować ani wyłączać urządzeń sterowania, urządzeń bezpieczeństwa, blokad, ani żadnej innej części maszyny.

Na wypadek uszkodzenia przewodu hydraulicznego należy mieć przygotowany plan naprawy, który nie wymaga ruchu odnośnego siłownika. Bezpieczny sposób naprawy może polegać na wymianie uszkodzonego przewodu na miejscu przed umożliwieniem dalszego ruchu maszyny.

Konserwacja musi być wykonywana wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone i kompetentne.

3.Wpływ odstępstw od określonego działania na funkcje bezpieczeństwa

Jeżeli układ podtrzymywania obciążenia nie będzie funkcjonował tak jak powinien, może nie być utrzymany kąt nachylenia ramion.

W takim przypadku, zachodzi zwiększone ryzyko wyrzucenia narzędzi i sprzętu z kosza.

Jeżeli operator lub inne osoby znajdujące się w koszu nie będą stosować wymaganych urządzeń bezpieczeństwa, mogą zostać wyrzuceni z kosza, co może skutkować śmiercią lub kalectwem.

W zespole podległego siłownika poziomującego znajduje się urządzenie podtrzymujące obciążenie, dzięki któremu w razie awarii przewodu hydraulicznego utrzymywane jest położenie kosza, do czasu aż można będzie ewakuować operatora.

4.Zrozumiałe opisy interfejsów z SRP/CS i urządzeń zabezpieczających

Układ podtrzymywania obciążenia składa się z zamka hydraulicznego sterowanego zaworem pilotowym na każdym siłowniku podtrzymującym obciążenie.

Otwarcie zaworu podtrzymania obciążenia zależy od przyłożenia ciśnienia sterującego w przewodzie opuszczania, aby sprowadzić ramię maszyny na dół. Nadmierne ciśnienie, spowodowane bądź przeciążeniem, bądź rozszerzalnością cieplną może wywołać spadek ciśnienia sterującego w zamku hydraulicznym, aż do momentu usunięcia stanu nadmiernego ciśnienia.

5.Czas reakcji

Układ podtrzymywania obciążenia jest bezpośrednio działającym układem hydraulicznym, w związku z czym, jego czas reakcji jest prawie natychmiastowy.

6.Granice pracy (z uwzględnieniem warunków środowiskowych)

Wszystkie części i podzespoły układu podtrzymywania obciążenia są obliczone na warunki środowiskowe dopuszczalne dla maszyny; patrz **rozdział 2.2.**

7.Wskazania i alarmy

Nie ma wskaźników ani alarmów pokazujących, że układ podtrzymywania obciążenia Niftylift funkcjonuje.

8.Wyciszenie i zawieszenie funkcji bezpieczeństwa

Nie jest możliwe zawieszenie działania układu podtrzymywania obciążenia.

9.Tryby sterowania

Układ podtrzymywania obciążenia ma dwa tryby pracy.

1) Normalne ruchy ramion powodują, że układ stale reguluje siłowniki, aby utrzymywały ich położenie i podtrzymywały obciążenie.
2) Ręczna regulacja w celu naprawy pracy maszyny w warunkach awaryjnych.

10.Konserwacja; Lista kontrolna prac konserwacyjnych

Zwykła konserwacja

- Odpowietrzenie instalacji hydraulicznej, jeżeli wyrób pozostaje nieużywany przez dłuższy czas.

11.Łatwość dostępu i wymiana części wewnętrznych

Części powinny być wymieniane wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone i kompetentne.

Jeżeli wymagana jest wymiana części, należy wymieniać tylko całe części i podzespoły, takie jak przewody, siłowniki hydrauliczne lub zawór podtrzymania obciążenia i zamek hydrauliczny.

Nie próbuj wykonywać konserwacji części i podzespołów instalacji hydraulicznej, t.j. wymieniać uszczelek lub elementów wewnętrznych.

Należy stosować wyłącznie części oryginalne i dostarczone przez firmę Niftylift.

12.Sposoby łatwego i bezpiecznego rozwiązywania problemów

Podnieś ramiona i sprawdź, czy kosz utrzymuje poziom i czy ramiona pozostają podniesione. Jeżeli kosz nie utrzymuje poziomu, układ powinien zostać poddany serwisowi przez przeszkolone osoby, które doskonale znają jego funkcjonowanie.

13.Informacje wyjaśniające zastosowania użytkowe dotyczące odnośnej kategorii

Nie dotyczy.

14.Okresy między kontrolami, jeżeli dotyczy.

Na początku każdego cyklu pracy należy sprawdzić działanie układu podtrzymywania obciążenia.

A7 BLOKOWANIE URZĄDZEŃ STEROWANIA JAZDY

Monitorowanie pozycji sterowania ma poziom PL b zgodnie z normą ISO 13849-1:2008 wg wymagań BS EN 280:2013+A1 2015

1. Ograniczenia elementów związanych z bezpieczeństwem do wybieranej kategorii i wszelkie wykluczenia usterek

Blokada zapobiegająca jednoczesnej pracy ramion i urządzeń sterowania jazdą składa się ze sterownika PLC, który sprawdza wszystkie urządzenia sterowania w koszu. PLC, który steruje sygnałami wyjścia nie pozwala na jednoczesną pracę ramion i funkcji jazdy. **Należy przestrzegać odpowiedniej konserwacji i codziennych kontroli bezpieczeństwa.**

2. Ograniczenia SRP/CS i wszelkie wykluczenia usterek, dla których – w przypadkach istotnych dla utrzymania wybranej lub wybranych kategorii i zapewnienia bezpieczeństwa – podaje się odpowiednie informacje (np. dotyczące modyfikacji, konserwacji i napraw), aby zapewnić dalsze uzasadnienie wykluczenia usterki(ek)

Nie wolno w żaden sposób zmieniać, modyfikować ani wyłączać urządzeń sterowania, urządzeń bezpieczeństwa, blokad, ani żadnej innej części maszyny.

Konserwację muszą wykonywać wyłącznie osoby odpowiednio przeszkolone i kompetentne, które doskonale znają wszystkie tryby pracy, prędkości i charakterystyki tego modelu.

3. Wpływ odstępstw od określonego działania na funkcje bezpieczeństwa

Jeżeli blokowanie urządzeń sterowania jazdy nie będzie funkcjonowało tak jak powinno, może się zdarzyć, że Niftylift pozwoli na tryby pracy, które czynią go potencjalnie niebezpiecznym.

Jeżeli urządzenia sterowania nie będą pracować niezależnie, może nastąpić ryzyko uszkodzenia Niftylift, innych urządzeń i mienia, obrażenia lub śmierci operatora i osób postronnych.

4. Zrozumiałe opisy interfejsów z SRP/CS i urządzeń zabezpieczających

Sterownik PLC, który steruje urządzeniami sterowania ramion i jazdy znajduje się w nadbudówce maszyny.

5. Czas reakcji

Utrata funkcji ramion następuje natychmiast po wybraniu funkcji jazdy lub kierowania.

6. Granice pracy (z uwzględnieniem warunków środowiskowych)

Wszystkie części i podzespoły w układzie blokady sterowania jazdą są obliczone na warunki środowiskowe dopuszczalne dla maszyny; patrz **rozdział 2.2.**

7. Wskazania i alarmy

Brak.

8 Wyciszenie i zawieszenie funkcji bezpieczeństwa

Brak.

9. Tryby sterowania

Dostępne są tryby pracy albo jazda, albo praca ramion.

10. Konserwacja; Lista kontrolna prac konserwacyjnych

Zwykła konserwacja

- Kontrola wzrokowa wszystkich dźwigni włącznie z połączeniami mechanicznymi od dźwigni do suwaków zaworów.
- Należy zapewnić płynną i nieprzerwaną pracę funkcji kierowania.
- Sprawdzić utratę funkcji dla wszystkich ruchów ramion podczas uruchomienia dźwigni kierowania maszyną i przytrzymania jej do jednego końca jazdy. Nie powinny być dostępne żadne funkcje ramion, jeżeli uruchomiona jest jakakolwiek funkcja jazdy. Powtórzyć dla jazdy, przy czym należy mieć świadomość możliwości ruchu maszyny podczas sprawdzania funkcji sterowania. Tę próbę należy wykonywać na otwartej przestrzeni, bez przeszkód.

11. Łatwość dostępu i wymiana części wewnętrznych

Części powinny być wymieniane wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone i kompetentne.

Należy stosować wyłącznie części oryginalne i dostarczone przez firmę Niftylift.

12. Sposoby łatwego i bezpiecznego rozwiązywania problemów

Aby sprawdzić działanie blokady sterowania jazdy:

1. Włącz zasilanie Niftylift i wybierz lokalizację sterowania z kosza.
2. Pozwól na przełączenie obwodów zasilania i dopilnuj, aby maszyna była gotowa na sygnał sterujący.
3. Przyciśnij zielony przycisk na podstawie i uruchom funkcję podnoszenia ramienia.
4. W tym samym czasie, uruchom spust i skręć koła jezdne w jedną lub drugą stronę.
5. Zaobserwuj, czy jest utracona funkcja sterowania ramieniem i nie wraca, dopóki nie zostanie zwolniona dźwignia kierowania.
6. W wolnym miejscu powtórz to dla funkcji dźwigni jazdy naprzód/wstecz, jednocześnie uruchamiając polecenie podniesienia ramienia.
7. Obserwuj, czy jest utracona funkcja sterowania ramieniem i nie wraca, dopóki nie zostanie zwolniona dźwignia napędu.
8. Wyłącz zasilanie Niftylift.

13. Informacje wyjaśniające zastosowania do użytkowania dotyczące kategorii, do której jest odwołanie;

Nie dotyczy.

14. Okresy między kontrolami, jeżeli dotyczy.

Działanie blokady sterowania jazdy powinno być sprawdzane przy każdym przeglądzie okresowym.

A8 UKŁAD ZATRZYMANIA AWARYJNEGO

Układ zatrzymania awaryjnego ma poziom zapewnienia bezpieczeństwa PL c/d zgodnie z normą ISO 1384913850:2015 wg wymagań BS EN 280:2013+A1 2015.

1.Ograniczenia elementów związanych z bezpieczeństwem do wybieranej kategorii i wszelkie wykluczenia usterek

Jest dwukanałowy sygnał wejścia do sterownika PLC podstawy, zarówno z wyłącznika awaryjnego w podstawie, jak i z przycisku w koszu. Każdy przycisk pracuje jako styk przełączny pomiędzy normalnie otwarty i normalnie zamknięty. Symptom uszkodzenia „nie otworzy się" dla styku NC jest wykluczony. Jeżeli któryś przycisk wyłącznika awaryjnego zostanie naciśnięty przez operatora, zawory obsługujące ramiona V2 i V5 zostaną wyłączone, co spowoduje wyłączenie funkcji ramion i jazdy.

Rozsądnie przewidywalne niewłaściwe użycie.

2.Ograniczenia SRP/CS i wszelkie wykluczenia usterek, dla których – w przypadkach istotnych dla utrzymania wybranej lub wybranych kategorii i zapewnienia bezpieczeństwa – podaje się odpowiednie informacje (np. dotyczące modyfikacji, konserwacji i napraw), aby zapewnić dalsze uzasadnienie wykluczenia usterki(ek)

Nie wolno w żaden sposób zmieniać, modyfikować ani wyłączać urządzeń sterowania, urządzeń bezpieczeństwa, blokad, ani żadnej innej części maszyny.

Konserwację muszą wykonywać wyłącznie osoby odpowiednio przeszkolone i kompetentne, które doskonale znają wszystkie tryby pracy, prędkości i charakterystyki tego modelu.

3.Wpływ odstępstw od określonego działania na funkcje bezpieczeństwa

Jeżeli układ zatrzymania awaryjnego nie będzie funkcjonować tak jak powinien, jest możliwe, że maszyna Niftylift może działać, kiedy zostanie wciśnięty wyłącznik awaryjny.

Jeżeli produkt nieoczekiwanie się porusza, może nastąpić ryzyko uszkodzenia maszyny Niftylift, innych urządzeń i mienia, obrażeń lub śmierci operatora i osób postronnych.

4. Zrozumiałe opisy interfejsów z SRP/CS i urządzeń zabezpieczających

Głównymi urządzeniami układu zatrzymania awaryjnego są 2 przyciski wyłącznika awaryjnego i sterownik PLC, oraz urządzenia zabezpieczające, na przykład elektromagnetyczne zawory obsługujące ramiona.

Jeżeli układ zatrzymania awaryjnego zostanie aktywowany, układ nie będzie zresetowany, dopóki nie zostanie zwolniony przycisk.

5. Czas reakcji

Działanie zatrzymania awaryjnego jest natychmiastowe.

6. Granice pracy (z uwzględnieniem warunków środowiskowych)

Wszystkie części i podzespoły układu zatrzymania awaryjnego są obliczone na warunki środowiskowe dopuszczalne dla maszyny; patrz rozdział 2.2.

7.Wskazania i alarmy

Kiedy przycisk wyłącznika awaryjnego jest aktywowany, pozostaje wizualnie w pozycji pracy.

8. Wyciszenie i zawieszenie funkcji bezpieczeństwa

Jeżeli został uruchomiony wyłącznik awaryjny w koszu, operator przy podstawie może pominąć ten wyłącznik awaryjny przez zmianę miejsca sterowania na podstawę, za pomocą stacyjki znajdującej się w podstawie. Operator w koszu może wtedy zwolnić wyłącznik awaryjny i jeszcze raz go użyć, aby wyłączyć funkcje jazdy i ramion.

9. Tryby sterowania

Układ zatrzymania awaryjnego nie ma trybów pracy sterowanych przez użytkownika.

10. Konserwacja; Lista kontrolna prac konserwacyjnych

Zwykła konserwacja

- Kontrola wzrokowa przewodów łączących.
- Sprawdzenie zasilania, aby zweryfikować, czy jest prawidłowe.
- Sprawdzenie poprawności pracy urządzeń, przez zasymulowanie zatrzymania awaryjnego. Patrz „Sposoby łatwego i bezpiecznego rozwiązywania problemów"

Wyłącznik awaryjny normalnie nie będzie wymagał specjalnej konserwacji.

Jeżeli wymagana byłaby specjalna konserwacja, proszę przestrzegać następujących środków ostrożności.

- Przed każdą kontrolą lub wymianą należy odłączyć zasilanie.
- Nie wykonuj na konstrukcji maszyny prac spawalniczych przed wyłączeniem zasilania (dodatniego i ujemnego) i odłączeniem od ramy pojazdu skrzynek lub ewentualnych połączeń w kierunku do ramy pojazdu.
- Zastosuj odpowiednie zabezpieczenia mechaniczne przewodów łączących, zwracając szczególną uwagę na przetworniki.
- Nie umieszczaj tablicy, przetworników bądź kabli w pobliżu źródeł ciepła, interferencji elektromagnetycznych lub przenoszenia napędu.
- Unikaj bezpośredniego kontaktu tablic, przetworników i skrzynek z płynami płuczącymi lub odtłuszczającymi pod ciśnieniem.
- Nie rób otworów w skrzyni zaciskowej.
- Zaplombuj skrzynkę lub panel, który zawiera tablicę elektroniki, aby ujawnić wszelki nieuprawniony dostęp lub manipulowanie przez osoby niepowołane.

11. Łatwość dostępu i wymiana części wewnętrznych

Części powinny być wymieniane wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone i kompetentne.

Jeżeli wymagana jest wymiana części, należy wymieniać tylko kompletny element, taki jak zespół styków, sterownika PLC lub zblocze zaworowe instalacji hydraulicznej.

Nie próbować otwierać głównego sterownika PLC w podstawie lub wymieniać części i podzespołów przylutowanych do jakiejkolwiek płytki drukowanej.

Nie próbuj wykonywać konserwacji części i podzespołów instalacji hydraulicznej, t.j. wymieniać uszczelek lub elementów wewnętrznych.

Należy stosować wyłącznie części oryginalne i dostarczone przez firmę Niftylift.

12. Sposoby łatwego i bezpiecznego rozwiązywania problemów

Aby sprawdzić działanie układu zatrzymania awaryjnego:

1. Włącz zasilanie zwyżki Niftylift i wybierz lokalizację sterowania z podstawy.
2. Pozwól na przełączenie obwodów zasilania i dopilnuj, aby maszyna była gotowa na sygnał sterujący.
3. Naciśnij zielony przycisk na podstawie i obserwuj, czy maszyna jest gotowa do pracy bez obciążenia w koszu. (Maszyna pracuje, przepływ oleju hydraulicznego jest dostępny dla funkcji maszyny).
4. Wybierz położenie sterowania z kosza i wejdź do kosza.

5. Włącz urządzenia sterowania w koszu, a potem naciśnij zielony przycisk lub wyłącznik nożny w koszu, aby uruchomić funkcje maszyny. (Maszyna pracuje, przepływ oleju hydraulicznego jest dostępny dla pracy maszyny).
6. Naciśnij przycisk wyłączenia awaryjnego w koszu. Naciśnij zielony przycisk lub wyłącznik nożny i zaobserwuj, czy ruchy maszyny zostały zatrzymane.
7. Zwolnij przycisk wyłącznika awaryjnego w koszu, przełącz sterowanie na podstawę i powtórz z przyciskiem wyłączenia awaryjnego w podstawie.
8. Wyłącz zasilanie Niftylift.

13.Informacje wyjaśniające zastosowania użytkowe dotyczące odnośnej kategorii

Nie dotyczy.

14. Okresy między kontrolami, jeżeli dotyczy.

Na początku każdego cyklu pracy należy sprawdzić działanie układu zatrzymania awaryjnego.

15. Kontrola

W celu identyfikacji nieujawnionych usterek ten układ dwukanałowy musi być co sześć miesięcy kontrolowany przez kompetentną osobę z odpowiednim doświadczeniem w zakresie funkcji bezpieczeństwa.

Układ zatrzymania awaryjnego

Test 1

1. Zidentyfikuj dwa zawory elektromagnetyczne utrzymujące funkcję bezpieczeństwa dla każdego kanału, korzystając ze schematów elektrycznych i hydraulicznych maszyny –P27646 – V2 i V5.
2. Złóż ramiona maszyny i wyjmij cewkę z zaworu V2.
3. Spróbuj uruchomić ramiona przez zielony przycisk.
4. Z powrotem zamontuj cewkę w zaworze V2.
5. Powtórz kroki 1 do 4 dla zaworu V5

Kryteria wyniku pozytywnego – jeżeli ramiona nie działają, układ funkcjonuje prawidłowo.

Kryteria wyniku negatywnego – jeżeli ramiona ruszają się, występuje niewykryta wcześniej usterka układu i nie wolno używać maszyny Niftylift do czasu usunięcia tej usterki.

Naprawa musi być wykonana przez kompetentną osobę(y) z odpowiednim doświadczeniem w zakresie funkcji bezpieczeństwa.

A9 Układ bezpieczeństwa SiOPS

Układ zapobiegania przedłużonej niezamierzonej pracy (SIOPS) ma poziom PL d zgodnie z normą ISO 13849-1:2015 wg wymagań BS EN 280:2013+A1 2015.

1.Ograniczenia elementów związanych z bezpieczeństwem do wybieranej kategorii i wszelkie wykluczenia usterek

Układ SIOPS jest zawsze aktywny. Wejście układu jest dwukanałowe, które bierze sygnał z konsoli kosza, pozycja konsoli jest określona i w razie niezamierzonego zadziałania, funkcje maszyny są wstrzymane.

Należy przestrzegać odpowiedniej konserwacji i codziennych kontroli bezpieczeństwa.

2.Ograniczenia SRP/CS i wszelkie wykluczenia usterek, dla których – w przypadkach istotnych dla utrzymania wybranej lub wybranych kategorii i zapewnienia bezpieczeństwa – podaje się odpowiednie informacje (np. dotyczące modyfikacji, konserwacji i napraw), aby zapewnić dalsze uzasadnienie wykluczenia usterki(ek)

Nie wolno w żaden sposób zmieniać, modyfikować ani wyłączać urządzeń sterowania, urządzeń bezpieczeństwa, blokad, ani żadnej innej części maszyny.

Konserwację muszą wykonywać wyłącznie osoby odpowiednio przeszkolone i kompetentne, które doskonale znają wszystkie tryby pracy, prędkości i charakterystyki tego modelu.

3.Wpływ odstępstw od określonego działania na funkcje bezpieczeństwa

Jeżeli układ SIOPS nie będzie funkcjonował zgodnie z przeznaczeniem, może się zdarzyć, że operator lub operatorzy mogą być narażeni na zagrożenie zmiażdżeniem.

Jeżeli operator lub operatorzy doświadczą zagrożenia zmiażdżeniem, mogą odnieść poważne obrażenia lub stracić życie.

4. Zrozumiałe opisy interfejsów z SRP/CS i urządzeń zabezpieczających

Podstawowym urządzeniem układu SIOPS są „wyłączniki konsoli" i sterownik PLC oraz sterowniki silników.

Jeżeli układ SIOPS będzie uruchomiony, funkcja maszyny zatrzyma się.

5. Czas reakcji

Układ SIOPS jest zawsze czynny, kiedy maszyna jest używana.

6. Granice pracy (z uwzględnieniem warunków środowiskowych)

Wszystkie części i podzespoły w układzie SIOPS są obliczone na warunki środowiskowe dopuszczalne dla maszyny; patrz **rozdział 2.2.**

7.Wskazania i alarmy

Zadziałanie układu SIOPS spowoduje dźwięk klaksonu i będzie pokazane przez niebieskie światło ostrzegawcze znajdujące się na koszu.

8. Wyciszenie i zawieszenie funkcji bezpieczeństwa

W przypadku wykrycia przeciążenia alarm może być wyciszony przez zwolnienie zielonego przycisku lub wyłącznika nożnego. Funkcja będzie zawieszona aż do zwolnienia zielonego przycisku.

9. Tryby sterowania

Układ SIOPS nie ma trybów pracy sterowanych przez użytkownika, innych niż kiedy operator aktywuje układ SIOPS.

10. Konserwacja; Lista kontrolna prac konserwacyjnych

Zwykła konserwacja

- Kontrola przewodów łączących.
- Sprawdzenie zasilania, aby zweryfikować, czy jest prawidłowe.
- Sprawdzenie prawidłowej pracy urządzeń, przez symulowanie stanu SIOPS i odpowiadającego mu resetowania. Patrz „12. Sposoby łatwego i bezpiecznego rozwiązywania problemów

Łączniki normalnie nie będą wymagały specjalnej konserwacji.

Jeżeli wymagana byłaby specjalna konserwacja, proszę przestrzegać poniższych środków ostrożności.

- Przed każdą kontrolą lub wymianą należy odłączyć zasilanie.
- Nie wykonuj na konstrukcji maszyny prac spawalniczych przed wyłączeniem zasilania (dodatniego i ujemnego) i odłączeniem od ramy pojazdu skrzynek lub ewentualnych połączeń w kierunku do ramy pojazdu.
- Zastosuj odpowiednie zabezpieczenia mechaniczne przewodów łączących, zwracając szczególną uwagę na przetworniki.
- Nie umieszczaj tablicy, przetworników bądź kabli w pobliżu źródeł ciepła, interferencji elektromagnetycznych lub przenoszenia napędu.
- Unikaj bezpośredniego kontaktu tablic, przetworników i skrzynek z płynami płuczącymi lub odtłuszczającymi pod ciśnieniem.
- Nie rób otworów w skrzyni zaciskowej.
- Zaplombuj skrzynkę lub panel, który zawiera tablicę elektroniki, aby ujawnić wszelki nieuprawniony dostęp lub manipulowanie przez osoby niepowołane.

11. Łatwość dostępu i wymiana części wewnętrznych

Części powinny być wymieniane wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone i kompetentne.

Jeżeli wymagana jest wymiana części, należy wymieniać tylko cały element, jak łącznik wejścia, sterownik PLC, płytka obwodu drukowanego. Nie należy próbować otwierać sterownika PLC lub wymieniać części i podzespołów przylutowanych do jakiejkolwiek płytki drukowanej.

Nie próbuj wykonywać konserwacji części i podzespołów instalacji hydraulicznej, t.j. wymieniać uszczelek lub elementów wewnętrznych.

Należy stosować wyłącznie części oryginalne i dostarczone przez firmę Niftylift.

12. Sposoby łatwego i bezpiecznego rozwiązywania problemów

Aby sprawdzić działanie układu SIOPS:

1. Włącz zasilanie Niftylift i wybierz lokalizację sterowania z kosza.
2. Pozwól na przełączenie obwodów zasilania i dopilnuj, aby maszyna była gotowa na sygnał sterujący.
3. Przyciśnij pedał lub zielony przycisk w koszu i uruchom funkcje maszyny z kosza. (Maszyna pracuje, przepływ oleju hydraulicznego jest dostępny dla funkcji maszyny, funkcje jazdy).
4. Podczas obsługi maszyny z wyłącznika nożnego lub zielonego przycisku w koszu, przyłóż ciśnienie do konsoli kosza i obserwuj czy funkcje przestaną działać. Kiedy ciśnienie jest przyłożone do konsoli kosza, oba zielone przyciski, w koszu i w podstawie, powinny błyskać zielonym światłem.
5. Jeżeli ciśnienie pozostaje przyłożone do konsoli kosza przez 15 sekund, zaobserwuj, czy słychać klakson i czy błyska niebieskie światło ostrzegawcze.

6. Sprawdź, czy funkcje maszyny (maszyna pracuje, przepływ oleju hydraulicznego jest dostępny dla pracy maszyny) nie są dostępne.
7. Aby sprawdzić funkcje pierwszeństwa układu SIOPS z urządzeń sterowania w koszu, podczas utrzymywania nacisku na konsolę w koszu zwolnij albo pedał, albo zielony przycisk, a potem ponownie go wciśnij. Funkcje maszyny powrócą (maszyna pracuje, przepływ oleju hydraulicznego jest dostępny dla pracy maszyny).
8. Sprawdzenie działania priorytetu układu SIOPS z dolnych urządzeń sterowania. Powtórz kroki 4, 5 i 6 przez drugiego operatora, wybierz stanowisko sterowania z podstawy. Utrzymując nacisk na konsoli kosza, naciśnij zielony przycisk na podstawie. Funkcje maszyny powrócą (maszyna pracuje, przepływ oleju hydraulicznego jest dostępny dla pracy maszyny).
9. Zdejmij nacisk z konsoli kosza i zaobserwuj, czy błyskające zielone przyciski, klakson i niebieskie światło ostrzegawcze zostały wyłączone. Wróci normalne działanie.
10. Wyłącz zasilanie Niftylift.

13.Informacje wyjaśniające zastosowania użytkowe dotyczące odnośnej kategorii

Nie dotyczy.

14. Okresy między kontrolami, jeżeli dotyczy.

Na początku każdego cyklu pracy należy sprawdzić działanie układu SIOPS.

16. Kontrola

W celu identyfikacji nieujawnionych usterek ten układ dwukanałowy musi być co sześć miesięcy kontrolowany przez kompetentną osobę z odpowiednim doświadczeniem w zakresie funkcji bezpieczeństwa.

niftylift