



SAMOJEZDNE PODESTY NAPOWIETRZNE
SELF-PROPELLED WORK-PLATFORMS
PLATEFORMES DE TRAVAIL AUTOMOTRICES
SELBSTFAHRENDE HUBARBEITSBÜHNEN
PLATAFORMAS ELEVADORAS AUTOPROPULSADAS
ZELFRIJDENDE HOOGWERKERS
SJÄLVGÅENDE ARBETSPLATTFORMAR
SAMOKRETNE RADNE PLATFORME

**SERIA „V“
V8 E V10 E**



OBSŁUGA I KONSERWACJA

- POLSKI - TŁUMACZENIE ORYGINALNEJ INSTRUKCJI

Spółka **AIRO** to oddział firmy **TIGIEFFE SRL**
Via Villasuperiore, 82 - 42045 Luzzara (RE) ITALIA-
☎ +39-0522-977365 - 📠 +39-0522-977015
WEB: www.airo.com

Data aktualizacji	Opis aktualizacji
09-2014	• Wydanie podręcznika.
01-2015	• Uaktualniona deklaracja zgodności CE.
10-2015	• Uaktualniona lista dostępnych rodzajów olejów hydraulicznych. • Dodana informacja o tym ,że części zamienne muszą być oryginalne lub w inny sposób zatwierdzone przez producenta maszyny. • Dodano podrozdział "Zejście z podestu na wysokości".
01-2017	• Dodano nowy system kontroli obciążenia
02-2018	• Dodano listę możliwych kodów na wskaźniku MDI, wraz ze stosownym opisem
05-2018	• Dodano w kartach danych technicznych podwójną jednostkę miary systemu amerykańskiego (jednostka imperialna). • Zmiana imienia i nazwiska dyrektora generalnego.

Firma **Tigieffe** dziękuje za nabycie wyprodukowanego przez nią wyrobu i zaprasza do zapoznania się z treścią niniejszej instrukcji. Podano w niej wszystkie niezbędne informacje dotyczące prawidłowego użytkowania nabytej maszyny; Producent zaleca skrupulatne przestrzeganie podanych wskazówek i dokładne zapoznanie się z treścią instrukcji. Ponadto, należy przechowywać podręcznik w odpowiednim miejscu i dbać o jego dobry stan. W celu uzupełnienia lub polepszenia instrukcji jej zawartość może ulec zmianom bez uprzedniego powiadomienia lub innych zobowiązań. Zabrania się powielania lub tłumaczenia jakiegokolwiek części niniejszej instrukcji bez uprzedniego, pisemnego powiadomienia właściciela.

Spis treści:

1.	WPROWADZENIE	6
1.1.	Aspekty prawne	6
1.1.1.	Odbiór maszyny	6
1.1.2.	Zgłoszenie oddania do eksploatacji, pierwsza kontrola, kolejne kontrole oraz przeniesienie własności.....	6
1.1.2.1.	Zgłoszenie oddania do eksploatacji i pierwsza kontrola	6
1.1.2.2.	Kolejne kontrole okresowe.....	7
1.1.2.3.	Przeniesienie własności.....	7
1.1.3.	Szkolenie, informacja i pouczenie operatorów.....	7
1.2.	Badanie przeprowadzone przed doręczeniem maszyny	7
1.3.	Przeznaczenie	7
1.3.1.	Zejście z podestu na wysokości.....	8
1.4.	Opis maszyny.....	8
1.5.	Stanowiska manewrowe.....	9
1.6.	Zasilanie	9
1.7.	Okres eksploatacji maszyny, demontaż i złomowanie	10
1.8.	Identyfikacja	10
1.9.	Rozmieszczenie głównych komponentów.....	11
2.	DANE TECHNICZNE STANDARDOWYCH MASZYN.....	12
2.1.	Model V8 E.....	12
2.2.	Model V10 E.....	15
2.3.	Hałas i drgania	18
3.	OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA.....	19
3.1.	Środki ochrony indywidualnej (ŚOI)	19
3.2.	Ogólne przepisy dotyczące bezpieczeństwa.....	19
3.3.	Zasady użytkowania	20
3.3.1.	Ogólne informacje.....	20
3.3.2.	Przemieszczanie.....	20
3.3.3.	Fazy robocze	21
3.3.4.	Prędkość wiatru wg skali BEAUFORTA.....	22
3.3.5.	Nacisk maszyny na podłoże i udźwig podłoża	23
3.3.6.	Linie wysokiego napięcia	24
3.4.	Niebezpieczne sytuacje i/lub wypadki	24
4.	MONTAŻ I WSTĘPNE CZYNNOŚCI KONTROLNE	25
4.1.	Zapoznanie się z maszyną	25
4.2.	Kontrole do wykonania przed przystąpieniem do użycia	25
5.	TRYB UŻYTKOWANIA.....	26
5.1.	Deska sterownicza na podeście	26
5.1.1.	Przesuw i skręt.....	28
5.1.2.	Ruchy dotyczące pozycjonowania podestu.	29
5.1.2.1.	Podnoszenie/obniżanie ramienia teleskopowego.	29
5.1.2.2.	Podnoszenie/opuszczanie wysięgnika JIB.....	29
5.1.2.3.	Ustawianie wieży (obróć).....	29
5.1.3.	Pozostałe funkcje na desce sterowniczej na podeście	30
5.1.3.1.	Ręczny klakson.....	30
5.1.3.2.	Zatrzymanie awaryjne.....	30
5.1.3.3.	Lampki kontrolne.....	30
5.1.3.3.1.	Zielona kontrolka sygnalizująca uruchomienie stanowiska (ZA).....	30
5.1.3.3.2.	Czerwona kontrolka sygnalizująca rozładowanie akumulatora (ZB).....	30

5.1.3.3.3.	Czerwona kontrolka zagrożenia (ZC).....	30
5.1.3.3.4.	Czerwona kontrolka przeciążenia (ZD).....	31
5.2.	Stanowisko sterownicze naziemne i urządzenia sterujące.....	32
5.2.1.	Główny klucz włączenia i przełącznik stanowiska sterowniczego (A).....	33
5.2.2.	Przycisk awaryjny STOP (B).....	33
5.2.3.	Wskaźnik akumulatora / Licznik godzin / Wyświetlacz (C).....	33
5.2.3.1.	Komunikaty na wyświetlaczu	34
5.2.4.	Kontrolka ładowarki akumulatora (D).....	44
5.2.5.	Dzwignie przesuwu podestu (E F G).....	44
5.2.6.	Funkcja awaryjna FACTORY OVERRIDE (H L).....	44
5.3.	Dostęp do podestu	45
5.4.	Uruchomienie maszyny.....	45
5.5.	Zatrzymanie maszyny.....	46
5.5.1.	Zwykłe zatrzymanie	46
5.5.2.	Zatrzymanie awaryjne.....	46
5.6.	Sterowania awaryjne	47
5.6.1.	Sterowania awaryjne na stanowisku sterowniczym naziemnym	47
5.6.2.	Funkcja FACTORY OVERRIDE	47
5.6.3.	Sterowania awaryjne ręczne.....	47
5.7.	Gniazdko wtykowe dla sprzętu roboczego (opcja)	48
5.8.	Koniec pracy	48
6.	TRANSPORT I PRZEMIESZCZANIE.....	49
6.1.	Przemieszczanie	49
6.2.	Transport.....	50
6.3.	Awaryjne holowanie maszyny	51
7.	KONSERWACJA	52
7.1.	Czyszczenie maszyny.....	52
7.2.	Ogólna konserwacja	53
7.2.1.	Regulacja.....	54
7.2.2.	Smarowanie	55
7.2.3.	Kontrola poziomu i wymiana oleju hydraulicznego	56
7.2.3.1	Olej hydrauliczny biodegradowalny (opcja).....	57
7.2.3.2	Opróżnianie.....	57
7.2.3.3	Filtry	57
7.2.3.4	Mycie	57
7.2.3.5	Napełnienie	57
7.2.3.6	Oddanie do eksploatacji / kontrola	57
7.2.3.7	Mieszanie.....	58
7.2.3.8	Mikrofiltracja.....	58
7.2.3.9	Złomowanie.....	58
7.2.3.10	Uzupełnianie poziomu oleju	58
7.2.4.	Wymiana filtrów oleju hydraulicznego	59
7.2.5.	Kontrola poziomu i wymiana oleju przekładniowego.....	60
7.2.5.1	Kontrola stosowania syntetycznego oleju ulegającego biodegradacji w przekładniach napędowych (opcja).....	60
7.2.6.	Regulacja luzu płóz ramienia teleskopowego	61
7.2.7.	Kontrola wydajności głównego zaworu bezpieczeństwa ciśnienia maksymalnego.....	62
7.2.8.	Kontrola skuteczności chyłomierza umieszczonego na wieży.	62
7.2.9.	Regulacja urządzenia kontroli przeciążenia (czujnik tensometryczny).	64
7.2.10.	Obejście systemu kontroli obciążenia – DOTYCZY TYLKO AWARYJNEGO OPUSZCZANIA.	66
7.2.11.	Kontrola funkcjonowania mikrowyłączników M1	67
7.2.12.	Kontrola działania systemu bezpieczeństwa pedału trybu operator obecny	68
7.2.13.	Kontrola działania systemu bezpieczeństwa przycisk trybu operator obecny (opcja).....	68
7.3.	Akumulator	69
7.3.1.	Ogólne uwagi dotyczące akumulatora.	69
7.3.2.	Konserwacja akumulatora.....	70
7.3.3.	Ładowanie akumulatora.....	70
7.3.4.	Ładowarka: sygnalizacja usterek	72
7.3.5.	Wymiana akumulatora	72

<u>8.</u>	<u>OZNACZENIA I CERTYFIKATY</u>	<u>73</u>
<u>9.</u>	<u>TABLICZKI I NALEPKI</u>	<u>74</u>
<u>10.</u>	<u>DZIENNIK KONTROLNY</u>	<u>76</u>
<u>11.</u>	<u>PRZENIESIENIE WŁASNOŚCI</u>	<u>88</u>
<u>12.</u>	<u>SCHEMAT ELEKTRYCZNY</u>	<u>93</u>
<u>13.</u>	<u>SCHEMAT HYDRAULICZNY</u>	<u>99</u>
<u>14.</u>	<u>DEKLARACJA ZGODNOŚCI</u>	<u>101</u>

1. WPROWADZENIE

Niniejsza instrukcja obsługi i konserwacji ma charakter ogólny i dotyczy całej gamy maszyn wzmiankowanych na stronie tytułowej, zatem opis komponentów i systemów sterowania i bezpieczeństwa może zawierać szczegóły nieobecne w posiadanej przez Was maszynie, gdyż są one dostarczane na życzenie lub nie są dostępne. W celu dotrzymania kroku rozwojowi technicznemu firma **AIRO-Tigieffe s.r.l.** zastrzega sobie prawo do wprowadzenia w każdej chwili zmian do wyrobu lub instrukcji obsługi bez obowiązku aktualizowanie przesłanych wcześniej jednostek.

1.1. Aspekty prawne

1.1.1. Odbiór maszyny

W obrębie UE (Unii Europejskiej) maszyna jest dostarczana łącznie z:

- instrukcją obsługi w języku docelowym maszyny
- oznakowaniem CE umieszczonym na maszynie
- Deklaracją zgodności CE
- kartą gwarancyjną

Tylko na rynku włoskim:

- Fac-simile zgłoszenia oddania do eksploatacji do Włoskiego Instytutu Ubezpieczeń od Wypadków w Pracy INAIL
- Wykaz właściwych terenowo wydziałów instytutu INAIL
- Oświadczenie dotyczące odbioru technicznego w zakładzie producenta

Przypomina się, że instrukcja obsługi stanowi integralną część maszyny i jej odpis, łącznie z odpisami dokumentów poświadczających przeprowadzenie okresowych kontroli, powinien być przechowywany w maszynie, w stosownym pojemniku. W razie zmiany właściciela instrukcja obsługi powinna zawsze towarzyszyć maszynie.

1.1.2. Zgłoszenie oddania do eksploatacji, pierwsza kontrola, kolejne kontrole oraz przeniesienie własności.

Obowiązki prawne właściciela maszyny zależą od stanu, w jakim maszyna jest oddawana do eksploatacji. Producent zaleca zatem poinformowanie się w zakresie przewidzianych procedur w danej strefie u kompetentnych organów zajmujących się ochroną bezpieczeństwa w miejscu pracy. W celu ułatwienia archiwizacji dokumentów i odnotowania zabiegów modyfikujących/serwisowych na końcu niniejszej instrukcji przewidziano stosowną sekcję pt. "Dziennik kontrolny".

1.1.2.1. Zgłoszenie oddania do eksploatacji i pierwsza kontrola

We Włoszech właściciel podestu napowietrznego ma obowiązek zgłosić do właściwego terenowo instytutu INAIL oddanie maszyny do eksploatacji oraz poddawać maszynę okresowym, obowiązkowym przeglądom kontrolnym. Pierwszy przegląd jest wykonywany przez instytut INAIL, który powinien dokonać kontroli w ciągu sześćdziesięciu dni, po upływie których pracodawca może zwrócić się do miejscowego ośrodka sanitarnego lub innego upoważnionego podmiotu publicznego lub prywatnego. Kolejne przeglądy są wykonywane przez wzmiankowany wyżej podmiot w ciągu trzydziestu dni od daty złożenia stosownego wniosku, po upływie których pracodawca może zwrócić się do upoważnionego podmiotu publicznego lub prywatnego. Czynności kontrolne są wykonywane odpłatnie, a ich koszt ponosi pracodawca (właściciel maszyny). Do przeprowadzenia kontroli właściwe organy nadzorcze (ośrodki sanitarne ASL/USL lub agencji ds. ochrony środowiska ARPA) i instytut INAIL mogą skorzystać z pomocy upoważnionych podmiotów publicznych i prywatnych. Upoważnione podmioty prywatne mają kwalifikacje upoważnionych podmiotów publicznych i odpowiadają bezpośrednio przed publicznym organem publicznym pełniącym wzmiankowaną funkcję.

Odnosnie zgłoszenia oddania do eksploatacji na terenie Włoch należy wysłać listem poleconym za potwierdzeniem odbioru formularz wręczony razem z innymi dokumentami w chwili doręczenia maszyny.

Instytut INAIL przyznaje maszynie numer identyfikacyjny w chwili pierwszej kontroli, wypełnia "identyfikacyjny schemat techniczny" podając wyłącznie dane możliwe do odczytania na maszynie już oddanej do eksploatacji lub które mogą być zaczerpnięte z instrukcji obsługi. Dokument stanowi integralną część dokumentacji maszyny.

1.1.2.2. Kolejne kontrole okresowe

Coroczna kontrola jest obowiązkowa. We Włoszech jest wymagane, aby właściciel podestu napowietrznego zwrócił się – za pośrednictwem listu poleconego - o wykonanie okresowej kontroli przez właściwy terenowo organ nadzorczy (ośrodek ASL/USL lub agencja ARPA albo inne upoważnione podmioty publiczne lub prywatne) co najmniej dwadzieścia dni przed upływem roku od daty poprzedniej kontroli.

NOTA BENE: Jeżeli maszyna pozbawiona ważnego dokumentu dotyczącego kontroli zostałaby przeniesiona do obszaru leżącego poza obrębem kompetencji danego organu nadzorczego, to właściciel maszyny jest zobowiązany zwrócić się o przeprowadzenie corocznej kontroli do organu nadzorczego właściwego dla nowego obszaru.

1.1.2.3. Przeniesienie własności

W przypadku przeniesienia własności (na terenie Włoch) nowy właściciel podestu napowietrznego jest zobowiązany zgłosić posiadanie maszyny do właściwego terenowo organu nadzorczego (ośrodek ASL/USL lub agencja ARPA albo do innych upoważnionych podmiotów publicznych i prywatnych) załączając odpis:

- Deklaracja zgodności producenta;
- Zgłoszenia oddania do eksploatacji przez pierwszego właściciela.

1.1.3. Szkolenie, informacja i pouczenie operatorów

Do obowiązków pracodawcy należy zadbanie o to, aby pracownicy obsługujący maszynę otrzymali odpowiednie przeszkolenie umożliwiające bezpieczne i właściwe użytkowanie podnoszonego podestu napowietrznego oraz, aby zostali poinformowani w zakresie ewentualnego ryzyka w odniesieniu do innych osób.

1.2. Badanie przeprowadzone przed doręczeniem maszyny

Przed wprowadzeniem na rynek każdy egzemplarz ruchomego podestu napowietrznego został poddany następującym badaniom:

- Badanie dotyczące hamowania
- Badanie dotyczące obciążenia
- Badanie dotyczące funkcjonowania

1.3. Przeznaczenie

Maszyna opisana w niniejszej instrukcji to samojezdny pomost napowietrzny przeznaczony do podnoszenia osób i materiału (sprzętu i obrabianego surowca) w celu wykonania zabiegów konserwacyjnych, instalacyjnych, czyszczenia, lakierowania, zmywania lakieru, piaskowania, zgrzewania, itp.

Maks. dozwolony udźwig (zależący od modelu – patrz podrozdział "Dane techniczne") jest podzielony w sposób następujący:

- w odniesieniu do każdej osoby jest brane pod uwagę obciążenie równe 80 kg;
- w odniesieniu do sprzętu jest brany pod uwagę ciężar 40 kg;
- pozostałe obciążenie stanowi obrabiany surowiec.

W każdym razie nie należy NIGDY przekraczać maksymalnego udźwigu podanego w podrozdziale "Dane techniczne". Ładowanie osób, sprzętu i obrabianych surowców na podest jest dozwolone tylko z pozycji dostępu (podest obniżony). Surowo zabrania się ładowania osób, sprzętu i obrabianych surowców na podest z jakiegokolwiek innej pozycji.

Wszystkie ładunki powinny być umieszczone wewnątrz kosza; nie jest dozwolone podnoszenie ładunków (nawet jeżeli przestrzega się maksymalnego udźwigu) podwieszonych do podestu lub korpusu podnośnikowego.

Zabrania się transportowania dużych wymiarowych paneli, gdyż zwiększają one opór w stosunku do wiatru powodując duże ryzyko wywrócenia.

Podczas przemieszczania się maszyny z podniesionym podestem nie jest dozwolone nakładanie na podest poziomych ładunków (operatorzy na maszynie nie powinni ciągnąć lin lub sznurów, itp.).

System kontroli obciążenia przerywa funkcjonowanie maszyny, jeżeli obciążenie podestu przekroczy o około 20% nominalny udźwig (patrz rozdział "ogólne zasady użytkowania") przy podniesionym podeście.

Maszyna nie może być bezpośrednio stosowana w miejscach przeznaczonych na ruch drogowy; należy zawsze odgraniczyć, za pomocą stosownych oznakowań, strefę pracy maszyny podczas wykonywania czynności w miejscu publicznym.

Nie używać maszyny do holowania wózków lub innych pojazdów.

Każde użycie maszyny inne od przeznaczonego powinno być pisemnie zatwierdzone przez producenta po uprzednim stosownym wniosku ze strony użytkownika.



Nie należy używać maszyny do celów innych od tych, do jakich została przeznaczona chyba, że zostało wydane stosowne, pisemne upoważnienie ze strony producenta.

1.3.1. Zejście z podestu na wysokości

Podesty robocze podnoszone nie są zaprojektowane w sposób uwzględniający zagrożenia związane z "zejściem z podestu na wysokości", ponieważ jedyną rozpatrywaną pozycją dostępu jest całkowicie opuszczony podest. Z tego powodu takie działanie jest formalnie zabronione.

Istnieją jednak wyjątkowe warunki, w których operator musi mieć dostęp lub opuścić podest roboczy poza miejscem dostępu. Tego typu postępowanie jest zwykle nazywane "zejściem z podestu na wysokości".

Ryzyko związane z "zejściem z podestu na wysokości" nie zależy wyłącznie od charakterystyki PRP; analiza ryzyka opracowana przez Pracodawcę może zezwolić na to szczególne przeznaczenie, uwzględniając m. in.:

- Właściwości środowiska pracy;
- Absolutny zakaz traktowania podestu roboczego jako punktu kotwiczenia dla osób pracujących na zewnątrz;
- Korzystanie z maszyny przy xx% jej wydajności w celu uniknięcia, aby dodatkowe siły powstałe w wyniku danej operacji lub przechylenie się konstrukcji spowodowały oddalenie punktu dostępowego od miejsca zejścia. Należy przewidzieć w tym celu przeprowadzenie prób przewencyjnych, aby określić ograniczenia;
- Należy zapewnić specjalną procedurę ewakuacyjną w sytuacjach awaryjnych (np. jeden operator zawsze na podeście roboczym, a drugi na stanowisku sterowania na ziemi, podczas gdy trzeci operator schodzi z podestu na wysokości);
- Zapewnić odpowiednie szkolenie zaangażowanego personelu, zarówno dla personelu obsługującego, jak i transportowanego;
- Wyposażyć miejsce zejścia z podestu we wszelkie niezbędne urządzenia, aby uniknąć ryzyka upadku personelu opuszczającego / wchodzącego na podest.

Powyższe nie stanowi formalnego upoważnienia wykonawcy do korzystania z niego w celu "zejścia z podestu na wysokości", lecz ma na celu dostarczenie Pracodawcy - który w pełni przyjmuje na siebie odpowiedzialność - informacji przydatnych do planowania tej wyjątkowej działalności.

1.4. Opis maszyny

Maszyna opisana w niniejszej instrukcji obsługi i konserwacji to podnoszony podest samojezdny składający się z:

- napędzanego silnikowo wózka podstawowego wyposażonego w koła;
- obrotowej wieżyczki napędzanej hydraulicznie;
- systemu podnoszącego (konstrukcja rozsuwana) składającego się z kolumny teleskopowej wysuwanej pionowo i wysięgnika;
- podestu dla operatorów (maks. udźwig zależy od modelu – patrz rozdział "Dane techniczne").

Podwozie jest wyposażone w napęd, aby można było przemieścić maszynę również z podniesionym pomostem (patrz "Tryb użytkowania") i jest wyposażone w dwa tylne koła napędzane i dwa przednie koła luźne skrętne. Tylne koła są wyposażone w postojowy hamulec z dodatnią logiką (w chwili zwolnienia sterowań przesuwu hamulce uruchamiają się automatycznie). Na podwoziu znajdują się dwie stałe płozy zabezpieczające przed wywróceniem ("pot-hole"), które zmniejszają prześwit w pobliżu kół i zapewniają stabilność urządzenia z jednym kołem w dziurze.

Wieża opiera się na obrotnicy zamocowanej do podwozia i może być ustawiana (obracana) o 360° w sposób nieciągły wokół środkowej osi urządzenia za pomocą ślimaka o działaniu nieodwracalnym.

System podnoszący dzieli się na dwie, główne części:

- pierwsza część składa się z członu teleskopowego i wysuwa się pionowo;
- druga część składa się z wysięgnika zwanego "Jib".

Siłowniki hydrauliczne przesuwu rozsuwanego korpusu są pojedynczego działania i są wyposażone w zawory uszczelniające zwykle zamknięte umocowane za pomocą kołnierza bezpośrednio do siłowników. Ta cecha pozwala na utrzymanie ramion na pozycji również w razie przypadkowego pęknięcia rury zasilania.

Podest (platforma), umocowany zawiasowo do krańca wysięgnika "jib", jest wyposażony w barierki i oparcie na stopy o przepisowej wysokości (barierki mają wysokość ≥ 1100 mm; oparcie na stopy ma wysokość ≥ 150 mm); w strefie dostępu oparcie na stopy ma wysokość ≥ 100 mm). Podest jest automatycznie poziomowany i zabezpieczony mechanicznymi cięgami.

1.5. Stanowiska manewrowe

Przewidziano dwa stanowiska manewrowe na maszynie:

- na podeście podczas normalnego użytkowania maszyny;
- na wieży (na ziemi) znajdują się awaryjne urządzenia sterujące do obniżania podestu, awaryjnego zatrzymania, przełącznik kluczykowy do wyboru stanowiska sterowania i uruchamiania urządzenia oraz dodatkowy przełącznik kluczykowy (FACTORY OVERRIDE) -zabezpieczony przed przypadkowym użyciem- do awaryjnego ratowania operatora uwięzionego lub który utracił świadomość.

1.6. Zasilanie

Maszyny mogą być zasilane przez układ elektrohydrauliczny składający się z akumulatorów doładowywanych, pomp elektrycznych i elektrycznych silników trakcyjnych z automatycznym hamulcem postojowym;

Zarówno układ hydrauliczny, jak i układ elektryczny są wyposażone we wszystkie, niezbędne urządzenia ochronne (patrz schemat elektryczny i hydrauliczny załączone do niniejszej instrukcji).

1.7. Okres eksploatacji maszyny, demontaż i złomowanie

Maszyna została zaprojektowana do 10 letniego okresu eksploatacji w normalnych warunkach roboczych pod warunkiem jej prawidłowego użytkowania i konserwowania. Przed końcem tego okresu należy zlecić producentowi przeprowadzenie pełnego przeglądu/kontroli.

W zakresie złomowania należy przestrzegać przepisów obowiązujących w kraju docelowym maszyny.

We Włoszech o złomowaniu / likwidacji należy powiadomić właściwy terenowo ośrodek sanitarny ASL / USL lub agencję ochrony środowiska ARPA.

Maszyna składa się głównie z metalowych komponentów, łatwych do rozpoznania (przede wszystkim stalowych oraz aluminiowych w modułach hydraulicznych); można zatem stwierdzić, że maszyna może być poddana recyklingowi w 90%.



Przepisy europejskie oraz przepisy wdrożone w krajach członkowskich w zakresie ochrony środowiska naturalnego i usuwania odpadów przewidują poważne sankcje administracyjne i karne w razie ich niewłaściwego przestrzegania.

W razie złomowania / likwidacji należy zatem skrupulatnie przestrzegać reguł podanych w obowiązujących przepisach przede wszystkim w zakresie takich materiałów, jak olej hydrauliczny i akumulatory.

1.8. Identyfikacja

W celu zidentyfikowania maszyny podczas zamawiania części zamiennych lub zabiegów serwisowych należy zawsze podać dane umieszczone na tabliczce znamionowej. W razie zgubienia lub braku czytelności tabliczki (podobnie jak dla pozostałych tabliczek umieszczonych na maszynie) należy jak najszybciej przywrócić tabliczkę do pierwotnego stanu. Aby można było zidentyfikować maszynę również w przypadku braku tabliczki, na podwoziu maszyny został wytłoczony jej numer fabryczny. Odnosnie usytuowania tabliczki i wytłoczonego numeru fabrycznego należy skonsultować poniższy rysunek. Zaleca się zapisanie wzmiankowanych danych w stosownych polach, podanych poniżej.

MODEL: _____	PODWOZIE: _____	ROK: _____
--------------	-----------------	------------



Fig.1

1.9. Rozmieszczenie głównych komponentów

Poniżej znajduje się rysunek przedstawiający maszynę i jej części składowe.

- 1) Skrzynka sterownicza;
- 2) Awaryjne urządzenia sterownicze dolne;
- 3) Kontrolery;
- 4) Zbiornik oleju hydraulicznego;
- 5) Hydrauliczny blok sterowania;
- 6) Płozy zapobiegające wywróceniu (pot-hole);
- 7) Pompa elektryczna;
- 8) Elektryczne silniki trakcyjne z hamulcem;
- 9) Silnik hydrauliczny obrotu wieży;
- 10) Gniazdko 230V (opcja);
- 11) Poziomica okrągła (opcja) do wzrokowego sprawdzenia poziomowania maszyny;
- 12) Cylinder do podnoszenia części teleskopowej;
- 13) Cylinder do podnoszenia wysięgnika jib;
- 14) Elektrozawór proporcjonalny kontroli obniżania części teleskopowej (EV5);
- 15) Elektrozawór proporcjonalny kontroli obniżania wysięgnika jib (EV19)
- 16) Akumulator ze scentralizowanym uzupełnianiem;
- 17) Wtyczka zasilania elektrycznego (opcja) i wyłącznik bezpieczeństwa (opcja);
- 18) Chyłomierz;
- 19) Czujnik ograniczający obciążenie platformy (czujnik tensometryczny);
- 20) Obrotnica;
- 21) Wtyczka ładowarki akumulatora;
- 22) Mikroprzełączniki M1A;
- 23) Mikroprzełącznik M1C.

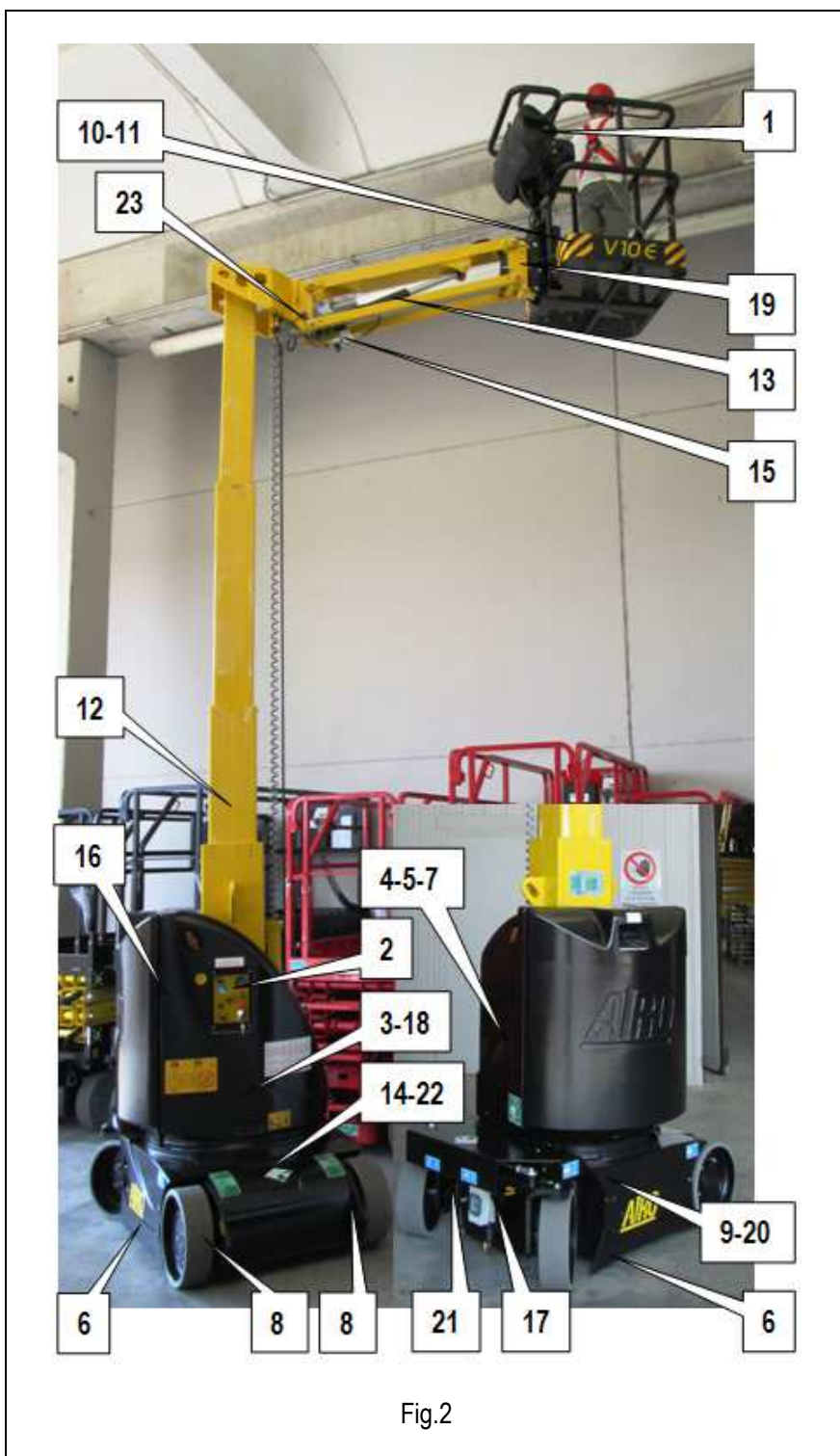


Fig.2

2. DANE TECHNICZNE STANDARDOWYCH MASZYN



WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE PRODUKTÓW PODANE NA KOLEJNYCH STRONACH MOGĄ ULEC ZMIANIE
BEZ UPRZEDZENIA

2.1. Model V8 E

		V8 E			
Wymiary:					
	Maksymalna wysokość robocza	8.1	m	26' 6"	ft
	Maksymalna wysokość podłogi	6.1	m	20"	ft
	Prześwit – środkowa część podwozia	55	mm	21.6"	in
	Prześwit – obszar pot-hole	30	mm	11.8"	in
	Maks. wysunięcie robocze od środka obrotnicy	3.35	m	10' 11"	ft
	Obrót wieży (nieciągły)	355	°	355	°
	Wysokość podłogi włączenie bezpiecznej prędkości	< 2	m	<6' 11"	ft
	Wewnętrzny promień skrętu	0.28	m	0' 11"	ft
	Zewnętrzny promień skrętu	1.23	m	4'	ft
	Maksymalny udźwóg (m)	200	kg	440	lbs
	Maksymalna liczba osób na podeście (n) – użycie wewnętrzne	2		2	
	Masa sprzętu i materiału (me) ** – użycie wewnętrzne	40	kg	88.2	lbs
	Maksymalna liczba osób na podeście (n) – użycie zewnętrzne	2		2	
	Masa sprzętu i materiału (me) ** – użycie zewnętrzne	40	kg	88.2	lbs
	Maksymalna wysokość przesuwu	Maks.		Maks.	
	Maksymalne wymiary wysuniętego podestu (****)	0,8 x 0.99	m	2' 7" x 3' 3"	ft
	Maksymalne ciśnienie hydrauliczne	140	bar	2030	psi
	Wymiary opon (****)	Ø 406 x 127	mm	15.9" x 5"	in
	Typ opon (****)	Cushion soft		Cushion soft	
	Wymiary transportowe	2,8 x 1,0 H=1,99	m	9' 2" x 3' 3" H=6' 6"	ft
	Ciężar maszyny bez ładunku (*)	2720	kg	6000	lbs
Ograniczenia dotyczące stabilności:					
	Nachylenie wzdłużne	2	°	2	°
	Nachylenie poprzeczne	2	°	2	°
	Maksymalna siła ręczna - użycie wewnętrzne	400	N	89.9	lbf
	Maksymalna siła ręczna - użycie zewnętrzne	400	N	89.9	lbf
	Maksymalna prędkość wiatru (***)	12.5	m/s	27.9	mph
	Maksymalne obciążenie pojedynczego koła	1350	kg	2900	lbs
Wydajność:					
	Koła napędowe	2	N	2	nie
	Maks. prędkość przesuwu	6	km/h	3.7	mph
	Bezpieczna prędkość przesuwu	0.6	km/h	0.4	mph
	Pojemność zbiornika oleju	30	Litry	7.9	gal
	Maksymalne nachylenie możliwe do pokonania	25	%	25	%
	Maks. temperatura robocza	+50	°C	122	°F
	Min. temperatura robocza	-15	°C	5	°F

Zasilanie z akumulatora					
	Napięcie i pojemność standardowy akumulator – Deep Cycle	24 / 280	V/Ah	24 / 280	V/Ah
	Całkowita ilość elektrolitu standardowy akumulator	4 x 10.3	Litry	4 x 2.7	gal
	Ciężar standardowy akumulator	4 x 47	kg	400	lbs
	Opcjonalnie napięcie i pojemność akumulatora - Akumulator trakcyjny	24 / 320	V/Ah	24 / 320	V/Ah
	Całkowita ilość elektrolitu opcjonalny akumulator	4 x 11.4	Litry	1.0 x 3.0	gal
	Ciężar akumulatora opcja	4 x 52	Kg	4 x 114.10	lbs
	Ładunek akumulatora jednofazowy (HF)	24 / 25	V/A	24 / 25	V/A
	Napięcie sieciowe ładowarki akumulatora - jednofazowe	230 – 50	V - Hz	230 – 50	V - Hz
	Maksymalny prąd pobierany przez ładowarkę	12	A	12	A
	Maksymalna moc zainstalowana	6.1	kW	8	hp
	Moc elektropompy DC	4.5	kW	6.0	hp
	Maksymalny pobór mocy	160	A	160	A
	Moc silników trąkcyj AC	2 x 0.8	kW	2 x 1.0	hp
	Maksymalny pobór prądu przed każdy silnik	2 x 50	A (DC)	2 x 50	A (DC)

(*) W niektórych przypadkach mogą być przewidziane inne wartości graniczne. Zaleca się przestrzeganie wskazówek podanych na tabliczce umieszczonej na maszynie.

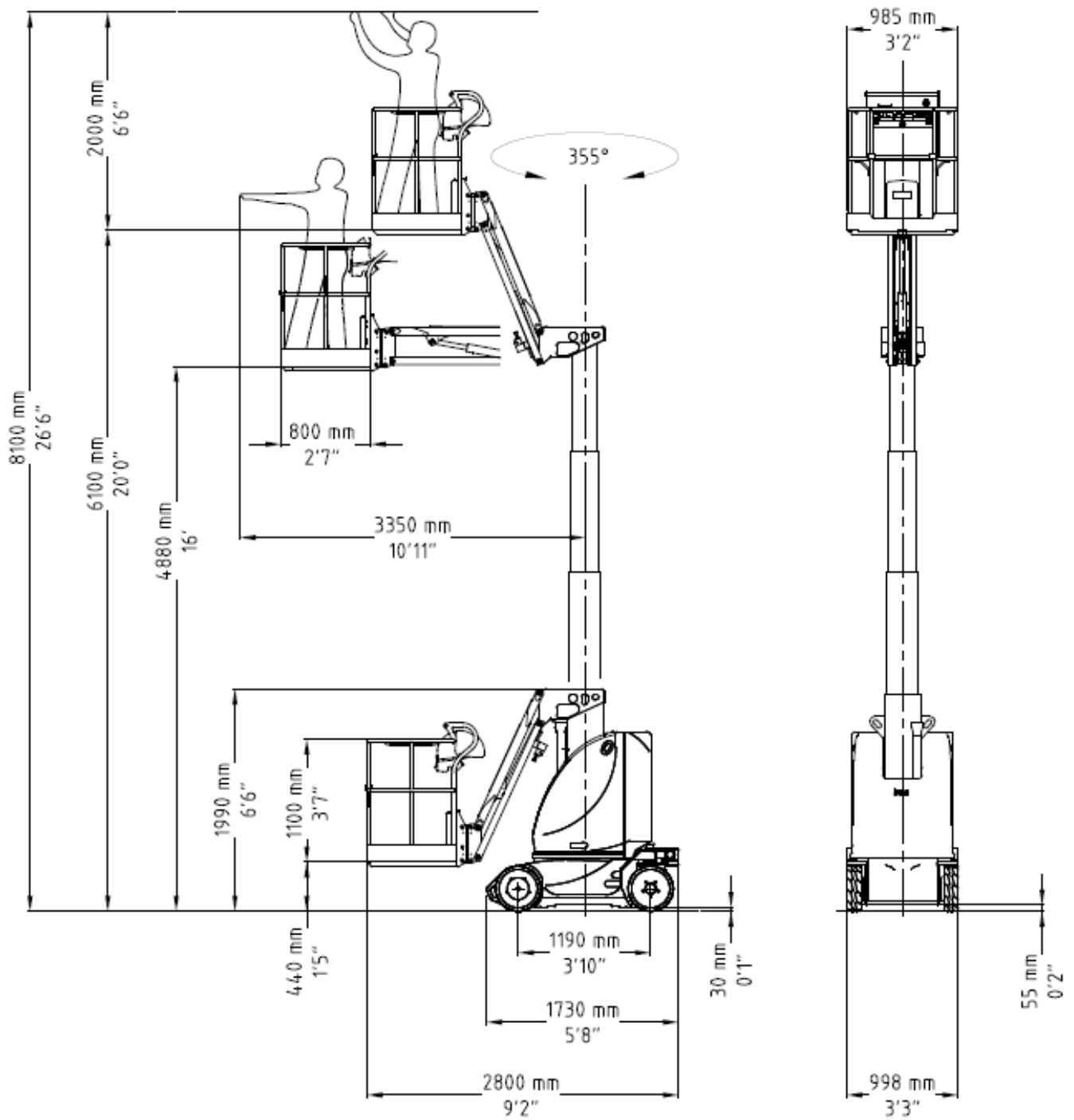
(**) $me = m - (n \times 80)$.

(***) Prędkość wiatru większa lub równa 12,5 m/s identyfikuje maszyny, które mogą pracować również na zewnątrz; Prędkość wiatru równa 0 m/s identyfikuje maszyny TYLKO DO UŻYTKU WEWNĘTRZNEGO.

(****) Koła Standard Cushion Soft bezśladowe.

(*****) Podest standardowy stalowy.

V8 E



2.2. Model V10 E

		V10 E			
Wymiary:					
	Maksymalna wysokość robocza	9.86	m	32' 4"	ft
	Maksymalna wysokość podłogi	7.86	m	22' 9"	ft
	Prześwit – środkowa część podwozia	55	mm	0' 2"	in
	Prześwit – obszar pot-hole	30	mm	0' 1"	in
	Maks. wysunięcie robocze od środka obrotnicy	3.35	m	10' 9"	ft
	Obrót wieży (nieciągły)	355	°	355	°
	Wysokość podłogi włączenie bezpiecznej prędkości	< 2	m	<6' 7"	ft
	Wewnętrzny promień skrętu	0.28	m	0' 11"	ft
	Zewnętrzny promień skrętu	1.23	m	4"	ft
	Maksymalny udźwig (m)	200	Kg	440	lbs
	Maksymalna liczba osób na podeście (n) – użycie wewnętrzne	2		2	
	Masa sprzętu i materiału (me) ** – użycie wewnętrzne	40	Kg	88.2	lbs
	Maksymalna liczba osób na podeście (n) – użycie zewnętrzne	1		1	
	Masa sprzętu i materiału (me) ** – użycie zewnętrzne	120	Kg	264.8	lbs
	Maksymalna wysokość przesuwu	Maks.		Maks.	
	Maksymalne wymiary wysuniętego podestu (****)	0,8 x 0.99	m	2' 7" x 3' 3"	ft
	Maksymalne ciśnienie hydrauliczne	140	bar	2030	psi
	Wymiary opon (****)	Ø 406 x 127	mm	15.9" x 5"	in
	Typ opon (****)	Cushion soft		Cushion soft	
	Wymiary transportowe	2,8 x 1,0 H=1,99	m	9' 2" x 3' 3" H= 6' 7"	ft
	Ciężar maszyny bez ładunku (*)	2770	Kg	6100	lbs
Ograniczenia dotyczące stabilności:					
	Nachylenie wzdłużne	2	°	2	°
	Nachylenie poprzeczne	2	°	2	°
	Maksymalna siła ręczna - użycie wewnętrzne	400	N	90	lbf
	Maksymalna siła ręczna - użycie zewnętrzne	200	N	45	lbf
	Maksymalna prędkość wiatru (***)	12.5	m/s	28	mph
	Maksymalne obciążenie pojedynczego koła	1350	Kg	2900	lbs
Wydajność:					
	Koła napędowe	2	N	2	nie
	Maks. prędkość przesuwu	6	km/h	3.7	mph
	Bezpieczna prędkość przesuwu	0.6	km/h	0.4	mph
	Pojemność zbiornika oleju	30	Litry	7	gal
	Maksymalne nachylenie możliwe do pokonania	25	%	25	%
	Maks. temperatura robocza	+50	°C	122	°F
	Min. temperatura robocza	-15	°C	5	°F

Zasilanie z akumulatora					
	Napięcie i pojemność standardowy akumulator – Deep Cycle	24 / 280	V/Ah	24 / 280	V/Ah
	Całkowita ilość elektrolitu standardowy akumulator	4 x 10.3	Litry	4 x 2.7	gal
	Ciężar standardowy akumulator	4 x 47	Kg	400	lbs
	Opcjonalnie napięcie i pojemność akumulatora - Akumulator trakcyjny	24 / 320	V/Ah	24 / 320	V/Ah
	Całkowita ilość elektrolitu w akumulatorze opcja	4 x 11.4	Litry	1.0 x 3.0	gal
	Ciężar akumulatora opcja	4 x 52	Kg	4 x 114.10	lbs
	Ładunek akumulatora jednofazowy (HF)	24 / 25	V/A	24 / 25	V/A
	Napięcie sieciowe ładowarki akumulatora - jednofazowe	230 – 50	V - Hz	230 – 50	V - Hz
	Maksymalny prąd pobierany przez ładowarkę	12	A	12	A
	Maksymalna moc zainstalowana	6.1	kW	8	hp
	Moc elektropompy DC	4.5	kW	6.0	hp
	Maksymalny pobór mocy	160	A	160	A
	Moc silników trąkcyj AC	2 x 0.8	kW	2 x 1.0	hp
	Maksymalny pobór prądu przed każdy silnik	2 x 40	A (DC)	2 x 50	A (DC)

(*) W niektórych przypadkach mogą być przewidziane inne wartości graniczne. Zaleca się przestrzeganie wskazówek podanych na tabliczce umieszczonej na maszynie.

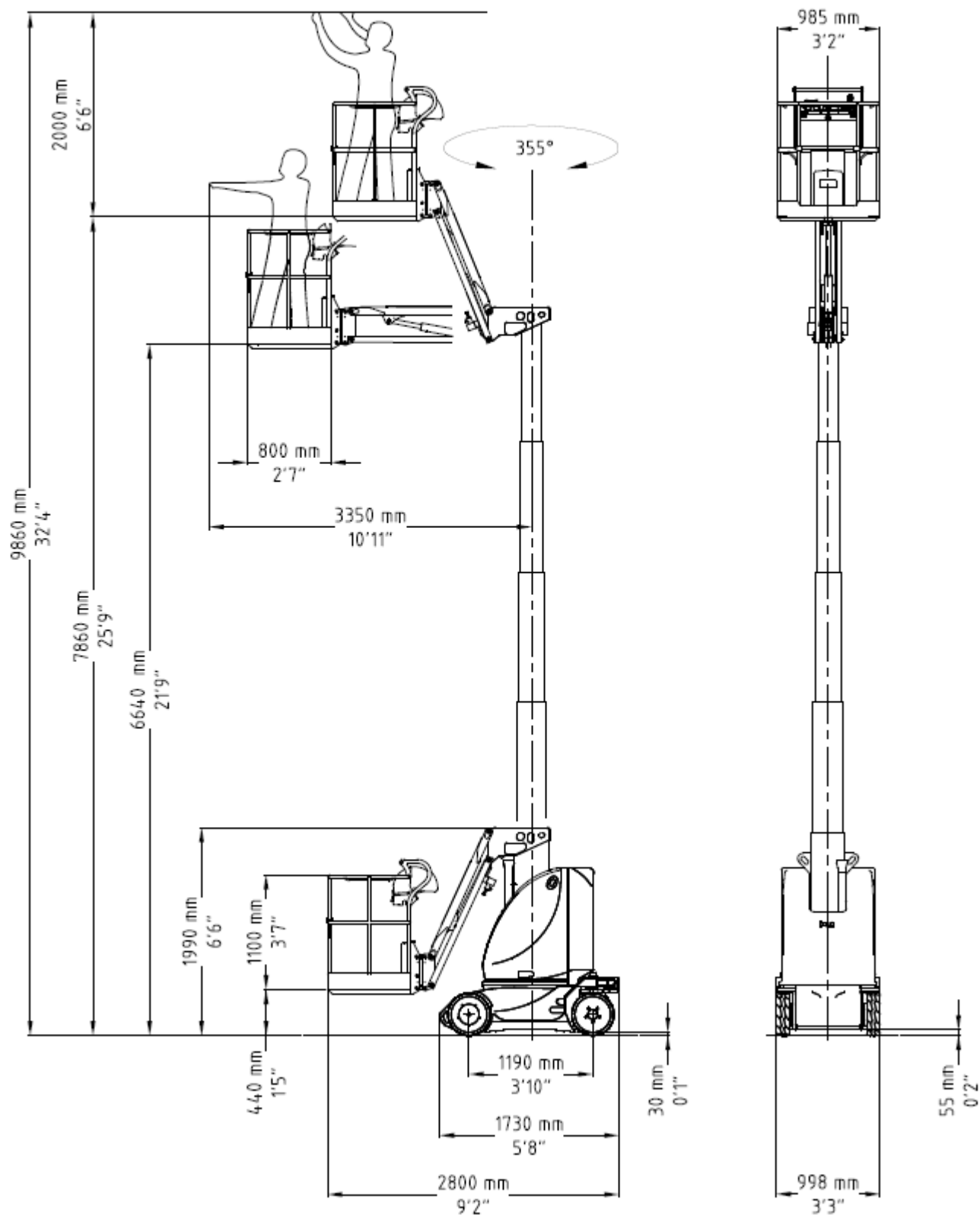
(**) $me = m - (n \times 80)$.

(***) Prędkość wiatru większa lub równa 12,5 m/s identyfikuje maszyny, które mogą pracować również na zewnątrz; Prędkość wiatru równa 0 m/s identyfikuje maszyny TYLKO DO UŻYTKU WEWNĘTRZNEGO. Model V10 E może pracować na zewnątrz z tylko jedną osobą na podeście.

(****) Koła Standard Cushion Soft bezśladowe.

(*****). Podest standardowy stalowy.

V10 E



2.3. Hałas i drgania

Przeprowadzono badania dotyczące hałasu wytwarzanego przez maszynę w warunkach uznanych za najbardziej niekorzystne w celu sprawdzenia skutków w odniesieniu do operatora. Równoważny poziom dźwięku (A) na stanowiskach pracy nie przekracza 70dB(A) dla każdego modelu elektrycznego.

W przypadku modeli wyposażonych w wysokoprężny zespół prądnicowy równoważny poziom dźwięku (A) na stanowisku pracy nie przekracza 106dB(A), poziom dźwięku na naziemnym stanowisku operatora nie przekracza 85dB(A), poziom dźwięku na stanowisku operatora na podeście nie przekracza 78dB(A)

Odnosnie drgań uznano, że w normalnych warunkach funkcjonowania:

- pierwiastek kwadratowy wartości przyspieszenia ważonych częstotliwością, na które są narażone kończyny górne jest niższy od **2,5 m/sek²** dla każdego z modeli, których dotyczy niniejsza instrukcja obsługi i konserwacji
- pierwiastek kwadratowy wartości przyspieszenia ważonych częstotliwością, na które jest narażone całe ciało jest niższy od **0,5 m/sek²** dla każdego z modeli, których dotyczy niniejsza instrukcja obsługi i konserwacji

3. OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

3.1. Środki ochrony indywidualnej (ŚOI)

Należy zawsze nosić środki ochrony indywidualnej zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów bhp (w szczególności należy **OBOWIĄZKOWO** nosić kask ochronny i obuwie robocze).

Dobór stosownego środka ochrony indywidualnej w stosunku do wykonywanej czynności należy do obowiązków operatora lub kierownika ds. BHP. Odnośnie ich prawidłowego użycia i konserwacji należy skonsultować instrukcje osprzętu.

Z wyjątkiem krajów, w których istnieje stosowny nakaz, użycie pasów bezpieczeństwa nie jest uważane za obowiązkowe. We Włoszech jednolity tekst w zakresie bezpieczeństwa, Rozp. z mocą ustawy nr 81/08 nakazał stosowanie pasów bezpieczeństwa. Uprząż musi być przymocowana do jednego z punktów mocowania oznaczonych etykietami, jak pokazano na poniższym rysunku.



Fig.3

3.2. Ogólne przepisy dotyczące bezpieczeństwa

- Maszyna może być obsługiwana przez osoby dorosłe (mające ukończone 18 lat) i przeszkolone oraz znające treść niniejszej instrukcji. Przeszkolenie należy do obowiązków pracodawcy
- Podeście jest przeznaczone do transportu osób, zatem należy przestrzegać przepisów dotyczących tej kategorii maszyn obowiązujących w kraju docelowym (patrz rozdział 1).
- Maszyna powinna być zawsze obsługiwana przez co najmniej dwie osoby, z których jedna na ziemi, będąca w stanie wykonać czynności awaryjne opisane w dalszej części niniejszej instrukcji.
- Należy przestrzegać minimalnych odległości bezpieczeństwa od linii wysokiego napięcia podanych w kolejnych rozdziałach.
- Podczas stosowania maszyny należy przestrzegać wartości udźwigu podanych w stosownym podrozdziale danych technicznych. Na tabliczce znamionowej podano maksymalną ilość osób mogących przebywać na podeście, maksymalny udźwig oraz masę osprzętu i materiału: Nie należy przekraczać żadnej z tych wartości.
- NIE używać podnoszonego mostu lub jego elementów do połączeń naziemnych podczas wykonywania prac spawalniczych na podeście.
- Surowo zabrania się wchodzenia lub schodzenia z podeśtu lub ładowania albo rozładowania towaru w miejscu innym niż stosowny dostęp.
- Do obowiązków właściciela maszyny lub kierownika BHP należy sprawdzenie czy czynności konserwacyjno-naprawcze są wykonywane przez wykwalifikowany personel.



3.3. Zasady użytkowania

3.3.1. Ogólne informacje

Obwody elektryczne i hydrauliczne są wyposażone w urządzenia bezpieczeństwa wyregulowane i zaplombowane przez producenta:



NIE NALEŻY ZMIENIAĆ LUB PRZERABIAĆ USTAWIEŃ ŻADNEGO KOMPONENTU UKŁADU ELEKTRYCZNEGO LUB HYDRAULICZNEGO.



- Maszyna powinna być wykorzystywana tylko w miejscach dobrze oświetlonych po uprzednim sprawdzeniu, czy podłoże jest płaskie i solidne. Jeżeli warunki oświetleniowe są niewłaściwe, maszyna nie powinna być stosowana. Maszyna nie posiada własnego oświetlenia.
- Przed użyciem maszyny należy sprawdzić jej stan i stopień konserwacji.
- Podczas zabiegów konserwacyjnych nie pozostawiać w środowisku ewentualnych odpadów i przestrzegać obowiązujących przepisów.
- Nie wykonywać zabiegów konserwacyjno-naprawczych, gdy maszyna jest podłączona do zasilania sieciowego. Zaleca się przestrzeganie zaleceń podanych w kolejnych podrozdziałach.
- Nie zbliżać do komponentów instalacji hydraulicznej lub elektrycznej źródeł ognia lub ciepła.
- Nie zwiększać maksymalnej, dopuszczalnej wysokości roboczej poprzez zainstalowanie drabin, rusztowań itp.
- Przy podniesionej maszynie, nie przywiązywać podestu do innych elementów (belek, słupów, ścian, itp.).
- Nie używać maszyny jako dźwigu, dźwigu towarowego lub windy.
- Dbać o dobry stan maszyny (w szczególności o stan puszek sterowniczych na podeście wraz ze stosowną pokrywą lub sztywną osłoną - opcja) oraz chronić operatora podczas prac w trudnych warunkach (lakierowanie, ścieranie lakieru, piaskowanie, mycie, itp.).
- Zabrania się używania maszyny podczas niesprzyjających warunków atmosferycznych; w szczególności w obecności wiatru, którego siła nie powinna przekraczać wartości granicznych podanych w Danych technicznych (skonsultować kolejne podrozdziały w celu poznania tych wartości)
- Maszyny, dla których maksymalna granica prędkości wiatru wynosi 0 m/s są przeznaczone do pracy wyłącznie w zamkniętych pomieszczeniach.
- Podczas deszczu lub gdy maszyna stoi zaparkowana zadbać o zabezpieczenie puszek sterowniczych na podeście za pomocą stosownej pokrywy lub sztywnej osłony (opcja).
- Nie używać maszyny w pomieszczeniach narażonych na wybuch lub pożar.
- Zabrania się używania strumienia wody pod ciśnieniem (myjek ciśnieniowych) do mycia maszyny.
- Zabrania się przeciążania podestu roboczego
- Unikać uderzenia lub styczności z innymi urządzeniami lub konstrukcjami
- Zabrania się opuszczania lub wchodzenia na podest roboczy, jeżeli nie znajduje się on w stosownym położeniu zejścia lub wejścia (patrz rozdział "Dostęp do podestu")

3.3.2. Przemieszczanie



- Przed każdym przemieszczeniem maszyny należy się upewnić czy ewentualne wtyczki podłączeniowe zostały wyciągnięte z przyłącza zasilania. Jeśli maszyna jest zasilana przez pompę elektryczną 230V, należy zawsze sprawdzać położenie przewodu podczas jazdy.
- Aby zapobiec niestabilności, nie używać maszyny na nierównym i miękkim podłożu. Aby zapobiec wywróceniu się maszyny należy przestrzegać maksymalnego, dopuszczalnego nachylenia podanego w stosownym podrozdziale danych technicznych w punkcie "Graniczne wartości stabilności". W każdym razie podczas poruszania się po pochyłym podłożu należy zachować maksymalną ostrożność.
- Jak tylko podest się podniesie (istnieje pewna tolerancja, której wartość zależy od modelu), jest automatycznie włączona bezpieczna prędkość przesuwu (wszystkie modele opisane w niniejszej instrukcji przeszły pomyślnie badania stabilności wykonane zgodnie z normą EN280:2013).
- Wykonywać manewr przesuwu przy podniesionym podeście tylko na płaskim i poziomym podłożu sprawdzając obecność ewentualnych dziur lub występow na podłożu i zwracając uwagę na gabaryty maszyny.
- Podczas manewru przesuwu z podniesionym podestem nie jest dozwolone nakładanie na podest poziomych ładunków (operatorzy na maszynie nie powinni ciągnąć lin lub sznurów, itp.).
- Zabrania się wykorzystywania maszyny do bezpośredniego transportu drogowego. Nie używać maszyny do transportowania towaru (patrz podrozdział "Przeznaczenie").

- Sprawdzić obszar pracy, aby upewnić się, że nie są obecne przeszkody lub inne zagrożenia
- Zwrócić szczególną uwagę na obszar nad maszyną podczas podnoszenia tak, aby zapobiec przygnieceniom lub kolizjom
- Podczas przemieszczania należy trzymać ręce w bezpiecznej pozycji, operator obsługujący powinien ustawić je tak, jak pokazano na rys. A lub B, a operator transportowany powinien trzymać ręce tak, jak pokazano na rysunku C.

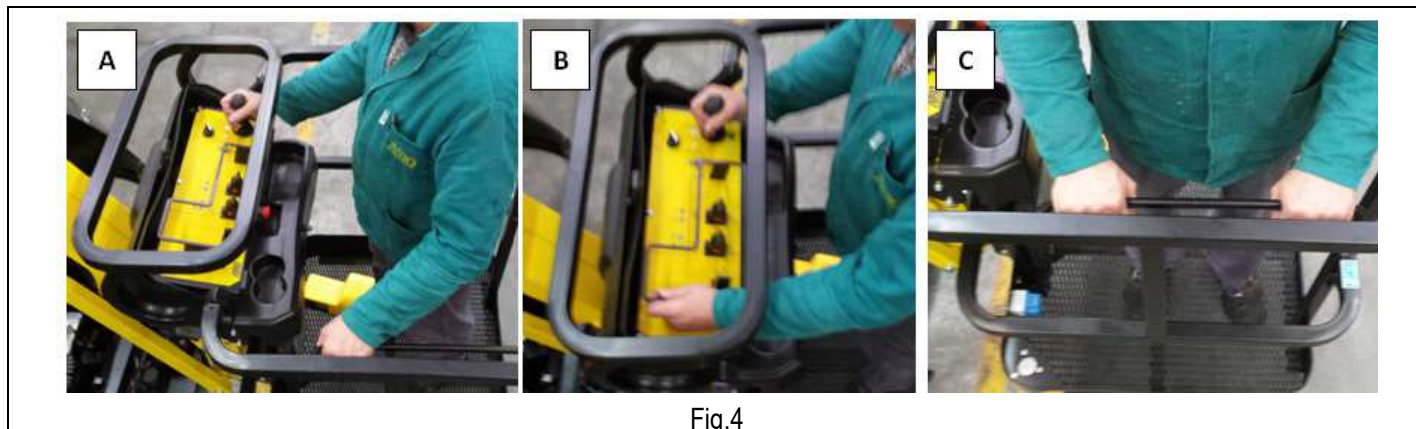


Fig.4

3.3.3. Fazy robocze

- Maszyna jest wyposażona w system kontroli nachylenia, który blokuje podnoszenie w razie niestabilnej pozycji. Można wznowić pracę tylko po uprzednim ustawieniu maszyny na stabilnej pozycji. Jeżeli włączy się sygnalizator dźwiękowy i czerwona lampka na skrzynce sterowniczej na podeście, maszyna nie jest prawidłowo ustawiona (patrz podrozdziały dotyczące "Trybu użytkownika") i należy ustawić podest w położeniu spoczynku i bezpieczeństwa, aby można było wznowić pracę. Jeżeli alarm przechylenia włączy się przy podniesionym podeście, jedynym możliwym manewrem jest obniżenie samego podestu.
- Maszyna jest wyposażona w system kontroli obciążenia podestu, który blokuje podnoszenie lub obniżanie w sytuacji przeciążenia. W przypadku przeciążenia już podniesionego podestu jest też blokowany manewr przesuwu. Można wznowić przemieszczanie podestu tylko po uprzednim zdjęciu nadmiernego obciążenia z podestu. Jeżeli włączą się sygnalizator dźwiękowy i czerwona lampka na puszcze sterowniczej na podeście, oznacza to, że podest jest przeciążony (patrz rozdział "Czerwona kontrolka przeciążenia") i należy zdjąć nadmierny ciężar przed wznowieniem pracy.
- Maszyny elektryczne wyposażone są w urządzenie do monitorowania stanu rozładowania akumulatora (urządzenie "battery saver"): gdy stan rozładowania akumulatora osiągnie 20%, stan ten jest sygnalizowany operatorowi na podeście poprzez włączenie się migającej kontrolki. W tej sytuacji jest blokowany manewr podnoszenia, należy zatem natychmiast naładować akumulator.
- Nie używać urządzenia, jeżeli brakuje klapy chroniącej klucz awaryjny systemu FACTORY OVERRIDE lub brakuje płołby (patrz rozdział RĘCZNE STEROWANIA AWARYJNE).
- Zabrania się wychylania poza obwodowe barierki platformy.
- Sprawdzić, czy w promieniu działania maszyny nie są obecne inne osoby. Na podeście należy zwrócić szczególną uwagę podczas przemieszczania tak, aby zapobiec ewentualnym zderzeniom z personelem naziemnym.
- Podczas prac na terenie dostępnym dla innych osób, należy odgraniczyć strefę pracy za pomocą barier lub innych odpowiednich środków sygnalizacyjnych, aby zapobiec niebezpiecznemu zbliżeniu się do maszyny osobom nieupoważnionym.
- Unikać trudnych warunków środowiskowych, w szczególności wiatru.
- Podnosić podest tylko, jeżeli maszyna znajduje się na płaskim i solidnym podłożu (patrz kolejne rozdziały).
- Wykonać manewr przemieszczania przy podniesionym podeście tylko, jeżeli podłoże jest płaskie i solidne.
- Po zakończeniu pracy w celu zabezpieczenia maszyny przed jej nieupoważnionym użyciem przez inne osoby należy wyjąć klucze ze stacyjki i umieścić je w bezpiecznym miejscu.
- Należy zawsze starannie umieścić sprzęt i narzędzia w bezpiecznym miejscu, aby zapobiec ich upadkowi, co spowodowałoby zagrożenie w stosunku do personelu naziemnego.



Przy wyborze punktu pozycjonowania wózka, w celu uniknięcia ewentualnych nieoczekiwanych kontaktów z przeszkodami, zaleca się uważne obserwowanie elementów, które pozwalają określić zasięg działania podestu (rozd.

3.3.4. Prędkość wiatru wg skali BEAUFORTA

Poniżej jest podana orientacyjna skala umożliwiająca proste określenie prędkości wiatru przy czym należy pamiętać o tym, że maksymalna granica dla każdego modelu maszyny jest wskazana w tabeli DANYCH TECHNICZNYCH STANDARDOWYCH MASZYN.



Maszyny, dla których maksymalna granica prędkości wiatru wynosi 0 m/s są przeznaczone do pracy wyłącznie w zamkniętych pomieszczeniach. Nie dopuszcza się używania wzmiankowanych maszyn na zewnątrz pomieszczeń nawet w sytuacji braku wiatru.

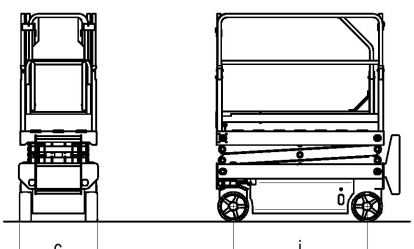
Stopień Beaufort a	Prędkość wiatru (km/h)	Prędkość wiatru (m/s)	Opis wiatru	Stan morza	Stan lądu
0	0	<0.28	Cisza	Tafla lustrzana.	Dym unosi się pionowo.
1	1-6	0.28–1.7	Powiew	Na powierzchni wody tworzą się zmarszczki o wyglądzie łusek. Na grzbieciach fal nie tworzy się piana.	Ruch powietrza lekko oddziałuje na dym.
2	7-11	1.7-3	Słaby wiatr	Krótkie, dość wyraźne falki o szklistych grzbietach. Żadna z tych falek nie załamuje się.	Wiatr wyczuwany na skórze. Liście szeleszczą.
3	12-19	3-5.3	Łagodny wiatr	Pojedyncze grzbiety fal zaczynają się załamywać, tworząc się piana ma szklisty wygląd. Na powierzchni morza pojawiają się pierwsze, pojedyncze białe grzbieenie w dużym oddaleniu od siebie.	Liście i małe gałązki w stałym ruchu.
4	20-29	5.3-8	Umiarkowany wiatr	Małe fale zaczynają się wydłużać. Na powierzchni morza pojawia się sporo białych grzbieieni.	Kurz i papier podnoszą się. Gałęzie zaczynają się poruszać.
5	30-39	8.3-10.8	Świeży wiatr	Fale stają się wyraźne i dobrze wykształcone, ich długość wyraźnie wzrasta. Dużo białych grzbieieni, pojawiają się pierwsze bryzgi.	Gałęzie kołyszają się. Tworzą się niewielkie fale w zatokach.
6	40-50	10.8-13.9	Silny wiatr	Duże fale o silnie wykształconych, stromych i pienistych grzbietach. Bryzgi tworzą się powszechnie.	Duże gałęzie w ruchu. Kapelusze zrywane z głowy.
7	51-62	13.9-17.2	Bardzo silny wiatr	Morze burzy się. Piana porywana przez wiatr z łamiących się grzbieców zaczyna się układać w pasma równoległe do kierunku wiatru.	Całe drzewa w ruchu. Pod wiatr idzie się z wysiłkiem.
8	63-75	17.2-20.9	Sztorm	Wysoka fala. Odrwane od wierzchołków łamiących się fal bryzgi zaczynają wirować w powietrzu.	Gałązki są odłamywane od drzew. Marsz pod wiatr niemożliwy.
9	76-87	20.9-24.2	Silny sztorm	Wielkie fale, których grzbiety zaczynają się zawijać. Gęsta piana.	Lekkie konstrukcje ulegają zniszczeniu (zerwane kominy i dachówki).
10	88-102	24.2-28.4	Bardzo silny sztorm	Bardzo duże fale z długimi wierzchołkami. Powierzchnia morza niemal w całości biała od piany. Fale przełamują się a widoczność jest ograniczona.	Drzewa wyrwane z korzeniami. Poważnie zniszczenia konstrukcji.
11	103-117	28.4-32.5	Gwałtowny sztorm	Nadzwyczaj wielkie fale mogące uniemożliwić zobaczenie statków o średnich wymiarach. Powierzchnia morza całkowicie biała. Wiatr porywa i rozpyla wierzchołki fal, widzialność pozioma zmniejszona.	Znaczna część konstrukcji zniszczona.
12	>117	>32.5	Huragan	Olbrzymie fale; powietrze pełne piany i bryzgów, morze całkowicie białe.	Masowe i powszechne zniszczenia konstrukcji.

3.3.5. Nacisk maszyny na podłoże i udźwig podłoża

Przed użyciem maszyny operator powinien sprawdzić, czy podłoże jest odpowiednie w stosunku do ciężaru i nacisku jaki wywiera maszyna łącznie z niewielkim marginesem tolerancji.

W poniższej tabeli podano parametry luzu i dwa przykładowe obliczenia średniego i maksymalnego nacisku maszyny na podłoże pod kołami lub stabilizatorami (p1 i p2)

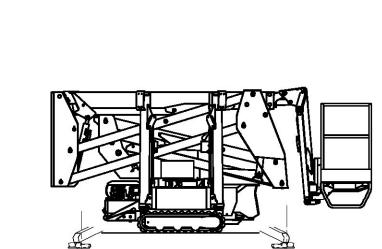
SYMBOL	U.M.	OPIS	OBJAŚNIENIE	FORMUŁA
P1	Kg	Ciężar maszyny	Stanowi ciężar maszyny bez nominalnego ładunku. Uwaga: należy zawsze konsultować dane podane na tabliczkach umieszczonych na maszynie.	-
M	Kg	Nominalny ładunek	Maksymalna dozwolona pojemność podestu roboczego	-
A1	cm ²	Przestrzeń zajmowana na podłożu	Obszar nacisku maszyny na podłoże określony przez pomnożenie PAS RUCHU x ROZSTAW KÓŁ.	$A1 = c \times i$
c	cm	Rozstaw kół	Poprzeczna szerokość maszyny mierzona na zewnątrz kół. Lub: Poprzeczna szerokość maszyny mierzona między centralnymi punktami stabilizatorów.	-
i	cm	Rozstaw osi	Wzdłużna długość maszyny mierzona między centralnymi punktami kół. Lub: Wzdłużna długość maszyny mierzona między centralnymi punktami stabilizatorów.	-
A2	cm ²	Obszar koła lub stabilizatora	Obszar nacisku na podłoże koła lub stabilizatora. Obszar nacisku na podłoże koła powinien być sprawdzony doświadczalnie przez operatora; obszar nacisku na podłoże stabilizatora zależy od kształtu nóżki.	-
P2	Kg	Maksymalne obciążenie koła lub stabilizatora.	Stanowi maksymalny nacisk, jaki koło lub stabilizator może wywrzeć na podłoże gdy maszyna znajduje się w najgorszych warunkach pod względem pozycji i ładunku. Uwaga: należy zawsze konsultować dane podane na tabliczkach umieszczonych na maszynie.	-
p1	Kg/cm ²	Nacisk na podłoże	Średni nacisk wywierany przez maszynę na podłoże w warunkach spoczynku pod nominalnym obciążeniem.	$p1 = (P1 + M) / A1$
p2	Kg/cm ²	Maksymalny nacisk szczególny	Maksymalny nacisk wywierany na podłoże przez koło lub stabilizator, gdy maszyna znajduje się w najgorszych warunkach pod kątem położenia i ładunku.	$p2 = P2 / A2$



EXAMPLE 1: SCISSOR LIFT

P1 = 1395 kg
P2 = 680 kg
M = 250 kg
c = 76,5 cm
i = 132,0 cm
 $A1 = c \times i = 10098 \text{ cm}^2$
 $A2 = 71,5 \text{ cm}^2$

$p1 = (P1+M)/A1 = 0,16 \text{ kg/cm}^2$
 $p2 = P2/A2 = 9,5 \text{ kg/cm}^2$



EXAMPLE 1: CRAWLER LIFT

P1 = 2200 kg
P2 = 920 kg
M = 200 kg
c = 295 cm
i = 295 cm
 $A1 = c \times i = 87025 \text{ cm}^2$
 $A2 = 62,8 \text{ cm}^2$

$p1 = (P1+M)/A1 = 0,03 \text{ kg/cm}^2$
 $p2 = P2/A2 = 14,6 \text{ kg/cm}^2$

Poniżej jest podana orientacyjna tabela zawierająca dane dotyczące udźwigu podłoża w odniesieniu do typu podłoża. Skonsultować dane podane w stosownych tabelach danego modelu (rozdział 2, DANE TECHNICZNE STANDARDOWYCH MASZYN), aby odnaleźć dane dotyczące maksymalnego nacisku na podłoże wywieranego przez pojedyncze koło.



Zabrania się używania maszyny, jeżeli maksymalny nacisk na podłoże wywierany przez jedno koło przekracza dozwoloną wartość udźwigu dla danego typu podłoża, na którym maszyna ma pracować.

TYPY PODŁOŻA	WARTOŚĆ UDŹWIGU W Kg/cm ²
Podłoże miękkie	0 – 1
Błoto, torba, itp.	0
Piasek	1.5
Żwir	2
Krucze podłoże	0
Miękkie podłoże	0.4
Twarde podłoże	1
Pół-twarde podłoże	2
Solidne podłoże	4
Skala	15 - 30

Wartości mają charakter orientacyjny, zatem w razie wątpliwości należy sprawdzić udźwig przeprowadzając stosowne badania. W przypadku struktur (cementowych dachów, mostów, itp.) należy zwrócić się do wykonawcy struktury o podanie jej udźwigu.

3.3.6. Linie wysokiego napięcia

Maszyna nie posiada izolacji elektrycznej i nie chroni przed kontaktem lub bliskością linii elektrycznych.

Należy obowiązkowo zachować minimalną odległość bezpieczeństwa od linii elektrycznych, zgodnie z obowiązującymi przepisami i na podstawie poniższej tabeli

Typ linii elektrycznej	Napięcie (KV)	Minimalna odległość (m)
Słupy oświetleniowe	<1	3
	1 -10	3.5
	10 - 15	3.5
	15 - 132	5
	132 - 220	7
	220 - 380	7
Wieże wysokiego napięcia	>380	15

3.4. Niebezpieczne sytuacje i/lub wypadki

- Jeżeli w trakcie wstępnych czynności kontrolnych przed użyciem lub podczas używania maszyny, operator wykryje wadę mogącą spowodować powstanie niebezpiecznych sytuacji, należy ustawić maszynę w **położeniu bezpieczeństwa** (odciąć maszynę od źródeł zasilania, umieścić stosowną informację na maszynie) i powiadomić o awarii pracodawcę.
- Jeżeli w trakcie używania maszyny, dojdzie do wypadku, bez obrażeń w odniesieniu do operatorów, wynikającego z wykonania błędnego manewru (np. kolizji) lub awarii konstrukcji maszyny należy ustawić maszynę w **położeniu bezpieczeństwa** (odciąć maszynę od źródeł zasilania, umieścić stosowną informację na maszynie) i powiadomić o awarii pracodawcę.
- W razie wypadku, który spowodował powstanie obrażeń w odniesieniu do jednego lub więcej operatorów, operator naziemny (lub operator na podeście, który nie doznał obrażeń) powinien:
 - **Natychmiast wezwać ekipę ratunkową.**
 - Wykonać czynności prowadzące do opuszczenia podestu na podłoże tylko, **jeżeli ma się pewność, że nie przyczyni się to do pogorszenia sytuacji.**
 - Ustawić maszynę w **położeniu bezpieczeństwa** i powiadomić pracodawcę o awarii.
 -

4. MONTAŻ I WSTĘPNE CZYNNOŚCI KONTROLNE

Maszyna jest dostarczana w postaci całkowicie zmontowanej, zatem może w sposób bezpieczny wykonywać wszystkie funkcje przewidziane przez producenta. Nie jest konieczne wykonanie żadnej czynności wstępnej. Aby rozładować maszynę przestrzegać zaleceń podanych w rozdziale "przemieszczanie i transport".

Umieścić maszynę na odpowiednio solidnej powierzchni i o nachyleniu nie przekraczającym maksymalnego, dozwolonego nachylenia (patrz dane techniczne "Graniczne wartości stabilności").

4.1. Zapoznanie się z maszyną

W razie używania maszyny o właściwościach ciężaru, wysokości, szerokości, długości lub budowy znacznie różniących się od tych, których dotyczyło przeprowadzone szkolenie należy zadbać o zapoznanie się z maszyną w celu pokrycia różnic.

Do obowiązków pracodawcy należy zapewnienie odpowiedniego przeszkolenia i przyuczenia wszystkim operatorom posługującym się sprzętem roboczym, zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów bhp.

4.2. Kontrole do wykonania przed przystąpieniem do użycia

Przed rozpoczęciem używania maszyny należy zapoznać się z niniejszą instrukcją użycia oraz ze wskazówkami umieszczonymi w skrótovej formie na panelu informacyjnym na maszynie.

Sprawdzić stan maszyny (poprzez wzrokową kontrolę) i przeczytać ograniczenia użytkowania na tabliczkach umieszczonych na maszynie.

Przed użyciem maszyny operator powinien zawsze sprawdzić, czy:

- akumulator jest całkowicie naładowany
- poziom oleju jest zawarty w przedziale między minimalną a maksymalną wartością (przy obniżonym podeście)
- podłoże, na którym ma pracować maszyna jest wystarczająco płaskie i solidne;
- maszyna wykonuje wszystkie manewry z zachowaniem bezpieczeństwa
- koła i silniki napędowe są prawidłowo umocowane
- koła są w dobrym stanie
- barierki są umocowane do podestu i bramki mają automatyczne samozamykanie
- korpus nie ma widocznych oznak wad (wzrokowo sprawdzić również stan zgrzewów na module podnoszenia)
- tabliczki informacyjne są dobrze czytelne
- sterowania są skuteczne zarówno na stanowisku sterowniczym na podeście, jak i na awaryjnym stanowisku sterowniczym na podwoziu, łącznie z systemem TOTMAN "operator obecny".
- kłapa ochronna klucza awaryjnego systemu FACTORY OVERRIDE znajduje się na pozycji, umocowana śrubą i zaplombowana
- Punkty mocowania upręży są w doskonałym stanie.

Nie używać maszyny do celów innych od tych do których została przeznaczona.

5. TRYB UŻYTKOWANIA

Przed użyciem maszyny należy zapoznać się z treścią całego niniejszego rozdziału.



UWAGA !

Przestrzegać zaleceń podanych w kolejnych podrozdziałach oraz przepisów bezpieczeństwa podanych zarówno w kolejnych podrozdziałach, jak i w podrozdziałach poprzedzających. Uważnie zapoznać się z treścią poniższych podrozdziałów, aby zrozumieć zarówno tryb uruchomienia i wyłączenia, jak również wszystkie funkcje oraz prawidłowy sposób użytkowania

5.1. Deska sterownicza na podeście

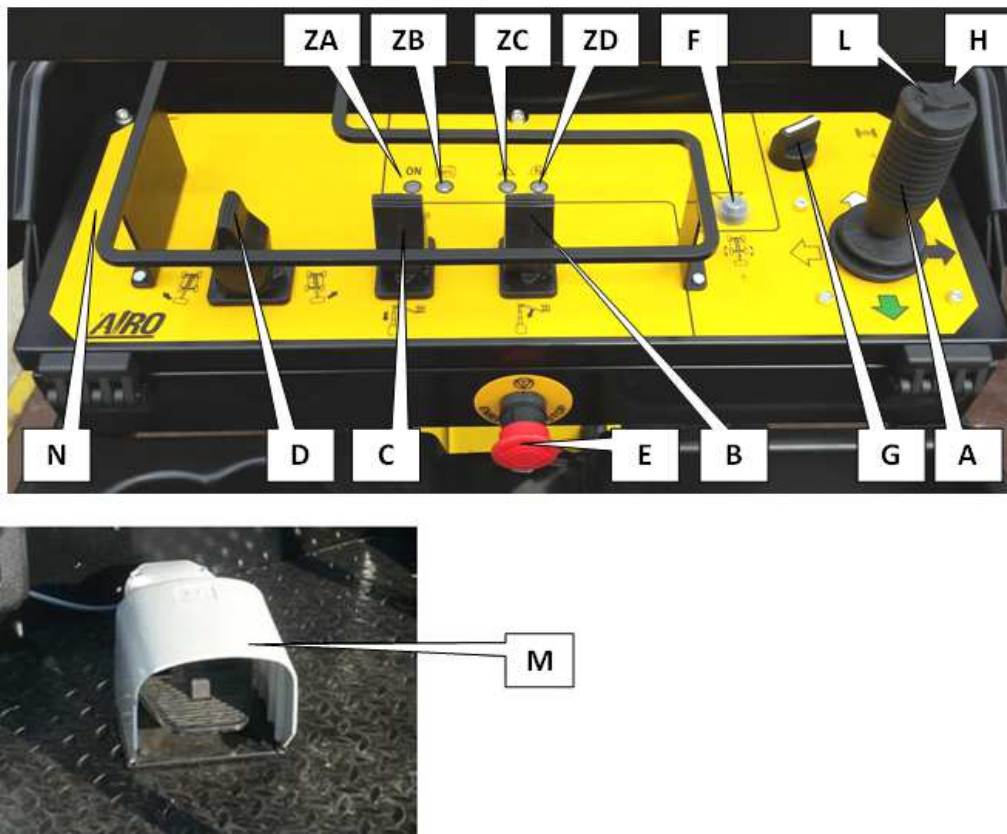


Fig.5

- A) Manipulator proporcjonalny sterowania trakcyjnego
- B) Dźwignia proporcjonalna podnoszenia/opuszczania członu teleskopowego
- C) Dźwignia proporcjonalna podnoszenia/opuszczania wysięgnika jib
- D) Dźwignia proporcjonalna obrotu wieży
- E) Przycisk awaryjny STOP
- F) Ręczny klakson
- G) Przełącznik prędkości trakcji
- H) Prawy przełącznik sterujący
- L) Lewy przełącznik sterujący
- M) Pedał trybu operator obecny
- N) Przycisk trybu operator obecny (opcja)
- ZA) Kontrolka sygnalizująca uruchomienie stanowiska
- ZB) Kontrolka sygnalizująca stan naładowania akumulatora
- ZC) Kontrolka zagrożenia
- ZD) Kontrolka przeciążenia

Wszystkie ruchy są sterowane za pomocą proporcjonalnych manipulatorów/dźwigni; dlatego możliwe jest modulowanie szybkości wykonywania ruchu w zależności od ruchu samych manipulatorów. Aby uniknąć gwałtownych uderzeń podczas ruchu zaleca się stopniowe przesuwanie proporcjonalnych manipulatorów.

Ze względów bezpieczeństwa, w celu uruchomienia maszyny, przed uruchomieniem urządzeń sterujących należy nacisnąć pedał trybu "operator obecny" **M** lub przycisk trybu "operator obecny" **N** na platformie. W razie zwolnienia pedału trybu "operator obecny" podczas wykonywania manewru, ruch zostanie natychmiast zatrzymany.



UWAGA !

Podtrzymując pedał trybu "operator obecny" na pozycji wciśnięcia przez dłużej niż 10 sekund bez wykonywania żadnego manewru spowoduje się wyłączenie stanowiska sterowniczego. Po naciśnięciu przycisku trybu "operator obecny" należy w ciągu 2 sekund uruchomić sterowania. Po upływie 2 sekund bez wykonania jakiegokolwiek manewru, stanowisko sterownicze zostanie wyłączone.

Stan wyłączonego stanowiska sterowania jest sygnalizowany przez migającą zieloną diodę LED (ZA). Aby można było wznowić pracę maszyny należy zwolnić pedał trybu "operator obecny" a następnie ponownie go nacisnąć lub nacisnąć przycisk trybu "operator obecny"; w tym momencie zielona dioda (ZA) zacznie świecić stałym światłem i przez kolejne 10 sekund wszystkie sterowania są aktywne.

5.1.1. Przesuw i skręt



Przed wykonaniem jakiegokolwiek czynności przesuwu sprawdzić ewentualną obecność innych osób w pobliżu maszyny i zachować maksymalną ostrożność.



ZABRANIA SIĘ wykonywania manewru przesuwu przy podniesionym podeście, jeżeli maszyna nie znajduje się na odpowiednio solidnym i płaskim podłożu pozbawionym dziur i nierówności.

Aby uzyskać przesuw należy kolejno wykonać następujące czynności:

- wcisnąć i przytrzymać pedał trybu "operator obecny" **M** lub wcisnąć i zwolnić przycisk trybu "operator obecny" **N** na platformie; jego aktywacja sygnalizowana jest ciągłym świeceniem zielonej diody LED **ZA**;
- jeżeli pedał zostanie użyty w ciągu 10 sekund od włączenia się stałego światła zielonej diody LED, należy uruchomić proporcjonalny manipulator sterowania **A** i przesunąć go do przodu, aby jechać w przód lub do tyłu, aby się cofnąć.
- w przypadku użycia przycisku w ciągu 10 sekund od włączenia się stałego światła zielonej diody LED, należy uruchomić proporcjonalny manipulator sterowania **A** i przesunąć go do przodu, aby jechać w przód lub do tyłu, aby się cofnąć.

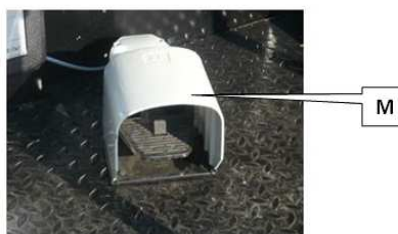
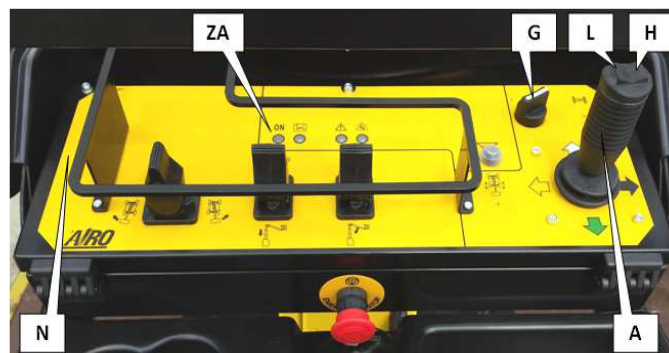


Fig.6



UWAGA!

Sterowanie jazdą i skrętem może być wykonywane równocześnie, ale są one połączone ze sterowaniami ruchu podestu (podnoszenie/obniżanie/obróć). W warunkach obniżonej platformy (opuszczone ramiona, człon teleskopowy wsunięty, wysięgnik jib na wysokości od +10° do -70°) zapewnione jest jednoczesne manewrowanie trakcją, skrętem i obrotem wieży w celu ułatwienia pozycjonowania maszyny na ograniczonej przestrzeni.

Przy opuszczonym podeście (człon teleskopowy opuszczony i wysięgnik jib na wysokości od +10° do -70°), można wybrać różne prędkości za pomocą przełącznika prędkości **G**.

UWAGI: Aby uzyskać maksymalną prędkość przesuwu ustawić przełącznik prędkości **G** w położeniu (III) i docisnąć do oporu manipulator proporcjonalny (**A**).

Aby pokonać duże nierówności terenu podczas podchodzenia (np. podczas załadunku maszyny na skrzynię samochodu ciężarowego) ustawić przełącznik prędkości **G** w położeniu (II) lub (III).

Aby pokonać strome zjazdy (np. podczas rozładunku maszyny z nadwozia samochodu ciężarowego) i uzyskać minimalną prędkość przy obniżonej platformie, ustawić przełącznik prędkości **G** na pozycję (I).



Przy podniesionym podeście automatycznie włącza się bezpieczna prędkość jazdy i dlatego przełącznik wyboru prędkości "G" nie jest aktywny.

Aby skręcić, należy nacisnąć przyciski **H** / **L** na manipulatorze proporcjonalnym (naciskając prawy przycisk, skręca się w prawo, naciskając lewy przycisk skręca się w lewo). Również sterowanie skrętem jest aktywowane pedałem trybu "operator obecny" lub przyciskiem trybu "operator obecny", ale jest to możliwe tylko, jeżeli zielona dioda LED **ZA** świeci stałym światłem.

5.1.2. Ruchy dotyczące pozycjonowania podestu

Do wykonania wszystkich innych ruchów z wyjątkiem trakcji służą dźwignie proporcjonalne **B**, **C**, **D**.

Aby uzyskać przesuw należy kolejno wykonać następujące czynności:

- wcisnąć i przytrzymać pedał trybu "operator obecny" **M** lub wcisnąć i zwolnić przycisk trybu "operator obecny" **N** na platformie; jego aktywacja sygnalizowana jest ciągłym świeceniem zielonej diody LED **ZA**;
- Jeżeli pedał zostanie użyty w ciągu 10 sekund od włączenia się stałego światła zielonej diody LED, należy przesunąć proporcjonalny manipulator lub żądany przełącznik w kierunku wskazanym przez nadruk na skrzynce kontrolnej;
- Jeżeli przycisk zostanie użyty w ciągu 2 sekund od włączenia się stałego światła zielonej diody LED, należy przesunąć proporcjonalny manipulator lub żądany przełącznik w kierunku wskazanym przez nadruk na skrzynce kontrolnej;

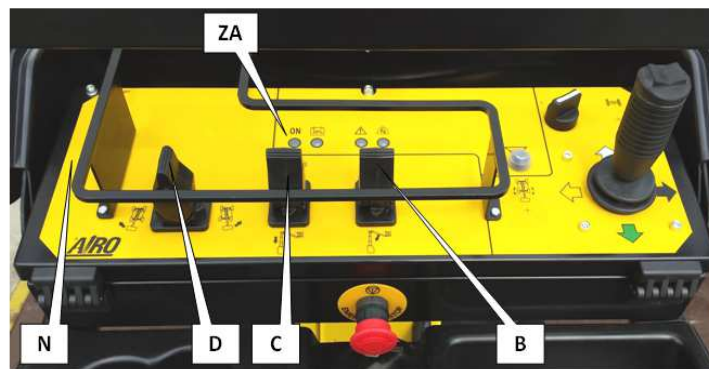


Fig.7

UWAGA: Przed uruchomieniem manipulatora proporcjonalnego lub żądanego przełącznika należy wcisnąć pedał trybu "operator obecny".

Zwalniając pedał trybu "operator obecny" wykonywany manewr jest natychmiast zatrzymywany.



Polecenia pozycjonowania podestu nie mogą być wykonywane jednocześnie. Wieża może być ustawiana równocześnie z wykonywaniem poleceń jazdy i skrętu przy obniżonym podeście (człon teleskopowy opuszczony, wysięgnik jib na wysokości od $+10^\circ$ do -70°).

5.1.2.1. Podnoszenie/obniżanie ramienia teleskopowego

Dźwignia proporcjonalna **B** służy do podnoszenia i opuszczania pantografu (pierwszego ramienia).

Obrócić dźwignię proporcjonalną **B** do przodu, aby podnieść lub do tyłu, aby obniżyć ramię.

5.1.2.2. Podnoszenie/opuszczanie wysięgnika JIB

Dźwignia proporcjonalna **C** służy do podnoszenia i opuszczania wysięgnika JIB.

Obrócić dźwignię proporcjonalną **C** do przodu, aby podnieść lub do tyłu, aby obniżyć ramię.

5.1.2.3. Ustawianie wieży (obróć)

Dźwignia proporcjonalna **D** służy do ustawiania (obrotu) wieży.

Obrócić dźwignię proporcjonalną **D** w prawo, aby obrócić wieżę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara lub w lewo, aby obrócić w kierunku ruchu wskazówek zegara.



W warunkach obniżonej platformy (opuszczone ramię teleskopowe, wysięgnik jib na wysokości od $+10^\circ$ do -70°) zapewnione jest jednoczesne manewrowanie trakcją, skrętem i obrotem wieży w celu ułatwienia pozycjonowania maszyny na ograniczonej przestrzeni.

5.1.3. Pozostałe funkcje na desce sterowniczej na podeście

5.1.3.1. Ręczny klakson

Klakson do sygnalizowania przemieszczania się maszyny; ręczne uruchomienie klaksonu ma miejsce naciskając klawisz F.

5.1.3.2. Zatrzymanie awaryjne

Naciśnięcie czerwonego przycisku STOP E powoduje przerwanie wszystkich funkcji sterowniczych maszyny. Zwykle funkcje są przywracane przez obrócenie pokrętki w prawo o ćwierć obrotu.

5.1.3.3. Lampki kontrolne

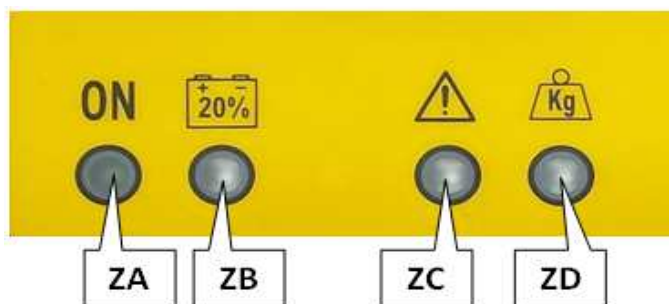


Fig.8

5.1.3.3.1. Zielona kontrolka sygnalizująca uruchomienie stanowiska (ZA)

Świeci migającym światłem przy włączonej maszynie. Jeżeli wybrano stanowisko dowodzenia na podeście i kontrolka miga, elementy sterujące nie są aktywowane, ponieważ pedał „operator obecny” nie został wciśnięty lub został wciśnięty przez ponad 10 sekund bez wykonania manewru lub przycisk „operator obecny” nie został wciśnięty lub minęły więcej niż 2 sekundy od momentu jego zwolnienia bez wykonania manewru.

Świeci stałym światłem przy włączonej maszynie i naciśniętym pedale ‘operator obecny’ przez okres krótszy niż 10 sekund lub przycisk “operator obecny” naciśnięty i zwolniony przez mniej niż 2 sekundy. Przy sterowaniu na podeście wszystkie sterowania są aktywne (chyba, że są obecne inne sygnalizacje – patrz kolejne podrozdziały).

5.1.3.3.2. Czerwona kontrolka sygnalizująca rozładowanie akumulatora (ZB)

Migająca jeżeli stan naładowania akumulatora wynosi tylko 20%. W tej sytuacji jest blokowana funkcja podnoszenia podestu. Należy natychmiast naładować akumulatory.

5.1.3.3.3. Czerwona kontrolka zagrożenia (ZC)

Szybkie miganie przez 4 sekundy z aktywacją alarmu akustycznego, w chwili uruchamiania maszyny w przypadku awarii podczas testów bezpieczeństwa na elementach sterowniczych (pedał, joystick, przełączniki itp.).

Świeci stałym światłem z aktywacją alarmu akustycznego (tylko przy podniesionym podeście) przy podwoziu przechylonym powyżej dozwolonego limitu. Podnoszenie ramienia teleskopowego jest zablokowane (jest nadal aktywne podnoszenie wysięgnika JIB). Jeżeli podest jest podniesiony również trakcja jest zablokowana. Konieczne jest całkowite opuszczenie ramion i przestawienie maszyny na płaską powierzchnię.

Świeci stałym światłem z aktywacją alarmu akustycznego przy podniesionych ramionach i jednej lub obydwu płozach zapobiegających wywrotce (“pot-hol”) nie opuszczonych w sposób idealny. Są nadal aktywne wszystkie sterowania ruchem podestu, ale jest automatycznie blokowana trakcja przy podniesionym podeście.



UWAGA! Włączenie się tej kontrolki razem z klaksonem oznacza zagrożenie, ponieważ maszyna lub podest osiągnęły poziom nachylenia, który jest niebezpieczny dla stabilności maszyny.
W warunkach przekroczenia dozwolonego stopnia nachylenia, w celu uniknięcia zwiększenia ryzyka przewrócenia się, zaleca się, aby operator znajdujący się w maszynie wsunął najpierw ramię teleskopowe, a następnie je obniżył.

5.1.3.3.4. Czerwona kontrolka przeciążenia (ZD)

Świeci stałym światłem i jest aktywny alarm dźwiękowy przy przeciążeniu podestu o ponad 20% nominalnego obciążenia. Jeżeli podest jest podniesiony maszyna jest całkowicie zablokowana. Jeżeli podest jest opuszczony, jest możliwy manewr przesuwu/skrętu ale jest zablokowane podnoszenie/ obrót. Należy zdjąć nadmierny ciężar, aby można było wznowić użytkowanie maszyny.

Szybko migająca z powodu awarii systemu nadzoru obciążenia podestu. Jeżeli podest jest podniesiony maszyna jest całkowicie zablokowana. Przeszkolony personel może, czytając instrukcje w instrukcji obsługi, wykonać manewr awaryjny w celu odzyskania platformy.



UWAGA! Włączenie się tej kontrolki wskazuje na zagrożenie, gdyż obciążenie podestu jest nadmierne lub żadna funkcja kontrolna nie jest aktywna w chwili sygnalizacji.
Odnosnie regulacji i uruchomienia w razie awarii należy przeczytać rozdział KONSERWACJA.

5.2. Stanowisko sterownicze dolne i urządzenia sterujące

Kontrolery (urządzenia sterujące maszyną) znajdują się wewnątrz masek w wieży, zamocowane do podstawy ramienia teleskopowego.

Dolne stanowisko sterownicze jest usytuowane na obrotowej wieży (patrz podrozdział “Rozmieszczenie głównych komponentów”) i służy do:

- Włączenia/wyłączenia maszyny.
- Zaznaczenia stanowiska sterowniczego (dolne lub na podeście).
- Przesunięcia podestu w razie awarii.
- Wyświetlenia wybranych parametrów funkcjonowania (godzin roboczych, nieprawidłowości, funkcjonowania ładowarki akumulatorów, itp.);



ZABRANIA SIĘ
Używania naziemnego stanowiska sterowniczego jako stanowiska roboczego, jeżeli personel znajduje się na podeście.



Sterowania dolne powinny być używane wyłącznie do włączenia i wyłączenia maszyny, zaznaczenia stanowiska sterowniczego lub w stanach awaryjnych aby sprowadzić podest.



Klucz powinien być wręczony upoważnionemu personelowi, a jego kopię należy przechowywać w bezpiecznym miejscu.
Po zakończeniu pracy należy zawsze wyjąć główny klucz.



Dostęp do urządzeń sterujących jest zastrzeżony dla wyspecjalizowanego personelu zajmującego się konserwacją i/lub naprawą. Dostęp do urządzeń sterujących możliwy jest tylko po odłączeniu urządzenia od zasilania 230V.

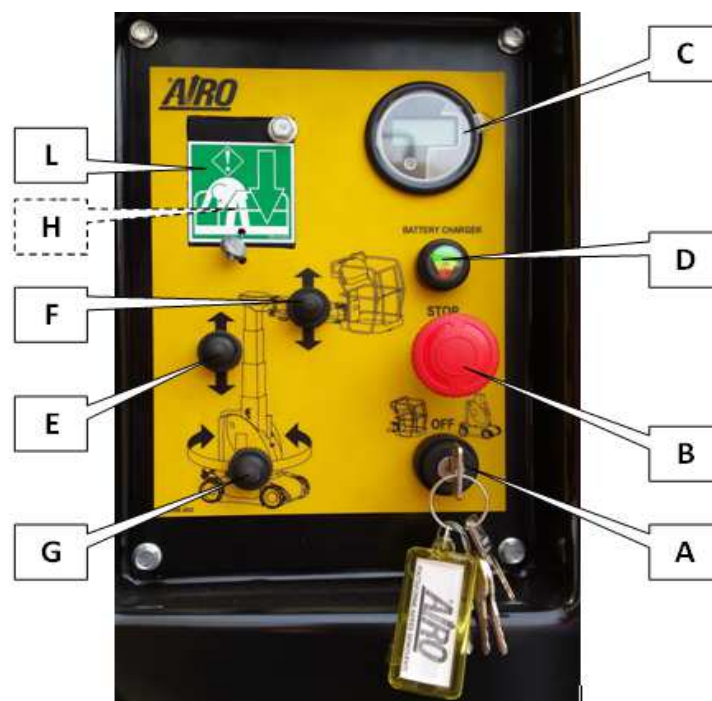


Fig.9

- A) Główny klucz włączenia i przełącznik stanowiska sterowniczego/platforma
- B) Przycisk awaryjny STOP.
- C) Wskaźnik akumulatora / Licznik godzin / Wyświetlacz
- D) Kontrolka ładowarki akumulatora
- E) Dźwignia PODNOSZENIA / OPUSZCZANIA RAMIENIA TELESKOPOWEGO
- F) Dźwignia PODNOSZENIA / OPUSZCZANIA WYSIĘGNIKA JIB
- G) Dźwignia OBROTU WIEŻY
- H) Przełącznik kluczykowy do funkcji awaryjnej FACTORY OVERRIDE
- L) Drzwi przykręcone i zaplombowane do funkcji awaryjnej FACTORY OVERRIDE

5.2.1. Główny klucz włączenia i przełącznik stanowiska sterowniczego (A)

Główny klucz na stanowisku sterowniczym służy do:

- włączenia maszyny zaznaczając jedno z dwóch stanowisk sterowniczych:
 - sterowania na podeście są aktywne, jeżeli włącznik kluczykowy jest ustawiony na symbolu podestu. Stabilna pozycja klucza, z możliwością jego wyjęcia;
 - sterowania dolne są aktywne (dla manewrów awaryjnych), jeżeli włącznik kluczykowy jest ustawiony na symbol wieży. Położenie z funkcją podtrzymania. Wyjęcie klucza powoduje wyłączenie maszyny.
- wyłączyć układy sterownicze obracając klucz na położenie OFF.

5.2.2. Przycisk awaryjny STOP (B)

Naciskając ten przycisk wyłącza się całkowicie maszynę; obracając go o jedną czwartą obrotu (w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara) można uruchomić maszynę za pomocą głównego klucza.

5.2.3. Wskaźnik akumulatora / Licznik godzin / Wyświetlacz (C)

Wskazuje poziom naładowania akumulatora (Battery charge), godziny pracy maszyny (hourmeter), komunikaty o błędach systemu sterowania (alarms + alarm led), ewentualne zabiegi konserwacyjne (maintenance plan). Jest również wyposażony w czerwoną diodę LED, która świeci się, jeżeli są obecne komunikaty alarmowe i / lub błędy.

Wskaźnik akumulatora: Jeśli pasek jest całkowicie włączony, oznacza to, że akumulator jest naładowany w 100%. Gdy włączony jest tylko jeden odcinek i miga ikona akumulatora, oznacza to, że poziom naładowania akumulatora osiągnął minimalny próg 20%.

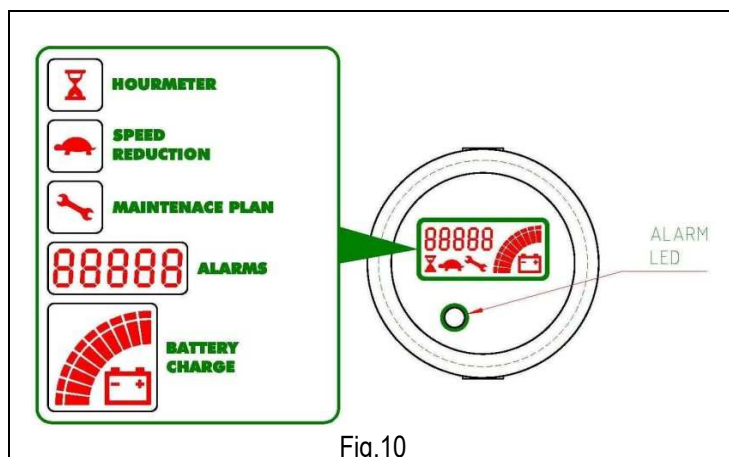


Fig.10

W tej sytuacji jest automatycznie blokowana funkcja podnoszenia podestu. Należy natychmiast naładować akumulator. Zaleca się codzienne doładowywanie akumulatora podczas nocy lub ewentualnych długich przestojów maszyny

Licznik godzin: System jest zaprogramowany tak, aby liczył godziny pracy urządzeń na maszynie w celu wykonania zaplanowanej konserwacji. Gdy maszyna jest włączona, ale nie wykonuje żadnych manewrów, system nie liczy tego czasu jako czasu pracy. Podczas liczenia godzin ikona licznika godzin.

5.2.3.1. Komunikaty na wyświetlaczu

Na wyświetlaczu mogą być wyświetlane kody alarmów i / lub błędy systemu, które wyglądają następująco:

Przykładowy kod błędu: **03 A 22**

Pierwsze **2** cyfry dotyczą danego urządzenia:

- **03** = kontroler MASTER;
- **04** = kontroler SLAVE;
- **08** = karta podestu CAN TILLER;
- **16** = wskaźnik MDI

Litera **A** oznacza alarm / błąd.

Ostatnie **2** dwie cyfry określają typ alarmu lub błędu.

Jeśli istnieje wiele alarmów/błędów, są one kolejno wyświetlane, po jednym na raz.

Tabela kodów alarmowych/błędów:

Kod MDI = wyświetlony na wyświetlaczu

Kod ZAPI = jest wyświetlany na konsoli kalibracyjnej, jeśli podłączona do systemu.

W przypadku wielu zadań diagnostycznych opisanych w tabeli należy podłączyć Smart Console ZAPI

Kod MDI	Kod Zapi	Komunikat na Smart Console	Opis	Diagnostyka / Możliwe rozwiązanie
0	66	BATTERY LOW	Akumulator rozładowany	Naładować akumulator. Jeśli to nie rozwiąże problemu, zmierzyć napięcie akumulatora woltomierzem i porównać je z wartością w parametrze BATTERY VOLTAGE. Jeśli są one różne, należy dostosować wartość parametru ADJUST BATTERY.
0	247	DATA ACQUISITION	Pobranie wzmocnienia prądu	Po zakończeniu pozyskiwania, alarm wyłącza się.
0	249	CHECK UP NEEDED	Komunikat o konieczności wykonania zabiegu konserwacyjnego	Po wykonaniu zabiegu konserwacyjnego wystarczy zaznaczyć opcję CHECK UP DONE i wartość ON.
8	8	WATCHDOG	Błąd logiczny bezpieczeństwa	Alarm może być spowodowany awarią sprzętu w jednym (lub obu) multiwibratorach lub problemem z oprogramowaniem. W obu przypadkach jest to wewnętrzna usterka urządzenia sterującego i należy go wymienić.
8	231	WATCHDOG#2	Błąd logiczny bezpieczeństwa	Alarm może być spowodowany awarią sprzętu w jednym (lub obu) multiwibratorach lub problemem z oprogramowaniem. W obu przypadkach jest to wewnętrzna usterka urządzenia sterującego i należy go wymienić.
11	211	STALL ROTOR	Wirnik trakcyjny zablokowany / nieodebrany sygnał enkodera	Sprawdzić w menu TESTER czy w trakcie polecenia traktacji wartości FREQUENCY i ENCODER są takie same i inne niż zero.
12	239	CONTROLLER MISM.	Wersja oprogramowania niekompatybilna z urządzeniem sterującym	Ten typ błędu nie jest związany z komponentami zewnętrznymi, dlatego w przypadku jego wystąpienia należy wymienić urządzenie sterujące.
13	208	EEPROM KO	Błąd pamięci EEPROM	Podjąć próbę wykonania operacji CLEAR EEPROM (skonsultować podręcznik obsługi konsoli). Wyłączyć i ponownie włączyć system. Jeżeli stan alarmowy utrzymuje się, należy wymienić urządzenie sterujące. Jeśli alarm zniknie, parametry zapisane podczas kalibracji zostaną zastąpione parametrami domyślnymi.

13	209	PARAM RESTORE	Wczytanie zestawu parametrów wykonane	Jeżeli procedura CLEAR EEPROM została wykonana przed ostatnim włączeniem zasilania, komunikat oznacza, że pamięć EEPROM została pomyślnie oczyszczona: Nowe polecenie kasuje alarm. Jeżeli komunikat alarmowy pojawi się w chwili włączenia, bez uprzedniego wykonania procedury CLEAR EEPROM, może to oznaczać awarię wewnętrzną urządzenia sterującego, które należy zatem wymienić.
17	17	LOGIC FAILURE #3	Błąd logiczny: awaria sprzętu	Ten typ błędu nie jest związany z komponentami zewnętrznymi, dlatego w przypadku jego wystąpienia należy wymienić urządzenie sterujące.
22	248	NO CAN MSG.	Błąd CAN Bus	Sprawdzić zasilanie urządzeń sterujących i kart magistrali CAN. Sprawdzić okablowanie połączeń magistrali CAN na różnych urządzeniach. Jeśli nie ma błędów w okablowaniu, może być uszkodzony wewnętrzny obwód transmisyjny na magistrali CAN. W takim przypadku należy wymienić urządzenie sterujące lub kartę.
23	252	WRONG ZERO	Błąd stopnia wewnętrznego wzmacniacza	Ten typ błędu nie jest związany z komponentami zewnętrznymi, należy wymienić urządzenie sterujące.
24	220	KEY OFF SHORTED	Zwarcie klucza wyboru poleceń	Jest bardzo prawdopodobne, że usterka jest spowodowana zbyt niskim napięciem, dlatego zaleca się sprawdzenie: A) W przypadku wystąpienia ujemnego impulsu (poniżej napięcia progowego) sygnału klucza, spowodowanego obciążeniami zewnętrznymi, takimi jak rozruch przetwornic DC/DC, przekładników, styczników lub wzbudzenia solenoidów. B) Sprawdzić podłączenie przewodów zasilających do zacisków akumulatora, dodatnich i ujemnych, do stycznika liniowego oraz do sterownika + Batt i -Batt, które muszą być przykręcone z momentem skrętu w zakresie 5,6 Nm ÷ 8,4 Nm. C) Jeśli w linii zasilającej nie wykryto napięcia przemijającego i alarm jest obecny przy każdym włączeniu klucza, błąd dotyczy prawdopodobnie sprzętu sterownika, więc należy wymienić płytkę logiczną.
25	224	WAITING FOR NODE	Oczekiwanie na komunikację na magistrali CAN	Kontroler otrzymuje od CAN komunikat, że inny węzeł w sieci (kontroler, karta CAN Tiller) jest w stanie błędny: należy poczekać na usunięcie błędów, aby kontynuować. Wylączyć i ponownie włączyć system. Jeżeli alarm się utrzymuje, należy sprawdzić okablowanie połączenia różnych węzłów sieci magistrali CAN. Jeśli okablowanie jest prawidłowe, mogły ulec awarii wewnętrzne obwody logiczne urządzeń. Wymaga to wymiany uszkodzonego urządzenia.
26	234	DRV. SHOR. EV	Możliwe zwarcie elektrozaworu	Sprawdzić, czy między przewodem ujemnym jednej z cewek i -BATT nie ma zwarcia lub niskiej impedancji.. Sprawdzić, czy w menu SET OPTION, dla niepodłączonych wyjść, odpowiedni parametr jest ustawiony na wartość ABSENT. W przeciwnym razie obwód sterownika ulegnie uszkodzeniu i konieczna będzie wymiana kontrolera.
27	213	AUX BATT. SHORT.	Nieprawidłowe wyjście hamulca elektrycznego	Zaleca się sprawdzenie, czy cewka jest prawidłowo połączona pomiędzy stykami B1 i B5. Jeśli cewka nie jest uszkodzona, awaria dotyczy wnętrza kontrolera i należy go wymienić.

28	28	PUMP VMN LOW	Napięcie wyjściowe na pompie niższe niż wymagane	A) Jeśli problem wystąpi podczas uruchamiania (stycznik liniowy LC jeszcze niezamknięty), sprawdzić: - Wewnętrzne połączenia silnika (ciągłość omowa) - Przyłącza kabla zasilania silnika - Jeśli połączenie silnika jest OK, problem jest wewnątrz kontrolera i musi zostać wymieniony. B) Jeśli problem pojawia się po zamknięciu LC (stycznik linii LC został zamknięty, a następnie ponownie się otwiera), sprawdzić: - Połączenia silnika - Czy uzwojenia/kable silnika mają straty izolacyjne w stosunku do ramy maszyny; - Jeżeli silniki są w porządku, usterka występuje wewnątrz kontrolera i należy go wymienić; C) Jeśli alarm wystąpi podczas pracy silnika, sprawdzić: - Połączenia silnika - Czy uzwojenia/kable silnika mają straty izolacyjne w stosunku do ramy maszyny; - Czy styk mocy stycznika linii LC jest prawidłowo zaczepony i styk jest wytrzymały; - Jeżeli silniki są w porządku, usterka występuje wewnątrz kontrolera i należy go wymienić.
29	29	PUMP VMN HIGH	Napięcie wyjściowe na pompie wyższe niż wymagane	Należy sprawdzić: A) Połączenia silnika B) Czy uzwojenia/kable silnika mają straty izolacyjne w stosunku do ramy podwozia; C) Jeżeli silniki są w porządku, usterka występuje wewnątrz kontrolera i należy go wymienić.
30	232	CONT. DRV. EV	Nie można sterować wyjściem ON/OFF	Urządzenie lub jego obwód sterowania jest uszkodzony, należy wymienić kontroler.
31	31	VMN HIGH	Za wysokie napięcie fazowe silnika trakcji	A) Jeśli problem wystąpi podczas uruchamiania (stycznik liniowy otwarty), sprawdzić: - Wewnętrzne połączenia silnika (ciągłość omowa); - Przyłącza kabla zasilania silnika; - Utratę izolacji pomiędzy silnikiem a podwoziem pojazdu; Jeśli połączenia silnika są OK, usterka występuje wewnątrz kontrolera B) Jeśli alarm wystąpi podczas pracy silnika, sprawdzić: - Połączenia silnika; - Czy uzwojenia/kable silnika mają straty izolacyjne w stosunku do ramy maszyny; - Czy styk mocy stycznika sieciowego działa prawidłowo i czy utrzymuje stały styk; Jeśli silniki nie są uszkodzone, usterka dotyczy wnętrza kontrolera.
31	206	INIT VMN HIGH	Za wysokie początkowe napięcie fazowe	Sprawdzić - Wewnętrzne połączenia silnika (ciągłość omowa); - Połączenia kabli mocy silnika; - Utratę izolacji silnika na podwoziu pojazdu; Jeśli połączenia silnika są OK, usterka występuje wewnątrz kontrolera i należy go wymienić.
33	203	PUMP VMN NOT OK	Napięcie początkowe pompy zbyt niskie	Należy sprawdzić: - Silnik, podłączony do -P jest całkowicie zatrzymany, przed wyświetleniem tego alarmu. Oprogramowanie czeka 30 sekund zanim wyświetli kod alarmu. Podczas tego czasu na wyświetlaczu wyświetla się "WAIT MOTOR STILL"; - Wewnętrzne połączenia silnika; - Połączenia kabli mocy silnika; - Utratę izolacji silnika na podwoziu pojazdu; Jeśli połączenia silnika są OK, usterka występuje wewnątrz kontrolera i należy go wymienić.

34	37	CONTACTOR CLOSED	Stycznik linii zamknięty już w chwili uruchamiania	Zaleca się sprawdzenie styków mocy LC; W razie potrzeby, wymienić stycznik liniowy (Line Contactor).
40	202	BRAKE RUN OUT	Błąd układu hamulcowego	Alarm jest wyświetlany, jeżeli hamulce elektryczne silników trakcji zostały zmuszone do zadziałania ze względu na niespójność pomiędzy prędkością trakcji zarejestrowaną przez enkodery a prędkością wymaganą przez urządzenie sterujące (np. utrata kontroli podczas jazdy na bardzo pochyłym podłożu). Wyłączyć, a następnie ponownie włączyć układ. Sprawdzić stan hamulców i, w przypadku nadmiernego zużycia, wymienić je.
40	254	AUX DRIV.SHRT.	Możliwe zwarcie na wyjściu hamulca elektrycznego	A) Sprawdzić, czy występuje niskie ciśnienie lub niska impedancja między NEB CNA # 4 i -BATT. B) Obwód sterownika jest uszkodzony i należy go wymienić.
41	251	WRONG BATTERY	Niewłaściwy akumulator w odniesieniu do akumulatora ustawionego	A) Sprawdzić, czy wartość parametru SET BATTERY kontrolera odpowiada wartości znamionowej akumulatora. B) Sprawdzić, czy wartość parametru TESTER MENU / BATTERY VOLTAGE pokrywa się z wartością napięcia akumulatora zmierzoną przez woltomierz. Jeśli tak nie jest, należy wykonać funkcję "ADJUST BATTERY". C) Wymienić akumulator.
42	246	AUX DRIV.OPEN	Obwód otwarty na poleceniu wyjścia hamulca elektrycznego	Wymienić kontroler.
43	198	OVERLOAD	Alarm przeciążenia	Sprawdzić, czy nie zostało przekroczone dopuszczalne obciążenie: jeśli tak, rozładować nadmiar ładunku i sprawdzić, czy alarm zniknie. Jeśli alarm nie ustaje, należy otworzyć skrzynkę sterowniczą i upewnić się, że karta sterowania obciążeniem jest prawidłowo podłączona i zasilana. Sprawdzić, czy na wyświetlaczu płyty sterowania obciążeniem nie ma komunikatów alarmowych. W razie potrzeby skontaktować się z działem technicznym firmy AIRO.
44	199	TILT SENSOR	Alarm przechyłu	Sprawdzić, czy pojazd nie znajduje się na zbyt pochyłym terenie: przemieścić się na płaski teren i sprawdzić, czy alarm zniknął. Jeśli alarm pozostaje aktywny nawet na płaskim podłożu, należy sprawdzić okablowanie czujnika pochylenia: jeśli okablowanie jest prawidłowe, należy postępować zgodnie z instrukcją i ponownie wyzerować czujnik pochylenia na płaskim podłożu; Jeśli usterka jest nadal obecna, spróbować wymienić czujnik pochylenia.
48	240	EVP DRIVER OPEN	Obwód otwarty na proporcjonalnym zaworze elektromagnetycznym	Zaleca się sprawdzenie impedancji cewki elektrozaworu proporcjonalnego. Jeżeli impedancja jest prawidłowa, awaria dotyczy wnętrza kontrolera i należy go wymienić.
49	241	MANY PUMP REQS	Jednoczesne polecenia dotyczące prędkości pompy.	W danym momencie można wykonać tylko jedną funkcję pompy. Ustawić wszystkie joysticki na pozycji spoczynku i wydawać tylko jedno polecenie naraz.
50	215	EVP DRIV. SHORT.	Zwarcie elektrozaworu proporcjonalnego	Sprawdzić, czy między przewodem ujemnym cewki i -BATT jest niska impedancja lub zwarcie. W przeciwnym razie obwód sterownika jest uszkodzony i należy wymienić kontroler.
51	228	TILLER OPEN	Symbol Operator obecny nienaciśnięty	Przy kolejnym poleceniu komunikat znika.
52	52	PUMP I=0 EVER	Błąd prądu zwrotnego pompy	A) Sprawdzić ciągłość połączenia silnika. Jeśli połączenie silnika jest otwarte, prąd nie może płynąć, test nie powiedzie się i wyświetlony zostanie kod błędu. B) Jeśli wszystko jest w porządku w odniesieniu do silnika, problem może dotyczyć czujnika prądu lub jego obwodów.

53	53	STBY I HIGH	Uszkodzony czujnik prądu zwrotnego	Ten typ błędu nie jest związany z komponentami zewnętrznymi, dlatego w przypadku jego wystąpienia należy wymienić urządzenie sterujące.
54	19	LOGIC FAILURE #1	Błąd logiki: za niskie lub za wysokie napięcie zasilania	Alarm wyświetlany podczas uruchamiania lub w trybie czuwania, w takich przypadkach jest najbardziej prawdopodobne, że błąd jest spowodowany zbyt niskim napięciem, dlatego zaleca się sprawdzenie: A) Impuls malejący sygnału wejściowego klucza (poniżej progu podnapięciowego) z powodu obciążeń zewnętrznych, takich jak rozruch przetwornic DC/DC, przełączników, styczników lub wzbudzenia elektromagnetycznego; B) Jeżeli nie ma przepływu napięcia na linii zasilania i alarm jest obecny podczas każdego uruchomienia urządzenia, prawdopodobnie awaria dotyczy wewnętrznego sprzętu, zatem należy wymienić kontroler.
55	18	LOGIC FAILURE #2	Błąd logiczny: awaria sprzętu	Ten typ błędu nie jest związany z komponentami zewnętrznymi, dlatego w przypadku jego wystąpienia należy wymienić urządzenie sterujące.
56	217	PUMP I NO ZERO	Prąd zwrotny pompy poza dozwolonym zakresem.	Ten typ błędu nie jest związany z komponentami zewnętrznymi, dlatego w przypadku jego wystąpienia należy wymienić urządzenie sterujące.
60	60	CAPACITOR CHARGE	Nie można naładować kondensatorów mocy	A) zewnętrzne obciążenie pochłania prąd i uniemożliwia naładowanie obwodu kondensatorów mocy. Sprawdzić żarówki lub przetwornice DC-DC połączone równolegle. B) Rezystor ładowania jest otwarty. Zainstalować rezystor mocy między stykami stycznika linii: Jeśli alarm znika oznacza to, że wewnętrzny rezystor kontrolera jest uszkodzony. C) Wewnętrzny obwód ładowania kontrolera jest uszkodzony. D) Sekcja mocy kontrolera jest uszkodzona.
61	250	THERMIC SENS. KO	Wadliwe działanie czujnika temperatury kontrolera	Ten typ błędu nie jest związany z komponentami zewnętrznymi, dlatego w przypadku jego wystąpienia należy wymienić urządzenie sterujące.
62	62	TH. PROTECTION	Funkcjonowanie w trybie ochrony termicznej - przegrzanie kontrolera	Zwiększyć chłodzenie kontrolera. Jeśli alarm jest wyświetlany, gdy kontroler jest zimny, może to być spowodowane awarią czujnika temperatury silnika lub awarią karty logicznej. W tym ostatnim przypadku należy wymienić kontroler.
63	204	WAIT MOT.P STILL	W oczekiwaniu na zatrzymanie silnika pompy	Jeżeli silnik podłączony do -P jest jeszcze w ruchu, poczekać aż się zatrzyma. W przeciwnym razie, w ciągu 30 sekund pojawi się alarm "PUMP VMN NOT OK". Patrz pozycja "PUMP VMN NOT OK".
64	238	TILLER ERROR	Błąd obwodu Operator obecny	Za pomocą woltomierza sprawdzić okablowanie CAN # 1 i CAN # 29. Jeżeli stan wejść jest prawidłowy, awaria może dotyczyć kontrolera, zatem należy go wymienić.
65	65	MOTOR TEMPERAT.	Przegrzanie silnika trakcji	Sprawdzić odczyt czujnika temperatury wewnątrz silnika (odczytując wartość parametru MOTOR TEMPERATURE w menu MOTORE, odczyt w menu TESTER); Sprawdzić wartość omową czujnika i okablowania. Jeśli czujnik działa prawidłowo, należy poprawić chłodzenie silnika powietrzem. Jeśli alarm jest wyświetlany gdy silnik jest zimny, awaria dotyczy wnętrza kontrolera i należy go wymienić.
67	218	SENS MOT TEMP KO	Wadliwe funkcjonowanie czujnika temperatury silnika	Sprawdzić połączenie czujnika temperatury z silnikiem. Jeśli czujnik jest prawidłowo podłączony, spróbuj go wymienić. Jeżeli awaria jest nadal obecna, wymienić kontroler.

68	222	SMART DRIVER KO	Dodatknie wyjście elektrohamulca jest uszkodzone	A) Zaleca się sprawdzenie okablowania w celu skontrolowania, czy nie ma zwarcia między wyjściem Smart driver, CNB # 1 i -Batt. B) Jeśli po odłączeniu przewodu od złącza, wyjście pozostaje nadal pod niskim napięciem, problem występuje wewnątrz kontrolera i Smart Driver jest prawdopodobnie uszkodzony. Należy wymienić kontroler
70	195	CHARGER ON	Ładowarka akumulatora w trakcie pracy	Alarm jest zwykle obecny, gdy system jest włączony i działa ładowarka: wszystkie ruchy są zablokowane. Sprawdzić, czy styk NC obecności zasilania sieciowego, wewnątrz ładowarki baterii, jest zamknięty i czy połączenie z kontrolerem jest prawidłowe.
71	210	WRONG RAM MEM.	Błąd pamięci RAM	Ten typ błędu nie jest związany z komponentami zewnętrznymi, dlatego w przypadku jego wystąpienia należy wymienić urządzenie sterujące,
72	30	VMN LOW	Za niskie napięcie fazowe silnika trakcji	A) Jeśli problem wystąpi podczas uruchamiania (stycznik liniowy otwarty), sprawdzić: - Wewnętrzne połączenia silnika (ciągłość omowa); - Przyłącza kabla zasilania silnika; - Utrata izolacji pomiędzy silnikiem a podwoziem pojazdu; Jeśli połączenia silnika są OK, usterka występuje wewnątrz kontrolera B) Jeśli alarm wystąpi podczas pracy silnika, sprawdzić: - Połączenia silnika; - Czy uzwojenia/kable silnika mają straty izolacyjne w stosunku do ramy maszyny; - Czy styk mocy stycznika sieciowego działa prawidłowo i czy utrzymuje stały styk silniki nie są uszkodzone, usterka dotyczy wnętrza kontrolera.
72	207	INIT VMN LOW	Za niskie początkowe napięcie fazowe silnika trakcji	Sprawdzić - Wewnętrzne połączenia silnika (ciągłość omowa); - Połączenia kabli mocy silnika; - Utratę izolacji silnika na podwoziu pojazdu; Jeśli połączenia silnika są OK, usterka występuje wewnątrz kontrolera i należy go wymienić.
74	74	DRIVER SHORTED	Zwarcie na wyjściu cewki stycznika linii	A) Sprawdzić, czy występuje zwarcie lub niska impedancja między NLC CNB # 6 i -BATT. B) Obwód sterownika jest uszkodzony i należy go wymienić. C) Przewody cewki stycznika linii LC są przerwane lub niepodłączone, sprawdzić cewkę.
75	75	CONTACTOR DRIVER	Błąd na wyjściu cewki stycznika linii	Ten typ błędu nie jest związany z komponentami zewnętrznymi, należy wymienić urządzenie sterujące,
75	75	CONTACTOR CLOSED	Błąd na wyjściu stycznika linii	Zaleca się sprawdzenie styków mocy stycznika linii LC; W razie potrzeby, wymienić stycznik liniowy LC.
75	75	CONT. DRV. EV.	Błąd na obwodzie sterującym elektrozaworu	Urządzenie lub jego obwód sterowania jest uszkodzony, należy wymienić kontroler.
76	223	COIL SHOR. MC-EB	Zwarcie na sterowaniu stycznika / elektrohamulca	A) Typową przyczyną tego rodzaju kodu błędu jest okablowanie lub cewka. Sprawdzić połączenia wyjść kontrolera B) Jeżeli nie zostaną wykryte zakłócenia / usterki na zewnątrz, awaria dotyczy kontrolera i należy go wymienić.
77	38	CONTACTOR OPEN	Stycznik linii otwarty	Awaria może dotyczyć styku stycznika linii LC (no pull-in); wymienić stycznik linii (Line Contactor).
78	78	VACC NOT OK	Nieskalibrowany potencjometr trakcji	Jeśli alarm jest wyświetlany podczas uruchamiania urządzenia, konieczne jest przeprowadzenie wstępnej kalibracji potencjometru trakcji. Jeśli alarm jest wyświetlany na skalibrowanym urządzeniu, należy sprawdzić kalibrację mechaniczną i funkcjonalność potencjometru trakcyjnego.

79	79	INCORRECT START	Nieprawidłowa sekwencja poleceń	Możliwe przyczyny tego alarmu to (użyj odczytów w menu TESTER konsoli dla łatwiejszego rozwiązywania problemów): A) Polecenie już aktywne, w chwili uruchomienia urządzenia; B) Polecenie aktywne przed zamknięciem styku pedału operator obecny; C) Styk pedału operator aktywny już aktywny (zamknięty) w chwili uruchomienia; Sprawdzić okablowanie. Sprawdzić mikroprzełączniki joysticka. Sprawdzić poprawność sekwencji polecenia: najpierw nacisnąć pedał operator obecny, a następnie joystick żądanego polecenia. Jeżeli usterka jest nadal obecna po wykonaniu powyższych kontroli, to może być ona spowodowana błędem logiki kontrolera lub karty CAN Tiller: w takim przypadku należy wymienić urządzenie.
79	242	PUMP INC START	Nieprawidłowe uruchomienie pompy.	Możliwe przyczyny alarmu: A) Polecenie aktywacji pompy już aktywne w chwili uruchomienia; B) Polecenie aktywacji pompy już aktywne, ale styk pedału operator obecny nie jest zamknięty. Sprawdzić okablowanie i poprawność funkcjonowania mikrowyłączników. Sprawdzić, czy procedura sterowania ma prawidłową kolejność: najpierw nacisnąć pedał obecnego operatora, a następnie wydać żądane polecenie. Jeżeli usterka jest nadal obecna, usterka może dotyczyć wewnętrznego obwodu. W takim przypadku należy wymienić urządzenie sterujące.
80	80	FORW + BACK	Równoczesne polecenie w przód-w tył	Sprawdzić okablowanie wejść mikroprzełączników ruchu w przód i ruchu w tył. Skorzystać z TESTERA do sprawdzenia prawidłowego działania mikroprzełączników. Jeśli nie ma błędów okablowania i mikroprzełączniki działają prawidłowo, problem może być spowodowany awarią logiki: należy wymienić urządzenie sterujące.
82	82	ENCODER ERROR	Błąd enkodera silnika trakcji	A) Sprawdzić działanie elektryczne i mechaniczne enkodera i okablowania. B) Sprawdzić mechaniczną instalację enkodera, czy enkoder jest prawidłowo umieszczony w stosownym gnieździe. C) Szum elektromagnetyczny nałożony na czujnik też może być przyczyną alarmu. W tym przypadku należy wymienić enkoder. D) Jeśli po wymianie enkodera usterka jest nadal obecna, awaria dotyczy kontrolera i należy go wymienić.
82	200	INPUT MISMATCH	Błąd niespójnego wejścia	Alarm jest wyświetlany, gdy wejście, redundantne na więcej niż jednym urządzeniu (sterownik Master i Slave, sterownik i płyta CAN Tiller) w celu zwiększenia bezpieczeństwa, ma różne wartości, nie jest spójne. (Np: czujnik przechyłu jest odczytywany przez obydwa sterowniki. Alarm jest wyświetlany, gdy wartość odczytana przez jeden sterownik różni się od wartości odczytanej przez drugi sterownik). Jeśli to możliwe, podłączyć konsolę i zidentyfikować, które wejście stwarza problem: sprawdzić okablowanie pomiędzy czujnikiem/ ogranicznikiem a urządzeniami systemowymi (sterowniki, karty). Jeśli nie ma błędów okablowania, spróbuj odłączyć czujnik / ogranicznik. Jeśli usterka nie ustępuje, jedno z 2 urządzeń monitorujących czujnik może być uszkodzone.

				W tym przypadku, należy wymienić urządzenie (sterownik lub kartę CAN Tiller).
82	201	INPUT MISM. SLV	Błąd niespólnego wejścia redundantnego	Patrz poprzedni punkt.
83	212	JIB POT ERROR	Błąd sygnału potencjometru wysięgnika Jib	Otworzyć skrzynkę sterowniczą na platformie i sprawdzić okablowanie joysticka JIB; Jeśli okablowanie jest prawidłowe, podłączyć konsolę, wejść do menu ADJUSTMENTS i przeprowadzić procedurę akwizycji sygnału joysticka sterującego JIB: - Pozycja BIAS podnoszenia wysięgnika (JIB UP MIN); - Maksymalna pozycja podnoszenia wysięgnika (JIB UP MAX); - Pozycja BIAS opuszczania wysięgnika (JIB DOWN MIN); - Maksymalna pozycja opuszczania wysięgnika (JIB DOWN MAX). Jeżeli awaria jest nadal obecna, wymienić joystick. Jeśli to nie pomoże, wymienić kartę CAN TILLER w skrzynce sterowniczej.
83	230	MAST POT ERROR	Błąd sygnału potencjometru masztu	Otworzyć skrzynkę sterowniczą na platformie i sprawdzić okablowanie joysticka masztu; Jeśli okablowanie jest prawidłowe, podłączyć konsolę, wejść do menu ADJUSTMENTS i przeprowadzić procedurę akwizycji sygnału joysticka sterującego masztem: - Pozycja BIAS podnoszenia masztu (MAST UP MIN); - Maksymalna pozycja podnoszenia masztu (MAST UP MAX); - Pozycja BIAS opuszczania masztu (MAST DOWN MIN); - Maksymalna pozycja opuszczania masztu (MAST DOWN MAX). Jeżeli awaria jest nadal obecna, wymienić joystick. Jeśli to nie pomoże, wymienić kartę CAN TILLER w skrzynce sterowniczej.
83	235	ROT POT ERROR	Błąd sygnału potencjometru obrotu	Otworzyć skrzynkę sterowniczą na platformie i sprawdzić okablowanie joysticka obrotu wieży; Jeśli okablowanie jest prawidłowe, podłączyć konsolę, wejść do menu ADJUSTMENTS i przeprowadzić procedurę akwizycji sygnału joysticka sterującego obrotem wieży: - Pozycja BIAS obrotu wieży w prawo (SWING RIGHT MIN); - Maksymalna pozycja obrotu wieży w prawo (SWING RIGHT MAX); - Pozycja BIAS obrotu wieży w lewo (SWING LEFT MIN); - Maksymalna pozycja obrotu wieży w lewo (SWING LEFT MAX). Jeżeli awaria jest nadal obecna, wymienić joystick. Jeśli to nie pomoże, wymienić kartę CAN TILLER w skrzynce sterowniczej.
84	84	STEER SENSOR KO	Błąd czujnika skrętu	Sprawdzić okablowanie czujnika skrętu. Jeśli okablowanie jest prawidłowe, należy podłączyć konsolę, wejść do menu ADJUSTMENTS i ponownie przeprowadzić procedurę akwizycji sygnału czujnika: - z kierownicą w pozycji środkowej (SET STEER 0-POS); - z kierownicą całkowicie w prawo (SET STEER RIGHT); - z kierownicą całkowicie w lewo (SET STEER LEFT). Jeżeli awaria jest nadal obecna, wymienić czujnik skrętu.
85	226	VACC OUT RANGE	Sygnał potencjometru trakcji poza zakresem	Wykonać procedurę akwizycji PROGRAM VACC.
86	86	PEDAL WIRE KO	Błąd połączenia pedału	Sprawdzić okablowanie pedału.

86	229	POZ. EB. SHORTED	Wyjście dodatnie elektrohamulca zawsze wysokie	A) Zaleca się sprawdzenie okablowania w celu skontrolowania, czy do wyjścia sterownika Smart CNB #1 jest podłączony dodatni sygnał. B) Jeśli po odłączeniu przewodu od złącza, wyjście sterownika pozostaje aktywne z wysoką wartością napięcia, usterka występuje wewnątrz sterownika i Smart Driver jest prawdopodobnie uszkodzony. W takim przypadku należy wymienić urządzenie sterujące.
87	227	HEIGHT SENSOR KO	Sygnał czujnika podnoszenia (optional) KO	Sprawdzić okablowanie opcjonalnego potencjometru regulacji wysokości podnoszenia. Jeżeli okablowanie jest prawidłowe, może być uszkodzony potencjometr o należy go wymienić.
88	233	POWER MOS SHORT	Zwarcie wewnętrznego obwodu mocy MOS	Wymienić kontroler.
89	245	PUMP VACC NOT OK	Sterowanie pompy nieskalibrowane	Zaleca się powtórzenie procedury "PROGRAM VACC".
90	243	PUMP VACC RANGE	Sterowanie pompy poza zakresem	Jeżeli parametr EVP TYPE jest ustawiony na ANALOG, należy ponownie wczytać wartości MIN LOWER i MAX LOWER. Jeżeli sterownik jest skonfigurowany jako Combiacx i parametr PROPORTION. LIFT jest ustawiony na ON, należy ponownie wczytać również wartości MIN LIFT i MAX LIFT.
91	214	EVP COIL OPEN	Cewka elektrozaworu proporcjonalnego - obwód otwarty	A) Zaleca się sprawdzenie okablowania w celu skontrolowania, czy cewka zaworu elektromagnetycznego proporcjonalnego EVP jest prawidłowo podłączona, bez przerw; B) Jeśli alarm jest nadal obecny, nawet po podłączeniu cewki do odpowiedniego bolca lub po wymianie, problem znajduje się wewnątrz karty logicznej sterownika i należy go wymienić.
92	236	CURRENT GAIN	Parametry wzmocnienia prądu nieustawione	Zwrócić się o pomoc do technika AIRO w celu wykonania prawidłowej procedury regulacji bieżących parametrów wzmocnienia.
93	197	OVERRIDE	Tryb OVERRIDE	Informacja o funkcjonowaniu w trybie OVERRIDE. Wyłączyć i ponownie włączyć system w trybie normalnym, za pomocą elementów sterujących na ziemi lub na platformie, a następnie sprawdzić, czy komunikat jest nadal obecny.
94	0	NONE		Brak spójności między danymi sterownika a danymi wskaźnika. Pozostawić maszynę włączoną przez ponad 2 minuty, aby umożliwić wyrównanie danych.
95	244	HEIGHT LIMIT EXC	Sygnał czujnika podnoszenia (optional) poza dozwolonym zakresem	Informacja o przekroczeniu ustawionego limitu maksymalnej wysokości masztu. Obniżyć maszt i sprawdzić, czy komunikat zniknął.
96	237	ANALOG INPUT	Problem na przetwarzaniu sygnału analogowego	Jeżeli problem się powtarza, należy wymienić sterownik
97	196	AUX RELE SHORTED	Zwarcie cewki przekaźnika pomocniczego	Sprawdzić okablowanie pomocniczego stycznika aktywacji stycznika linii LC. Jeżeli okablowanie jest prawidłowe, awaria może dotyczyć wewnętrznego obwodu sterowania sterownika
98	219	PEV NOT OK	Napięcie dodatnie elektrozaworów nieprawidłowe	Sprawdzić łącznik B2: powinien być podłączony do napięcia akumulatora (za stycznikiem liniowym LC).
99	253	SLIP_PROFILE	Błąd wyboru parametrów profilu SLIP	Sprawdzić wartość parametrów w menu ustawień sprzętowych.

Poniżej znajduje się tabela z niektórymi testami przeprowadzonymi poprzez usunięcie kabli i/lub złączy, wraz z powiązanymi komunikatami wyświetlanymi na wskaźniku MDI.

TEST	Cod. MDI	Alarm konsoli	Ruchy dozwolone z poziomu podłoża	Ruchy dozwolone na platformie	UWAGI
Odlączenie łącznika silnika PR (enkoder+czuj.temp.)	03A67	SENSOR MOTOR TEMP KO	Wszystkie	wszystkie	
Odlączenie łącznika silnika LW (enkoder+czuj.temp.)	04A 3	SENSOR MOTOR TEMP KO	Wszystkie	wszystkie	
Odlączenie hamulca silnika PR	03A40	AUX DRIV. SHRT. 41	Żaden;	żaden;	Odlączenie na włączonym urządzeniu Odlączenie przed włączeniem urządzenia
	03A68	SMARTDRIVER KO	Żaden;	żaden;	
Odlączenie hamulca silnika LW	03A25 + 04A 6	AUX DRIV. SHRT. 41	Żaden;	żaden;	Odlączenie na włączonym urządzeniu Odlączenie przed włączeniem urządzenia
	03A25 + 04A 4	SMARTDRIVER KO	Żaden;	żaden;	
Silnik PR, odlączenie kabla U	03A72	INIT VMN LOW	Żaden;	żaden;	Z pozycji naziemnej: Jeśli odlączenie następuje przy włączonym urządzeniu, <u>nie ma alarmu i wszystkie ruchy są możliwe.</u> Na platformie: po odlączeniu TLR dla UM wszystkie ruchy są zablokowane. Wcześniej są możliwe wszystkie ruchy.
Silnik PR, odlączenie kabla V	03A72	VMN LOW	Żaden;	żaden;	
Silnik PR, odlączenie kabla W	03A72	VMN LOW	Żaden;	żaden;	
Silnik LW, odlączenie kabla U	03A25 + 04A 8	Węzeł 3: WAITING FOR NODE	Żaden;	żaden;	
		Węzeł 4: VMN LOW		żaden;	
Silnik LW, odlączenie kabla V	03A25 + 04A 8	Węzeł 3: WAITING FOR NODE	Żaden;	żaden;	
		Węzeł 4: VMN LOW		żaden;	
Silnik LW, odlączenie kabla W	03A25 + 04A 8	Węzeł 3: WAITING FOR NODE	Żaden;	żaden;	
		Węzeł 4: VMN LOW		żaden;	
Odlączenie kabla + pompy	03A33	PUMP VMN NOT OK	Żaden;	Żaden;	Odlączenie przed włączeniem urządzenia
	03A63	WAIT MOT P STILL			
	03A28	PUMP VMN LOW			Odlączenie na włączonym urządzeniu
Odlączenie kabla - pompy	03A33	PUMP VMN NOT OK	Żaden;	Żaden;	Odlączenie przed włączeniem urządzenia
	03A63	WAIT MOT P STILL			
	03A28	PUMP VMN LOW			Odlączenie na włączonym urządzeniu
Odlączenie elektrozaworu proporcjonalnego obniżania ramienia EV5	03A91	EVP COIL OPEN	Wszystkie	Wszystkie	
Odlączenie elektrozaworu proporcjonalnego obniżania wysięgnika jib EV19	04A 7	EVP COIL OPEN	Wszystkie	Wszystkie	
Odlączenie elektrozaworu ON/OFF	-	-	Wszystkie	Wszystkie	
Odlączenie tylko czujnika temperatury PR	03A67	SENSOR MOTOR TEMP KO	Wszystkie	wszystkie	
Odlączenie tylko czujnika temperatury LW	04A 3	SENSOR MOTOR TEMP KO	Wszystkie	wszystkie	

Tabela z testami dot. odlączenia kabli:

5.2.4. Kontrolka ładowarki akumulatora (D)

Pozwala to na sprawdzenie poprawności działania ładowarki i stan ładowania samego akumulatora.

Po włożeniu wtyczki sieciowej wskaźnik zaczyna migać na kilka sekund czerwoną lampką, gdy sprawdzany jest akumulator. Następnie rozpoczynają się fazy ładowania akumulatora, które są wyświetlane kolejno ciągłym światłem, najpierw czerwonym, następnie żółtym, a następnie zielonym, wskazując koniec ładowania.

Brak wskaźnika świetlnego lub długotrwałe miganie podczas zasilania ładowarek baterii wskazuje na stan awarii.

5.2.5. Dźwignie przesuwu podestu (E F G)

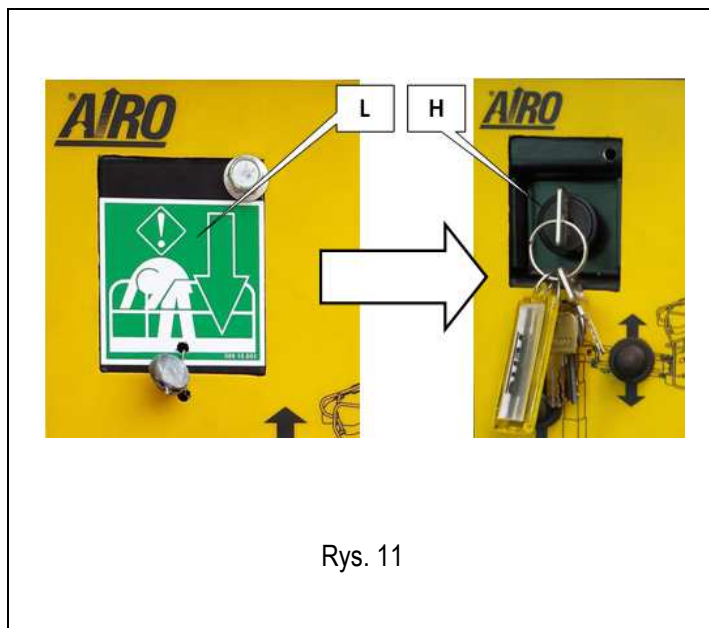
Dźwignie przedstawione na rysunku maszyny służą do przemieszczania podestu. W zależności od symbolu można uzyskać różne ruchy. Polecenia są aktywne tylko, jeżeli główny klucz znajduje się w położeniu "ON" skierowany w dół (zaznaczone stanowisko sterownicze naziemne) lub jest aktywna funkcja FACTORY OVERRIDE. Przypomina się, że sterowania naziemne służą tylko do awaryjnego przemieszczania podestu i nie powinny być używane do innych celów.

5.2.6. Funkcja awaryjna FACTORY OVERRIDE (H L)

Jest to funkcja awaryjna umożliwiająca szybkie odzyskanie operatora, który utknął na wysokości, ponieważ uwięziony i/lub nieprzytomny, nawet w obecności alarmu typu "Blocking", takiego jak ALARM PRZECIĄŻENIA lub w przypadku maszyny wyłączonej za pomocą przycisków zatrzymania awaryjnego.

Aby włączyć funkcję należy:

1. Za pomocą klucza sześciokątnego 10 mm zdjąć śrubę mocującą klapę L. Klucz sześciokątny nie wchodzi w skład dostawy.
2. Złamać obydwie ołowiane plomby i wyjąć klapę L.
3. Włożyć klucz głównego przełącznika kluczykowego do przełącznika FACTORY OVERRIDE H i obrócić go zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż do usłyszenia sygnału dźwiękowego sygnalizującego aktywację funkcji.
4. Posługiwać się dźwigniami przesuwu podestu E – F – G.
5. Po zakończeniu zabiegu awaryjnego należy wyłączyć maszynę z eksploatacji i wezwać serwis pomocy technicznej w celu przywrócenia plomb.



Rys. 11



UWAGA! Funkcja FACTORY OVERRIDE służy tylko do szybkiego obniżenia operatora, który został uwięziony na wysokości lub który stracił przytomność. W trakcie działania funkcji FACTORY OVERRIDE nie działają funkcje kontrolne przechylenia i kontroli obciążenia podestu oraz polecenia zatrzymania awaryjnego na podeście i na ziemi. **ZABRANIA SIĘ** używania tej funkcji do innych celów.

Czasomierz ogranicza korzystanie z funkcji do maksymalnie 10 minut, po upływie tego czasu funkcja jest automatycznie blokowana.

Nie używać urządzenia, jeżeli brakuje klapy chroniącej klucz awaryjny systemu FACTORY OVERRIDE lub brakuje plomby.

WEZWAĆ SERWIS TECHNICZNY W CELU PRZYWRÓCENIA PLOMBY

5.3. Dostęp do podestu

“Pozycja dostępu” jest jedyną pozycją pozwalającą na wejście i zejście z podestu osób i towaru. “Pozycja dostępu” do podestu roboczego to położenie całkowicie obniżone.

W celu uzyskania dostępu do podestu:

- Wejść na platformę trzymając się słupków przedniej barierki
- podnieść drążek i ustawić się na podeście.

Sprawdzić, czy po wejściu na podest drążek obniżył się i zamknął wejście. Po wejściu na podest założyć pasy bezpieczeństwa i zapiąć je do stosownych zaczepów.



Do wejścia na podest należy używać wyłącznie środków dostępu, w które jest wyposażona maszyna. Podczas wchodzenia i schodzenia należy patrzeć zawsze w stronę maszyny podtrzymując się za wsporniki na wejściu.



ZABRANIA SIĘ

Blokowania drążka zamykania w celu pozostawienia otwartego dostępu do podestu.



ZABRANIA SIĘ

Zabrania się opuszczania lub wchodzenia na podest roboczy, jeżeli nie znajduje się on w stosownym położeniu zejścia lub wejścia.

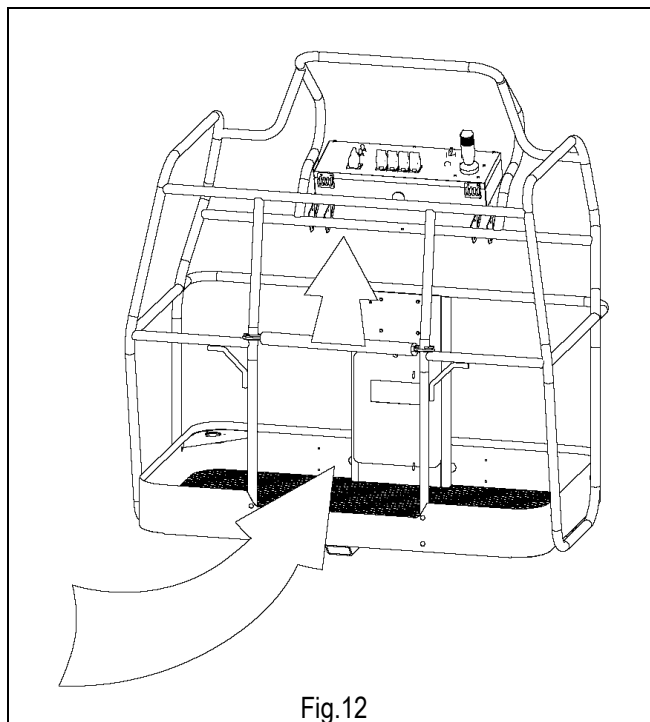


Fig.12

5.4. Uruchomienie maszyny

Aby uruchomić maszynę operator powinien:

- odblokować przycisk stopu na naziemnym stanowisku sterowniczym obracając go o jedną czwartą obrotu w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara;
- obrócić główny klucz na naziemnym stanowisku sterowniczym ustawiając go w położeniu “podest”;
- wyjąć klucz uruchamiający i wręczyć go osobie odpowiedzialnej i pouczonej w zakresie obsługi przycisków awaryjnych, która znajduje się na ziemi;
- ustawić się na podeście;
- na desce rozdzielczej na podeście (patrz poprzednie podrozdziały) odblokować przycisk stopu, obracając go w prawo o ćwierć obrotu.

Ponieważ maszyna ma napęd elektryczny (modele “E”) w tym momencie można już rozpocząć wykonywanie różnych funkcji skrupulatnie przestrzegając instrukcji podanych w poprzednich podrozdziałach. Przed włączeniem maszyny należy odłączyć ładowarkę od sieci zasilającej. Jeżeli ładowarka akumulatora jest włączona, oznacza to, że maszyna jest wyłączona i nie może być włączona.

5.5. Zatrzymanie maszyny

5.5.1. Zwykłe zatrzymanie

Podczas normalnego użytkowania maszyny, zwolnienie elementów sterujących lub zwolnienie pedału "operator obecny" na podeście zatrzymuje manewr. Zatrzymanie ma miejsce wg czasu ustawionego fabrycznie, co pozwala na uzyskanie łagodnego wyhamowania;

5.5.2. Zatrzymanie awaryjne

W razie takiej potrzeby operator może wydać polecenie natychmiastowego zatrzymania wszystkich funkcji maszyny zarówno na podeście, jak na stanowisku naziemnym.

Na stanowisku sterowniczym na podeście:

- naciskając przycisk grzybkowy na desce rozdzielczej powoduje się wyłączenie maszyny;
- zwalniając pedał "operator obecny" wykonywany manewr jest natychmiast zatrzymywany.

Na stanowisku sterowniczym naziemnym:

- naciskając przycisk stopu na naziemnym stanowisku sterowniczym (jeśli występuje) powoduje się wyłączenie maszyny.
- pociągając na zewnątrz łącznik mocy przedstawiony na rysunku obok przerywa się zasilanie maszyny (przerwanie obwodu mocy).



Fig. 13

Aby wznowić pracę należy:

Na stanowisku sterowniczym na podeście:

- obrócić przycisk stopu o jedną czwartą obrotu w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara;

Na stanowisku sterowniczym naziemnym:

- Obrócić przycisk stopu o ćwierć obrotu zgodnie z ruchem wskazówek zegara i dobrze włożyć łącznik, aby przywrócić zasilanie urządzenia.



UWAGA!

Polecenia zatrzymania awaryjnego nie są aktywne w trakcie działania funkcji awaryjnej FACTORY OVERRIDE.

5.6. Sterowania awaryjne

W przypadku sytuacji awaryjnej spowodowanej awarią systemu sterowania lub wypadkiem operatora na wysokości, możliwe jest obniżenie podestu za pomocą jednego z poniższych systemów. Każdy z tych systemów jest dostępny dla operatora, który znajduje się na ziemi, został poinstruowany o funkcjach awaryjnych i jest w posiadaniu kluczy do pojazdu.

5.6.1. Sterowania awaryjne na stanowisku sterowniczym naziemnym

Patrz rozdział Stanowiska sterownicze naziemne i kontrolery

5.6.2. Funkcja FACTORY OVERRIDE

Patrz rozdział Stanowiska sterownicze naziemne i kontrolery.

5.6.3. Sterowania awaryjne ręczne



Funkcja powinna być wykonywana tylko w sytuacjach awaryjnych, gdy nie jest obecna siła napędowa.

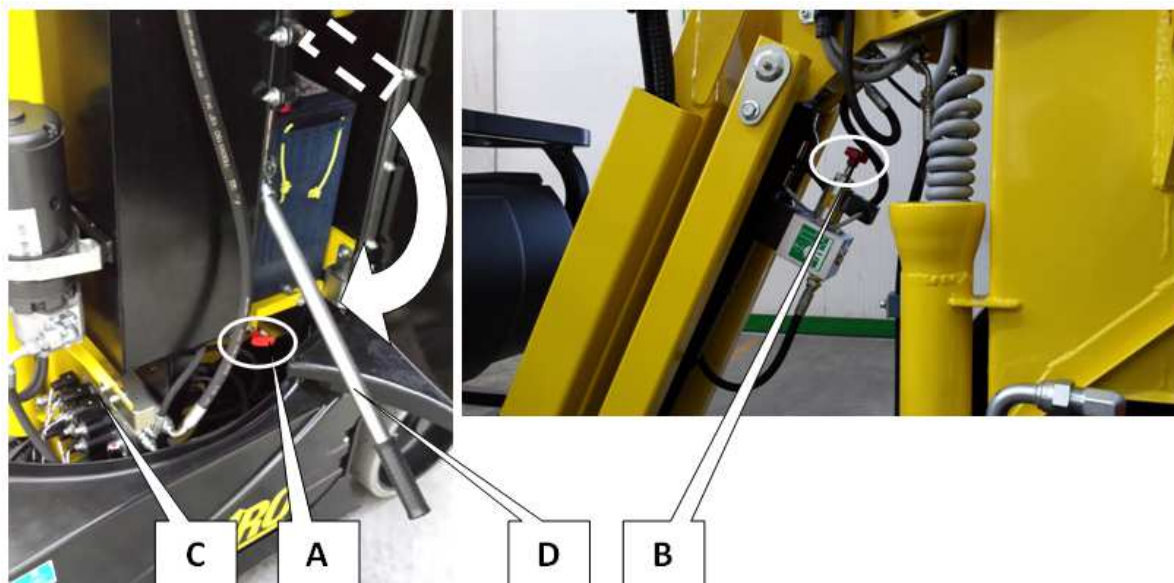


Fig.14

W razie awarii instalacji elektrycznej lub hydraulicznej, aby wykonać awaryjne obniżenie ręczne należy postępować zgodnie z poniższą procedurą:

- 1) Otworzyć prawą pokrywę wieży, zlokalizować i pociągnąć pokrętkę **A** pokazane na rysunku, aby opuścić ramię teleskopowe;
- 2) Po uzyskaniu dostępu do siłownika podnoszenia wysięgnika, pociągnąć pokrętkę **B** pokazane na rysunku, aby obniżyć wysięgnik.

Uwaga, polecenie awaryjne może być w każdej chwili przerwane zwalniając pokrętkę.

W razie potrzeby można sterować obrotem wieży i podnoszeniem ramienia teleskopowego za pomocą ręcznej pompy w następujący sposób:

- 1) Otworzyć prawą osłonę wieży i zlokalizować blokadę hydrauliczną **C** u podstawy zbiornika oleju
- 2) Usunąć dźwignię uruchamiającą ręczną pompę **D** i umieścić ją na pompie;
- 3) Uruchomić zawór elektromagnetyczny (patrz zgodność z opisanymi poniżej ruchami), naciskając i przekręcając radełkowaną końcówkę zgodnie z ruchem wskazówek zegara o $\frac{1}{4}$ obrotu;
- 4) Uruchomić pompę awaryjną **E**;
- 5) Sprawdzić prawidłowe wykonanie czynności.

Zgodność zaworów elektromagnetycznych z ruchami:

- EV4 = Podnoszenie ramienia teleskopowego (nie może być aktywowany ręcznie);
- EV5 = Opuszczanie ramienia teleskopowego – zawór elektromagnetyczny u podstawy siłownika podnoszenia ramienia. Jest aktywowany pokrętelem **A**;
- EV12= Obrót wieży w PR;
- EV13= Obrót wieży w LW;
- EV18= Podnoszenie wysięgnika Jib;
- EV19 = Opuszczanie wysięgnika Jib – zawór elektromagnetyczny u podstawy siłownika podnoszenia Jib. Jest aktywowany pokrętelem **B**;



UWAGA: Polecenie awaryjne może być w każdej chwili przerwane zatrzymując pompę.



Po zakończeniu ręcznego manewru awaryjnego, należy przywrócić stan początkowy.

5.7. Gniazdko wtykowe dla sprzętu roboczego (opcja)

W celu umożliwienia operatorowi używania na podeście sprzętu roboczego niezbędnego do wykonania przewidzianych czynności może być obecne stosowne gniazdko (A) pozwalające na podłączenie sprzętu do sieci zasilania 230V Ac.

Aby aktywować połączenie elektryczne (patrz rysunki obok) należy włożyć do wtyczki kabel podłączony do sieci 230V AC 50 Hz, wyposażony we wszystkie zabezpieczenia zgodne z obowiązującymi przepisami. Jeżeli jest zainstalowany wyłącznik bezpieczeństwa (opcja), aby włączyć sieć elektryczną należy ustawić wyłącznik w położeniu ON. Zaleca się sprawdzenie funkcjonowania wyłącznika bezpieczeństwa za pomocą stosownego przycisku TEST (D).

Gniazdko i wtyczki standardowych maszyn spełniają wymagania EWG, zatem mogą być używane w obrębie UE. Na życzenie, mogą być dostarczone gniazdko lub wtyczki spełniające inne wymagania krajowe lub specjalne potrzeby.



Fig.15



Podłączyć się do sieci elektrycznej o następujących właściwościach:

- Napięcie zasilania 230V $\pm$ 10%
- Częstotliwość 50÷60 Hz
- Linia uziemienia podłączona
- Urządzenia ochronne zgodne z obowiązującymi przepisami zainstalowane i funkcjonujące
- Nie używać przedłużek o długości ponad 5 metrów do podłączenia się do sieci elektrycznej.
- Używać kabla elektrycznego o stosownym przekroju (min. 3x2.5 mm²).
- Nie używać skręconych przewodów.

5.8. Koniec pracy

Po wyłączeniu maszyny wg wskazówek podanych w poprzednich podrozdziałach zaleca się:

- ustawić zawsze maszynę na pozycji spoczynku (całkowicie opuszczonym podeście);
- nacisnąć przycisk Stop na naziemnym stanowisku sterowniczym;
- wyjąć klucz z deski rozdzielczej, aby zapobiec użyciu maszyny przez nieupoważnione osoby;
- naładować akumulator, jak opisano w stosownym podrozdziale dotyczącym konserwacji.

6. TRANSPORT I PRZEMIESZCZANIE

6.1. Przemieszczanie

Podczas przemieszczania maszyny w trakcie jej normalnego użytkowania należy przestrzegać instrukcji podanych w rozdziale "TRYB UŻYTKOWANIA" w podrozdziale "Przesuw i skręcanie".

Przy całkowicie opuszczonej platformie (opuszczone ramiona, maszt teleskopowy w pełni wsunięty i wysięgnik na wysokości od +10° do -70° w stosunku do poziomu) możliwe jest przesuwanie maszyny (wykonywanie trakcji) na różnej prędkości według uznania użytkownika.

Jeżeli platforma jest podniesiona i przekroczy określoną wysokość, niektóre maszyny (patrz rozdział "Dane techniczne") mogą poruszać się ze zmniejszoną prędkością (automatycznie) do wysokości wskazanej w rozdziale "Dane techniczne".



UWAGA:

Przesuw przy podniesionym podeście może podlegać różnym ograniczeniom w zależności od kraju docelowego. Poinformować się odnośnie ograniczeń prawnych dotyczących tego manewru w punktach zajmujących się ochroną zdrowia pracowników w miejscu pracy.

Surowo zabrania się wykonywania manewru przesuwu przy podniesionym podeście na nierównym, miękkim i niepełnym podłożu.

Przed wykonaniem jakiegokolwiek czynności przesuwu sprawdzić ewentualną obecność innych osób w pobliżu maszyny i zachować maksymalną ostrożność.

Przed każdym przemieszczeniem maszyny należy się upewnić czy ewentualne wtyczki podłączeniowe zostały wyciągnięte z przyłącza zasilania.

Sprawdzić czy w podłożu nie są obecne dziury i zwrócić uwagę na gabaryty maszyny.

Jeżeli podczas przesuwu z podniesioną platformą maszyna natknie się na dziurę lub garb w podłożu, oprze się ona na jednej lub obydwu płozach, bez żadnego ryzyka dla operatora.

W tym momencie, opuszczając całkowicie podeście może się zdarzyć, że, jeżeli obydwa koła napędowe są uniesione nad ziemią, maszyna nie będzie w stanie samodzielnie wydostać się z położenia blokady. Należy wykonać awaryjne holowanie maszyny (patrz podrozdz. "Awaryjne holowanie").

Nie używać maszyny do holowania innych środków.

Przed wykonaniem manewru skręcania i jazdy należy sprawdzić rzeczywistą pozycję obrotowej wieży za pomocą specjalnych naklejek na wózku, aby uzyskać właściwy kierunek ruchu.

Podczas przemieszczania się maszyny z podniesionym podeście nie jest dozwolone nakładanie na podeście poziomych ładunków (operatorzy na maszynie nie powinni ciągnąć lin lub sznurów, itp.).

6.2. Transport

Aby przetransportować maszynę do innego miejsca pracy należy przestrzegać poniższych wskazówek. Uwzględniając gabaryty niektórych modeli producent zaleca, aby przed przetransportowaniem, poinformować się w zakresie ograniczeń wymiarowych dotyczących poruszania się po drogach obowiązujących w kraju docelowym.



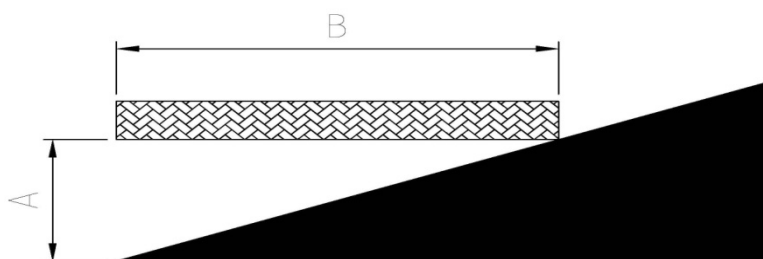
Przed przetransportowaniem, wyłączyć maszynę i wyjąć klucz z deski sterowniczej. W pobliżu maszyny lub na maszynie nie powinna być obecna żadna osoba, aby zapobiec ryzyku wynikającemu z przypadkowych ruchów.

Z powodów bezpieczeństwa nie należy nigdy podnosić lub holować maszyny chwytając ją za ramiona lub za podest.

Wykonać załadunek na płaskiej powierzchni o stosownym udźwigu po ustawieniu podestu w pozycji spoczynku.

Aby przetransportować maszynę operator może ją załadować na samochód ciężarowy w jeden z podanych niżej sposobów:

- **Za pomocą ramp załadunkowych i sterowań przesuwu umieszczonych** na podeście można ustawić maszynę bezpośrednio na środku transportu (jeżeli nachylenie ramp jest zawarte w maksymalnym dozwolonym nachyleniu podanym w wykazie "DANE TECHNICZNE" i udźwig ramp jest odpowiedni dla ciężaru) przestrzegając instrukcji podanych w rozdziale "TRYB UŻYTKOWANIA" w podrozdziale "Jazda i skręcanie" aby prawidłowo użyć poleceń jazdy. Podczas operacji załadunku zaleca się podniesienie wysięgnika (nie więcej niż $+10^\circ$ w stosunku do poziomu, aby uniknąć uruchomienia się prędkości bezpieczeństwa), aby zapobiec uderzeniu platformy o podłoże. Należy uważać, aby nie podnosić innych ramion podczas tej operacji, aby uniknąć aktywacji mikroprzełączników bezpieczeństwa, które w przypadku nachylonej maszyny uniemożliwiają wszystkie operacje z wyjątkiem opuszczania. Jeżeli nachylenie do pokonania przekracza dozwoloną wartość, można holować maszynę za pomocą wciągnika tylko, jeżeli operator na podeście włączy równocześnie polecenie przesuwu tak, aby odblokować hamulce postojowe. Nachylenie może być określone za pomocą elektronicznej poziomicy lub w sposób doświadczalny, opisany poniżej: umieścić drewnianą listewkę o znanej długości na nachyleniu do pomiaru, umieścić poziomice stolarską na drewnianej listewce i podnieść jej przedni koniec do uzyskania wypoziomowania. Zmierzyć odległość między osią a podłożem (A), podzielić otrzymaną wartość przez długość osi (B) i pomnożyć przez 100. Na poniższym zdjęciu przedstawiono opisaną metodę.



- **Za pośrednictwem zaczepów i stalowych lin** (przy współczynniku bezpieczeństwa wynoszącym 5, patrz dane techniczne i masa maszyny) zaczepionych do stosownych otworów oznakowanych tabliczkami, jak przedstawiono na rysunku;

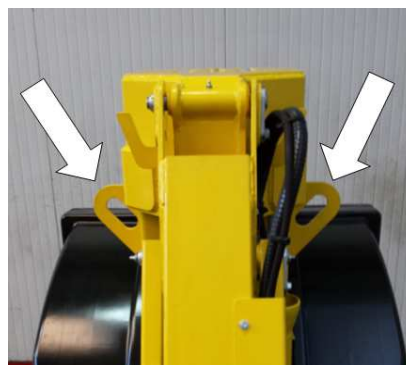


Fig.16



ZABRANIA SIĘ podnoszenia maszyny przy użyciu wózka widłowego, ponieważ maszyna nie jest wyposażona w odpowiednie punkty do wsunięcia widel.



Po umieszczeniu maszyny na płaszczyźnie pojazdu należy ją zamocować za pomocą tych samych otworów, które są używane do podnoszenia i/lub czterech otworów na podwoziu oznaczonych symbolem haka. Aby zapobiec awarii mechanizmu nadzoru przeciążenia na podeście i wynikającym z tego zatrzymaniu maszyny jest surowo ZABRONIONE mocowanie maszyny do platformy środka transportu poprzez wiązanie podestu (dotyczy to wszystkich modeli) lub ramienia podnośnikowego.



Przed transportem upewnić się odnośnie stopnia stabilności maszyny. Podest powinien być całkowicie opuszczony, aby zapewnić odpowiednią stabilność podczas manewru.

6.3. Awaryjne holowanie maszyny

W razie awarii, aby można było holować maszynę należy wykonać następujące czynności:

1. Umocować maszynę do stosownych otworów;
2. Odkręcić i zdjąć środkową pokrywę dwóch reduktorów trakcyjnych (na dwóch tylnych kołach napędowych) za pomocą klucza imbusowego 10 mm.
3. Wyjąć centralny kołek napędowy reduktora za pomocą szczypiec i ponownie założyć centralny korek w celu zmniejszenia wycieku oleju.
4. Podczas holowania zachować szczególnie ostrożną prędkość (przypomina się, że w tym stanie holowana maszyna jest całkowicie pozbawiona hamulców).

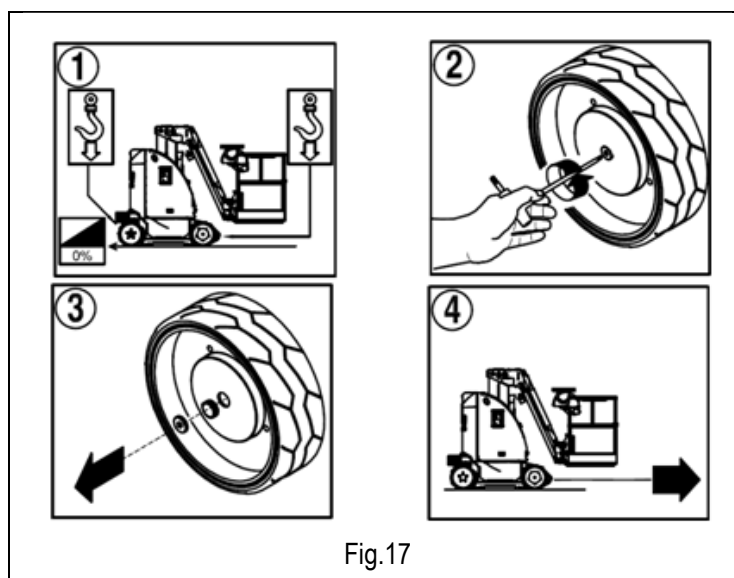


Fig.17

UWAGA! CZYNNOŚĆ POWODUJE WYCIEK OLEJU Z REDUKTORÓW TRAKCYJNYCH.

Aby wznowić normalną pracę, należy przywrócić maszynę do stanu wyjściowego i w razie potrzeby przywrócić poziom oleju w reduktorach trakcyjnych.



Podczas holowania zachować szczególnie ostrożną prędkość (przypomina się, że w tym stanie holowana maszyna jest całkowicie pozbawiona hamulców).

Holować maszynę tylko po płaskim terenie.

Nie pozostawiać zaparkowanej maszyny bez hamulców.

Jeżeli niektóre hamulce nie działają, użyć klinów pod kołami, aby uniemożliwić przypadkowy ruch maszyny

7. KONSERWACJA



- Zabiegi konserwacyjne powinny być przeprowadzane na wyłączonej maszynie, po wyjęciu klucza z deski rozdzielczej i przy podeście w położeniu spoczynku.
- Opisane poniżej zabiegi konserwacyjne dotyczą maszyny w normalnych warunkach roboczych. W razie trudnych warunków roboczych (skrajna temperatura, korozyjne środowisko, itp.) lub po długim okresie nieaktywności maszyny należy zwrócić się do serwisu technicznego AIRO o zmianę częstotliwości przeprowadzania zabiegów.
- Tylko przeszkolony personel jest upoważniony do wykonywania zabiegów konserwacyjno-naprawczych. Wszystkie zabiegi konserwacyjne powinny być przeprowadzane zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp (miejsca pracy, odpowiednie środki ochrony indywidualnej, itp.)
- Wykonywać tylko zabiegi konserwacyjno-regulacyjne opisane w niniejszej instrukcji. W razie potrzeby (np. awarii, wymiany kół) skontaktować się wyłącznie z serwisem technicznym producenta.
- Podczas zabiegów upewnić się, że maszyna jest całkowicie zablokowana. Przed rozpoczęciem zabiegów konserwacyjnych wewnątrz modułu podnoszenia zadbać o jego unieruchomienie, aby zapobiec przypadkowemu obniżeniu ramion.
- Odłączyć kable akumulatora i odpowiednio zabezpieczyć same akumulatory podczas ewentualnych prac spawalniczych.
- Konserwację silnika należy przeprowadzać tylko wtedy, gdy silnik jest wyłączony i wystarczająco zimny (z wyjątkiem tych czynności - takich jak wymiana oleju - które wymagają ciepłego silnika). Ryzyko poparzenia podczas kontaktu z gorącymi elementami.
- Nie używać benzyny lub innych środków łatwopalnych do czyszczenia silnika ciepłego.
- W celu przeprowadzenia czynności konserwacyjnych silnika ciepłego należy zawsze zapoznać się z instrukcją obsługi producenta silnika dostarczoną wraz z maszyną w momencie zakupu.
- W razie wymiany komponentów, używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych.
- Odłączyć gniazdka 230V AC i/lub 380V AC, jeżeli podłączone.
- Należy ostrożnie obchodzić się ze wszystkimi środkami smarnymi, olejami hydraulicznymi, elektrolitami i wszystkimi środkami czyszczącymi oraz opróżniać je zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przedłużony kontakt ze skórą może spowodować podrażnienia i uczulenia; umyć się wodą z mydłem i obficie spłukać. Również kontakt z oczami, przede wszystkim elektrolitu, jest niebezpieczny; obficie wypłukać wodą i skonsultować się z lekarzem.



UWAGA!
SUROWO ZABRANIA SIĘ PRZERABIANIA LUB USZKADZANIA URZĄDZEŃ OCHRONNYCH MASZINY, ABY ZMIENIĆ JEJ WYDAJNOŚĆ.

7.1. Czyszczenie maszyny

Do mycia maszyny można użyć strumienia wody nie pod ciśnieniem zwracając uwagę, aby odpowiednio zabezpieczyć:

- stanowiska sterownicze (zarówno naziemne, jak i na podeście);
- Dolna centralka elektryczna i wszystkie skrzynki rozdzielcze;
- silniki elektryczne.



Surowo zabrania się używania strumienia wody pod ciśnieniem (myjek ciśnieniowych) do mycia maszyny.

Po zakończeniu mycia maszyny należy zadbać o to, aby:

- wysuszyć maszynę;
- sprawdzić stan tabliczek i nalepek;
- nasmarować miejsce przegubowe wyposażone w smarownicę.

7.2. Ogólna konserwacja

W poniższej tabeli opisano główne przewidywane czynności konserwacyjne, wskazując wymaganą okresowość, przypominając jednocześnie, że maszyna jest wyposażona w licznik godzin.

Czynność	Okresowość
Dokręcanie śrub patrz podrozdział "Regulacja"	po upływie pierwszych 10 roboczogodzin
Kontrola poziomu oleju w zbiorniku hydraulicznym	po upływie pierwszych 10 roboczogodzin
Stan akumulatora (naładowanie i poziom cieczy)	Codziennie
Sprawdzać zniekształcenie rur i przewodów	Co tydzień
Stan nalepek i tabliczek	Co miesiąc
Smarowanie miejsc przegubowych / suwaków przesuwu	Co miesiąc
Kontrola skuteczności urządzeń awaryjnych	Co rok
Kontrola stanu połączeń elektrycznych	Co rok
Kontrola poziomu oleju w zbiorniku hydraulicznym	Co rok
Kontrola stanu połączeń hydraulicznych	Co rok
Okresowa kontrola funkcjonowania i wzrokowa kontrola ogólnego stanu	Co rok
Dokręcanie śrub patrz podrozdział "Regulacja"	Co rok
Kontrola skuteczności zaworu bezpieczeństwa układu podnoszenia	Co rok
Kontrola skuteczności systemu hamowania.	Co rok
Kontrola funkcjonowania chyłomierza na wieży	Co rok
Kontrola funkcjonowania mechanizmu nadzoru przeciążenia podestu	Co rok
Kontrola funkcjonowania mikrowyłączników M1	Co rok
Kontrola działania systemu bezpieczeństwa pedału trybu operator obecny (i/lub przycisku operator obecny)	Co rok
Regulacja luzu płóz ramienia teleskopowego	Co rok
Wymiana filtrów oleju hydraulicznego	Co dwa lata
Całkowita wymiana oleju w zbiorniku hydraulicznym	Co dwa lata



NALEŻY PODDAĆ MASZYNĘ PEŁNEJ KONTROLI/PRZEGLĄDOWI DO WYKONANIA PRZEZ

7.2.1. Regulacja

Sprawdzić stan następujących elementów i w razie potrzeby dokręcić po upływie pierwszych 10 godzin pracy, a następnie co najmniej raz w roku:

- 1) śruby kół;
- 2) śruby mocujące motoreduktory napędowe;
- 3) śruby mocujące cylinder skrętu
- 4) śruby mocujące kołków piast kierowniczych
- 5) śruby mocujące kosza;
- 6) złącza hydrauliczne;
- 7) śruby i kołki ograniczające sworzni ramion;
- 8) śruby mocujące obrotnicę;
- 9) śruby mocujące płozy ramienia teleskopowego.

Momenty dokręcania podano w poniższej tabeli.



Fig.18

MOMENT DOKRĘCENIA ŚRUB (gwint metryczny, skok zwykły)						
Kategoria	8.8 (8G)		10.9 (10K)		12.9 (12K)	
Średnica	kgm	Nm	kgm	Nm	kgm	Nm
M4	0.28	2.8	0.39	3.9	0.49	4.9
M5	0.55	5.5	0.78	7.8	0.93	9.3
M6	0.96	9.6	1.30	13.0	1.60	16.0
M8	2.30	23.0	3.30	33.0	3.90	39.0
M10	4.60	46.0	6.50	65.0	7.80	78.0
M12	8.0	80.0	11.0	110	14.0	140
M14	13.0	130	18.0	180	22.0	220
M16	19.0	190	27.0	270	33.0	330
M18	27.0	270	38.0	380	45.0	450
M20	38.0	380	53.0	530	64.0	640
M22	51.0	510	72.0	720	86.0	860
M24	65.0	650	92.0	920	110	1100

7.2.2. Smarowanie

Wszystkie miejsca przegubowe wyposażone w smarownicę (lub przystosowane do smarownicy) powinny być smarowane co najmniej raz w miesiącu.

Zaleca się smarowanie ramienia teleskopowego co najmniej raz w miesiącu przy użyciu łopatkę lub pędzla

Ponadto, należy pamiętać o smarowaniu złącz przegubowych:

- po umyciu maszyny;
- przed użyciem maszyny po długim okresie nieaktywności;
- po pracy w szczególnie trudnych warunkach (bardzo wilgotnych; bardzo zakurzonych; blisko morza; itp.).

Posmarować wszystkie punkty wskazane na rysunku obok (a w każdym razie wszystkie miejsca przegubowe wyposażone w smarownicę) smarem typu **ESSO BEACON-EP2** lub smarem równoważnym.

(OPCJA ZESTAW OLEJU
BIODEGRADOWALNEGO)
PANOLIN BIOGREASE 2



Fig.19

7.2.3. Kontrola poziomu i wymiana oleju hydraulicznego

Sprawdzić poziom oleju w zbiorniku po upływie pierwszych 10 godzin pracy, a następnie co miesiąc za pomocą miarki korka wlewu (część. **A** na rysunku obok) zawsze kontrolując czy mieści się między maks. i min. wartością. W razie potrzeby uzupełnić poziom do osiągnięcia maks. Przewidzianego poziomu. Poziom oleju hydraulicznego powinien być sprawdzany przy podęcie całkowicie opuszczonym.

Całkowicie wymienić olej hydrauliczny co najmniej raz na dwa lata.

Aby opróżnić zbiornik:

- całkowicie obniżyć podest;
- wyłączyć maszynę naciskając przycisk grzybkowy na naziemnym stanowisku sterowniczym;
- umieścić pojemnik pod korkiem (**B**) znajdującym się pod zbiornikiem i odkręcić korek.

Używać wyłącznie typów oleju i ich ilości zgodnie z podaną tabelą podsumowującą.



Fig.20

OLEJ INSTALACJI HYDRAULICZNEJ			
MARKA	TYP -20°C +79°C	TYP -30°C +48°C	WYMAGANA ILOŚĆ
OLEJE SYNTETYCZNE			30 litrów
ESSO	Invarol EP46	Invarol EP22	
AGIP	Arnica 46	Arnica 22	
ELF	Hydrelf DS46	Hydrelf DS22	
SHELL	Tellus SX46	Tellus SX22	
BP	Energol SHF46	Energol SHF22	
TEXACO	Rando NDZ46	Rando NDZ22	
Q8	LI HVI 46	LI HVI 22	
PETRONAS	HIDROBAK 46 HV	HIDROBAK 22 HV	
OLEJ BIODEGRADOWALNY - OPCJA			
PANOLIN	HLP SINTH E46	HLP SINTH E22	



Nie porzucać oleju w środowisku po jego zużyciu, ale przestrzegać przepisów obowiązujących w kraju docelowym.

Należy ostrożnie obchodzić się ze wszystkimi środkami smarnymi, olejami hydraulicznymi, elektrolitami i wszystkimi środkami czyszczącymi oraz opróżniać je zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przedłużony kontakt ze skórą może spowodować podrażnienia i uczulenia; umyć się wodą z mydłem i obficie spłukać. Również kontakt z oczami, przede wszystkim elektrolitu, jest niebezpieczny; obficie wypłukać wodą i skonsultować się z lekarzem.

7.2.3.1 Olej hydrauliczny biodegradowalny (opcja)

Na życzenie klienta maszyny mogą być zaopatrzone w biodegradowalny olej hydrauliczny kompatybilny ze środowiskiem naturalnym. Olej biodegradowalny do płyn hydrauliczny całkowicie syntetyczny, bez cynku, nie zanieczyszczający środowiska i bardzo skuteczny, na bazie nasyconych esterów ze specjalnymi dodatkami. Maszyny zaopatrzone w olej biodegradowalny używają takich samych komponentów co maszyny standardowe, ale zaleca się uwzględnienie takiego typu oleju od samego wykonania maszyny.

W razie potrzeby przejścia z mineralnego oleju hydraulicznego na olej "bio" należy przestrzegać opisanej poniżej procedury.

7.2.3.2 Opróżnianie

Spuścić gorący na skutek funkcjonowania olej hydrauliczny z całej instalacji (zbiornika oleju, cylindrów, rur o dużym przekroju).

7.2.3.3 Filtry

Wymienić wkłady filtracyjne. Używać filtrów standardowych zgodnie z tym, co przewidział producent.

7.2.3.4 Mycie

Po całkowitym opróżnieniu maszyny napęlić ją nominalną ilością oleju hydraulicznego "bio".

Uruchomić maszynę i wykonać wszystkie ruchy robocze na niskich obrotach przez co najmniej 30 minut.

Spuścić ciecz z instalacji jak opisano w punkcie 7.2.3.

Uwaga: Podczas całej procedury mycia należy zadbać o to, aby do układu hydraulicznego nie przedostało się powietrze.

7.2.3.5 Napelnienie

Po wypłukaniu, napęlić układ hydrauliczny, wykonać spusty i sprawdzić poziom.

Pamiętać o tym, że styczność płynu z rurami hydraulicznymi może spowodować ich wybrzuszenie.

Pamiętać też o tym, że styczność płynu ze skórą może spowodować jej zaczerwienienie lub podrażnienie.

Ponadto, zaleca się stosowanie odpowiednich SOI podczas tych czynności (np. okularów i rękawic ochronnych).

7.2.3.6 Oddanie do eksploatacji / kontrola

Olej "bio" zachowuje się podobnie jak pozostałe oleje, jednak należy go kontrolować pobierając próbki w określonych odstępach wg podanych niżej informacji:

ODSTĘP MIĘDZY KONTROLAMI	ZWYKŁE STOSOWANIE	STOSOWANIE INTENSYWNE
1 KONTROLA PO	50 ROBOCZOGODZINACH	50 ROBOCZOGODZINACH
2 KONTROLA PO	500 ROBOCZOGODZINACH	250 ROBOCZOGODZINACH
3 KONTROLA PO	1000 ROBOCZOGODZINACH	500 ROBOCZOGODZINACH
KOLEJNE KONTROLE	1000 GODZINACH LUB 1 ROKU PRACY	500 GODZINACH LUB 1 ROKU PRACY

W ten sposób stan płynu jest ciągle monitorowany, co pozwala na jego wykorzystanie do chwili, gdy jego właściwości ulegną zużyciu. Zwykle, jeżeli nie są obecne zanieczyszczenia, nie dochodzi się nigdy do wymiany całego oleju, ale tylko uzupełnia się jego poziom.

Próbki oleju (co najmniej 500ml) powinny być pobierane, gdy instalacja ma temperaturę roboczą.

Zaleca się stosowanie czystych i nowych pojemników.

Próbki powinny być wysłane do dostawcy oleju "bio".

W celu uzyskania dalszych informacji odnośnie gdzie należy wysłać próbki należy skontaktować się z miejscowym dystrybutorem.

Odpisy sprawozdań dotyczących analizy powinny być obowiązkowo przechowywane w dzienniku kontrolnym.

7.2.3.7 Mieszanie

Nie jest dozwolone mieszanie z innymi olejami biodegradowalnymi.

Szczątkowa ilość oleju mineralnego nie powinna przekraczać 5% ilości całego napełnienia pod warunkiem jednak, że olej mineralny nadaje się do danego zastosowania.

7.2.3.8 Mikrofiltracja

W przypadku konwersji na używanych maszynach należy uwzględnić wysoką zdolność rozpuszczania zanieczyszczeń, jakim odznacza się olej biodegradowalny.

Po konwersji, w układzie hydraulicznym może dojść do rozpuszczenia osadów, co może spowodować awarie. W skrajnych sytuacjach umycie gniazd uszczelnień może być przyczyną zwiększonych wycieków.

Aby zapobiec awariom oraz aby uniknąć ujemnego wpływu na jakość oleju, po wymianie zaleca się przefiltrowanie układu hydraulicznego za pomocą systemu mikrofiltracji.

7.2.3.9 Złomowanie

Olej biodegradowalny będąc nasyconym esterem nadaje się do ponownego użycia zarówno pod kątem termicznym, jak i surowcowym.

Oferuje on zatem takie same możliwości złomowania / ponownego użycia co zużyty olej mineralny.

Jeżeli miejscowe przepisy na to pozwalają, olej ten może być spalony.

Zaleca się recykling oleju zamiast jego złomowania na wysypisku śmieci lub w palarni odpadów.

7.2.3.10 Uzupełnianie poziomu oleju

Poziom oleju powinien być uzupełniany **ZAWSZE I WYŁĄCZNIE** przy użyciu tego samego produktu.

N.B. Maksymalna wartość zanieczyszczenia wody wynosi 0,1%.

7.2.4. Wymiana filtrów oleju hydraulicznego

Wszystkie modele są wyposażone w filtr kołnierzowy na ssaniu znajdujący się wewnątrz zbiornika. Zaleca się wymianę oleju co najmniej co dwa lata.

Aby wymienić wkład filtra:

- wyłączyć maszynę naciskając przycisk grzybkowy na naziemnym stanowisku sterowniczym;
- Odłączyć przewody giętkie od zbiornika
- Odkręcić kołnierz **A** odkręcając śruby za pomocą klucza imbusowego 5 mm
- odkręcić filtr **B** od sztywnej rury ssania i wyczyścić go rozpuszczalnikiem oraz strumieniem sprężonego powietrza dmuchając od strony złącza lub ewentualnie wymienić wkład filtracyjny;

Aby przywrócić stan początkowy, wykonać opisane wyżej czynności w odwrotnej kolejności.

Podczas tych czynności może dojść do niewielkiego wycieku oleju. W takiej sytuacji usunąć olej za pomocą szmatek lub spuszczać olej podstawiając pod zbiornikiem stosowny pojemnik.

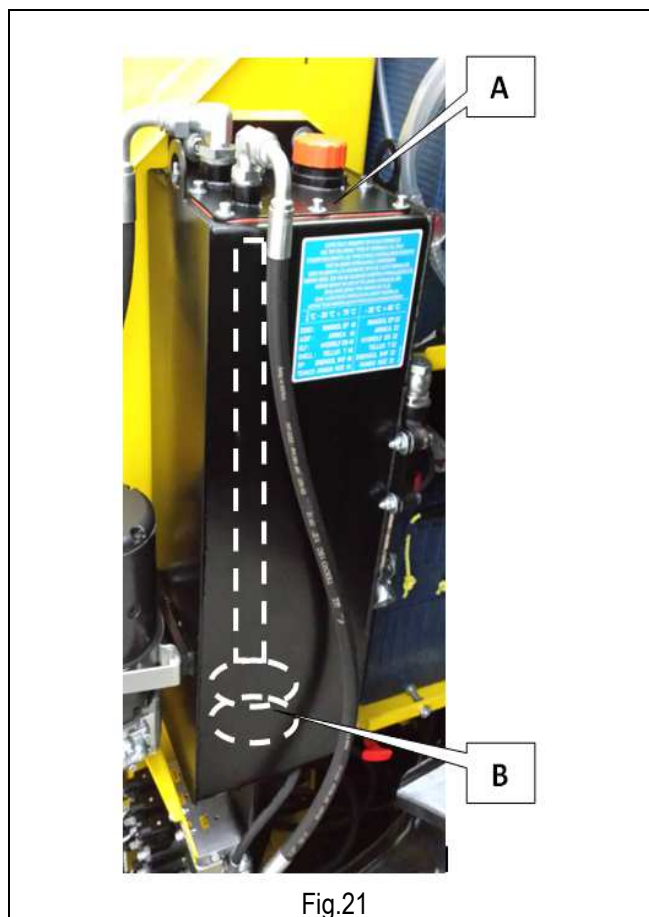


Fig.21



Do wymiany filtrów używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych zwracając się wyłącznie do serwisu technicznego producenta.

Nie używać ponownie odzyskanego oleju i nie pozostawiać go w środowisku, ale zlikwidować go zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Po wymianie filtrów, sprawdzić poziom oleju hydraulicznego w zbiorniku.

7.2.5. Kontrola poziomu i wymiana oleju przekładniowego

Zaleca się, aby sprawdzać poziom oleju co najmniej raz w roku. Ustawić maszynę w taki sposób, aby dwa korki (A i B) znalazły się w pozycji pokazanej na rysunku z boku (w niektórych przypadkach konieczne jest zdjęcie kół napędowych w celu uzyskania dostępu do wzmiankowanych korków). Wzrokowo sprawdzić poziom za pośrednictwem korka (A). Sprawdzenie poziomu musi być wykonana gdy olej jest ciepły. Poziom jest prawidłowy, gdy korpus reduktora jest wypełniony olejem do wysokości korka (A). Jeśli zauważy się, że należy uzupełnić więcej niż 10% objętości środka smarnego, zalecamy dokładne sprawdzenie, czy w urządzeniu nie ma wycieków oleju. Należy unikać mieszania różnych typów środków smarujących zarówno tej samej marki jak i różnych marek. W każdym razie należy unikać mieszania olejów mineralnych z olejami syntetycznymi.

Zmiana oleju musi być wykonana po raz pierwszy po 50-100 godzinach pracy, a następnie co dwa lata. W zależności od rzeczywistych warunków pracy, okresy te mogą się różnić.

W chwili wymiany zaleca się także wyczyszczenie wnętrza zbiornika przy użyciu specjalnie przeznaczonego do tego celu płynu zalecanego przez producenta środka smarnego. Aby zapobiec osadzaniu się osadu, olej należy wymienić gdy przekładnia jest ciepła. Aby wymienić olej, odkręcić korek B i umieścić pod zbiornikiem pojemnik, który może pomieścić co najmniej 2 litry oleju. Całkowicie opróżnić przekładnię i oczyścić ją w sposób opisany powyżej, a następnie napęlić przez ten sam otwór do wartości granicznej korka A (maksymalna pojemność patrz poniższa tabela).

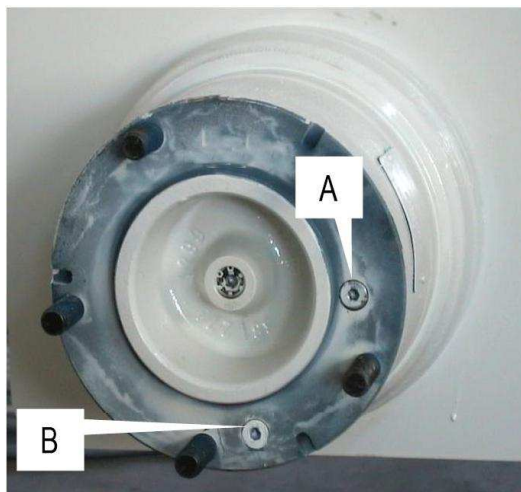


Fig.22

OLEJ INSTALACJI HYDRAULICZNEJ		
MARKA	TYP	WYMAGANA ILOŚĆ
		Napęd
OLEJE SYNTETYCZNE		0,4 litrów
ESSO	Compressor Oil LG 150	
AGIP	Blasia S 220	
CASTROL	Alpha SN 6	
IP	Telesia Oil 150	
OLEJ BIODEGRADOWALNY - OPCJA		
PANOLIN	Biogear 80W90	

7.2.5.1 Kontrola stosowania syntetycznego oleju ulegającego biodegradacji w przekładniach napędowych (opcja).

Co trzy miesiące lub co 500 godzin sprawdzać poziom oleju. W razie potrzeby uzupełnić poziom. Jeśli zauważy się brak więcej niż 10% oleju w przekładni, wskazane jest sprawdzenie, czy nie ma wycieków.

Wymiana oleju w przekładni powinna mieć miejsce po upływie pierwszych 100 godzin pracy, a następnie co 6000 godzin lub co 3 lata. W zależności od rzeczywistych warunków pracy, okresy te mogą ulec zmianie.

W chwili wymiany oleju zaleca się wykonać cykl mycia zbiornika.

Wymiana oleju powinna być wykonywana, gdy przekładnia jest ciepła. Nie należy mieszać różnych olejów (zarówno biodegradowalnych jak i mineralnych), nawet jeśli są tej samej marki.



Podczas wymiany lub uzupełniania poziomu nie należy pozostawiać oleju hydraulicznego w środowisku naturalnym.

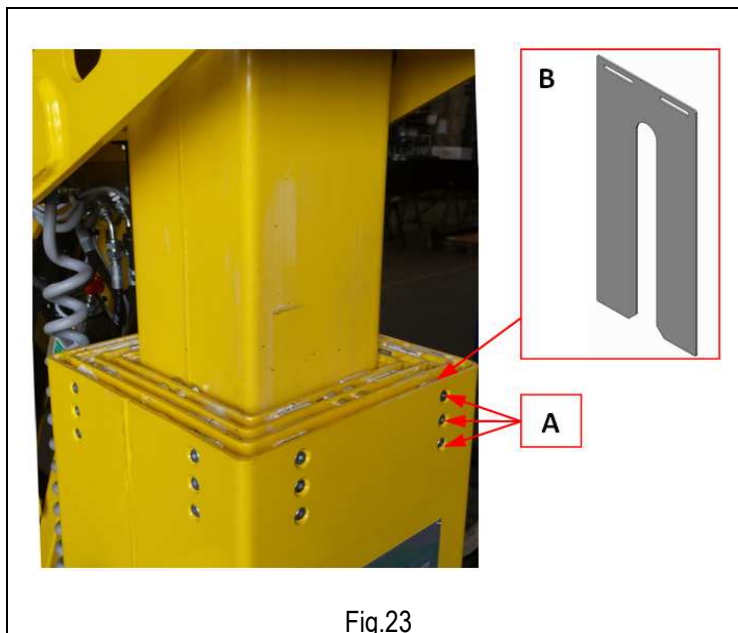
7.2.6. Regulacja luzu prowadnic ramienia teleskopowego

Co roku sprawdzać stan prowadnic przesuwu ramienia teleskopowego.

Prawidłowy odstęp między prowadnicami a ramieniem wynosi 0,5-1 mm; w przypadku dużego prześwitu należy dostosować odstęp dodając skalibrowaną podkładkę 0,5 mm **B**.

Dla każdej prowadnicy:

- Poluzować śruby mocujące **A**;
- Umieścić odpowiednią ilość podkładek **B** aby osiągnąć żądany luz;
- Ponownie przykręcić śruby mocujące **A**.



UWAGA!

Z UWAGI NA WAGĘ TEJ CZYNNOŚCI ZALECA SIĘ, ABY BYŁA ONA WYKONYWANA TYLKO PRZEZ WYSPECJALIZOWANY PERSONEL TECHNICZNY.

7.2.7. Kontrola wydajności głównego zaworu bezpieczeństwa ciśnienia maksymalnego

Opisany ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa nadzoruje maksymalną wartość ciśnienia w obwodzie hydraulicznym. Zwykle, zawór ten nie wymaga regulacji, gdyż jest ustawiany w zakładzie producenta przed doręczeniem maszyny.

Kalibracja jest konieczna:

- w razie wymiany modułu hydraulicznego
- w razie wymiany samego zaworu bezpieczeństwa

Sprawdzić funkcjonowanie zaworu co najmniej raz w roku.

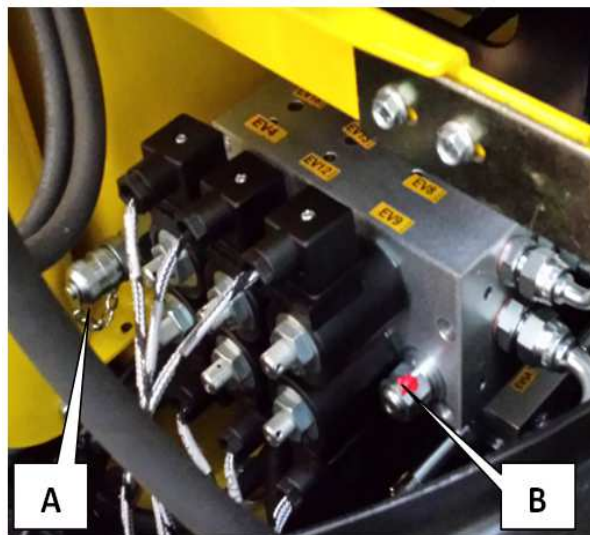


Fig.24

Aby sprawdzić funkcjonowanie zaworu bezpieczeństwa ciśnienia:

- Umieścić manometr z dolną skalą wynoszącą co najmniej 150 bar w stosownym szybkim uchwycie (1/4" BSP) **A**;
- Na stanowisku sterowniczym naziemnym wykonać manewr podnoszenia ramienia teleskopowego zwracając szczególną uwagę na końcowy odcinek toru;
- Sprawdzić odczytaną wartość ciśnienia. Prawidłowa wartość jest podana w rozdziale "**Dane techniczne**".

Aby wyregulować zawór bezpieczeństwa:

- Umieścić manometr z dolną skalą wynoszącą co najmniej 150 bar w stosownym szybkim uchwycie (1/4" BSP) **A**.
- Odnaleźć zawór bezpieczeństwa ciśnienia układu podnoszenia **B**.
- Odkręcić przeciwnakrętkę blokującą kolek regulacyjny.
- Na stanowisku sterowniczym naziemnym wykonać manewr podnoszenia ramienia teleskopowego zwracając szczególną uwagę na końcowy odcinek toru;
- Wyregulować zawór bezpieczeństwa za pomocą kołka regulacyjnego tak, aby uzyskać wartość ciśnienia podaną w rozdziale "**Dane techniczne**".
- Po zakończeniu regulacji zablokować kolek regulacyjny za pomocą przeciwnakrętki blokującej.



UWAGA!

Z UWAGI NA WAGĘ TEJ CZYNNOŚCI ZALECA SIĘ, ABY BYŁA ONA WYKONYWANA TYLKO PRZEZ WYSPECJALIZOWANY PERSONEL TECHNICZNY.

7.2.8. Kontrola skuteczności chyłomierza umieszczonego na wieży



UWAGA!

Zwykle, chyłomierz nie wymaga regulacji chyba, że jest wymieniany. Sprzęt wymagany do wymiany i regulacji tego urządzenia sprawia, że czynność ta powinna być wykonana przez wyspecjalizowany personel.

Z UWAGI NA WAGĘ TEJ CZYNNOŚCI ZALECA SIĘ, ABY BYŁA ONA WYKONYWANA TYLKO PRZEZ WYSPECJALIZOWANY PERSONEL TECHNICZNY.

Przyrząd ten kontroluje nachylenie wózka i czy wózek nie jest przechylony poza dopuszczalną wartość:

Przyrząd ten kontroluje nachylenie wózka i czy wózek nie jest przechylony poza dopuszczalną wartość:

- blokuje podnoszenie;
- blokuje przesuw z podestem począwszy od danej wysokości (zależącej od modelu);
- za pomocą sygnalizatora dźwiękowego i lampki kontrolnej na podeście (patrz "Ogólne zasady użytkowania") sygnalizuje stan braku stabilności.

Chyłomierz nadzoruje nachylenie w odniesieniu do obydwu osi (X;Y); w niektórych modelach, mających takie same ograniczenia stabilności wzdłużnej i poprzecznej, jest nadzorowana tylko jedna oś (oś X).

Sprawdzić funkcjonowanie zaworu co najmniej raz w roku.

W celu sprawdzenia funkcjonowania chyłomierza w odniesieniu do **osi wzdłużnej** (zwykle **osi X**):

- za pomocą przycisków sterowniczych na pomoście ustawić maszynę tak, aby pod obydwo kołami tylnymi lub przednimi można było umieścić podkładkę (**A+10 mm**) (patrz poniższa tabela);
- odczekać 3 sekundy (opóźnienie ustawione fabrycznie) na włączenie się czerwonej kontrolki zagrożenia. Przy opuszczonej platformie (opuszczone ramiona, wysięgnik teleskopowy wsunięty na wysokości od +10° do -70°) wszystkie manewry są nadal możliwe. Podnosząc jedno z ramion (z wyjątkiem wysięgnika) i/lub wyciągając ramię teleskopowe z pozycji poziomej, system sterowania maszyny blokuje sterowanie podnoszeniem i trakcją oraz uruchamia się sygnalizator dźwiękowy na platformie;
- jeżeli alarm nie włącza się, **WEZWAĆ SERWIS TECHNICZNY**

W celu sprawdzenia funkcjonowania chyłomierza w odniesieniu do **osi poprzecznej** (zwykle **osi Y**):

- za pomocą przycisków sterowniczych na panelu platformy ustawić maszynę tak, aby pod obydwo kołami prawymi lub lewymi można było umieścić podkładkę (**B+10 mm**) (patrz poniższa tabela);
- odczekać 3 sekundy (opóźnienie ustawione fabrycznie) na włączenie się czerwonej kontrolki zagrożenia. Przy opuszczonej platformie (opuszczone ramiona, wysięgnik teleskopowy wsunięty na wysokości od +10° do -70°) wszystkie manewry są nadal możliwe. Podnosząc jedno z ramion (z wyjątkiem wysięgnika) i/lub wyciągając ramię teleskopowe z pozycji poziomej, system sterowania maszyny blokuje sterowanie podnoszeniem i trakcją oraz uruchamia się sygnalizator dźwiękowy na platformie;
- jeżeli alarm nie włącza się, **WEZWAĆ SERWIS TECHNICZNY**

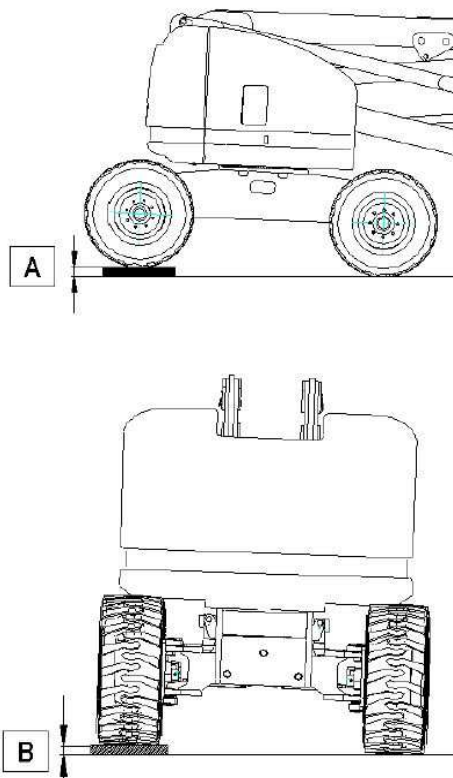


Fig.25

PODKŁADKI	V8 E	V10 E
A [mm]	42	42
B [mm]	32	32



UWAGA! Wartości podkładek A i B odnoszą się do wartości maks. dozwolonego nachylenia podanego w tabeli "DANE TECHNICZNE". Do użycia podczas regulowania chyłomierza.

7.2.9. Regulacja urządzenia kontroli przeciążenia (czujnik tensometryczny)



UWAGA!

Zwykle, urządzenie nie wymaga regulacji chyba, że jest wymieniane. Sprzęt wymagany do wymiany i regulacji tego urządzenia sprawia, że czynność ta powinna być wykonana przez wyspecjalizowany personel.

Z UWAGI NA WAGĘ TEJ CZYNNOŚCI ZALECA SIĘ, ABY BYŁA ONA WYKONYWANA TYLKO PRZEZ WYSPECJALIZOWANY PERSONEL TECHNICZNY.

Samojezdne podesty napowietrzne AIRO z ramieniem przegubowym są wyposażone w wyrafinowany system kontroli przeciążenia na podeście.

System nadzoru przeciążenia nie wymaga zwykle regulacji, gdyż jest ustawiany w zakładzie producenta przed doręczeniem maszyny.

Urządzenie nadzoruje obciążenie podestu i:

- blokuje wszystkie ruchy, jeżeli podest jest podniesiony i przeciążony o ponad 20% nominalnej wartości obciążenia (jazda i skręt zablokowane przy podniesionej platformie);
- przy podeście w położeniu transportu i przeciążonym o 20% w odniesieniu do nominalnego ładunku, blokuje tylko manewr podnoszenia
- za pomocą sygnalizatora dźwiękowego i lampki kontrolnej na podeście sygnalizuje stan przeciążenia.
- usuwając nadmierne obciążenie można kontynuować pracę przy użyciu maszyny.

Sprawdzić funkcjonowanie zaworu co najmniej raz w roku.

System nadzoru przeciążenia składa się z:

- przetwornika odkształcenia (A);
- karty elektronicznej (B) do kalibracji urządzenia umieszczona wewnątrz skrzynki sterowniczej platformy.

Kontrola funkcjonowania urządzenia do nadzorowania maks. obciążenia:

- przy całkowicie opuszczonym podeście załadować na podest równomiernie rozłożony ładunek równy maksymalnej dozwolonej nominalnej wartości (patrz na sekcja "Dane techniczne"). W tych warunkach powinno być możliwe wykonanie wszystkich manewrów maszyny zarówno ze stanowiska sterowniczego na podeście, jak na stanowisku sterowniczym naziemnym.

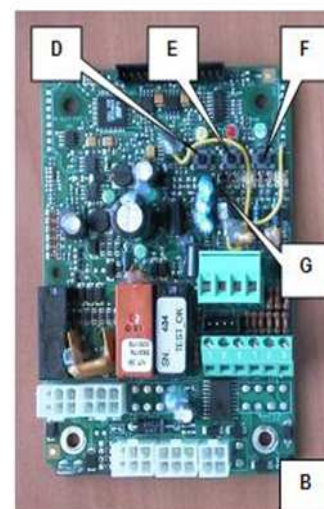
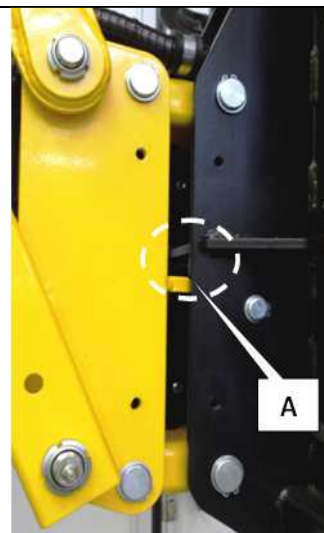


Fig.26a

- przy całkowicie opuszczonym podeście dodać do nominalnego ładunku przeciążenie równe 25% wartości nominalnego obciążenia. W tej sytuacji powinna się włączyć czerwona lampka kontrolna oraz sygnalizator dźwiękowy.
- jeżeli wysokość podestu nad ziemią jest wyższa od podanej w rozdziale "Dane techniczne" (należy pamiętać, że wysięgnik aktywuje mikroprzełącznik, gdy przekracza wysokość 10° w stosunku do poziomu), stan alarmowy całkowicie blokuje maszynę. Aby można było kontynuować pracę przy użyciu maszyny należy zdjąć nadmierny ładunek.

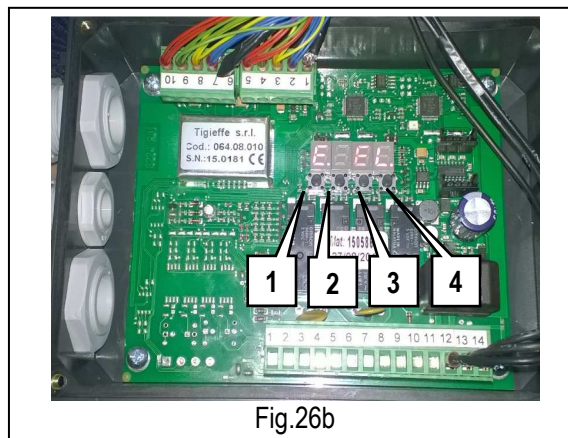


Fig.26b

Regulacja układu jest konieczna:

- w razie wymiany jednej z części składowych systemu
- jeżeli, na skutek nadmiernego przeciążenia lub uderzenia, pomimo zdjęcia nadmiernego obciążenia jest nadal sygnalizowany stan zagrożenia.

Kalibracja zależy od typu zamontowanego urządzenia.

Jeśli karta jest typu przedstawionego na **rys.26a**:

- wyłączyć maszynę
- otworzyć skrzynkę na platformie, w której znajduje się karta elektroniczna;
- Bez obciążenia na platformie, wstawić mostek między dwoma bolcami łącznika **G**;
- załączyć maszynę
- nacisnąć przycisk **D** (włącza się żółta i czerwona kontrolka)
- nacisnąć przycisk **E** (przez kilka sekund czerwona kontrolka będzie świecić jaśniej) powodując wyzerowanie systemu nadzoru obciążenia
- umieścić na platformie ładunek o ciężarze równym wartości nominalnej zwiększonej o 20%;
- nacisnąć przycisk **F** (na kilka sekund włącza się zielona kontrolka), aby zapisać stan przeciążenia;
- ponownie nacisnąć przycisk **D** aby wyjść z procedury regulacji (wyłącza się żółta kontrolka i jeżeli procedura została prawidłowo wykonana czerwona kontrolka będzie świecić stałym światłem sygnalizując przeciążenie)
- wyłączyć maszynę
- otworzyć mostek na łączniku **G**
- załączyć maszynę
- sprawdzić, czy usuwając przeciążenie równe 20% (na podeście pozostaje tylko nominalne obciążenie) nie powstaje stan alarmowy na jakimkolwiek położeniu podestu (podest obniżony, podniesiony, podczas przesuwu, obroty)
- po zakończeniu regulacji zamknąć skrzynkę zawierającą kartę.

Jeśli karta jest typu przedstawionego na **rys.30b**:

- wyłączyć maszynę
- otworzyć skrzynkę, w której znajduje się karta elektroniczna
- załączyć maszynę
- Bez obciążenia na platformie, przytrzymać klawisze **1 i 4** aż zniknie napis **CONS**;
- nacisnąć **4** aby wejść do **CAP** nacisnąć ponownie **4** aby wyświetlić wartość parametru;
- Wpisać prawidłową wartość = **1000** przy użyciu klawiszy **1, 2 i 3**. Nacisnąć przycisk **4**, aby zapisać i zakończyć;
- Nacisnąć **2** i jeszcze raz **2** aby przejść do **J01J**, nacisnąć **4** aby wyświetlić wartość parametru;
- Wpisać prawidłową wartość = **1** przy użyciu klawiszy **1 i 2**. Nacisnąć przycisk **4**, aby zapisać i zakończyć;
- nacisnąć **3** i ponownie **2** aby przejść do **CALB**. nacisnąć **4** aby przejść do **CAL**;
- po sprawdzeniu, że na platformie nie ma obciążenia, nacisnąć **1** aby przeprowadzić kalibrację zera;
- umieścić ciężar równy obciążeniu nominalnemu i sprawdzić wartość pokazaną na wyświetlaczu. Jeżeli wartość jest prawidłowa, nacisnąć **4** aby zapisać i zakończyć, w innym razie nacisnąć **2** a następnie za pomocą klawiszy **1, 2 i 3** ręcznie wpisać prawidłową wartość. nacisnąć **4** i ponownie **4** aby wrócić do **CALB**;
- nacisnąć **2** i ponownie **2** aby przejść do **ALAR**, następnie nacisnąć **4** i ponownie **2** aby przejść do **BLOC**;
- nacisnąć **4** aby wejść a następnie, za pomocą klawiszy **1, 2 i 3**, wpisać wartość alarmową odpowiadającą obciążeniu nominalnemu + dodatkowe 20%. Nacisnąć **4** aby zapisać;

- nacisnąć **2** aby przejść do **DIFF** i ponownie **4** aby wejść. Wpisać wartość = **0045**, za pomocą klawiszy **1**, **2** i **3**, następnie ponownie **4** aby zapisać;
- nacisnąć **2** aby przejść do **TEST** i ponownie **4** aby przeprowadzić próbę. Gdy pojawi się **PASS**, nacisnąć trzykrotnie **3** aby zakończyć kalibrację;
- Sprawdzić czy wyświetlacz pokazuje wartość obciążenia umieszczonego na platformie;
- Sprawdzić, czy przy obciążeniu $\geq$ przy obciążeniu znamionowym + 20% system przechodzi w stan alarmu przeciążenia i czy po usunięciu 20% przeciążenia, stan alarmu znika;
- po zakończeniu regulacji zamknąć skrzynkę zawierającą kartę.



Z UWAGI NA WAGĘ TEJ CZYNNOŚCI ZALECA SIĘ, ABY BYŁA ONA WYKONYWANA TYLKO PRZEZ WYSPECJALIZOWANY PERSONEL TECHNICZNY

7.2.10. Obejście systemu kontroli obciążenia – DOTYCZY TYLKO AWARYJNEGO OPUSZCZANIA

W razie awarii i niemożliwości wyregulowania urządzenia można obejść system za pomocą wyłącznika kluczykowego (**A**) pod skrzynką sterowniczą. Przytrzymać włączony wyłącznik kluczykowy przez 5 sekund, a następnie zwolnić go, aby uzyskać stan obejścia systemu.

UWAGA! W TYM STANIE MASZYNA MOŻE WYKONYWAĆ WSZYSTKIE MANEWRY, ALE CZERWONA MIGAJĄCA DIODA I KLAKSON SYGNALIZUJĄ NIEBEZPIECZNY STAN. WYŁĄCZENIE MASZYNY POWODUJE ZRESETOWANIE SYSTEMU, A PO URUCHOMIENIU SYSTEM DETEKCJI OBCIĄŻENIA WZNAWIA NORMALNĄ PRACĘ I SYGNALIZUJE ISTNIEJĄCY WCZEŚNIEJ STAN PRZECIĄŻENIA. TA CZYNNOŚĆ JEST DOZWOLONA TYLKO W CELU WYKONANIA AWARYJNEGO PRZEMIESZCZENIA. W ŻADNYM RAZIE NIE NALEŻY UŻYWAĆ MASZYNY BEZ SKUTECZNEGO SYSTEMU NADZORU PRZECIĄŻENIA.

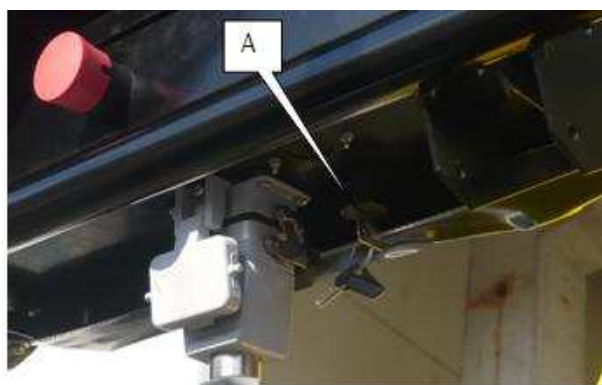


Fig.27



UWAGA!
TEN ZABIEG JEST DOZWOLONY WYŁĄCZNIE W CELU AWARYJNEGO PRZESUNIĘCIA, W RAZIE AWARII LUB NIEMOŻLIWOŚCI WYREGULOWANIA SYSTEMU.
W ŻADNYM RAZIE NIE NALEŻY UŻYWAĆ MASZYNY BEZ SKUTECZNEGO SYSTEMU NADZORU PRZECIĄŻENIA

7.2.11. Kontrola funkcjonowania mikrowyłączników M1

Ramiona podnoszenia są sterowane za pomocą mikrowyłączników:

- M1A u podstawy masztu teleskopowego (2 mikrowyłączniki);
- M1C na wysięgniku Jib;

Co roku sprawdzać działanie mikrowyłączników M1.

Funkcje mikroprzełączników M1A są następujące:

Przy platformie poza pozycją spoczynku (mikroprzełączniki M1A wolne):

- Bezpieczna prędkość jazdy jest uruchamiana automatycznie;
- Jeżeli podwozie jest przechylone powyżej maksymalnego dopuszczalnego pochylenia, urządzenia sterujące podnoszeniem i trakcją są zablokowane;
- Jeżeli platforma jest przeciążona WSZYTKIE manewry są zablokowane do chwili usunięcia przeciążenia.



Fig.28

Funkcje mikroprzełącznika M1C na wysięgniku zostały zaprojektowane w celu ułatwienia załadunku i rozładunku z ramp pojazdu i są następujące

Z masztu teleskopowym na pozycji spoczynku (mikroprzełączniki M1A włączone) i ramieniem wysięgnika jib o nachyleniu większym niż +10° w stosunku do poziomu (M1C włączony):

- Trzecia prędkość jest automatycznie blokowana;
- Jeżeli podwozie jest przechylone powyżej maksymalnego dopuszczalnego pochylenia, urządzenia sterujące podnoszeniem jib i jazdą są aktywne;

7.2.12. Kontrola działania systemu bezpieczeństwa pedału trybu operator obecny

Pedał trybu operator obecny na platformie służy do uruchamiania sterowań przesuwu maszyny na stanowisku sterowniczym platformy.

Sprawdzać funkcjonowanie co najmniej raz w roku.

Aby sprawdzić skuteczność PEDAŁU trybu "operator obecny":

- przesunąć drążek sterowniczy kolejno w przód i w tył, BEZ NACISKANIA PEDAŁU TRYBU "OPERATOR OBECNY"
- sprawdzić obecność ewentualnych ruchów maszyny
- podtrzymać na pozycji wciśnięcia pedał trybu "operator obecny" przez dłużej niż 10 sekund
- zawsze przy naciśniętym pedale, przesunąć w przód i w tył drążek sterowniczy
- sprawdzić obecność ewentualnych ruchów maszyny

Prawidłowe funkcjonowanie urządzenia polega na niemożliwości wykonania jakiegokolwiek manewru maszyną, na stanowisku sterowniczym na podeście, bez uprzedniego naciśnięcia pedału trybu "operator obecny". Jeżeli włącznik jest naciśnięty przez dłużej niż 10 sekund bez wykonania żadnego manewru, wszystkie ruchy są blokowane; aby można było wznowić pracę maszyną należy zwolnić pedał trybu "operator obecny", a następnie ponownie go nacisnąć.

Stan włącznika jest wskazany przez zieloną diodę platformy:

- zielone stałe światło stanowisko aktywne
- zielone migające światło stanowisko nieaktywne

7.2.13. Kontrola działania systemu bezpieczeństwa przycisk trybu operator obecny (opcja)

Przycisk trybu operator obecny platformy (pełniący tę samą funkcję, co pedał) służy do uruchamiania sterowań przesuwu maszyny na stanowisku sterowniczym platformy.

Sprawdzać funkcjonowanie co najmniej raz w roku.

Aby sprawdzić skuteczność PRZYCISKU trybu "operator obecny":

- przesunąć drążek sterowniczy kolejno w przód i w tył, BEZ NACISKANIA PRZYCISKU TRYBU "OPERATOR OBECNY"
- sprawdzić obecność ewentualnych ruchów maszyny
- nacisnąć i zwolnić przycisk operator obecny i odczekać trzy sekundy
- Przesunąć drążek w przód i w tył
- sprawdzić obecność ewentualnych ruchów maszyny

Prawidłowe funkcjonowanie urządzenia polega na niemożliwości wykonania jakiegokolwiek manewru maszyną, na stanowisku sterowniczym na podeście, bez uprzedniego naciśnięcia i zwolnienia przycisku "operator obecny". Jeżeli włącznik jest naciśnięty przez dłużej niż 2 sekund bez wykonania żadnego manewru, wszystkie ruchy są blokowane; aby można było wznowić pracę maszyną należy nacisnąć i zwolnić przycisk, a następnie uruchomić sterowanie w ciągu dwóch sekund.

Stan włącznika jest wskazany przez zieloną diodę platformy:

- zielone stałe światło stanowisko aktywne
- zielone migające światło stanowisko nieaktywne

7.3. Akumulator

Akumulator jest bardzo ważną częścią maszyny. Dbanie o jego prawidłowy stan ma zasadnicze znaczenie dla jego żywotności, ograniczenia usterek i zmniejszenia kosztów utrzymania maszyny.

7.3.1. Ogólne uwagi dotyczące akumulatora

- W przypadku nowego akumulatora nie należy czekać na sygnalizację rozładowanego akumulatora przed jego ponownym naładowaniem; naładować akumulator po 3 lub 4 godzinach użytkowania przez pierwsze 4/5 razy.
- W przypadku nowego akumulatora pełną wydajność uzyskuje się po około dziesięciu cyklach rozładowania i naładowania.
- Ładować akumulator w wentylowanym pomieszczeniu i otworzyć zatyczki tak, aby umożliwić wypływ gazu podczas ładowania.
- Nie używać przedłużeń o długości ponad 5 metrów do podłączenia ładowarki do sieci elektrycznej.
- Używać kabla elektrycznego o stosownym przekroju (min. 3x2.5 mm²).
- Nie używać skręconych przewodów.
- Nie zbliżać otwartego ognia do akumulatora. Możliwość wybuchu z powodu powstania gazu wybuchowego.
- Nie wykonywać prowizorycznych lub anormalnych połączeń elektrycznych.
- Zaciski końcowe powinny być dobrze dokręcone i pozbawione osadu. Stan izolacji kabli powinien być dobry.
- Dbać o to, aby akumulator był czysty, suchy, pozbawiony rdzy używając do tego celu szmatek antystatycznych.
- Nie umieszczać na akumulatorze narzędzi lub żadnego innego metalowego przedmiotu.
- Upewnić się, że poziom elektrolitu przekracza pokrywę chroniącą przed wypryskami o około 5-7 mm.
- Podczas ładowania nadzorować, aby temperatura elektrolitu nie przekroczyła maks. 45°C.

7.3.2. Konserwacja akumulatora

- Podczas normalnego użytkowania, spożycie wody jest takie, że jej poziom wymaga uzupełnienia co tydzień.
- Do uzupełniania należy używać wody destylowanej lub odmineralizowanej.
- Poziom należy uzupełniać po naładowaniu akumulatora wody poziom elektrolitu powinien przekraczać o około 5-7 mm poziom pokryw chroniącej przed wypryskami.
- W maszynach wyposażonych w urządzenie do automatycznego uzupełniania poziomu należy przestrzegać zaleceń podanych w instrukcji obsługi akumulatora.
- W przypadku maszyn wyposażonych w automatyczne urządzenie do uzupełniania elektrolitu, włączyć elektryczny selektor na zbiorniku, aktywując tym samym elektryczne uzupełnianie elektrolitu w zbiorniku, wizualny wskaźnik przepływu wody zacznie obracać się wskazując przepływ wody do akumulatorów, utrzymywać włączony selektor do momentu całkowitego napełnienia, a gdy wizualny wskaźnik przepływu wody przestanie się poruszać, a wszystkie płytki pokrywek na akumulatorach będą widoczne, oznacza to, że akumulatory zostały całkowicie napełnione.
- Ładunek akumulatora powinien się zakończyć, jeżeli zostało zużyte 80% nominalnej pojemności. Nadmierny i przedłużony ładunek powoduje nieodwracalne uszkodzenie akumulatora. Maszyna jest wyposażona w urządzenie, które blokuje podnoszenie, jeżeli akumulator jest rozładowany w 80%. Należy naładować akumulatory. Stan sygnalizowany jest przez migającą diodę LED na skrzynce sterowniczej na platformie.
- Ładowanie akumulatora powinno przebiegać zgodnie z zaleceniami podanymi w kolejnych podrozdziałach.
- Dbać o to, aby zatyczki były czyste i suche. Dbanie o czystość utrzymuje w dobrym stanie izolację elektryczną, sprzyja prawidłowemu funkcjonowaniu i żywotności akumulatora.
- W przypadku nieprawidłowego funkcjonowania wynikającego z awarii akumulatora należy unikać samodzielnego podejmowania czynności i skontaktować się punktem serwisowym.
- W razie okresu braku aktywności maszyny, akumulatory ulegają naturalnemu rozładowaniu (samorozładowanie). Aby zapobiec uszkodzeniu akumulatora należy go naładować co najmniej raz w miesiącu. Akumulator powinien być naładowany nawet, jeżeli pomiar gęstości elektrolitu daje wysoki odczyt.
- Aby ograniczyć samorozładowanie akumulatora podczas okresu braku aktywności przechowywać maszynę w pomieszczeniu o temperaturze poniżej 30°C i nacisnąć wszystkie przyciski awaryjne, również główny przycisk mocy.

7.3.3. Ładowanie akumulatora



UWAGA!

Podczas ładowania akumulatora dochodzi do powstania gazu WYBUCHOWEGO. Ładowanie powinno zatem mieć miejsce w wentylowanych pomieszczeniach, w których nie występuje ryzyko pożaru lub wybuchu i w którym są dostępne środki gaśnicze.

Podłączyć ładowarkę tylko do sieci elektrycznej, wyposażonej we wszystkie zabezpieczenia wymagane przez obowiązujące w tym zakresie przepisy, mającej następujące właściwości:

- Napięcie zasilania 230V $\pm$ 10%
- Częstotliwość 50÷60 Hz
- Linia uziemienia podłączona
- Wyłącznik magnetyczno-termiczny i różnicowy ("urządzenie ochronne").

Ponadto, należy zadbać o to, aby:

- Nie używać przedłużek o długości ponad 5 metrów do podłączenia ładowarki do sieci elektrycznej.
- Używać kabla elektrycznego o stosownym przekroju (min. 3x2.5 mm²).
- Nie używać skręconych przewodów.



ZABRANIA SIĘ

podłączania do sieci niespełniających powyższych wymogów. Brak przestrzegania powyższych instrukcji mógłby spowodować nieprawidłowe funkcjonowanie ładowarki, co w konsekwencji mogłoby doprowadzić do powstania szkód nieobjętych gwarancją



UWAGA!

Po zakończeniu ładowania i przy nadal podłączonej ładowarce gęstość elektrolitu powinna być zawarta w przedziale od 1.260 g/l do 1.270 g/l (w temperaturze 25°C)

Aby użyć ładowarki należy wykonać następujące czynności:

- podłączyć ładowarkę za pomocą wtyczki **A** do gniazdka sieciowego zgodnego z podanymi wyżej wymogami
- sprawdzić stan podłączenia ładowarki za pomocą wskaźnika **B**. Jeżeli wskaźnik jest włączony wskazuje na obecność połączenia i początkową fazę ładowania. Kolor i tryb świecenia kontrolki świetlnej określa fazę ładowania (skonsultować podaną niżej tabelę).

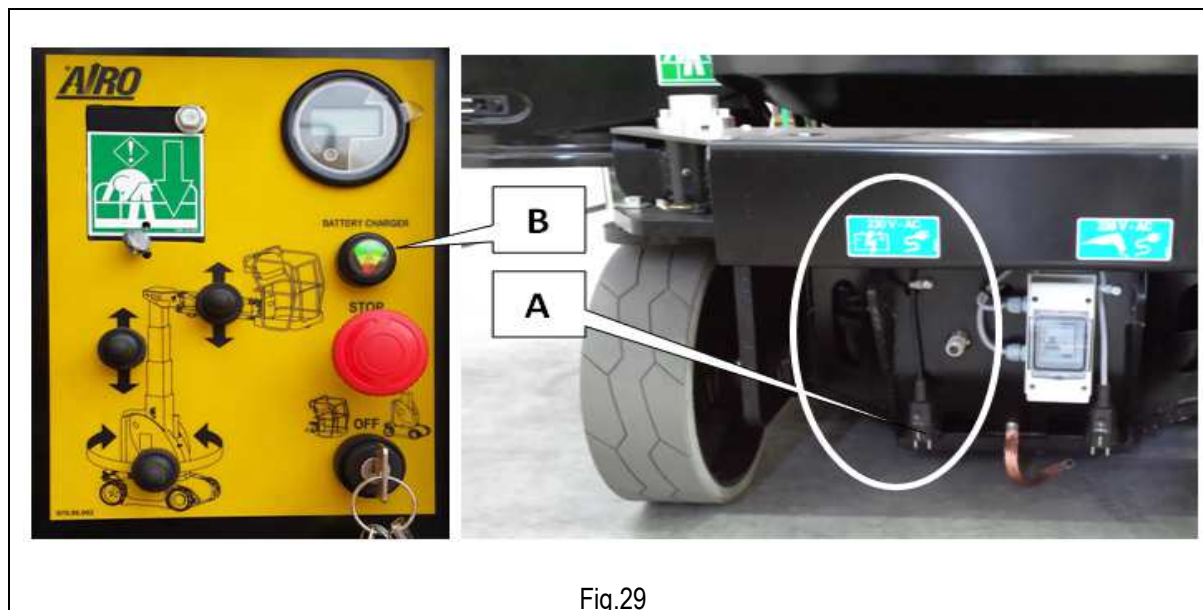


Fig.29

SYGNALIZACJA	OPIS
Dioda czerwona migająca przez kilka sekund	Faza samodiagnostyki ładowarki
Dioda czerwona włączona	Wskazuje na pierwszą i drugą fazę ładowania
Dioda żółta włączona	Wskazuje na fazę wyrównania ładowania
Dioda zielona włączona	Wskazuje, że ładowanie jest zakończone; ładunek buforowy aktywny



Przy włączonej ładowarce, maszyna jest automatycznie wyłączona.

Aby odłączyć ładowarkę od zasilania, odłączyć maszynę od sieci elektrycznej.



UWAGA!

Przed użyciem maszyny sprawdzić, czy ładowarka została odłączona

7.3.4. Ładowarka: sygnalizacja usterek

Migająca DIODA na wskaźniku ładowarki opisanym w poprzednim podrozdziale wskazuje na powstanie stanu alarmowego:

SYGNALIZACJA	USTERKA	NAPRAWA
Dioda czerwona migająca w trybie ciągłym	Brak połączenia z ładowarką	Sprawdzić połączenia z ładowarką
	Odwrócenie połączeń z ładowarką	
Dioda czerwona i żółta migające	Zakłócenia w połączeniu	Sprawdzić wszystkie połączenia
		Sprawdzić, czy podczas ładowania, akumulator nie został odłączony
	Problemy z akumulatorem	Sprawdzić akumulator
		Sprawdzić poziom cieczy (dotyczy tylko akumulatorów kwasowo-olowiowych)

UWAGA!



W przypadku alarmu ładowarka przestanie zasilać akumulator.
W przypadku alarmu jednej z dwóch ładowarek należy jak najszybciej wymienić uszkodzone urządzenie, zapobiegając tym samym ładowaniu akumulatora przez jedną ładowarkę.
W innym razie akumulatory mogą ulec znacznie szybszemu zużyciu.

7.3.5. Wymiana akumulatora



Wymieniać stare akumulatory zastępując je tylko modelami o takich samych właściwościach pod kątem napięcia, pojemności, wymiarów i masy.
Akumulatory powinny być zatwierdzone przez producenta.



Nie porzucać oleju w środowisku po jego zużyciu, ale przestrzegać przepisów obowiązujących w kraju docelowym.



Z UWAGI NA WAGĘ TEJ CZYNNOŚCI ZALECA SIĘ, ABY BYŁA ONA WYKONYWANA TYLKO PRZEZ WYSPECJALIZOWANY PERSONEL TECHNICZNY.

WEZWAĆ SERWIS TECHNICZNY

8. OZNACZENIA I CERTYFIKATY

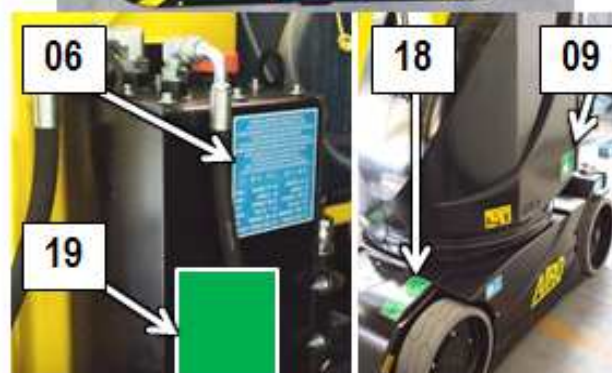
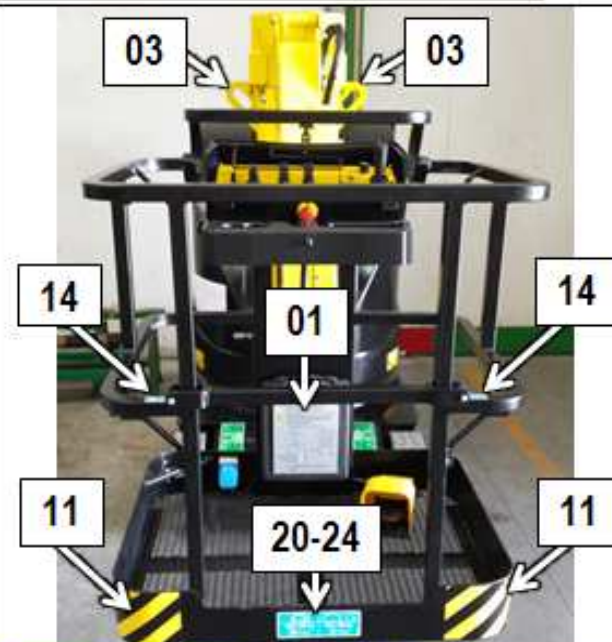
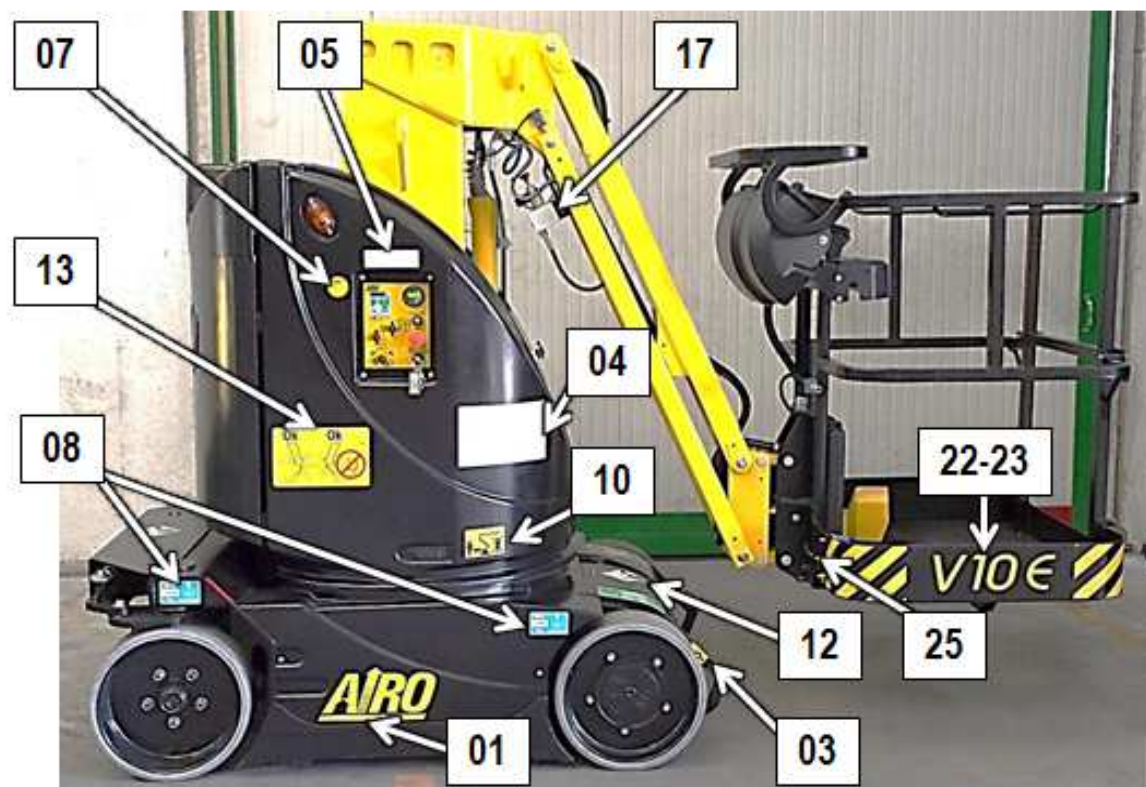
Modele samojezdnego podestu napowietrznego opisane w niniejszej instrukcji zostały poddane ocenie pod kątem oznakowania CE, zgodnie z wymogami Dyrektywy 2006/42/WE. Organem, który dokonał oceny jest instytut:

ICE Spa Via Garibaldi, 20 40011 Anzola Emilia – BO (Italia)	
--	--

Przeprowadzone badanie jest poświadczane przez umieszczenie na maszynie tabliczki z oznakowaniem CE przedstawionej na rysunku i przez deklarację zgodności załączonej do niniejszej instrukcji.

9. TABLICZKI I NALEPKI

	KOD	OPIS	ILOŚĆ
1	001.10.001	TABLICZKA OSTRZEGAWCZA AIRO	1
2	001.10.024	TABLICZKA REJESTRACYJNA AIRO	1
3	001.10.031	NALEPKA ZACZEPU HOLOWNICZEGO	6
4	001.10.057	NALEPKA OGÓLNYCH OSTRZEŻEŃ	1
5	001.10..059	NALEPKA DOKRĘCENIE KÓŁ	1
6	001.10.150	NALEPKA TYP OLEJU "46" I_D_F_NL_B_G_PL	1
7	001.10.180	NALEPKA DOTYCZĄCA KOLEJNEJ KONTROLI	1
8	001.10.243	NALEPKA "MAKSYMALNE OBCIĄŻENIE KOŁA"	4
9	001.10.259	NALEPKA OPUSZCZANIE AWARYJNE IPAF	1
10	001.10.260	NALEPKA ZAKAZ POSTOJU PRZEGUBOWYCH SYMBOL	2
11	010.10.010	NALEPKA Z PASKIEM ŻÓŁTO-CZARNYM >150X300	4
12	023.10.003	NALEPKA KIERUNKOWA	2
13	029.10.011	NALEPKA NIE WIĄZAĆ KOSZA	1
14	035.10.007	NALEPKA DOTYCZĄCA ZACZEPIENIA PASÓW BEZPIECZEŃSTWA	2
15	045.10.005	NALEPKA ODŁĄCZ AKUMULATOR (SYMBOLE)	1
16	045.10.011	NALEPKA DOTYCZĄCA WTYCZKI AKUMULATORA	1
17	069.10.003	NALEPKA OPUSZCZANIE AWARYJNE OPAF - MAŁA	2
18	070.10.008	NALEPKA DOTYCZĄCA AWARYJNE HOLOWANIE	2
19	070.10.009	NALEPKA RĘCZNE OPUSZCZANIE AWARYJNE V8-V10	1
20	008.10.003	NALEPKA UDŹWIG 200kg (TYLKO V8 E)	1
21	001.10.173	NALEPKA AIRO ŻÓŁTA 300X140	2
22	070.10.005	NALEPKA "V8 E" ŻŁTA (TYLKO V8 E)	2
23	070.10.006	NALEPKA "V10 E" ŻÓŁTA (TYLKO V10 E)	2
24	070.10.007	NALEPKA UDŹWIG 200 KG (WEW.2P/ZEW.1P)(TYLKO V10 E)	1
25	001.10.021	NALEPKA DOT. SYMBOLU UZIEMIENIA	1
26	045.10.010	NALEPKA WTYCZKA ELEKTRYCZNA SIECIOWA	1



10. DZIENNIK KONTROLNY

Dziennik kontrolny jest dostarczany użytkownikowi podestu zgodnie z treścią załącznika n. 1 Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE.

Niniejszy dziennik stanowi integralną część maszyny i powinien jej towarzyszyć przez cały okres jej eksploatacji do końcowego złomowania.

Dziennik służy do odnotowania następujących zdarzeń dotyczących eksploatacji maszyny, wg przygotowanego schematu:

- okresowych kontroli obowiązkowych wykonywanych przez stosowny organ kontrolny (we Włoszech takim organem jest ośrodek ASL lub agencja ARPA).
- Okresowych kontroli obowiązkowych sprawdzających stan korpusu, poprawność funkcjonowania maszyny oraz urządzeń ochronnych i bezpieczeństwa. Wzmiankowane kontrole powinny być przeprowadzane przez kierownika ds. bhp w zakładzie, w którym pracuje maszyna i powinny się odbywać wg **podanej częstotliwości**.
- Przeniesienie własności Na terenie Włoch nabywca ma obowiązek powiadomić właściwy terenowo oddział instytutu INAIL o zainstalowaniu maszyny.
- Czynności dotyczących zabiegów nadzwyczajnej konserwacji i wymiany ważnych komponentów maszyny.

OKRESOWE KONTROLE OBOWIĄZKOWE, KTÓRE POWINNY BYĆ PRZEPROWADZANE PRZEZ STOSOWNY ORGAN

[illegible]

OKRESOWE KONTROLE OBOWIĄZKOWE, KTÓRE POWINNY BYĆ PRZEPROWADZANE PRZEZ WŁAŚCICIELA

KONTROLA STANU KORPUSU		OPIS CZYNNOŚCI DO WYKONANIA	
KONTROLA WZROKOWA		Sprawdzić stan barierek; punktów mocowania uprząży; ewentualnej drabinki dostępowej; stan modułu podnoszenia; obecność rdzy; stan ogumienia; wycieki oleju; systemy blokady sworzni korpusu.	
	DATA	UWAGI	PODPIS + PIECZĄTKA
1 ROK			
2 ROK			
3 ROK			
4 ROK			
5 ROK			
6 ROK			
7 ROK			
8 ROK			
9 ROK			
10 ROK			
ZNIEKSZTAŁCENIA RUR I PRZEWODÓW		Sprawdzić czy rury i przewody nie mają wyraźnych oznak zużycia przede wszystkim w punktach połączenia. Sprawdzić, czy spiralny przewód sterowania na zewnątrz konstrukcji podnoszącej jest całkowicie wsunięty do swojego gniazda przy opuszczonej platformie. Sprawdzić stan kołowrotek wężów hydraulicznych. Czynność powinna być wykonywana co miesiąc. Nie jest konieczne odnotowanie co miesięcznej kontroli, ale należy co najmniej raz w roku zrobić o tym wzmiankę przy okazji wykonywania innych czynności.	
	DATA	UWAGI	PODPIS + PIECZĄTKA
1 ROK			
2 ROK			
3 ROK			
4 ROK			
5 ROK			
6 ROK			
7 ROK			
8 ROK			
9 ROK			
10 ROK			

OKRESOWE KONTROLE OBOWIĄZKOWE, KTÓRE POWINNY BYĆ PRZEPROWADZANE PRZEZ WŁAŚCICIELA

KONTROLA STANU KORPUSU		OPIS CZYNNOŚCI DO WYKONANIA	
RÓŻNE REGULACJE		Patrz rozdział 7.2.1	
	DATA	UWAGI	PODPIS + PIECZĄTKA
1 ROK			
2 ROK			
3 ROK			
4 ROK			
5 ROK			
6 ROK			
7 ROK			
8 ROK			
9 ROK			
10 ROK			

SMAROWANIE		Patrz rozdział 7.2.2 Czynność powinna być wykonywana co miesiąc. Nie jest konieczne odnotowanie co miesięcznej kontroli, ale należy co najmniej raz w roku zrobić o tym wzmiankę przy okazji wykonywania innych czynności.	
	DATA	UWAGI	PODPIS + PIECZĄTKA
1 ROK			
2 ROK			
3 ROK			
4 ROK			
5 ROK			
6 ROK			
7 ROK			
8 ROK			
9 ROK			
10 ROK			

OKRESOWE KONTROLE OBOWIĄZKOWE, KTÓRE POWINNY BYĆ PRZEPROWADZANE PRZEZ WŁAŚCICIELA

KONTROLA FUNKCJONOWANIA		OPIS CZYNNOŚCI DO WYKONANIA	
KONTROLA POZIOMU OLEJU HYDRAULICZNEGO W ZBIORNIKU I POZIOMU OLEJU PRZEKŁADNIOWEGO		Patrz rozdział 7.2.3. i 7.2.5. Czynność powinna być wykonywana codziennie. Nie jest konieczne odnotowanie codziennej kontroli, ale należy co najmniej raz w roku zrobić o tym wzmiankę przy okazji wykonywania innych czynności.	
	DATA	UWAGI	PODPIS + PIECZĄTKA
1 ROK			
2 ROK			
3 ROK			
4 ROK			
5 ROK			
6 ROK			
7 ROK			
8 ROK			
9 ROK			
10 ROK			
REGULACJA LUZU PROWADNIC RAMIENIA TELESKOPOWEGO		Patrz rozdział 7.2.6	
	DATA	UWAGI	PODPIS + PIECZĄTKA
1 ROK			
2 ROK			
3 ROK			
4 ROK			
5 ROK			
6 ROK			
7 ROK			
8 ROK			
9 ROK			
10 ROK			

OKRESOWE KONTROLE OBOWIĄZKOWE, KTÓRE POWINNY BYĆ PRZEPROWADZANE PRZEZ WŁAŚCICIELA

KONTROLA FUNKCJONOWANIA		OPIS CZYNNOŚCI DO WYKONANIA	
KONTROLA USTAWIENIA ZAWORU MAKSYMALNEGO CIŚNIENIA.		Patrz rozdział 7.2.7	
	DATA	UWAGI	PODPIS + PIECZĄTKA
1 ROK			
2 ROK			
3 ROK			
4 ROK			
5 ROK			
6 ROK			
7 ROK			
8 ROK			
9 ROK			
10 ROK			

STAN AKUMULATORA.		Patrz rozdział 7.3 Czynność powinna być wykonywana codziennie. Nie jest konieczne odnotowanie codziennej kontroli, ale należy co najmniej raz w roku zrobić o tym wzmiankę przy okazji wykonywania innych czynności.	
	DATA	UWAGI	PODPIS + PIECZĄTKA
1 ROK			
2 ROK			
3 ROK			
4 ROK			
5 ROK			
6 ROK			
7 ROK			
8 ROK			
9 ROK			
10 ROK			

OKRESOWE KONTROLE OBOWIĄZKOWE, KTÓRE POWINNY BYĆ PRZEPROWADZANE PRZEZ WŁAŚCIELA

KONTROLA FUNKCJONOWANIA		OPIS CZYNNOŚCI DO WYKONANIA	
CAŁKOWITA WYMIANA OLEJU W ZBIORNIKU HYDRAULICZNYM. (CO DWA LATA)		Patrz rozdział 7.2.3	
	DATA	UWAGI	PODPIS + PIECZĄTKA
2 ROK			
4 ROK			
6 ROK			
8 ROK			
10 ROK			
WYMIANA FILTRÓW HYDRAULICZNYCH (CO DWA LATA)		Patrz rozdział 7.2.4	
	DATA	UWAGI	PODPIS + PIECZĄTKA
2 ROK			
4 ROK			
6 ROK			
8 ROK			
10 ROK			

OKRESOWE KONTROLE OBOWIĄZKOWE, KTÓRE POWINNY BYĆ PRZEPROWADZANE PRZEZ WŁAŚCIELA

KONTROLA FUNKCJONOWANIA CAŁKOWITA WYMIANA OLEJU PRZEKŁADNIOWEGO (CO DWA LATA)		OPIS CZYNNOŚCI DO WYKONANIA	
		Patrz rozdział 7.2.5	
	DATA	UWAGI	PODPIS + PIECZĄTKA
2 ROK			
4 ROK			
6 ROK			
8 ROK			
10 ROK			

OKRESOWE KONTROLE OBOWIĄZKOWE, KTÓRE POWINNY BYĆ PRZEPROWADZANE PRZEZ WŁAŚCICIELA

KONTROLA SYSTEMU BEZPIECZEŃSTWA		OPIS CZYNNOŚCI DO WYKONANIA	
KONTROLA SKUTECZNOŚCI CHYŁOMIERZA NA WIEŻY		Patrz rozdział 7.2.8	
	DATA	UWAGI	PODPIS + PIECZĄTKA
1 ROK			
2 ROK			
3 ROK			
4 ROK			
5 ROK			
6 ROK			
7 ROK			
8 ROK			
9 ROK			
10 ROK			

KONTROLA SKUTECZNOŚCI SYSTEMU NADZORU OBCIĄŻENIA PODESTU.		Patrz rozdział 7.2.9	
	DATA	UWAGI	PODPIS + PIECZĄTKA
1 ROK			
2 ROK			
3 ROK			
4 ROK			
5 ROK			
6 ROK			
7 ROK			
8 ROK			
9 ROK			
10 ROK			

OKRESOWE KONTROLE OBOWIĄZKOWE, KTÓRE POWINNY BYĆ PRZEPROWADZANE PRZEZ WŁAŚCICIELA

KONTROLA SYSTEMU BEZPIECZEŃSTWA		OPIS CZYNNOŚCI DO WYKONANIA	
KONTROLA FUNKCJON. MIKROWYŁĄCZNIKÓW M1:		Patrz rozdział 7.2.11	
	DATA	UWAGI	PODPIS + PIECZĄTKA
1 ROK			
2 ROK			
3 ROK			
4 ROK			
5 ROK			
6 ROK			
7 ROK			
8 ROK			
9 ROK			
10 ROK			

KONTROLA SYSTEMU BEZPIECZEŃSTWA		OPIS CZYNNOŚCI DO WYKONANIA	
KONTROLA SYSTEMU "OPERATOR OBECNY"		Patrz rozdział 7.2.12. i 7.2.13.	
	DATA	UWAGI	PODPIS + PIECZĄTKA
1 ROK			
2 ROK			
3 ROK			
4 ROK			
5 ROK			
6 ROK			
7 ROK			
8 ROK			
9 ROK			
10 ROK			

OKRESOWE KONTROLE OBOWIĄZKOWE, KTÓRE POWINNY BYĆ PRZEPROWADZANE PRZEZ WŁAŚCICIELA

KONTROLA STANU NALEPEK I TABLICZEK.

Patrz rozdział 9. Sprawdzić stan czytelności aluminiowej tabliczki na podeście, na której są podane w skrótovej formie główne instrukcje; czy na podeście są obecne nalepki dotyczące udźwigu i czy są czytelne; czy są czytelne nalepki dotyczące stanowiska sterowniczego na podeście i na ziemi.

	DATA	UWAGI	PODPIS + PIECZĄTKA
1 ROK			
2 ROK			
3 ROK			
4 ROK			
5 ROK			
6 ROK			
7 ROK			
8 ROK			
9 ROK			
10 ROK			

KONTROLA SYSTEMU BEZPIECZEŃSTWA

OPIS CZYNNOŚCI DO WYKONANIA

KONTROLA SKUTECZNOŚCI SYSTEMU HAMOWANIA

ZJEŹDZAJĄC PO STOKU O MAKSYMALNYM NACHYLENIU PODANYM W ROZDZIALE "DANE TECHNICZNE", NA NAJMNIEJSZEJ PRĘDKOŚCI MASZYNA POWINNA SIĘ ZATRZYMAĆ NA PRZESTRZENI PONIŻEJ 1,5 M PO ZWOLNIENIU DRAŻKA.

	DATA	UWAGI	PODPIS + PIECZĄTKA
1 ROK			
2 ROK			
3 ROK			
4 ROK			
5 ROK			
6 ROK			
7 ROK			
8 ROK			
9 ROK			
10 ROK			

OKRESOWE KONTROLE OBOWIĄZKOWE, KTÓRE POWINNY BYĆ PRZEPROWADZANE PRZEZ WŁAŚCIELA

KONTROLA URZĄDZEŃ AWARYJNYCH		OPIS CZYNNOŚCI DO WYKONANIA	
KONTROLA AWARYJNEGO RĘCZNEGO OBNIŻANIA		Patrz rozdział 5.6	
	DATA	UWAGI	PODPIS + PIECZĄTKA
1 ROK			
2 ROK			
3 ROK			
4 ROK			
5 ROK			
6 ROK			
7 ROK			
8 ROK			
9 ROK			
10 ROK			

11. PRZENIESIENIE WŁASNOŚCI

1 WŁAŚCICIEL

FIRMA	DATA	MODEL	NUMER FABRYCZNY	DATA DOSTAWY

AIRO – Tigieffe S.r.l.

KOLEJNE PRZENIESIENIA WŁASNOŚCI

FIRMA	DATA

Poświadczam się, że w podanym dniu właściwości techniczne, wymiarowe i funkcjonalne maszyny są zgodne z danymi przewidzianymi przez producenta i że ewentualne zmiany zostały wpisane do niniejszego dziennika.

SPRZEDAJĄCY

KUPUJĄCY

KOLEJNE PRZENIESIENIA WŁASNOŚCI

FIRMA	DATA

Poświadczam się, że w podanym dniu właściwości techniczne, wymiarowe i funkcjonalne maszyny są zgodne z danymi przewidzianymi przez producenta i że ewentualne zmiany zostały wpisane do niniejszego dziennika.

SPRZEDAJĄCY

KUPUJĄCY

KOLEJNE PRZENIESIENIA WŁASNOŚCI

FIRMA	DATA

Poświadczam się, że w podanym dniu właściwości techniczne, wymiarowe i funkcjonalne maszyny są zgodne z danymi przewidzianymi przez producenta i że ewentualne zmiany zostały wpisane do niniejszego dziennika.

SPRZEDAJĄCY

KUPUJĄCY

KOLEJNE PRZENIESIENIA WŁASNOŚCI

FIRMA	DATA

Poświadczam się, że w podanym dniu właściwości techniczne, wymiarowe i funkcjonalne maszyny są zgodne z danymi przewidzianymi przez producenta i że ewentualne zmiany zostały wpisane do niniejszego dziennika.

SPRZEDAJĄCY

KUPUJĄCY

KOLEJNE PRZENIESIENIA WŁASNOŚCI

FIRMA	DATA

Poświadczam się, że w podanym dniu właściwości techniczne, wymiarowe i funkcjonalne maszyny są zgodne z danymi przewidzianymi przez producenta i że ewentualne zmiany zostały wpisane do niniejszego dziennika.

SPRZEDAJĄCY

KUPUJĄCY

WIĘKSZE AWARIE

DATA	OPIS AWARII	NAPRAWA

UŻYTE CZĘŚCI ZAMIENNE		OPIS
KOD	ILOŚĆ	

SERWIS TECHNICZNY

KIEROWNIK DS. BHP

DATA	OPIS AWARII	NAPRAWA

UŻYTE CZĘŚCI ZAMIENNE		OPIS
KOD	ILOŚĆ	

SERWIS TECHNICZNY

KIEROWNIK DS. BHP

WIĘKSZE AWARIE

DATA	OPIS AWARII	NAPRAWA

UŻYTE CZĘŚCI ZAMIENNE		OPIS
KOD	IŁOŚĆ	

SERWIS TECHNICZNY

KIEROWNIK DS. BHP

DATA	OPIS AWARII	NAPRAWA

UŻYTE CZĘŚCI ZAMIENNE		OPIS
KOD	IŁOŚĆ	

SERWIS TECHNICZNY

KIEROWNIK DS. BHP

WIĘKSZE AWARIE

DATA	OPIS AWARII	NAPRAWA

UŻYTE CZĘŚCI ZAMIENNE		OPIS
KOD	IŁOŚĆ	

SERWIS TECHNICZNY

KIEROWNIK DS. BHP

DATA	OPIS AWARII	NAPRAWA

UŻYTE CZĘŚCI ZAMIENNE		OPIS
KOD	IŁOŚĆ	

SERWIS TECHNICZNY

KIEROWNIK DS. BHP

12. SCHEMAT ELEKTRYCZNY

V8 E V10 E

SYMB.	OPIS	Str-Kol.
AC1	STYCZNIK POMOCNICZY	1-09/11
AV1	SYGNALIZATOR DŹWIĘKOWY NAZIEMNY	2-26
AV2	SYGNALIZATOR DŹWIĘKOWY NA PODEŚCIE	4-62/63
BC	ŁADOWARKA	1-02/04
BT	AKUMULATOR	1-05/06
BY	PRZELĄCZNIK OBEJŚCIA KONTROLI OBCIĄŻENIA	4-68
EP	ELEKTROPOMPA	1-08/09
EV4	ELEKTROZAWÓR PODNOSZENIA MASZTU	1-17/18
EV5	ELEKTROZAWÓR OPUSZCZANIA MASZTU	1-18
EV8	ELEKTROZAWÓR SKRĘT NA PRAWO	1-17/18
EV9	ELEKTROZAWÓR SKRĘT NA LEWO	1-18
EV12	ELEKTROZAWÓR OBROTU WIEŻY W PRAWO	2-36/37
EV13	ELEKTROZAWÓR OBROTU WIEŻY W LEWO	2-36
EV18	ELEKTROZAWÓR PODNOSZENIA JIB	2-37
EV19	ELEKTROZAWÓR OPUSZCZANIA JIB	4-48/49
F1	BEZPIECZNIK LOGIKI	1-12/13
F2	BEZPIECZNIK LOGIKI GŁÓWNEGO KONTROLERA	1-12/13
F3	BEZPIECZNIK LOGIKI KONTROLERA PODRZĘDNEGO	1-12/13
FM	BEZPIECZNIK MOCY MASTER	1-09/10
FS	BEZPIECZNIK MOCY SLAVE	1-09/10
GRF1	OBROTOWA LAMPA SYGNALIZACYJNA 1	2-34/34
GRF2	OBROTOWA LAMPA SYGNALIZACYJNA 2	2-35
INCL	CZUJNIK PRZECHYŁU (CHYŁOMIERZ)	2-33/36
Ind BC	WSKAŹNIK ŁADOWARKI	1-04
KL	KLAKSON 24V	2-36/37
LC	STYCZNIK LINII	1-09/11
M1A M	MIKROPRZELĄCZNIK MASZT NA DOLE 1	1-16/17
M1A s	MIKROPRZELĄCZNIK MASZT NA DOLE 2	1-16/17
M1C	MIKROPRZELĄCZNIK JIB	3-49/50
M2A	WYŁĄCZNIK KRAŃCOWY STOP OBROTU WIEŻY W PRAWO	2-38/39
M2B	WYŁĄCZNIK KRAŃCOWY STOP OBROTU WIEŻY W LEWO	2-37/38
MD1 CAN	WYŚWIETLACZ WIELOFUNKCYJNY	2-23/24
MTR1	SILNIK TRAKCYJNY 1 (PRAWY)	1-12/13
MTR2	SILNIK TRAKCYJNY 2 (LEWY)	1-12/13
SP1	NAZIEMNY WYŁĄCZNIK AWARYJNY GRZYBEK	2-20/21
SP2	WYŁĄCZNIK GRZYBEK AWARYJNY NA PODEŚCIE	3-58/59
SP3	PRZYCISK KLAKSON	4-66/67
SW1	PRZELĄCZNIK STEROWAŃ PLATFORMA/DÓŁ	2-22/24
SW3	PRZELĄCZNIK FACTORY OVERRIDE	2-20/21
SW4	PRZELĄCZNIK PODNOSZENIA/OPUSZCZANIA MASZTU - DOLNY	2-24/25
SW5	PRZELĄCZNIK PODNOSZENIA/OPUSZCZANIA JIB - DOLNY	2-22/23
SW6	PRZELĄCZNIK OBROTU WIEŻY – DOLNY	2-21/22
UM	STYK PEDAŁU OPERATOR OBECNY	3-50/51





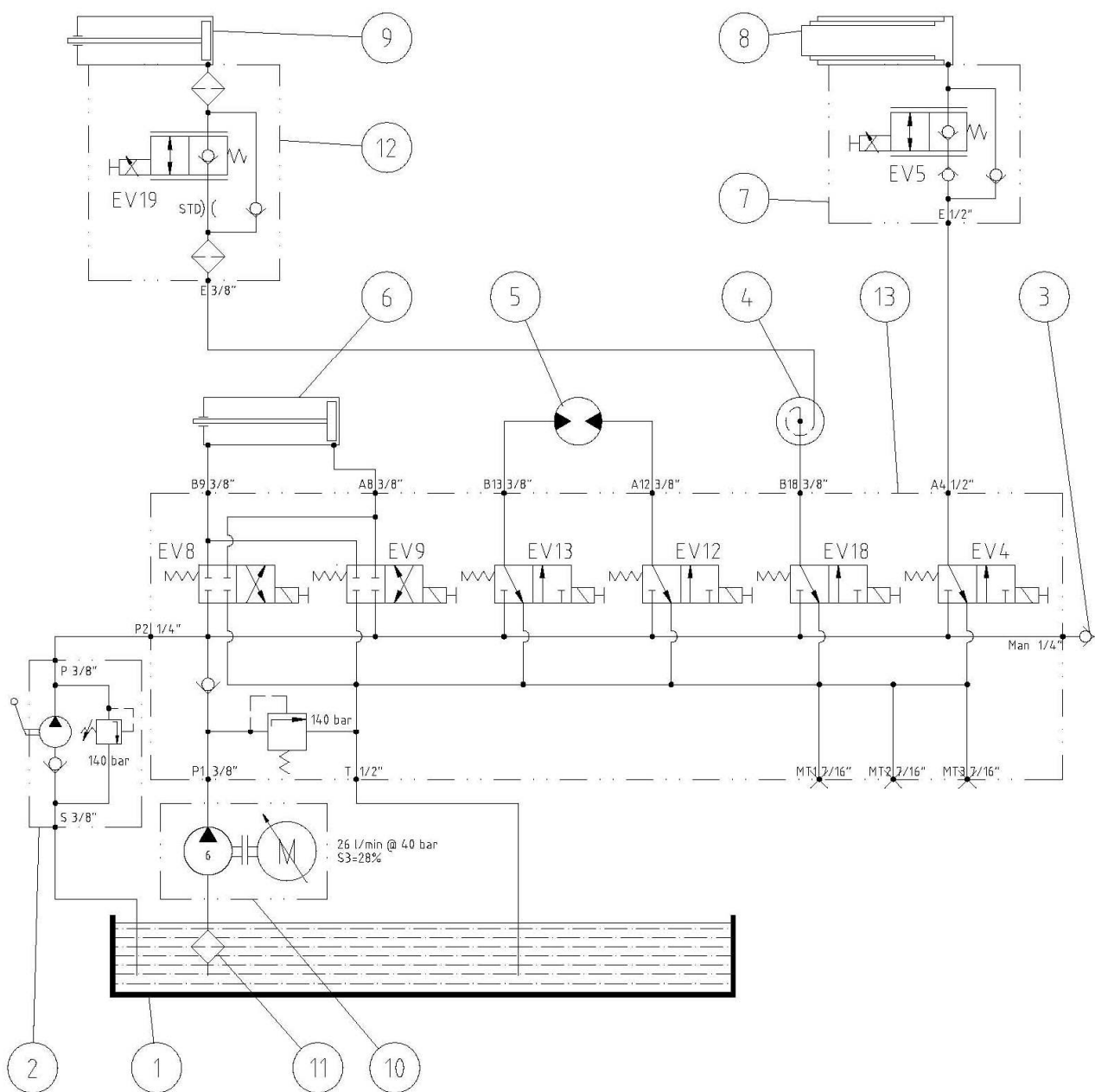


Formato UNI A3

13. SCHEMAT HYDRAULICZNY

V8 E V10 E
Nr070.07.001

1	ZBIORNIK OLEJU
2	RĘCZNA POMPA OPUSZCZANIA AWARYJNEGO
3	SZYBKOZŁĄCZE
4	BĘBEN NA WĄŻ
5 a	STÓŁ OBROTOWY OBROTU WIEŻY
5 b	SILNIK HYDRAULICZNY OBROTU WIEŻY
6	CYLINDER SKRĘTU
7	ZINTEGROWANY ZESPÓŁ STEROWANIA OPUSZCZANIEM MASZTU
8	CYLINDER MASZTU TELESKOPOWEGO
9	CYLINDER JIB
10	ELEKTROPOMPA
11	FILTR NA SSANIU
12	ZINTEGROWANY ZESPÓŁ STEROWANIA OPUSZCZANIEM JIB
13	BŁOK HYDRAULICZNY PRZESUWU ON-OFF
EV4	ELEKTROZAWORY PODNOSZENIA MASZTU TELESKOPOWEGO
EV5	ELEKTROZAWÓR OPUSZCZANIA MASZTU TELESKOPOWEGO
EV8	ELEKTROZAWÓR STEROWANIA LEWY
EV9	ELEKTROZAWÓR STEROWANIA PRAWY
EV12	ELEKTROZAWÓR OBROTU WIEŻY W PRAWO
EV13	ELEKTROZAWÓR OBROTU WIEŻY W LEWO
EV18	ELEKTROZAWÓR PODNOSZENIA JIB
EV19	ELEKTROZAWÓR OPUSZCZANIA JIB



14. DEKLARACJA ZGODNOŚCI



SPÓŁKA AIRO TO ODDZIAŁ FIRMY TIGIEFFE SRL – VIA VILLASUPERIORE, 82 – 42045 LUZZARA (RE)
TEL. +39 522 977365 - FAX +39 522 977015

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' - CE DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION CE DE CONFORMITE' - EG KONFORMITÄTSEKRLÄRUNG - DECLARACION CE DE CONFORMIDAD- ЗАЯВЛЕНИЕ О КОНФОРМНОСТИ ЕС 2006/42/CE

Dichiarazione originale	Original Declaration	Déclaration Originale	Originalerklärung	Declaración Original	Оригинальная декларация
-------------------------	----------------------	-----------------------	-------------------	----------------------	-------------------------

Noi - We - Nous - Wir - Nosotros- мы

Tigieffe s.r.l. - Via Villa Superiore N.° 82 - Luzzara (Reggio Emilia) - ITALIA

Dichiaro sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto:	Declare under our exclusive responsibility that the product:	Declarons sous notre responsabilité exclusive que le produit:	Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, daß das Produkt:	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:	Под нашу исключительную ответственность заявляем, что изделие:
--	--	---	---	--	--

Piattaforma di Lavoro Elevabile
Mobile Elevating Work Platform
Plates-forme Elévatrice Mobiles de Personnel
Fahrbare Hubarbeitsbühnen
Plataforma Elevadora Móvil de Personal
Платформа для высотного работ

Modello - Model - Modèle Typ – Modelo-МОДЕЛЬ	N° Chassis - Chassis No. N° Chassis - Fahrgestellnr - N° Chassis - Номер Рама	Anno - Year - Année Baujahr – Ano -Год
V8 E	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle direttive 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e al modello certificato da:	To which this declaration refers is in compliance with the directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE and with the model certified by:	Faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE et au modèle certifié par	Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE Richtlinien und dem von:	Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:	К которой это заявление относится, соответствует директивами 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE и сертифицированной модели из:
--	---	---	---	---	--

ICE Spa
Via Garibaldi, 20
40011 Anzola Emilia - BO (Italia)
N. di identificazione 0303

con il seguente numero di certificazione:	with the following certification number:	avec le numéro de certification suivant:	Zertifizierten Modell mit folgender Zertifizierungsnummer:	con el siguiente número de certificación:	со следующим сертифицированным номером:
---	--	--	--	---	---

N.Certificato - Certificate No. - N° du certificat - Bestätigungsnummer - N° de certificado – Номер Сертификата

M.0303.15.5857

e alle norme seguenti:	and with the following standards:	et aux normes suivantes:	die Erklärung entspricht den folgenden Normen:	y a las siguientes normas:	и со следующими нормами:
------------------------	-----------------------------------	--------------------------	--	----------------------------	--------------------------

EN 280:2013 EN ISO 12100:2010 EN ISO 60204-1:2006

Il firmatario di questa dichiarazione di conformità è autorizzato a costituire il Fascicolo Tecnico.	The signatory of this conformity declaration is authorized to set up the Technical File.	Le signataire de cette déclaration de conformité est autorisé à constituer le Dossier Technique.	Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.	El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico.	Лицо, подписавшее это заявление о соответствии, уполномочено составить техническую документацию оборудования.
--	--	--	---	---	---

Luzzara (RE), data-date-date-Datum-fecha-Дата

.....
Pignatti Simone
(General Manager)

AIRO

Obsługa i konserwacja – Seria V8 E V10 E

Str. 101



SPÓŁKA AIRO TO ODDZIAŁ FIRMY TIGIEFFE SRL – VIA VILLASUPERIORE, 82 – 42045 LUZZARA (RE)

TEL. +39 522 977365 - FAX +39 522 977015

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' - CE DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION CE DE CONFORMITE' - EG KONFORMITÄTSEKRLÄRUNG - DECLARACION CE DE CONFORMIDAD- ЗАЯВЛЕНИЕ О КОНФОРМНОСТИ ЕС
2006/42/CE

Dichiarazione originale	Original Declaration	Déclaration Originale	Originalerklärung	Declaración Original	Оригинальная декларация
-------------------------	----------------------	-----------------------	-------------------	----------------------	-------------------------

Noi - We - Nous - Wir – Nosotros- мы

Tigieffe s.r.l. - Via Villa Superiore N.° 82 - Luzzara (Reggio Emilia) - ITALIA

Dichiaro sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto:	Declare under our exclusive responsibility that the product:	Declarons sous notre responsabilité exclusive que le produit:	Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, daß das Produkt:	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:	Под нашу исключительную ответственность заявляем, что изделие:
--	--	---	---	--	--

Piattaforma di Lavoro Elevabile
Mobile Elevating Work Platform
Plates-forme Elévatrice Mobiles de Personnel
Fahrbare Hubarbeitsbühnen
Plataforma Elevadora Móvil de Personal
Платформа для высотного работ

Modello - Model - Modèle Typ – Modelo-МОДЕЛЬ	N° Chassis - Chassis No. N° Chassis - Fahrgestellnr - N° Chassis - Номер Рама	Anno - Year - Année Baujahr – Ano -Год
V10 E	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle direttive 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e al modello certificato da:	To which this declaration refers is in compliance with the directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE and with the model certified by:	Faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE et au modèle certifié par	Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE Richtlinien und dem von:	Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:	К которой это заявление относится, соответствует директивами 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE и сертифицированной модели из:
--	---	---	---	---	--

ICE Spa
Via Garibaldi, 20
40011 Anzola Emilia - BO (Italia)
N. di identificazione 0303

con il seguente numero di certificazione:	with the following certification number:	avec le numéro de certification suivant:	Zertifizierten Modell mit folgender Zertifizierungsnummer:	con el siguiente número de certificación:	со следующим сертифицированным номером:
---	--	--	--	---	---

N.Certificato - Certificate No. - N° du certificat - Bestätigungnummer - N° de certificado – Номер Сертификата

M.0303.15.5858

e alle norme seguenti:	and with the following standards:	et aux normes suivantes:	die Erklärung entspricht den folgenden Normen:	y a las siguientes normas:	и со следующими нормами:
------------------------	-----------------------------------	--------------------------	--	----------------------------	--------------------------

EN 280:2013 EN ISO 12100:2010 EN ISO 60204-1:2006

Il firmatario di questa dichiarazione di conformità è autorizzato a costituire il Fascicolo Tecnico.	The signatory of this conformity declaration is authorized to set up the Technical File.	Le signataire de cette déclaration de conformité est autorisé à constituer le Dossier Technique.	Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.	El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico.	Лицо, подписавшее это заявление о соответствии, уполномочено составить техническую документацию оборудования.
--	--	--	---	---	---

Luzzara (RE), data-date-date-Datum-fecha-Дата

.....
Pignatti Simone
(General Manager)