



Opis rozwiązania

Data druku

17.01.2008

<p>Numer zlecenia: A205/34 abcdef abcde</p> <p>Wytwórca: Tomasz Kornicki</p> <p>Sprzedawca/Importer: Krupiński sp.z.o.o.</p> <p>Maszyna: Myjka wysokociśnieniowa</p> <p>Typ/Model: KR140</p> <p>Przewidywane zastosowanie maszyny: Do mycia wodą lub dopuszczalnymi roztworami przy temperaturze nie większej niż 60°C. Myte przedmioty muszą być bez napięcia elektrycznego i nie reagujące na wodę i używane roztwory.</p>	<p>Wykonane przez: Wydział: Konstrukcyjno techniczny (grupa kontrolna systemu)</p> <p>Nazwisko: Tomasz Kornicki, Systemowy specjalista odbioru BHP</p> <p>Data: 23.03.2003</p> <p>Aktualizacja przez: Wydział: Konstrukcyjno techniczny (grupa kontrolna systemu)</p> <p>Nazwisko: Tomasz Kornicki, Systemowy specjalista odbioru BHP</p> <p>Data: 11.06.2007</p>
--	---

Część maszyny/zespół/element

Nr.poz.: 1 Myjka KR140

Rodzaj pracy:	M	Montaż i demontaż	
Zagrożenie:		Zagrożenia mechaniczne	
	01. c	wynikające z masy i stateczności (energii potencjalnej części, które mogą się poruszać pod wpływem siły ciężkości); powodowane przez części maszyn lub elementy obrabiane.	
Przyczyna:	2c	Zakłócenie elementów zasilania i odprowadzania maszyny	
Kat.ryzyka:	2	Funkcja bezpieczeństwa powinna być sprawdzana we właściwych odstępach czasu przez system sterowania maszyny, oraz powinny być stosowane wypróbowane elementy składowe i sprawdzone zasady bezpieczeństwa, oraz powinny być spełnione wymagania dotyczące kategorii B (elementy systemu sterowania związane z bezpieczeństwem i/lub ich urządzenia ochronne, a także ich elementy składowe, powinny być tak zaprojektowane, zbudowane, dobrane, zmontowane i zestawione zgodnie z odpowiednimi normami, aby mogły wytrzymać przewidywane narażenia).	
Cel ochrony:		Ochrona przed uderzeniem przy wyzwoleniu energii potencjalnej wynikającej z ciśnienia a zmagazynowanej w węzłach ciśnieniowych.	
Zastosowane środki:		Zgodnie z EN 12100-1: 4.2, 4.2.2 Zgodnie z EN 12100-2: 4.1, 4.2, 5, 4.6 Zgodnie z DM-UE zał.: 1.3 Inne zastosowane środki: Stosowanie węży wysokiej jakości. Informacja w instrukcji obsługi.	
Kryterium sprawdzania:		Próby i testy stosowanych elementów.	Wynik pozytywny? Tak



Opis rozwiązania

Zlecenie: A205/34 abcd Myjka wysokociśnieniowa

(ciąg dalszy)

Rodzaj pracy: W	Konserwacji, naprawy i czyszczenie		
Zagrożenie:	Zagrożenia mechaniczne		
01.05	Zagrożenie wciągnięciem lub pochwyceniem		
Przyczyna: 1a	Przewidywalne błędne zachowanie w wyniku nieuwagi, ale nie w wyniku niewłaściwego zastosowania maszyny		
Kat.ryzyka: 3	Elementy związane z bezpieczeństwem powinny być tak zaprojektowane, aby: - pojedynczy defekt w dowolnym elemencie nie powodował utraty funkcji bezpieczeństwa, oraz - jeśli jest to praktycznie uzasadnione, pojedynczy defekt powinien być wykryty. Powinny być zastosowane sprawdzone zasady bezpieczeństwa. Powinny również być spełnione wymagania dotyczące kategorii B (elementy systemu sterowania związane z bezpieczeństwem i/lub ich urządzenia ochronne, a także ich elementy składowe, powinny być tak zaprojektowane, zbudowane, dobrane, zmontowane i zestawione zgodnie z odpowiednimi normami, aby mogły wytrzymać przewidywane narażenia)		
Cel ochrony:	Zabezpieczenie przed kontaktem z wirującymi elementami pompy i silnika		
Zastosowane środki:	Zgodnie z EN 12100-1: 4.2.1 Zgodnie z EN 12100-2: 4.2.1, 5.1-5.3 Zgodnie z DM-UE zał.I: 1.3 Inne zastosowane środki: Obudowa zewnętrzna, obudowa sprzęgła, opis postępowania przy konserwacji, naprawach i czyszczeniu.		
Kryterium sprawdzania:	Porównanie opisu w instrukcji obsługi z wykonaną maszyną	Wynik pozytywny?	Tak

Rodzaj pracy: E	Nastawianie, programowanie		
Zagrożenie:	Zagrożenia mechaniczne		
01.09	Zagrożenie wytryskiem cieczy pod wysokim ciśnieniem		
Przyczyna: 1a	Przewidywalne błędne zachowanie w wyniku nieuwagi, ale nie w wyniku niewłaściwego zastosowania maszyny		
Kat.ryzyka: 2	Funkcja bezpieczeństwa powinna być sprawdzana we właściwych odstępach czasu przez system sterowania maszyny, oraz powinny być stosowane wypróbowane elementy składowe i sprawdzone zasady bezpieczeństwa, oraz powinny być spełnione wymagania dotyczące kategorii B (elementy systemu sterowania związane z bezpieczeństwem i/lub ich urządzenia ochronne, a także ich elementy składowe, powinny być tak zaprojektowane, zbudowane, dobrane, zmontowane i zestawione zgodnie z odpowiednimi normami, aby mogły wytrzymać przewidywane narażenia).		
Cel ochrony:	Zabezpieczenie systemu przed przeciążeniem		
Zastosowane środki:	Zgodnie z EN 12100-1: 4.2.1 Zgodnie z EN 12100-2: 4.3, 4.10, 5.1-5.3 Zgodnie z DM-UE zał.I: 1.3.2 Inne zastosowane środki: Zastosowanie zaworów ograniczających. Zawory są tak zbudowane, że nie dopuszczają możliwości ustawienia wyższego ciśnienia niż dopuszczalne.		
Kryterium sprawdzania:	Sprawdzenie zgodności typu zaworu z dokumentacją. Próby gotowego urządzenia.	Wynik pozytywny?	Tak



Opis rozwiązania

Zlecenie: A205/34 abcd Myjka wysokociśnieniowa

(ciąg dalszy)

Rodzaj pracy: N	Użytkowanie		
Zagrożenie:	Zagrożenia elektryczne		
02.01	powodowane dotknięciem przez człowieka części będących pod napięciem elektrycznym (dotyk bezpośredni)		
Przyczyna: 2f	Błędy konstrukcyjne i/lub błędy oprogramowania.		
Kat.ryzyka: 4	Elementy związane z bezpieczeństwem powinny być tak zaprojektowane, aby: - pojedynczy defekt w dowolnym elemencie nie powodował utraty funkcji bezpieczeństwa, oraz - pojedynczy defekt był wykrywany natychmiast lub przed następnym przywołaniem funkcji bezpieczeństwa. Jeśli nie jest to możliwe, to nagromadzenie defektów nie powinno spowodować utraty funkcji bezpieczeństwa. Powinny być zastosowane sprawdzone zasady bezpieczeństwa. Powinny również być spełnione wymagania dotyczące kategorii B (elementy systemu sterowania związane z bezpieczeństwem i/lub ich urządzenia ochronne, a także ich elementy składowe, powinny być tak zaprojektowane, zbudowane, dobrane, zmontowane i zestawione zgodnie z odpowiednimi normami, aby mogły wytrzymać przewidywane narażenia)		
Cel ochrony:	Wykluczenie możliwości porażenia prądem elektrycznym		
Zastosowane środki:	Zgodnie z EN 12100-1: 4.3 Zgodnie z EN 12100-2: 4.9, 5.5.4 Zgodnie z DM-UE zał.I: 1.5.1, 1.6.3 Inne zastosowane środki: Stosowanie dopuszczonych elementów sterowania, schemat elektryczny zgodny z zaleceniami normy. Opis eksploatacji w instrukcji obsługi.		
Kryterium sprawdzania:	Pomiar oporności izolacji i skuteczności uziemienia	Wynik pozytywny?	Tak
<hr/>			
Rodzaj pracy: N	Użytkowanie		
Zagrożenie:	Zagrożenia hałasem		
04.01	powodujące utratę słuchu (głuchotę) inne skutki fizjologiczne (np. zaburzenie równowagi, obniżenie uwagi)		
Przyczyna: 1d	Przy niektórych maszynach przewidywalne zachowanie grup osób np. dzieci (szczególnie przy maszynach nie używanych w przemyśle)		
Kat.ryzyka: 1	Powinny być stosowane wypróbowane elementy składowe i sprawdzone zasady bezpieczeństwa, oraz wymagania dotyczące kategorii B (elementy systemu sterowania związane z bezpieczeństwem i/lub ich urządzenia ochronne, a także ich elementy składowe, powinny być tak zaprojektowane, zbudowane, dobrane, zmontowane i zestawione zgodnie z odpowiednimi normami, aby mogły wytrzymać przewidywane narażenia).		
Cel ochrony:	Wykluczenie możliwości obrażeń wynikających ze zgniecenia przez wyracającą się maszynę.		
Zastosowane środki:	Zgodnie z EN 12100-1: 4.5 Zgodnie z EN 12100-2: 4.2.2, 4.3c, 4.4, 4.8.4, 5.4.2 Zgodnie z DM-UE zał.I: 1.5.8 Inne zastosowane środki: rozstaw kół i podpory w stosunku do położenia środka ciężkości wyklucza samoczynne przewrócenie się maszyny. Opis dopuszczalnego pochylenia przy pracy.		
Kryterium sprawdzania:	Próby wywrócenia maszyny przez pochylenie we wszystkich kierunkach.	Wynik pozytywny?	Tak



Opis rozwiązania

Zlecenie: A205/34 abcd Myjka wysokociśnieniowa

(ciąg dalszy)

Rodzaj pracy: A	Wycofanie z eksploatacji, złomowanie		
Zagrożenie:	Zagrożenia powodowane materiałami i substancjami (i ich składnikami) przetwarzanymi lub stosowanymi w maszynie		
07.01	Zagrożenia wynikające z kontaktu lub wdychania szkodliwych cieczy, gazów, mgieł, par i pyłów		
Przyczyna: 2f	Błędy konstrukcyjne i/lub błędy oprogramowania.		
Kat.ryzyka: 1	Powinny być stosowane wypróbowane elementy składowe i sprawdzone zasady bezpieczeństwa, oraz wymagania dotyczące kategorii B (elementy systemu sterowania związane z bezpieczeństwem i/lub ich urządzenia ochronne, a także ich elementy składowe, powinny być tak zaprojektowane, zbudowane, dobrane, zmontowane i zestawione zgodnie z odpowiednimi normami, aby mogły wytrzymać przewidywane narażenia).		
Cel ochrony:	Ochrona środowiska przed zanieczyszczeniem.		
Zastosowane środki:	Zgodnie z EN 12100-1: 4.8 Zgodnie z EN 12100-2: 4.3b, c, 4.4, 5.4.4 Zgodnie z DM-UE zał.I: 1.1.3, 1.5.13, 1.6.5 Inne zastosowane środki: Stosowane materiały to metale i minimalna ilość tworzyw sztucznych. Oleje i smary odpowiadają obowiązującym normom. W instrukcji jest podany sposób utylizacji części maszyny. Producent przejmuje nieodpłatnie wycofanie maszyny.		
Kryterium sprawdzania:	Porównanie listy zastosowanych materiałów, olejów i smarów z dopuszczalnymi.	Wynik pozytywny?	Tak

Część maszyny/zespół/element

Nr.poz.: 2 Obudowa

Rodzaj pracy: N	Użytkowanie		
Zagrożenie:	Zagrożenia mechaniczne		
01.09	Zagrożenie wytryskiem cieczy pod wysokim ciśnieniem		
Przyczyna: 2c	Zakłócenie elementów zasilania i odprowadzania maszyny		
Kat.ryzyka: 2	Funkcja bezpieczeństwa powinna być sprawdzana we właściwych odstępach czasu przez system sterowania maszyny, oraz powinny być stosowane wypróbowane elementy składowe i sprawdzone zasady bezpieczeństwa, oraz powinny być spełnione wymagania dotyczące kategorii B (elementy systemu sterowania związane z bezpieczeństwem i/lub ich urządzenia ochronne, a także ich elementy składowe, powinny być tak zaprojektowane, zbudowane, dobrane, zmontowane i zestawione zgodnie z odpowiednimi normami, aby mogły wytrzymać przewidywane narażenia).		
Cel ochrony:	Ochrona obsługi przed wytryskiem wody i roztworów.		
Zastosowane środki:	Obudowa wytrzymująca maksymalne możliwe obciążenie wynikające z mocy maszyny. Technologiczna zgodność procesu produkcji obudowy z założeniami konstrukcji.		
Kryterium sprawdzania:	Test obudowy przez maksymalne obciążenie.	Wynik pozytywny?	Tak

Rodzaj pracy: A	Wycofanie z eksploatacji, złomowanie		
Zagrożenie:	Zagrożenia powodowane materiałami i substancjami (i ich składnikami) przetwarzanymi lub stosowanymi w maszynie		
07.01	Zagrożenia wynikające z kontaktu lub wdychania szkodliwych cieczy, gazów, mgieł, par i pyłów		
Przyczyna: 1c	Zachowanie, które wynika z tego, że obsługa wybiera "drogę najmniejszego oporu" przy wykonywaniu zadań		
Kat.ryzyka: 2	Funkcja bezpieczeństwa powinna być sprawdzana we właściwych odstępach czasu przez system sterowania maszyny, oraz powinny być stosowane wypróbowane elementy składowe i sprawdzone zasady bezpieczeństwa, oraz powinny być spełnione wymagania dotyczące kategorii B (elementy systemu sterowania związane z bezpieczeństwem i/lub ich urządzenia ochronne, a także ich elementy składowe, powinny być tak zaprojektowane, zbudowane, dobrane, zmontowane i zestawione zgodnie z odpowiednimi normami, aby mogły wytrzymać przewidywane narażenia).		
Cel ochrony:	Zastosowanie łatwych do utylizacji tworzyw sztucznych.		
Zastosowane środki:	Zgodnie z EN 12100-1: 4.8 Zgodnie z EN 12100-2: 4.3b, c, 4.4, 5.4.4 Zgodnie z DM-UE zał.I: 1.1.3, 1.5.13, 1.6.5 Inne zastosowane środki: Tworzywa nie wydzielają toksycznych gazów przy spalaniu.		
Kryterium sprawdzania:	Porównanie własności zastosowanego tworzywa.	Wynik pozytywny?	Tak



Opis rozwiązania

Zlecenie: A205/34 abcd Myjka wysokociśnieniowa

(ciąg dalszy)

Rodzaj pracy:	M	Montaż i demontaż		
Zagrożenie:		Kombinacja zagrożeń		
	09.00	Kombinacja zagrożeń		
Przyczyna:	1c	Zachowanie, które wynika z tego, że obsługa wybiera "drogę najmniejszego oporu" przy wykonywaniu zadań		
Kat.ryzyka:	1	Powinny być stosowane wypróbowane elementy składowe i sprawdzone zasady bezpieczeństwa, oraz wymagania dotyczące kategorii B (elementy systemu sterowania związane z bezpieczeństwem i/lub ich urządzenia ochronne, a także ich elementy składowe, powinny być tak zaprojektowane, zbudowane, dobrane, zmontowane i zestawione zgodnie z odpowiednimi normami, aby mogły wytrzymać przewidywane narażenia).		
Cel ochrony:		Ochrona przed skaleczeniami przy demontażu i montażu obudowy. Wykluczenie możliwości błędnego montażu obudowy.		
Zastosowane środki:		Zgodnie z EN 12100-1: 4.11 Inne zastosowane środki: Ukształtowanie obudowy umożliwiające tylko jedną pozycję montażu. Zastosowanie łatwo dostępnych elementów łączących.		
Kryterium sprawdzania:		Test montażu i demontażu.	Wynik pozytywny?	Tak

Część maszyny/zespół/element

Nr.poz.: 3 Silnik napędu

Rodzaj pracy:	N	Użytkowanie		
Zagrożenie:		Zagrożenia elektryczne		
	02.01	powodowane dotknięciem przez człowieka części będących pod napięciem elektrycznym (dotyk bezpośredni)		
Przyczyna:	2c	Zakłócenie elementów zasilania i odprowadzania maszyny		
Kat.ryzyka:	4	Elementy związane z bezpieczeństwem powinny być tak zaprojektowane, aby: - pojedynczy defekt w dowolnym elemencie nie powodował utraty funkcji bezpieczeństwa, oraz - pojedynczy defekt był wykrywany natychmiast lub przed następnym przywołaniem funkcji bezpieczeństwa. Jeśli nie jest to możliwe, to nagromadzenie defektów nie powinno spowodować utraty funkcji bezpieczeństwa. Powinny być zastosowane sprawdzone zasady bezpieczeństwa. Powinny również być spełnione wymagania dotyczące kategorii B (elementy systemu sterowania związane z bezpieczeństwem i/lub ich urządzenia ochronne, a także ich elementy składowe, powinny być tak zaprojektowane, zbudowane, dobrane, zmontowane i zestawione zgodnie z odpowiednimi normami, aby mogły wytrzymać przewidywane narażenia)		
Cel ochrony:		Zabezpieczenie obsługi przed porażeniem prądem elektrycznym.		
Zastosowane środki:		Zgodnie z EN 12100-1: 4.3 Zgodnie z EN 12100-2: 4.9, 5.5.4 Zgodnie z DM-UE zał.I: 1.5.1, 1.6.3 Inne zastosowane środki: Zastosowanie znormowanych silników elektrycznych z odpowiednimi atestami i odpowiednią klasą izolacji.		
Kryterium sprawdzania:		Porównanie dokumentacji z konstrukcją	Wynik pozytywny?	Tak

Wykonano przy pomocy programu "Analiza zagrożeń i ocena ryzyka zgodnie z Dyrektywą Maszynową UE"

Copyright ©1995-2008 T.Kornicki Dienstleistungen in EDV&IT <http://www.dyrektywa.com/>

Licencja dla: T.Kornicki Dienstleistungen in EDV und IT
A-1230 Wien, Othellogasse 1/RH 8/2
Tel./Fax. +43-1-6157099
email: tkornicki@chello.at

