

Załącznik 1

Opis zamówienia

Dostawa elektromechanicznych modułów testujących do stanowiska ROB

1. Wstęp

Poniższa specyfikacja obejmuje dostawę uchwytów ROB (elektromechaniczny sprzęt testowy do testowania złączy) do kontroli elektrycznej wiązek przewodów produkowanych na automatycznej linii.



Rys 1 : Po lewej: stanowisko ROB; Po prawej: przykładowy moduł testujący.

2. Specyfikacja korporacyjna i wymagania prawne

Dostawca zgadza się przestrzegać najnowszych wersji (o ile nie określono inaczej) następujących podstawowych specyfikacji bezpieczeństwa i międzynarodowych norm bezpieczeństwa. Wymagana jest zgodność z międzynarodowymi normami bezpieczeństwa, które mają zastosowanie do określonych typów maszyn budowanych na zamówienie. Wszelkie odstępstwa dostawcy od tych specyfikacji muszą zostać zatwierdzone na piśmie przez Globalnego Specjalistę ds. Bezpieczeństwa i Higieny Pracy.

Specyfikacja / wymagania prawne	streszczenie
1. Numer klasyfikacji kontroli eksportu ECCN	Wymóg USA ECCN to kod alfanumeryczny, taki jak 3A001, opisujący produkt i wskazujący wymagania dotyczące pozwolenia na wywóz.
2. Identyfikacja zagrożeń maszynowych i ocena ryzyka Wymaga analizy oceny ryzyka maszyn (lub równoważnej)	Ocena ryzyka maszyn musi być zgodna z wymaganiami określonymi w normach ISO.



3. Architektura elektryczna/elektroniczna Aptiv Specyfikacja inżynierska ESD C-9000	Nie dotyczy
4. Lista kontrolna BHP maszyn	Należy przestrzegać wymagań listy kontrolnej BHP maszyny.
5. Specyfikacja poziomu dźwięku dla dostawców sprzętu 6. Test specyfikacji poziomu dźwięku	Podczas pracy maszyny 8-godzinna średnia ważona (TWA) poziomu dźwięku A nie może przekraczać 80 dBA w ŻADNYM z wyznaczonych miejsc pomiarowych w obrębie obwiedni pomiarowej maszyny oraz w strefie słyszenia operatora.
7. Wytyczne dotyczące ergonomii podczas projektowania i lista kontrolna ergonomii podczas projektowania dla sprzętu lub stanowiska pracy	Maszyny muszą spełniać wszystkie wymagania ergonomiczne obowiązujące w danym kraju, a w przypadku ich braku muszą być zgodne z wytycznymi ergonomicznymi firmy Aptiv.
8. Sprzęt Wytyczne dotyczące efektywności energetycznej	Efektywność energetyczna jest jednym z kryteriów oceny zamówień. Dostawca powinien rozważyć możliwości poprawy efektywności energetycznej i kontroli operacyjnej podczas projektowania nowego sprzętu. Dostawca rozważy możliwości poprawy efektywności energetycznej i kontroli operacyjnej podczas projektowania nowego sprzętu zgodnie z wytycznymi dotyczącymi efektywności energetycznej urządzeń Aptiv.
<i>Obowiązuje najnowsza wersja następujących norm ISO:</i>	
9. ISO 4413 Norma dotycząca hydrauliki	
10. ISO 4414 Norma dotycząca pneumatyki	
11. ISO 10218-1 Roboty i ich akcesoria	
12. ISO 10218-2 Integracja robotów i urządzeń zrobotyzowanych	
13. ISO/TS 15066 Roboty i urządzenia zrobotyzowane — Roboty współpracujące	
14. ISO 1161 Bezpieczeństwo maszyn – Zintegrowane systemy produkcyjne – Wymagania podstawowe	
15. ISO 12100 Bezpieczeństwo maszyn – ogólne zasady projektowania – ocena ryzyka i ograniczanie ryzyka	
16. ISO 13849-1:2006 Bezpieczeństwo maszyn — Elementy systemów sterowania związane z bezpieczeństwem — Część 1: Ogólne zasady projektowania	
17. ISO 13850 Bezpieczeństwo maszyn – Zatrzymanie awaryjne – Zasady projektowania	
18. ISO 13854 Bezpieczeństwo maszyn — Minimalne odstępstwa zapobiegające zgnieceniu części ludzkiego ciała	
19. ISO 13855 Bezpieczeństwo maszyn — Rozmieszczenie zabezpieczeń w odniesieniu do prędkości zbliżania się części ciała ludzkiego	
20. ISO 13856 (wszystkie części) Bezpieczeństwo maszyn.	



21. ISO 13857 Bezpieczeństwo maszyn — Odległości bezpieczeństwa zapobiegające sięganiu kończyn górnych i dolnych do stref niebezpiecznych	
22. ISO 14118 Bezpieczeństwo maszyn – Zapobieganie nieoczekiwanemu uruchomieniu	
23. ISO 14119 Bezpieczeństwo maszyn – Urządzenia blokujące związane z osłonami – Zasady projektowania i doboru	
24. ISO 14120 Bezpieczeństwo maszyn — Osłony — Ogólne wymagania dotyczące projektowania i budowy osłon stałych i ruchomych	
25. ISO 14122 (wszystkie części) Bezpieczeństwo maszyn – Stałe środki dostępu do maszyn	
26. IEC 60204-1 Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn – Część 1: Wymagania ogólne	
27. IEC 61496-1 Bezpieczeństwo maszyn — Elektroczułe. Sprzęt ochronny - Część 1: Wymagania ogólne i badania	
28. IEC 61800-5-2 Elektryczne układy napędowe o regulowanej prędkości - Część 5-2: Wymagania bezpieczeństwa - Funkcjonalne	
29. IEC/TS 62046 Bezpieczeństwo maszyn — Używanie wyposażenia ochronnego do wykrywania obecności osób.	
30. IEC 62061 Bezpieczeństwo maszyn - Bezpieczeństwo funkcjonalne elektrycznych, elektronicznych i programowalnych elektronicznych systemów sterowania związanych z bezpieczeństwem	
31. ISO 3864-1 Symbole graficzne - Kolory bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa - Część 1: Zasady projektowania znaków bezpieczeństwa i oznaczeń bezpieczeństwa	
32. ISO 11151-1 i ISO 11151-2 - Lasery i sprzęt laserowy - Standardowa optyka	
33. IEC 60825-SER wyd. 1.0 b - Bezpieczeństwo produktów laserowych	
34. ISO 11553-1 – Bezpieczeństwo maszyn – Maszyny do obróbki laserowej	
35. ISO 11929; ISO 7212 – Promieniowanie jonizujące	
36. IEC 61340-5-1 — Elektrostatyka — Część 5-1: Ochrona urządzeń elektronicznych przed zjawiskami elektrostatycznymi — Wymagania ogólne	
37. IEC/TR 61340-5-2 – Elektrostatyka – Część 5-2: Ochrona urządzeń elektronicznych przed zjawiskami elektrostatycznymi – Podręcznik użytkownika	



3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UCHWYTÓW ZŁĄCZY

Moduły testujące powinny być zaprojektowane i wykonane taki sposób, aby umożliwić ich montaż na istniejącym stanowisku ROB, oraz podłączenie ich do sprzętu testującego.

4. PODSUMOWANIE WYMAGAŃ MODUŁÓW

1		Typ modułu	ilość
1.1	Moduł testów elektrycznych	PM- standardowy moduł pneumatyczny	14
2		Punkty testowe (Piny=sondy)	
2.1		Sondy pomiarowe typu „Threated”	10
		Krokowe sondy pomiarowe	80
3		Detekcja	
3.1	Wymagania dot. detekcji	Secondary Lock / Blokada dodatkowa (V)	1
3.2		Secondary Lock / Blokada dodatkowa (H)	26
3.3		Dźwignia / suwak (V)	1
3.4		Pokrywa(H)	1
3.5		Klip (V)	1
3.6	Opcje detekcji	Detekcja koloru	7
4		dodatki	
4.1		Automatyczne zwalnianie blokady	14

5. SPECYFIKACJA MODUŁÓW

GENERAL INFORMATION		TAB_019_762 / TAB_019_763	TAB_019_762	TAB_019_762 / TAB_019_763	TAB_019_762 / TAB_019_763	TAB_019_762 / TAB_019_763	TAB_019_762 / TAB_019_763	TAB_019_762 / TAB_019_763
Component Information	Customer drawing number / change number	10889272 + 35102110	13581332	13691237	13677977	13677977	35035017	33142718
	Cust ID (Manufacturer)	380_972_734 + 565_971_890_A	1K0_972_704_C	8K0_973_754_A	8K0_973_754	8K0_973_754	1J0_973_332	8W0_971_832
	Holder No.	3LSP	FHS	ZZG	AMBL / AMB2	TIG	LTSPMT	ESTL
	Number of Cavities	8	4	4	4	4	2	2
	Gender/ Type of terminal (male/ female)	MALE	FEMALE	FEMALE	FEMALE	FEMALE	MALE	FEMALE
	Component Color	Black	Black	Brown	Black	Black	Black	Black
	Connector sealed [yes/no]	No	No	No	No	No	No	No
	Description (GSD)	CONN 8 M 1.5 BLK + MOUN CLIP	CONN 4 F 0.64 MQS BLK	CONN 4 F 0.64 MQS BRN	CONN 4 F 0.64 MQS BLK	CONN 4 F 0.64 MQS BLK	CONN 2 M DCS-2 1.5 BLK	CONN 2 F 0.64 MQS BLK
	Comment and/or specification (PLEASE FOLLOW OUT REQUIREMENTS)	Assure the presence and correct fit of the terminals Assure the presence and correct closure of the internal lock Assure the presence and correct fit of the mounted connector clip Assure correct plugging of terminals and detect unseated ones by using correct pins	Assure the presence and correct fit of the terminals Assure the presence and correct closure of the internal lock Differentiate from similar ones Assure correct plugging of terminals and detect unseated ones by using correct pins	Assure the presence and correct fit of the terminals Assure the presence and correct closure of the internal lock Differentiate from similar ones Assure correct plugging of terminals and detect unseated ones by using correct pins	Assure the presence and correct fit of the terminals Assure the presence and correct closure of the internal lock Differentiate from similar ones Assure correct plugging of terminals and detect unseated ones by using correct pins	Assure the presence and correct fit of the terminals Assure the presence and correct closure of the internal lock Differentiate from similar ones Assure correct plugging of terminals and detect unseated ones by using correct pins	Assure the presence and correct fit of the terminals Assure the presence and correct closure of the internal lock Assure correct plugging of terminals and detect unseated ones by using correct pins	Assure the presence and correct fit of the terminals Assure the presence and correct closure of the internal lock Assure correct plugging of terminals and detect unseated ones by using correct pins
	Block Occup. Compl. Or 1/2 Block	Small as possible	Small as possible	Small as possible	Small as possible	Small as possible	Small as possible	Small as possible
ELECTRICAL TEST MODULES	PM - Standard pneumatic module	1	1	1	1	1	1	1
PROBES	Threaded Test Probes	8					2	
	Step Probes		4	4	4	4		2
DETECTION REQUIREMENTS	Secondary Lock / Spacer (V)							
	Secondary Lock / Spacer (H)	4	2	2	2	2	2	2
	Liner/Slider (V)							
	Cover (H)							
	Clip (V)	1						
DETECTION OPTIONS	Color detection		1	1	1	1		
ADDITIONAL	Automatic expulsion of connector	1	1	1	1	1	1	1



GENERAL INFORMATION	Customer drawing number / change number	TAB_019_762 / TAB_019_763	TAB_019_763	TAB_019_763	TAB_019_763	TAB_019_763	TAB_019_763	TAB_019_763
Component Information	ID DPN	13648928 + 13648918	13888659	13681332	13693711	13681333	33380431 + 33380381	13384070
	Cust ID (Manufacturer)	130_972_977_D	SCD_971_974	1K0_972_704_C	1K0_972_704_E	1K0_972_704_G	6Q0_972_706_A	130_973_119
	Holder No.	TSGD_BF_2 / TSGD_F_2	PHST	TFEH	TFEH2	SLU	SVS	TBL
	Number of Cavities	32	10	4	4	4	6	2
	Gender/ Type of terminal (male/ female)	FEMALE	FEMALE	FEMALE	FEMALE	FEMALE	FEMALE	FEMALE
	Component Color	Natural + Blue	Black	Black	Brown	Blue	Brown	Black
	Connector sealed [yes/no]	No	No	No	No	No	No	No
	Description (GSD)	CONN 32 F 0.63 MQS NAT + ASM COV CONN MQS BLU	CONN 10 F 0.63 BLK	CONN 4 F 0.64 MQS BLK	CONN 4 F 0.64 MQS BRN	CONN 4 F 0.63 MQS BLU	CONN 6 F MQS 0.64 BRN + LOCK SECONDARY TPA 6 BRN	CONN 2 F 1.5 BLK
	Comment and/or specification (PLEASE FOLLOW OUT REQUIREMENTS)	Assure the presence and correct fit of the terminals Assure the presence and correct assembly of the cover Assure lever in pre-locked position Assure correct plugging of terminals and detect unscrewed ones by using correct pins	Assure the presence and correct fit of the terminals Assure the presence and correct closure of the internal lock Assure correct plugging of terminals and detect unscrewed ones by using correct pins	Assure the presence and correct fit of the terminals Assure the presence and correct closure of the internal lock Differentiate from similar ones Assure correct plugging of terminals and detect unscrewed ones by using correct pins	Assure the presence and correct fit of the terminals Assure the presence and correct closure of the internal lock Differentiate from similar ones Assure correct plugging of terminals and detect unscrewed ones by using correct pins	Assure the presence and correct fit of the terminals Assure the presence and correct closure of the internal lock Differentiate from similar ones Assure correct plugging of terminals and detect unscrewed ones by using correct pins	Assure the presence and correct fit of the terminals Assure the presence and correct closure of the external lock Assure correct plugging of terminals and detect unscrewed ones by using correct pins	Assure the presence and correct fit of the terminals Assure the presence and correct closure of the internal lock Assure correct plugging of terminals and detect unscrewed ones by using correct pins
	Block Occup. Compl. Or 1/2 Block	Small as possible	Small as possible	Small as possible	Small as possible	Small as possible	Small as possible	Small as possible
ELECTRICAL TEST MODULES	PM - Standard pneumatic module	1	1	1	1	1	1	1
PROBES	Threaded Test Probes							
	Step Probes	32	10	4	4	4	6	2
DETECTION REQUIREMENTS	Secondary Lock / Spacer (V)						1	
	Secondary Lock / Spacer (H)		1	2	2	2	1	2
	Lever/Slider (V)	1						
	Cover (H)	1						
DETECTION OPTIONS	Clip (V)							
	Color detection			1	1	1		
ADDITIONAL	Automatic expulsion of connector	1	1	1	1	1	1	1

6. DOKUMENTACJA

Ważne jest, aby wydruki maszyn produkcyjnych spełniały standardy Aptiv Business Unit dotyczące rysunków maszyn. Konserwacja nie może skutecznie naprawić maszyn bez dobrej dokumentacji. EDR-01 określa wymagania dotyczące dokumentacji elektrycznej. Należy zażądać wystarczających rysunków mechanicznych, aby umożliwić technikom i inżynierom dokonywanie napraw lub ulepszeń, w tym zespołów i oprzyrządowania.

Wszystkie rysunki, diagramy wygenerowane w tym projekcie będą własnością Aptiv w najnowszej wersji i w edytowalnym formacie.

Należy poprosić o listę zalecanych części zamiennych z nazwą części i numerem części producenta oryginalnego sprzętu (OIM) z odniesieniem do nazwy i numeru części producenta oryginalnego sprzętu (OEM). Dotyczy to wszelkich środków chemicznych oraz części mechanicznych i elektrycznych.

Instrukcja konserwacji:

- Lista kontrolna bezpieczeństwa,
- Instrukcje Instalacji,
- Procedury kalibracji, jeśli mają zastosowanie,
- Operacyjne rozwiązywanie typowych problemów z maszynami i rozwiązania,
- Harmonogramy konserwacji zapobiegawczej, procedury dotyczące stosowanych środków smarnych,
- Jasna i precyzyjna definicja narzędzi potrzebnych do każdej czynności konserwacyjnej,
- Karty charakterystyki stosowanych środków smarnych,
- Rozwiązywanie problemów z utrzymaniem,
- Zużycie powietrza i mocy przez maszyny,
- Szczegółowy schemat elektryczny,
- Szczegółowy schemat pneumatyczny,
- Rozwiązywanie problemów,
- Jasna definicja narzędzi potrzebnych do każdej procedury ze szczegółowymi instrukcjami ze zdjęciami.

Uwaga: Niedozwolone są łatwopalne smary

Lista części zamiennych:



- Widoki zespołu maszyny, które odwołują się do numerów części dostawców
- Widoki rozstrzelone wszystkich części maszyny (widoki rozmieszczenia z wywołanymi częściami)
- Zestawienie materiałów
- Lista części zamiennych podzielona na 3 kategorie:
 - o Kategoria 1: w magazynie części zamiennych, od których zależy prawidłowe działanie stacji roboczej. Części, których nie można przewidzieć, kiedy ulegną awarii/pęknięciu.
 - o Kategoria 2: regionalny zapas części zamiennych, które ulegają zużyciu i mają przewidywalną żywotność. Części, które mają przewidywalny cykl życia.
 - o Kategoria 3: w magazynie części zamiennych dostawcy, od których stacja robocza nie jest zależna do wykonywania swoich operacji.

Dokumentacja procesowa / BHP:

- CE
- Lista kontrolna BHP

Wszelkie odstępstwa/wyjątki muszą być uzgodnione z inżynierem zamawiającym firmy Aptiv.

7. INSTALACJA / INTEGRACJA

Oprządkowanie powinno zostać dostarczone do zakładu produkcyjnego Aptiv w Żywcu.
ul. Leśniana 64, 34-300 Żywiec, Polska.

Materiały opakowaniowe muszą być odpowiednio przechowywane do przyszłych działań związanych z transferem.

Koszt wysyłki musi być wliczony w koszt sprzętu.