

Opis przedmiotu zamówienia

do zapytania ofertowego nr 4/2023 realizowanego w ramach projektu pt. „*Automatyzacja, robotyzacja i cyfryzacja procesów produkcyjnych wiązek kablowych w Aptiv Services Poland Spółka Akcyjna celem zwiększenia zdolności produkcyjnych przedsiębiorstwa i podniesienia niezawodności finalnego produktu.*” realizowanego w ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO), Komponent A „Odporność i konkurencyjność gospodarki”, Inwestycja: A 2.1.1. Inwestycje wspierające robotyzację i cyfryzację w przedsiębiorstwach

I. Przedmiot zamówienia: Cutting tool for wires – headers – narzędzie do cięcia przewodów

II. Ogólny opis przedmiotu zamówienia: Przedmiot zamówienia dotyczy realizacji projektu, którego celem jest automatyzacja, robotyzacja i cyfryzacja procesów produkcyjnych wiązek kablowych w Aptiv Services Poland Spółka Akcyjna celem zwiększenia zdolności produkcyjnych przedsiębiorstwa i podniesienia niezawodności finalnego produktu.

Przedmiot zamówienia dotyczy Zadania - Wdrożenie rozwiązań technologicznych do automatycznego cięcia przewodu na poprawny wymiar.

Przedmiot zamówienia przyczyni się do realizacji celu Zadania tj. wykonania procesu zagniatania przewodu z poprawną długością przewodu.

III. Opis działania/ funkcjonalności:

- Skanowanie manifestu
- Włożenie connectora/housingu do dedykowanego bloczka
- Zablockowanie connectora/housingu w środku bloczka – po wykryciu poprawnego koloru kodowania
- Włożenie przewodu do dedykowanego bloczka – dedykowany bloczek pod każdy przewód
- Wciśnięcie przycisku uruchamiającego cykl
- Automatycznie ustawienie się bloczka z przewodem na odpowiedniej pozycji
- Automatyczne ucięcie przewodu
- Wydrukowanie etykiety po zakończonym cyklu
- Zeskanowanie etykiety
- Zwolnienie zablokowanej wiązki

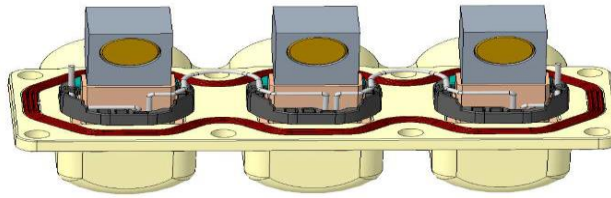
IV. Parametry techniczne i funkcjonalności:

- Podstawa wykonana z aluminium z anodowanym wykończeniem.
- Przesuw gniazda zaimplementowany na prowadnicach liniowych i wózkach HIWIN.
- Przesuw osiągnięty przy użyciu serwonapędu z kontrolą ścieżki.

- Panel HMI z wizualizacją procesu i menu do konfiguracji podejścia do gniazda – „sterowanie osiami napędzanymi serwomechanizmami”
- Osłona wykonana z profili aluminiowych 30x30 – ITEM/BSH, wypełniona panelami poliwęglanowymi
- Kurtyny świetlne zapewniające bezpieczeństwo zamontowane z przodu osłony
- Urządzenie zamontowane na dedykowanej stacji
- 2x bloczek z napinaczem i gilotyną
- Bloczek umocowany na systemie liniowym HIWIN i napędzany serwomechanizmem. Możliwość konfiguracji nowych referencji za pomocą dedykowanego ekranu na panelu HMI – ustawienie położenia bloczków i kombinacji kolorystycznych kodowania
- Konstrukcja wykonana z profili aluminiowych 40x40 – ITEM/BSH
- Regulowane nóżki
- Błat aluminiowy o grubości 10mm
- Szafka elektryczna montowana w tylnej dolnej części stanowiska – otwierana do tyłu
- Sterownik PLC – Siemens
- Panel dotykowy – Siemens
- 2x Serwo + falownik – Siemens
- Komponenty systemu bezpieczeństwa – Euchner/Sick
- Urządzenia połączeniowe – Schneider Electric
- Czujniki – Balluff/Pepperl oraz Fuchs
- Czujnik wizyjny – COGNEX
- Zakup i konfiguracja zdalnego dostępu do maszyn w celu wykonywania zdalnej diagnostyki
- 2 karty Siemens RS 232 umożliwiające podłączenie urządzeń peryferyjnych – drukarka i skaner
- Przygotowanie układu powietrza z wylotem – zgodnie z wymaganiami „BEZPIECZEŃSTWO – FESTO”
- Obecność kabli w bloczkach
- Obecność i umiejscowienie głowicy w bloczku głównym
- Wykrywanie kodowania głowicy – za pomocą czujnika wizyjnego
- Wykrywanie kodowania elementów plastikowych – za pomocą czujnika wizyjnego

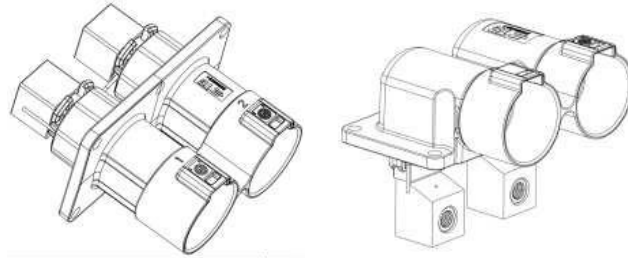
V. Zastosowane detekcje elementów oraz dodatkowe informacje

- Maksymalna długość przewodu 600mm
- Przewód zamontowany na stałe w connectorze/złącza



Rys.1 – Widok connectora/ złącza

- 11 typów złącz, podzielone w zależności od kodingu w postaci plastikowego elementu oraz 3/4 typy złącz różniące się budową



- Detektowanie poprawności osadzonego w bloczku złącza na podstawie koloru plastikowego elementu

VI. Miejsce dostarczenia przedmiotu zamówienia:

Aptiv Services Poland,
Ul. Suska 156,
Jelesnia, 34-340

VII. Termin dostarczenia przedmiotu:

Maszyna powinna zostać dostarczona pod wskazany w pkt. V adres do 84 dni kalendarzowych liczonych od daty podpisania umowy oraz wystawienia zamówienia (PO)- bieg okresu rozpocznie się od późniejszej daty dotyczącej wskazanych dokumentów tj. umowy oraz wystawienia zamówienia (PO)

VIII. Warunki i wymagania ogólne

- 1.Zakres zamówienia obejmuje dostawę maszyny, montaż na hali produkcyjnej i uruchomienie maszyny do zagniatania mechanicznego
- 2.Oferta powinna uwzględniać pełne koszty dostawy, transportu wszystkich elementów, ubezpieczenia na czas transportu i rozładunku oraz uruchomienia w docelowej lokalizacji.
- 3.Przedmiot zamówienia musi być maszyną fabrycznie nową i nieużywaną przez firmy trzecie. Dopuszczalne jest jej uruchomienie przez Wykonawcę w celu przeprowadzenia testów i pomiarów dokumentujących uzyskiwane parametry,
- 4.Wykonawca ma zapewnić okres gwarancji określony w ofercie (minimalny okres gwarancji wynosi 24 miesięcy). Gwarancja oznacza bezpłatną (bez dodatkowych opłat), pełną (obejmującą wszystkie

komponenty, elementy urządzenia) i nieograniczoną (bez ograniczeń czasem użytkowania na dobę) gwarancje dla urządzenia. Przy tym warunku zakłada się wykonywanie wszelkich czynności obsługowych i konserwacyjnych. Gwarancja nie obejmuje kosztów związanych z normalną eksploatacją i konserwacją. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić szczegółowy zakres gwarancji z wyszczególnieniem sytuacji i elementów, jakich gwarancja dotyczy a jakich nie dotyczy.

5. Oferta powinna zawierać jeden nieodpłatny przegląd serwisowy urządzenia na każde 12 miesięcy w okresie gwarancyjnym i jeden przegląd pogwarancyjny. Zamawiający ustali z dostawcą datę przewidywanych przeglądów.

6. Rozwiązania równoważne;

Wszędzie tam, gdzie przedmiot zamówienia jest opisany poprzez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, dopuszcza się zastosowanie rozwiązań równoważnych w stosunku do opisanych, pod warunkiem, że będą one posiadały co najmniej takie same lub lepsze parametry techniczne i funkcjonalne i nie obniżą określonych w dokumentacji standardów. Jeśli w opisie przedmiotu zamówienia występują: nazwy konkretnego producenta, nazwy konkretnego produktu, należy to traktować jedynie, jako pomoc w opisie przedmiotu zamówienia. W każdym przypadku dopuszczalne są produkty równoważne pod względem konstrukcji, materiałów, funkcjonalności. Jeżeli w opisie przedmiotu zamówienia wskazano jakikolwiek znak towarowy, patent czy pochodzenie – należy przyjąć, że wskazane patenty, znaki towarowe, pochodzenie określają parametry techniczne, eksploatacyjne, użytkowe, co oznacza, że Zamawiający dopuszcza złożenie ofert w tej części przedmiotu zamówienia o równoważnych parametrach technicznych, eksploatacyjnych i użytkowych. To samo dotyczy sytuacji, gdy przedmiot zamówienia opisany jest za pomocą norm, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne z opisanymi. Ciężar udowodnienia zachowania równoważności oferty spoczywa na Wykonawcy.

IX. Uruchomienie i dokumentacja

1. Po dostarczeniu i uruchomieniu urządzenia Dostawca zobowiązany jest do przeprowadzenia testów i badań odbiorowych w obecności przedstawiciela zamawiającego wg harmonogramu i wymagań odbiorowych zamawiającego. Badania odbiorowe, potwierdzane w protokołach odbioru zamieszczone, jako załączniki w dokumentacji powykonawczej stanowią potwierdzenie spełnienia wymogów zamawiającego określonych w Zapytaniu Ofertowym.

2. Dostawca zobowiązany jest do dostarczenia dokumentacji zawierającej katalog części zamiennych, specyfikacje urządzenia, instrukcje obsługi, eksploatacji i konserwacji w języku polskim w wersji elektronicznej oraz papierowej.

3. Protokół odbioru zostanie podpisany w momencie potwierdzenia poprawnego działania maszyny.

4. Oferent zobligowany jest do udostępnienia możliwości wstępnego odbioru maszyny w przypadku próby kupującego.

Order description

to inquiry no. 4/2023 carried out as part of the project: "*Automation, robotization and digitization of cable harness production processes at Aptiv Services Poland Spółka Akcyjna in order to increase the company's production capacity and increase the reliability of the final product*", implemented as part National Recovery and Resilience Plan (KPO), Component A „Resilience and Competitiveness of the economy”, Investment: A 2.1.1. Investments supporting robotization and digitalization in enterprises.

I. The subject of the order

Cutting tool for wires – headers

II. General description of the subject of the order

The subject of the order concerns the implementation of a project aimed at automation, robotization and digitization of cable harness production processes at Aptiv Services Poland S.A.in order to increase the company's production capacity and increase the reliability of the final product. The subject of the order concerns the Task - Implementation of technological solutions for automatic cutting of the cable to the correct size. The subject of the order will contribute to the achievement of the objective of the Task, i.e. carrying out the process of crimping the cable with the correct cable length.

III. Machine functionality and work description

- Manifest scanning
- Inserting the connector/housing into the dedicated holders
- Locking the connector/housing inside the holder – after detecting the correct coding color
- Inserting the cable into a dedicated holder – holders are dedicated for each cable.
- Pressing the button to start the cycle
- Tuning the cable holder to the correct position automatically
- Cutting the cable automatically
- Printing a label after the cycle is completed
- Scanning the label
- Releasing of the locked cable

IV. Technical parameters and functions

- Base made of aluminum with anodized finish
- Socket traverse implemented on linear guides and HIWIN carriages
- Travel achieved using servo drive with path Control
- HMI Panel with process visualization and submenu for socket approach configuration - servo-driven axis control

- Shield made from system aluminum profiles 30x30 – ITEM/BSH, Filled with polycarbonate Panels
- Safety light curtains mounted on the front of the Shield
- Device mounted on a dedicated Workstation
- 2x Holder with a tensioner and a guillotine
- Holder positioned on a HIWIN linear system and driven by a servo mechanism Ability to configure new references using a dedicated screen on the HMI panel - setting the position of holders and color combinations of coding
- Construction made from aluminum system profiles – 40x40 – ITEM/BSH
- Positioning feet
- 10[mm] aluminum countertop
- Electrical cabinet mounted in the rear lower part of the workstation, opening towards the back
- PLC Controller – Siemens
- Touch Panel – Siemens
- 2x Servo + Inverter – Siemens
- Safety System Components - Euchner/Sick
- Connection Devices - Schneider Electric
- Sensors - Balluff/Pepperl + Fuchs
- Vision sensor – COGNEX
- Procurement and Configuration of remote access for machines to perform remote diagnostics
- 2 Siemens RS 232 cards enabling the connection of peripheral devices - printer + scanner
- Air preparation system with discharge – according to requirements SAFETY – FESTO
- The presence of cables in the holders
- The presence and positioning of the header in the main holder
- Detection of coding of the header – using vision sensor
- Detection of coding with plastic elements – using vision sensor

V. Application of element detection and additional information

- Maximum cable length 600mm
- Cable permanently installed in the connector

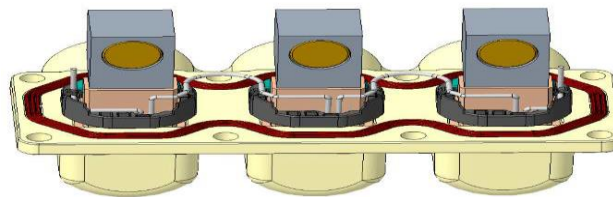
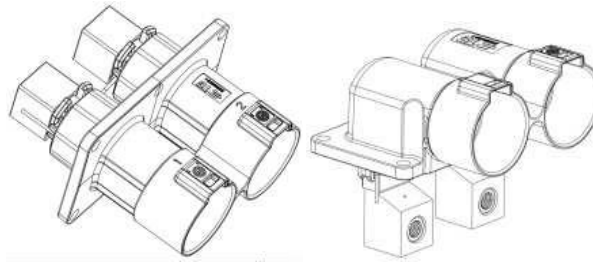


Fig. 1 – Connector preview

- 11 types of connectors divided based on coding in the form of plastic element, as well as 3-4 types of connectors differing in structure.



- Detecting the correctness of the connector embedded in the block based on the color of the plastic element.

VI. Place of delivery

Aptiv Services Poland,
Ul. Suska 156,
Jelesnia, 34-340

VII. Delivery date

The machine should be delivered to the address indicated in point to 84 calendar days, counted from the date of signing the contract and issuing the order (PO) - the period will start from the later date regarding the indicated documents, i.e. the contract and issuing the order (PO).

VIII. General conditions and requirements

1. The scope of the order includes the delivery of the machine, assembly in the production hall and commissioning of the machine for mechanical crimping process.
2. The offer should include the full costs of delivery, transport of all elements, insurance during transport and unloading, and commissioning at the target location.
3. The subject of the order must be a brand new machine and not used by third parties. It is permissible for the Contractor to run it in order to carry out tests and measurements documenting the parameters obtained,
4. The contractor must provide a warranty period specified in the offer (the minimum warranty period is 24 months). The warranty means a free (no additional fees), full (covering all components and elements of the device) and unlimited (without limits of daily use) warranty for the device. This condition assumes that all service and maintenance activities are performed. The warranty does not cover costs related to normal operation and maintenance. The contractor is obliged to present the detailed scope of the guarantee, specifying the situations and elements to which the guarantee applies and to which it does not apply.

5. The offer should include one free service inspection of the device for every 12 months during the warranty period and one post-warranty inspection. The ordering party will agree with the supplier the date of the expected inspections

6. Equivalent solutions;

Wherever the subject of the contract is described by indicating trademarks, patents or origin, source or specific process, it is allowed to use solutions equivalent to those described, provided that they have at least the same or better technical and functional parameters and will not lower the standards specified in the documentation. If the description of the subject of the order includes: the name of a specific manufacturer, the name of a specific product, it should be treated only as an aid in the description of the subject of the order. In each case, products equivalent in terms of design, materials and functionality are acceptable. If any trademark, patent or origin is indicated in the description of the subject of the contract - it should be assumed that the indicated patents, trademarks and origin determine the technical, operational and utility parameters, which means that the Ordering Party allows the submission of offers in this part of the subject of the contract with equivalent technical parameters. , operational and utility. The same applies to the situation when the subject of the order is described using standards, approvals, technical specifications and reference systems. The Ordering Party allows solutions equivalent to those described. The burden of proving the equivalence of the offer rests with the Contractor.

IX. Commissioning and documentation

1. After delivering and commissioning the device, the Supplier is obliged to carry out tests and acceptance tests in the presence of the ordering party's representative in accordance with the ordering party's schedule and acceptance requirements. Acceptance tests, confirmed in acceptance reports and included as attachments in the as-built documentation, confirm the fulfillment of the ordering party's requirements specified in the Request for Quotation.
2. The Supplier is obliged to provide documentation containing a catalog of spare parts, device specifications, operating, operation and maintenance manuals in Polish in electronic and paper versions.
3. The acceptance protocol will be signed when the correct operation of the machine is confirmed.
4. The bidder is obliged to provide the possibility of preliminary acceptance of the machine in the event of a buyer's request.