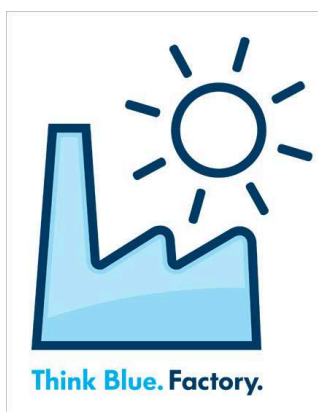


Załącznik nr 5
do Specyfikacji wymagań technicznych (Lastenheft)
-
Lastenheft energetyczny

Wersja 1.0
Stan na dzień: 13.06.2017



Przygotował/a:

Łukasz Majchrowski

Zatwierdził/a:
*Kierownik lub osoba
uprawniona*

Tomasz Dziekan

Niniejszy załącznik jest integralną częścią Specyfikacji wymagań technicznych (Lastenheft) zawierającą wykaz wymagań energetycznych dla zakładów SITECH Polkowice oraz oddziału w Głogowie i Wrześni.

Przed złożeniem oferty możliwa jest konsultacja z osobami ujętymi w ogólnej Specyfikacji Technicznej Zamówienia.

1. Część ogólna

1.1. Przepisy

W odniesieniu do wyposażenia elektrycznego i urządzeń sterowniczych niniejszego dokumentu należy przestrzegać dyrektywy maszynowej MD 2006/42/WE.

2. Część techniczna

2.1. Dane techniczne

Niniejszy załącznik jest integralną częścią Specyfikacji wymagań technicznych (Lastenheft) zawierającą wykaz wymagań energetycznych dla zakładów SITECH Polkowice oraz oddziału w Głogowie i Wrześni.

Przed złożeniem oferty możliwa jest konsultacja z osobami ujętymi w ogólnej Specyfikacji Technicznej Zamówienia.

1. Część ogólna

1.1. Przepisy

W odniesieniu do wyposażenia elektrycznego i urządzeń sterowniczych niniejszego dokumentu należy przestrzegać dyrektywy maszynowej MD 2006/42/WE.

2. Część techniczna

2.1. Dane techniczne

Kolor szafek:	RAL 7032 wewnątrz i na zewnątrz (preferowane)	
Kolory żył przewodów:	część siłowa min. 2,5mm ²	Czarny
	odpływy siłowe poniżej 10A=1,5mm ²	Czarny
	napięcie stałe 24V, min. 1 mm ²	Jasnoniebieski
	napięcie obce 24V=1,5mm ²	Pomarańczowy
	napięcie sterownicze 230V~/50Hz	Czerwony
	przewód zerowy ogólny w obwodzie, min. 2,5 mm ²	niebieski
Temperatura otoczenia:	poziom hali:	maks. 40°C
	poziom transportu:	maks. 45°C
	strefy przydachowe (szedowe):	maks. 55°C

Wszystkie pola szaf sterowniczych należy w całości okablować przy zastosowaniu wyżej wymienionego systemu okablowań.

Każda grupa szaf sterowniczych posiadać będzie po wewnętrznej stronie drzwi szafy sterownika SPS (PLC) rozkładany schowek na rysunki. Wszystkie pozostałe elementy szaf sterowniczych wyposażone zostaną w metalową kieszeń do przechowywania schematów połączeń.

Łączniki zbliżeniowe należy stosować ze złączami wtykowymi z 2 diodami LED oraz pinout.

Zabudowę szafy sterowniczej należy wykonać w wersji bez możliwości użycia bezpieczników topikowych. Od odpływu wyłącznika głównego aż do 16 A włącznie także dla odpływów prądu trójfazowego) należy stosować bezpieczniki samoczynne z wyłącznikiem pomocniczym, które pod względem techniki sterowania muszą być kontrolowane z poziomu PLC.

Wszystkie zestawy styczników muszą odpowiadać górnym i dolnym wartościom obciążenia, aby zapobiec ich utlenianiu się.

Wszystkie szafy sterownicze wraz ze skrynkami zacisków itd. należy wyposażyć w zamek E1. Wszystkie rozdzielnice i szafy rozdzielcze należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Jeżeli urządzenia będą wyposażone w napędy równoległe, wówczas wymagana jest synchronizacja ruchowa.

Wszystkie kable meldunkowe i sygnalizacyjne muszą być wyposażone we wtyczki LED. Gniazda wtykowe sieci Ethernet muszą posiadać zabezpieczenie klasy IP-65.

2.2. Zbieranie informacji o zużyciu energii elektrycznej

Maszynę produkcyjną należy wyposażyć w urządzenia umożliwiające pomiar zużycia mediów:

- Energia elektryczna: analizator energii AS 3-mini marki Twelve + przekładniki prądowe dobrane odpowiednio do mocy maszyny produkcyjnej.

Analizator energii musi być fizycznie podłączony na szynie DIN szafy elektrycznej maszyny produkcyjnej wg instrukcji tegoż urządzenia. Przekładniki prądowe muszą być zamontowane na przewodach prądowych urządzenia. Reszta prac, czyli cała konfiguracja zostanie przeprowadzona przez dział CUR.



2.3. Tryb Stand-by

Maszyna oraz jej peryferia muszą mieć możliwość przełączenia w tryb Stand by, który w możliwie maksymalny sposób ograniczy zużycie energii, ale jednocześnie pozwala na szybkie wznowienie pracy.

2.4. Inteligentne oświetlenie maszyn

Każda maszyna jak również oświetlenie stanowiskowe tejże maszyny powinno być wyposażone w oświetlenie energooszczędne LED.

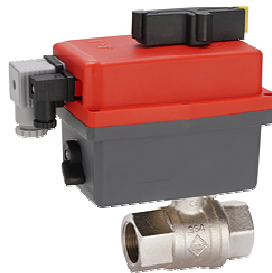
Oświetlenie maszyny jak również cała maszyna powinna mieć możliwość przełączenia w tryb oszczędzania energii. To znaczy, że oświetlenie musi być podzielone na 2 obwody.

-obwód 1: niezbędne oświetlenie miejsca pracy, włączane i wyłączane przy pulpicie głównym.
-obwód 2: inteligentne oświetlenie wnętrza maszyny. To oświetlenie będzie również włączane/wyłączane przy głównym pulpicie maszyny, wyłączane jednak automatycznie przy zamkniętych drzwiach w automatycznym trybie pracy maszyny. W kabinie jest wtedy dostępne tylko oświetlenie podstawowe, które jest wystarczające do pracy. Przy otwartych drzwiach ochronnych włączane są wszystkie 3 fazy.

Przy drzwiach ochronnych jest zainstalowany dodatkowy włącznik, który w każdym czasie przy zamkniętych drzwiach ochronnych może być włączony.

2.5. Elektrozawór sprężonego powietrza

Każda maszyna produkcyjna powinna być wyposażona w zawór kulowy 964 DN 15 mosiądz PN 65 z napędem elektrycznym 24 V (AKE964-1/2-L10-24V). W czasie braku produkcji (gdy maszyna nie produkuje) elektrozawór odcina natychmiast dopływ sprężonego powietrza.



2.6. Osłony siłowników

Ze względu na proces spawania siłowniki wbudowane w matryce muszą być osłonięte materiałem iskroodpornym (np. blacha)

2.7. Wężę iskroodporne

W części roboczej matrycy/urządzenia przewody sprężonego powietrza muszą być pokryte dodatkowo osłoną iskroodporną.



2.8. Zastosowanie wzmacniaczy ciśnienia.

Wymogiem jest aby maszyny wykorzystywały ciśnienie sprężonego powietrza nie wyższe niż 6 bar. W przypadku braku możliwości spełnienia tego warunku należy stosować wzmacniacze ciśnienia wraz ze zbiornikiem buforowym. Dobór wzmacniacza należy wykonać znając pobór sprężonego powietrza przez maszynę.

2.9. Wykorzystanie odpowiednich złączy sprężonego powietrza

W trakcie adaptacji nowych maszyn lub relokacji starych należy wykonać instalację sprężonego powietrza stosując system zaciskowy ze stali węglowej.



2.10. Silniki energooszczędne oraz przemienniki częstotliwości

Każdy silnik zakupiony przy danym urządzeniu musi odpowiadać sprawności energetycznej IE3 (wg dyrektywy 2005/32/WE). Należy dążyć tam, gdzie jest to możliwe, do zastosowania przemienników częstotliwości, aby jeszcze bardziej zoptymalizować zużycie energii.



2.11. Okap wentylacyjny

Okap wentylacyjny znajdujący się na każdej maszynie spawającej czy też zgrzewającej powinien być wyposażony w przepustnicę elektryczną zintegrowaną z pracą urządzenia.

W trakcie braku produkcji na maszynie siłownik elektryczny (Belimo) zamyka przepustnicę okapu od zakończenia procesu spawania, zgrzewania. W momencie wznowienia produkcji siłownik otwiera przepustnicę okapu.



Kontakt: lukasz.majchrowski@pl.sitech-automotive.com, tel. 782 389 477