

KUKA Robot Group

Project Documentation



Szafa nadstawiana z układu sterowania zgrzewaniem

Dotyczy KR C2 edition2005

Instrukcja obsługi

Stan: 28.11.2007 Wersja: LastRecent pl



© Copyright 2007

KUKA Roboter GmbH
Zugspitzstraße 140
D-86165 Augsburg
Niemcy

Niniejsza dokumentacja może być powielana i udostępniana osobom trzecim – także we fragmentach – wyłącznie za jednoznaczną zgodą KUKA ROBOT GROUP.

Układ sterowania może posiadać dalsze, nie opisane w niniejszej dokumentacji funkcje. Przy dostawie nowego układu sterowania i/lub w przypadku serwisowym klient nie ma jednak prawa żądać udostępnienia mu tych funkcji.

Treść publikacji została sprawdzona pod względem zgodności z opisanym osprzętem i oprogramowaniem. Mimo to nie jest możliwe całkowite wykluczenie różnic, w związku z czym nie gwarantujemy całkowitej zgodności dokumentacji ze stanem faktycznym. Informacje zawarte w niniejszej publikacji są jednak regularnie sprawdzane, a wymagane poprawki są uwzględniane w kolejnych wydaniach.

Zastrzega się możliwość wprowadzania zmian technicznych, nie mających wpływu na działanie

Publikation: Pub Aufsatzschrank mit Schweißsteuerung pl
Buchstruktur: BA Aufsatzschrank mit Schweißsteuerung V0.2
Label: LastRecent

Spis treści

1	Wstęp	5
1.1	Grupa docelowa	5
1.2	Dokumentacja systemu robota	5
1.3	Symbole wskazówek	5
1.4	Stosowane pojęcia	6
2	Opis produktu	7
2.1	Schemat szafy nadstawianej	7
2.2	Urządzenia peryferyjne szafy nadstawianej	8
2.3	Sterowanie doprowadzeniem powietrza / wody	8
2.3.1	Sterowanie doprowadzeniem powietrza	9
2.3.2	Sterowanie doprowadzeniem wody	10
2.4	Podłączenie mediów do stelaża robota	11
2.5	Terminal obsługi BT 6 HPG do sterowania zgrzewaniem	12
3	Dane techniczne	13
3.1	Dane podstawowe	13
3.2	Wymiary szafy nadstawianej	13
3.3	Tabliczki	13
4	Bezpieczeństwo	15
4.1	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	15
5	Transport	17
5.1	Transport za pomocą uprząży transportowej	17
5.2	Transport za pomocą wózka podnośnikowego	18
5.3	Transport za pomocą wózka widłowego	18
6	Uruchamianie	19
6.1	Zestawienie Uruchamianie	19
6.2	Podłączania przewodów łączących	19
6.3	Podłączenie szafy nadstawianej do sieci	19
6.4	Włączanie szafy nadstawianej	20
7	Konserwacja	21
7.1	Tabela konserwacji	21
7.2	Czyszczenie szafy	21
8	Załącznik	23
9	Serwis KUKA	25
9.1	Pomoc techniczna	25
9.2	Biuro obsługi klienta KUKA	25
	Index	31

1 Wstęp

1.1 Grupa docelowa

Niniejsza dokumentacja przeznaczona jest dla użytkowników posiadających następujące kwalifikacje:

- zaawansowana wiedza z zakresu elektrotechniki



Mając na uwadze optymalne wykorzystanie naszych produktów zachęcamy naszych klientów do udziału w szkoleniu w KUKA College. Informacje odnośnie programu szkolenia są dostępne na stronie www.kuka.com lub bezpośrednio w naszych filiach.

1.2 Dokumentacja systemu robota

W skład dokumentacji systemu robota wchodzi:

- instrukcja obsługi robota
- instrukcja obsługi układu sterowania robota
- instrukcja obsługi i programowania dotycząca Systemu Oprogramowania KUKA (KUKA System Software)
- instrukcje dotyczące opcji i wyposażenia dodatkowego

Każda instrukcja stanowi oddzielny dokument.

1.3 Symbole wskazówek

Bezpieczeństwo

Wskazówki, które są oznaczone tym symbolem, służą bezpieczeństwu pracy i **należy** ich przestrzegać.



Niebezpieczeństwo!

Niniejsza wskazówka ostrzega **przed ryzykiem** utraty życia, odniesienia ciężkich obrażeń lub powstania dużych strat materialnych, jeżeli nie zostaną podjęte czynności zapobiegawcze.



Ostrzeżenie!

Niniejsza wskazówka ostrzega **przed możliwością** utraty życia, odniesienia ciężkich obrażeń lub powstania dużych strat materialnych, jeżeli nie zostaną podjęte czynności zapobiegawcze.



Uwaga!

Niniejsza wskazówka ostrzega **przed możliwością** odniesienia lekkich obrażeń lub powstania niewielkich strat materialnych, jeżeli nie zostaną podjęte czynności zapobiegawcze.

Wskazówki

Wskazówki, które są oznaczone tym symbolem, służą ułatwieniu pracy lub zawierają odnośniki do dalszych informacji.



Wskazówka dotycząca ułatwienia pracy lub odnośniki do dalszych informacji.

1.4 Stosowane pojęcia

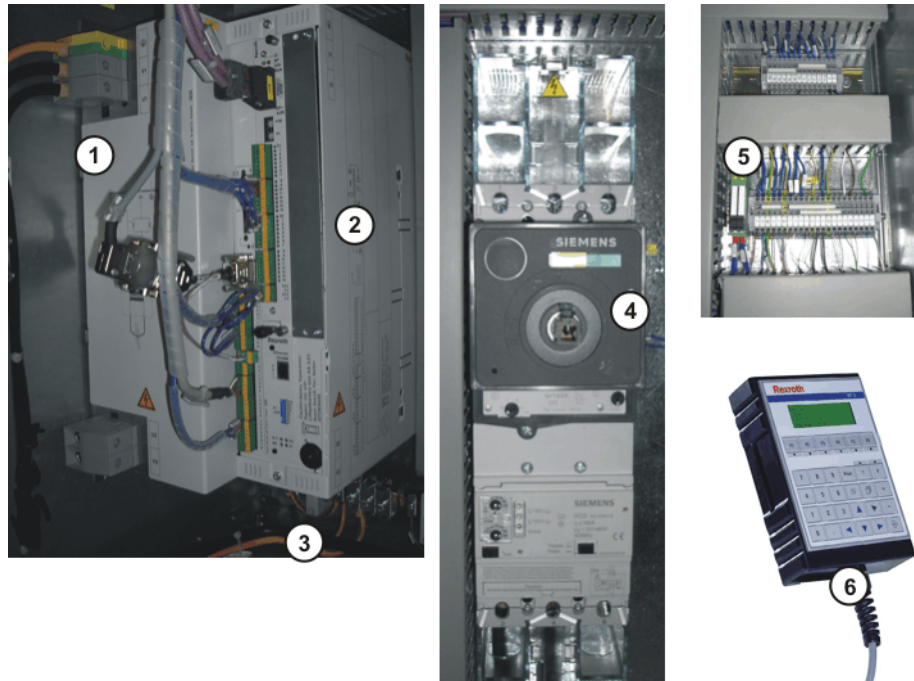
Pojęcie	Opis
EMC	Kompatybilność elektromagnetyczna
HPG	Przyrząd do programowania ręcznego
KCP	Programator KUKA (KUKA Control Panel)
KRL	Język programowania robota KUKA (KUKA Robot Language)
KSS	Oprogramowanie systemowe KUKA (KUKA System Software)
Enkoder	Enkoder cyfrowy (RDW)

2 Opis produktu

2.1 Schemat szafy nadstawianej

Szafa nadstawiana składa się z następujących komponentów:

- Tyrystorowy moduł zasilania układu sterowania zgrzewaniem
- Terminal obsługi i diagnostyki układu sterowania zgrzewaniem
- Przełącznik główny
- Rozdzielacz PE
- Sterowanie doprowadzeniem wody
- Sterowanie doprowadzeniem powietrza

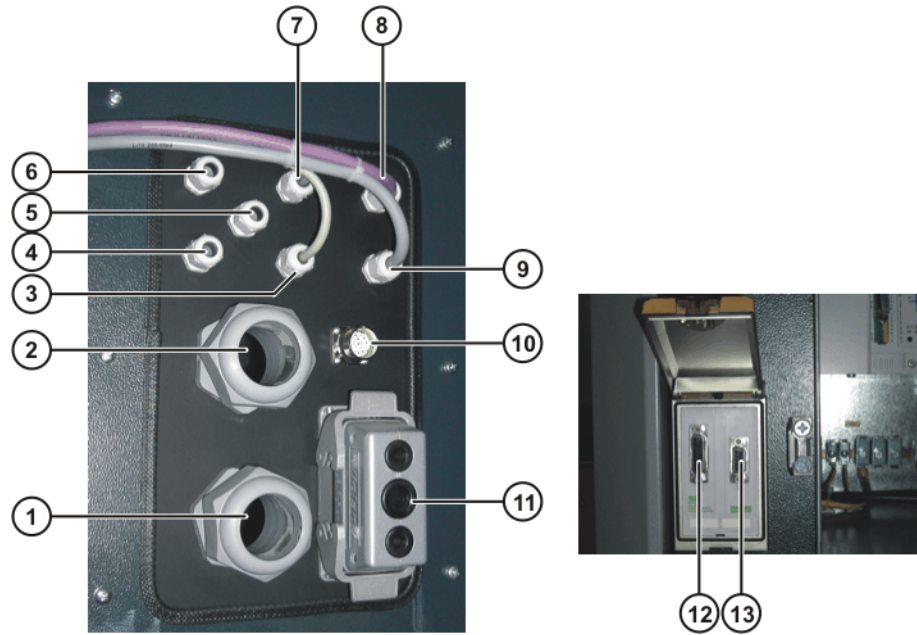


Rys. 2-1: Schemat szafy nadstawianej

- 1 Tyrystorowy moduł zasilania układu sterowania zgrzewaniem
- 2 Terminal diagnostyczny układu sterowania zgrzewaniem
- 3 Rozdzielacz PE
- 4 Wyłącznik główny z zabezpieczeniem niedomiarowo-napięciowym
- 5 Przełącznik sterowania doprowadzeniem wody
- 6 Terminal obsługowy BT 6 HPG do sterowania zgrzewaniem

2.2 Urządzenia peryferyjne szafy nadstawianej

Opis



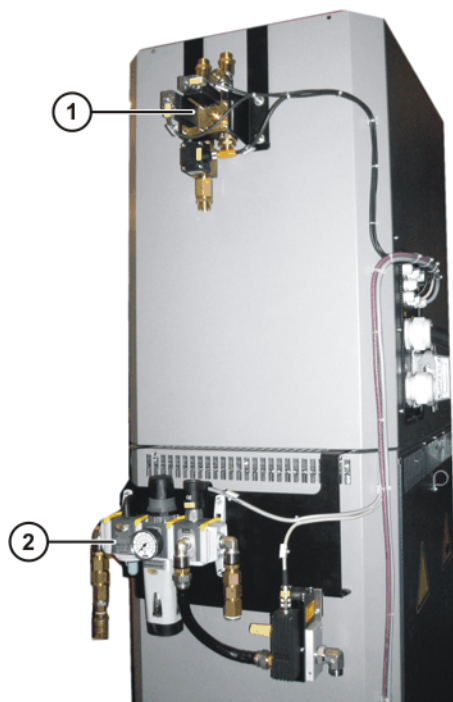
Rys. 2-2: Urządzenia peryferyjne

- 1 Przeciągnięcie kabla prądu zgrzewania do robota
- 2 Przepust kablowy do przyłącza sieci
- 3 Wyłącznik sterowania doprowadzeniem powietrza
- 4 Zawór elektromagnetyczny 1 sterowania doprowadzeniem wody
- 5 Zawór elektromagnetyczny 2 sterowania doprowadzeniem wody
- 6 Licznik impulsów sterowania doprowadzeniem wody
- 7 Zawór elektromagnetyczny sterowania doprowadzeniem powietrza
- 8 Profibus od układu sterowania robota
- 9 24 V od układu sterowania robota
- 10 X14 Multibus do zgrzewadła
- 11 Przepust kablowy Wieland
- 12 Przyłącze XSE1 układu sterowania zgrzewaniem BT 6 HPG
- 13 bez funkcji

2.3 Sterowanie doprowadzeniem powietrza / wody

Opis

Sterowanie doprowadzeniem wody jest przymocowane w szafie nadstawianej, a sterowanie doprowadzeniem powietrza w układzie sterowania robota.



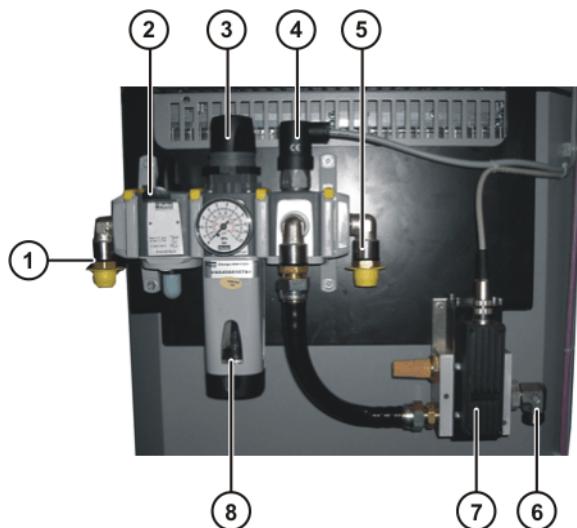
Rys. 2-3: Schemat sterowania doprowadzeniem powietrza / wody

- 1 Sterowanie doprowadzeniem wody
- 2 Sterowanie doprowadzeniem powietrza

2.3.1 Sterowanie doprowadzeniem powietrza

Opis Sterowanie doprowadzeniem powietrza reguluje ilość doprowadzanego sprężonego powietrza.

Opis



Rys. 2-4: Sterowanie doprowadzeniem powietrza

- 1 Przyłącze sprężonego powietrza fabryczne
- 2 Zawór odcinający
- 3 Regulator ciśnienia
- 4 Wyłącznik sprężonego powietrza
- 5 Przyłącze sprężonego powietrza do robota

- 6 Regulowane przyłącze sprężonego powietrza do robota
- 7 Zawór proporcjonalny
- 8 Filtr powietrza

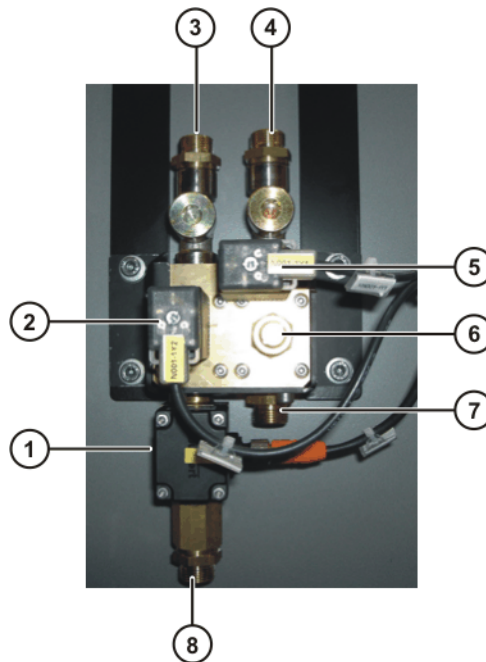


Szczegółowe informacje na temat sterowania doprowadzeniem powietrza można znaleźć w dokumentacji producenta

2.3.2 Sterowanie doprowadzeniem wody

Opis Sterowanie doprowadzeniem wody reguluje ilość doprowadzanej wody.

Opis



Rys. 2-5: Sterowanie doprowadzeniem wody

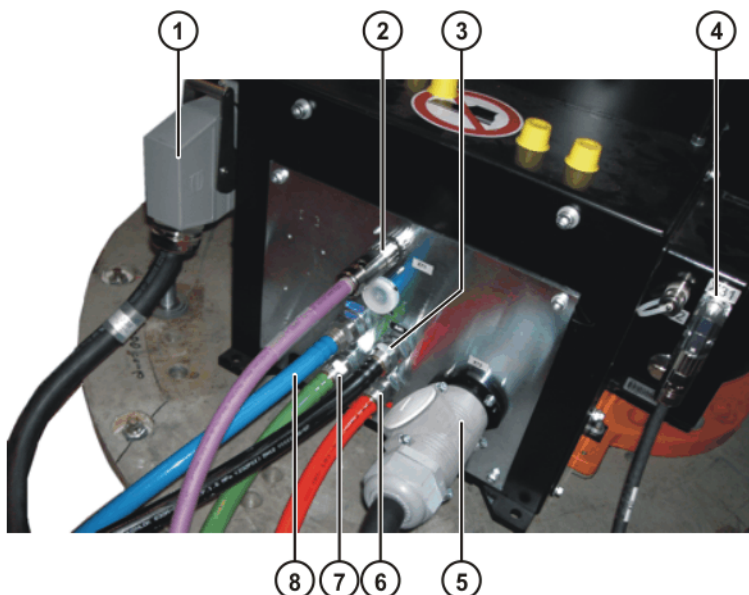
- 1 Czujnik przepływu
- 2 Zawór powrotny
- 3 Przyłącze powrotu wody chłodzącej
- 4 Przyłącze zasilania wody chłodzącej
- 5 Zawór wody chłodzącej
- 6 Ustawienie przepływu wody
- 7 Przyłącze wody chłodzącej do robota
- 8 Przyłącze powrotu wody chłodzącej od robota



Szczegółowe informacje na temat sterowania doprowadzeniem wody można znaleźć w dokumentacji producenta

2.4 Podłączenie mediów do stelaża robota

Opis

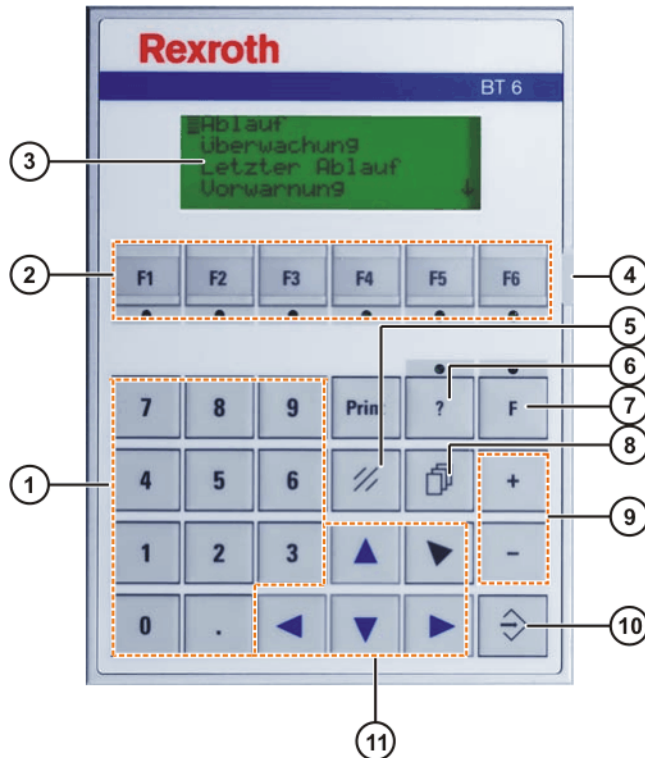


Rys. 2-6: Podłączenie mediów do stelaża robota

- 1 Wtyczka silnika X30
- 2 Przyłącze Multibus X71 z szafy nadstawianej
- 3 Przyłącze sprężonego powietrza regulowane
- 4 Wtyczka RDW X31 od układu sterowania robota
- 5 Wtyczka prądu zgrzewania X73
- 6 Powrót wody do sterowania doprowadzeniem mediów
- 7 Przyłącze wody
- 8 Przyłącze sprężonego powietrza

2.5 Terminal obsługowy BT 6 HPG do sterowania zgrzewaniem

Opis



Rys. 2-7: Terminal obsługowy BT 6 HPG

- 1 Przyciski numeryczne
- 2 Przyciski funkcyjne do bezpośredniego wybierania punktu menu głównego
- 3 Wyświetlacz
- 4 Pasek wsuwany do opisu
- 5 Przycisk kasowania/zatwierdzenia błędu
- 6 Przycisk wskazania błędu
- 7 Przycisk do bezpośredniego wybierania parametrów
- 8 Przycisk powrotu
- 9 Przyciski plus i minus
- 10 Przycisk do zastosowania daty
- 11 Przyciski nawigacji



Szczegółowe informacje na temat terminalu obsługowego BT 6 HPG można znaleźć w dokumentacji producenta

3 Dane techniczne

3.1 Dane podstawowe

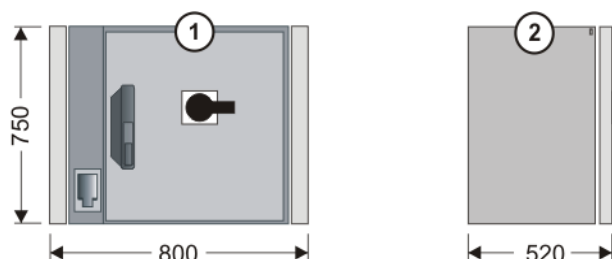
Dane podstawowe

Typ szafy	Szafa nadstawiana do KR C2 edition2005
Ciężar	ok. 80 kg
Rodzaj zabezpieczenia	IP 54
Obciążenie główne przy równomiernym rozłożeniu	200 N

Przyłącze sieciowe

Nominalne napięcie przyłączeniowe wg DIN/IEC 38	AC 2x400 V...AC 2x480 V
Dozwolona tolerancja napięcia sieciowego	400 V -20 %...480 V +15 %
Częstotliwość sieciowa	49...61 Hz
Nominalna moc wyjściowa	100 kVA, zob. tabliczka znamionowa
Zabezpieczenie sieciowe	2x160 A bezwładne, zob. tabliczka znamionowa

3.2 Wymiary szafy nadstawianej



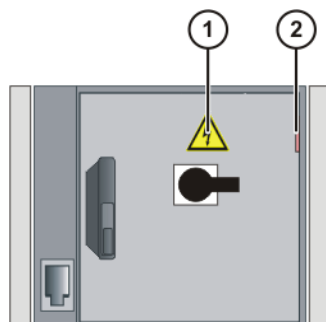
Rys. 3-1: Wymiary (podane w mm)

- 1 Widok z przodu
- 2 Widok z boku

3.3 Tabliczki

Zestawienie

Na szafie nadstawianej umieszczone są następujące tabliczki.



Rys. 3-2: Tabliczki

Oznaczenia

Nr poz.	Oznaczenie
1	Ostrzeżenie: Symbol pioruna
2	Tabliczka znamionowa: Szafa nadstawiana



Oznakowanie może z powodu aktualizacji, nieznacznie różnić się od przykładów na rysunkach.

4 Bezpieczeństwo

- Użytkownik**
- Użytkownik musi przeczytać i zrozumieć dokumentację systemu robota, a zwłaszcza rozdział dot. bezpieczeństwa.
 - Użytkownik musi przeczytać i zrozumieć dokumentację wraz z rozdziałem o bezpieczeństwie dołączoną do układu sterowania prądem zgrzewania Bosch.
 - Użytkownik musi zostać przeszkolony w zakresie wykonywanych prac.
 - Czynności przy szafie nadstawianej może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel. Są to osoby, które ze względu na posiadane specjalistyczne wykształcenie, umiejętności i doświadczenie, jak również na podstawie znajomości stosownych norm, potrafią właściwie ocenić prace przeznaczone do wykonania, oraz rozpoznać ewentualne zagrożenia.
 - Należy przestrzegać informacji podanych na tabliczkach instalacji.

4.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Użytkowanie Szafa nadstawiana jest przeznaczona do zgrzewania przy użyciu odpowiedniego zgrzewadła.

Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem Za niedozwolone uznaje się każde użytkowanie, które wykracza poza zakres określony jako użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem. Producent nie odpowiada za wynikające z tego tytułu szkody. Ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik urządzenia.

Za niedozwolone uznaje się każde użytkowanie, które wykracza poza zakres określony jako użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem, w tym np.:

- wykorzystanie jako pomoc przy wchodzeniu,
- zastosowanie poza dopuszczalnymi granicami eksploatacji.

5 Transport

5.1 Transport za pomocą uprzęży transportowej

Warunki wstępne

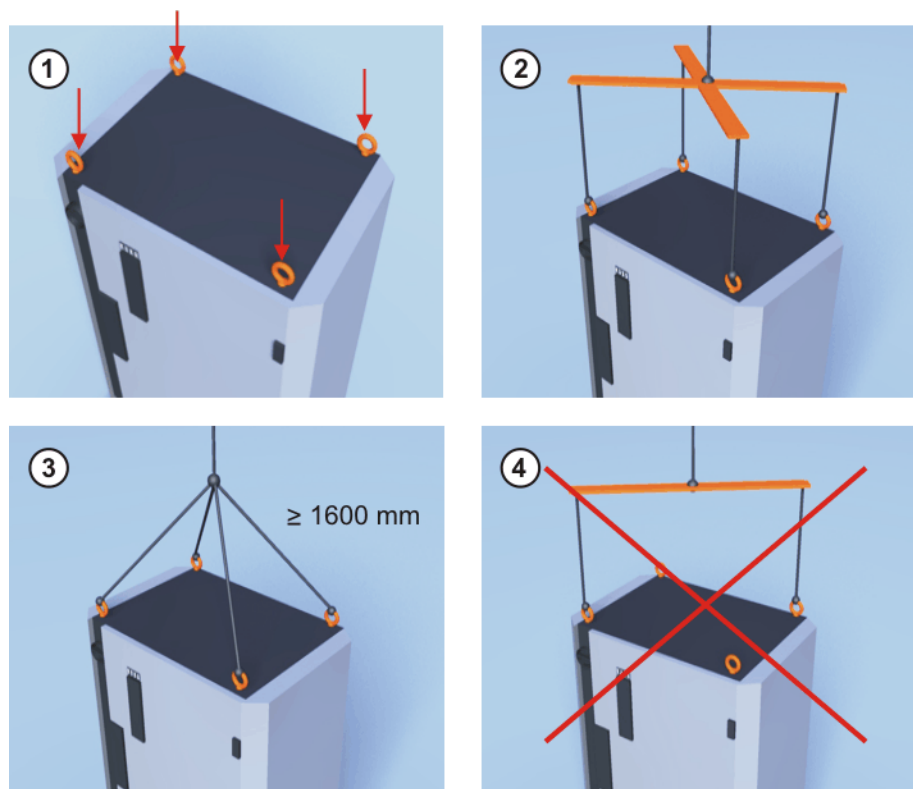
- Szafa sterownicza musi być wyłączona.
- Do szafy sterowniczej nie mogą być podłączone żadne przewody.
- Drzwi szafy sterowniczej muszą być zamknięte.
- Szafa sterownicza musi znajdować się w pozycji pionowej.
- Do szafy sterowniczej należy przymocować uchwyty chroniące przed przechyleniem.

Potrzebne materiały

- Uprząż transportowa z lub bez krzyża transportowego

Sposób postępowania

1. Zamocować uprząż transportową z lub bez krzyża transportowego na szafie sterowniczej za pomocą wszystkich 4 zaczepów transportowych.



Rys. 5-1: Transport za pomocą uprzęży transportowej

- | | |
|---|--|
| 1 | Zaczepty transportowe szafy sterowniczej |
| 2 | Prawidłowo zamocowana uprząż transportowa |
| 3 | Prawidłowo zamocowana uprząż transportowa |
| 4 | Nieprawidłowo zamocowana uprząż transportowa |

2. Zawiesić uprząż transportową na dźwigu.



Niebezpieczeństwo!

Zawieszona szafa sterownicza może przy zbyt szybkim transportowaniu kiwać się i wiąże się z niebezpieczeństwem powstania ran i szkód rzeczowych. Szafę sterowniczą należy transportować powoli.

3. Powoli podnieść i przetransportować szafę sterowniczą.
4. Powoli opuścić szafę sterowniczą w miejscu przeznaczenia.

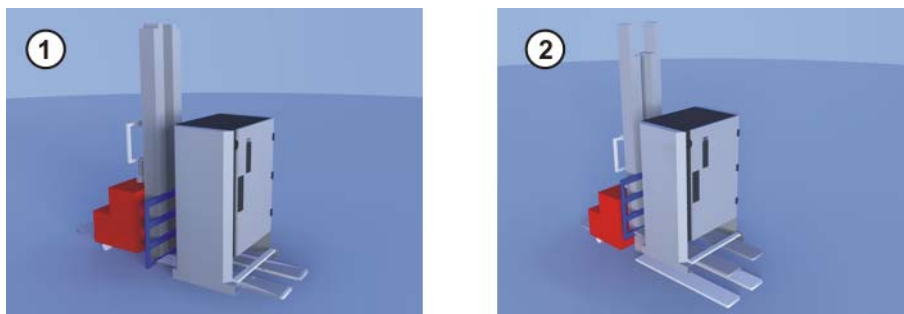
- Zdjąć uprząż transportową z szafy sterowniczej.

5.2 Transport za pomocą wózka podnośnikowego

Warunki wstępne

- Szafa sterownicza musi być wyłączona.
- Do szafy sterowniczej nie mogą być podłączone żadne przewody.
- Drzwi szafy sterowniczej muszą być zamknięte.
- Szafa sterownicza musi znajdować się w pozycji pionowej.
- Do szafy sterowniczej należy przymocować uchwyty chroniące przed przechyleniem.

Sposób postępowania



Rys. 5-2: Transport za pomocą wózka podnośnikowego

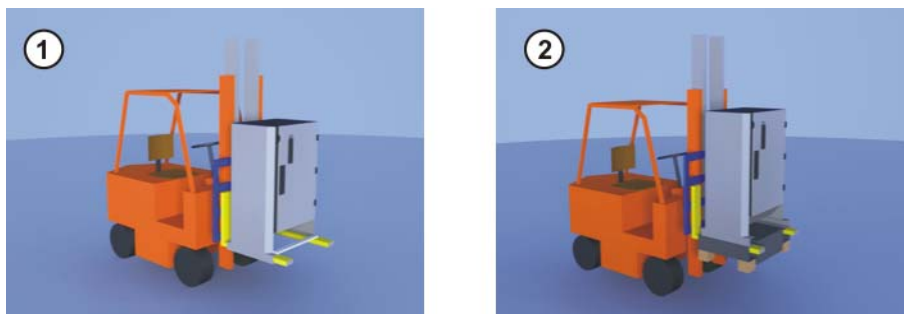
- 1 Szafa sterownicza z uchwytyami chroniącymi przed przechyleniem.
- 2 Podniesiona szafa sterownicza

5.3 Transport za pomocą wózka widłowego

Warunki wstępne

- Szafa sterownicza musi być wyłączona.
- Do szafy sterowniczej nie mogą być podłączone żadne przewody.
- Drzwi szafy sterowniczej muszą być zamknięte.
- Szafa sterownicza musi znajdować się w pozycji pionowej.
- Do szafy sterowniczej należy przymocować uchwyty chroniące przed przechyleniem.

Sposób postępowania



Rys. 5-3: Transport za pomocą wózków widłowych

- 1 Szafa sterownicza z wgłębieniami dla podnośnika wózka widłowego
- 2 Szafa sterownicza z podstawą transformatorową

6 Uruchamianie

6.1 Zestawienie Uruchamianie



To jest przegląd najważniejszych informacji w zakresie uruchamiania. Sporządzenie dokładnego przebiegu pracy zależy od zastosowania, typu robota, używanych pakietów technologicznych i pozostałych okoliczności uwarunkowanych przez klienta.



Z tego powodu przegląd nie może być gwarancją kompletności.

Instalacja

elektryczna

Krok	Opis	Informacje
1	Przeprowadzić kontrolę wzrokową szafy nadstawianej	
2	Upewnić się, że w szafie nadstawianej nie skrapla się para wodna	
3	Postawienie układu sterowania robota z szafą nadstawianą	
4	Podłączenie przewodów łączących	(>>> 6.2 "Podłączania przewodów łączących" strona 19)
5	Podłączenie szafy nadstawianej do sieci	(>>> 6.3 "Podłączenie szafy nadstawianej do sieci" strona 19)
6	Włączenie szafy nadstawianej	
7	Sprawdzenie urządzeń zabezpieczających	Dalsze informacje znajdują się w instrukcji obsługi sterownika robota, rozdział "Bezpieczeństwo"

6.2 Podłączania przewodów łączących

Sposób

postępowania

Do stelaża robota podłączyć następujące przyłącza:

1. Kabel prądu zgrzewania X73.
2. Przewód Multibus.
3. Woda chłodząca
4. Sprężone powietrze

6.3 Podłączenie szafy nadstawianej do sieci

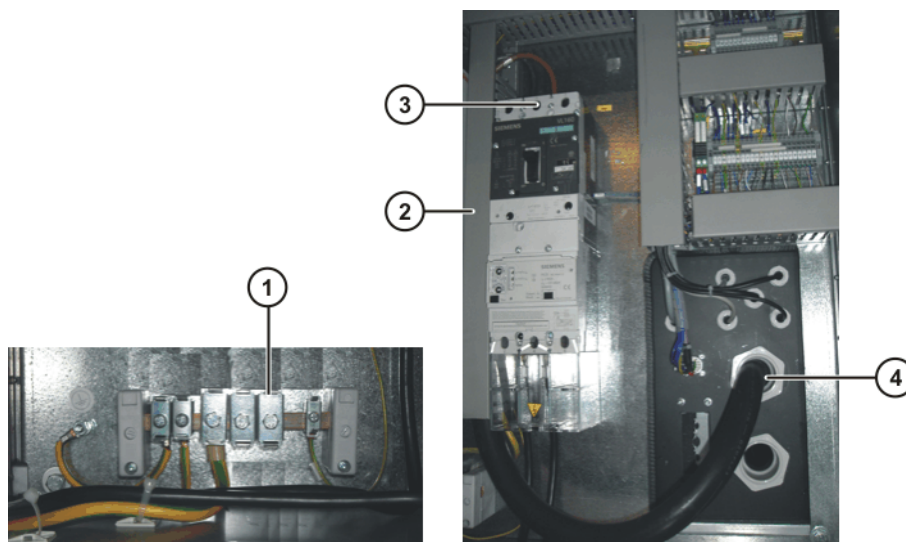
Wymagania

- Szafa nadstawiana musi być wyłączona i zabezpieczona przed włączeniem przez osoby nieupoważnione.
- Sieciowy przewód doprowadzający nie jest pod napięciem.
- Średnica przewodu sieciowego co najmniej $\text{R } 35 \text{ mm}^2$.

Sposób

postępowania

1. Przewód sieciowy wciągnąć do szafy nadstawianej (4) przez przepust kablowy.
2. Przewód sieciowy przeciągnąć w kanale kablowym (2) do zacisków przyłączeniowych wyłącznika głównego (3).
3. Do wyłącznika głównego (3) podłączyć 2 fazy.
4. Do szyny PE (1) podłączyć przewód uziemiający



Rys. 6-1: Podłączenie sieci

- 1 Szyna PE
- 2 Kanał kablowy
- 3 Zaciski przyłączeniowe wyłącznika głównego
- 4 Przepust do kabla sieciowego

6.4 Włączanie szafy nadstawianej

Warunki wstępne

- Zamknięte drzwi szafy nadstawianej.
- Wszystkie połączenia elektryczne są prawidłowe, poziom energii mieści się w wyznaczonych granicach.
- W strefie zagrożenia robota nie mogą znajdować się ludzie i przedmioty.
- Wszystkie urządzenia zabezpieczające i środki bezpieczeństwa są kompletne i sprawne technicznie.
- Temperatura wewnątrz szafy musi wyrównać się z temperaturą otoczenia.

Sposób postępowania

1. Włączyć układ sterowania robota.
2. Włączyć napięcie sieciowe do szafy nadstawianej.
3. Włączyć wyłącznik główny w szafie nadstawianej.

7 Konserwacja

7.1 Tabela konserwacji

W regularnych odstępach czasu przeprowadzać następujące prace konserwacyjne.

Podzespół	Czynność
Układ sterowania zgrzewaniem	Informacje na temat konserwacji można znaleźć w dokumentacji producenta układu sterowania zgrzewaniem.
Sterowanie doprowadzenie m powietrza	Informacje na temat konserwacji można znaleźć w dokumentacji producenta sterowania doprowadzeniem powietrza.
Sterowanie doprowadzenie m wody	Informacje na temat konserwacji można znaleźć w dokumentacji producenta sterowania doprowadzeniem wody.

W przypadku wykonania czynności z tabeli konserwacji, przeprowadzić kontrolę wzrokową z uwzględnieniem następujących punktów:

- Sprawdzić, czy złącza i płytki są dobrze zamocowane.
- Połączenie wyrównania potencjałów PE
- Sprawdzić, czy okablowanie nie jest uszkodzone
- Sprawdzić, czy złącza są dobrze zamocowane.
- Sprawdzić we wszystkich składnikach instalacji, czy nie ma śladów zużycia i uszkodzenia.

7.2 Czyszczenie szafy

Warunki wstępne

- Podczas czyszczenia należy przestrzegać wskazówek producentów.
- Należy uniemożliwić przedostanie się środków czyszczących do wnętrza podzespołów elektrycznych.
- Nie stosować do czyszczenia sprężonego powietrza.
- Szafa nadstawiana musi być wyłączona i zabezpieczona przed włączeniem przez osoby nieupoważnione.
- Przewód sieciowy odłączyć od zasilania.
- Należy wykonywać pracę zgodnie z wytycznymi dotyczącymi podzespołów zagrożonych elektrostatycznie (ESD).

Sposób postępowania

1. Usunąć i odessać osady kurzu.
2. Szafę nadstawianą należy czyścić szmatką nasączoną łagodnym środkiem czyszczącym.
3. Przewody i elementy z tworzywa sztucznego należy oczyścić przy pomocy środków czyszczących niezawierających rozpuszczalników.
4. Uszkodzone lub nieczytelne opisy i tabliczki należy wymienić na nowe, brakujące opisy lub tabliczki uzupełnić.

8 Załącznik

Nazwa	Definicja	Wydanie
2006/95/WE	Dyrektywa niskonapięciowa:	-
2004/108/WE	Dyrektywa "Kompatybilność elektromagnetyczna":	-
98/37/WE	Dyrektywa maszynowa: Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 22. czerwca 1998 r. w sprawie ujednoczenia przepisów prawnych i administracyjnych państw członkowskich dotyczących maszyn	1998
EN 775	Roboty przemysłowe - Bezpieczeństwo	-
EN 954-1	Bezpieczeństwo maszyn: Elementy układów sterowania związane z bezpieczeństwem; część 1: Ogólne zasady projektowania	1997
EN 1050	Maszyny. Bezpieczeństwo. Zasady oceny ryzyka	1996
EN 50082-2	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC): część 2: Normy ogólne; odporność w środowiskach przemysłowych	1996
EN 55011	Przemysłowe, medyczne i naukowe (PMN) urządzenia o częstotliwości radiowej: Charakterystyki zaburzeń radioelektrycznych. Dopuszczalne poziomy i metody pomiarów	2003
EN 60204-1	Bezpieczeństwo maszyn: Wyposażenie elektryczne maszyn, część 1: Wymagania ogólne	1998
EN 61000-4-2	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC): część 4-2: Metody badań i pomiarów – Badanie odporności na wyładowania elektrostatyczne	1998
EN 61000-4-3	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC): część 4-3: Metody badań i pomiarów – Badanie odporności na pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej	-
EN 61000-4-4	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC): część 4-4: Metody badań i pomiarów; badanie odporności na serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych.	2002

Nazwa	Definicja	Wydanie
EN 61000-4-5	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC): część 4-5: Metody badań i pomiarów; badanie odporności na napięcia udarowe	2001
EN 61000-4-6	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC): część 4-6: Metody badań i pomiarów – Odporność na zaburzenia przewodzone, indukowane przez pola o częstotliwości radiowej	-
EN ISO 12100-1	Bezpieczeństwo maszyn: Pojęcia podstawowe, ogólne zasady projektowania; część 1: Podstawowa terminologia, metodyka	2004
EN ISO 12100-2	Bezpieczeństwo maszyn: Pojęcia podstawowe, ogólne zasady projektowania; część 2: Zasady techniczne	2004
EN ISO 13850	Bezpieczeństwo maszyn: Stop awaryjny – Zasady projektowania	-

9 Serwis KUKA

9.1 Pomoc techniczna

Wstęp

Dokumentacja firmy KUKA Robot Group zawiera informacje na temat eksploatacji i obsługi produktu oraz usuwania zakłóceń. W przypadku dalszych pytań, lokalny oddział firmy jest do Państwa dyspozycji.



Usterki powodujące zatrzymanie produkcji należy zgłosić w ciągu jednej godziny do lokalnego oddziału firmy.

Informacje

Do opracowania pytania serwisowego są potrzebne następujące informacje:

- Typ i numer seryjny robota
- Typ i numer seryjny sterownika
- Typ i numer seryjny jednostki liniowej (opcja)
- Wersja oprogramowania systemowego KUKA
- Dodatkowe oprogramowanie lub modyfikacje
- Archiwum oprogramowania
- Dostępne aplikacje
- Dostępne osie dodatkowe (opcja)
- Opis problemu, czas, częstotliwość występowania usterki

9.2 Biuro obsługi klienta KUKA

Dostępność

Biuro obsługi klienta KUKA jest dostępne w wielu krajach. Jesteśmy do Państwa dyspozycji!

Argentyna

Ruben Costantini S.A. (Agentur)
Luis Angel Huergo 13 20
Parque Industrial
2400 San Francisco (CBA)
Argentyna
Tel. +54 3564 421033
Fax +54 3564 428877
ventas@costantini-sa.com

Australia

Marand Precision Engineering Pty. Ltd. (Agentur)
153 Keys Road
Moorabbin
Victoria 31 89
Australia
Tel. +61 3 8552-0600
Fax +61 3 8552-0605
robotics@marand.com.au

Belgia	KUKA Automatisering + Robots N.V. Centrum Zuid 1031 3530 Houthalen Belgia Tel. +32 11 516160 Fax +32 11 526794 info@kuka.be www.kuka.be
Brazylia	KUKA Roboter do Brasil Ltda. Avenida Franz Liszt, 80 Parque Novo Mundo Jd. Guançã CEP 02151 900 São Paulo SP Brazylia Tel. +55 11 69844900 Fax +55 11 62017883 info@kuka-roboter.com.br
Chile	Robotec S.A. (Agency) Santiago de Chile Chile Tel. +56 2 331-5951 Fax +56 2 331-5952 robotec@robotec.cl www.robotec.cl
Chiny	KUKA Flexible Manufacturing Equipment (Shanghai) Co., Ltd. Shanghai Qingpu Industrial Zone No. 502 Tianying Rd. 201712 Shanghai P.R. China Tel. +86 21 5922-8652 Fax +86 21 5922-8538 Franz.Poeckl@kuka-sha.com.cn www.kuka.cn
Niemcy	KUKA Roboter GmbH Blücherstr. 144 86165 Augsburg Niemcy Tel. +49 821 797-4000 Fax +49 821 797-1616 info@kuka-roboter.de www.kuka-roboter.de

Francja

KUKA Automatisme + Robotique SAS
Techvallée
6 Avenue du Parc
91140 Villebon s/Yvette
Francja
Tel. +33 1 6931-6600
Fax +33 1 6931-6601
commercial@kuka.fr
www.kuka.fr

Indie

KUKA Robotics, Private Limited
621 Galleria Towers
DLF Phase IV
122 002 Gurgaon
Haryana
Indie
Tel. +91 124 4148574
info@kuka.in
www.kuka.in

Włochy

KUKA Roboter Italia S.p.A.
Via Pavia 9/a - int.6
10098 Rivoli (TO)
Włochy
Tel. +39 011 959-5013
Fax +39 011 959-5141
kuka@kuka.it
www.kuka.it

Korea

KUKA Robot Automation Korea, Co. Ltd.
4 Ba 806 Sihwa Ind. Complex
Sung-Gok Dong, Ansan City
Kyunggi Do
425-110
Korea
Tel. +82 31 496-9937 or -9938
Fax +82 31 496-9939
info@kukakorea.com

Malezja	KUKA Robot Automation Sdn Bhd South East Asia Regional Office No. 24, Jalan TPP 1/10 Taman Industri Puchong 47100 Puchong Selangor Malezja Tel. +60 3 8061-0613 or -0614 Fax +60 3 8061-7386 info@kuka.com.my
Maksyk	KUKA de Mexico S. de R.L. de C.V. Rio San Joaquin #339, Local 5 Colonia Pensil Sur C.P. 11490 Mexico D.F. Maksyk Tel. +52 55 5203-8407 Fax +52 55 5203-8148 info@kuka.com.mx
Norwegia	KUKA Sveiseanlegg + Roboter Bryggeveien 9 2821 Gjøvik Norwegia Tel. +47 61 133422 Fax +47 61 186200 geir.ulsrud@kuka.no
Austria	KUKA Roboter GmbH Vertriebsbüro Österreich Regensburger Strasse 9/1 4020 Linz Austria Tel. +43 732 784752 Fax +43 732 793880 office@kuka-roboter.at www.kuka-roboter.at
Portugalia	KUKA Sistemas de Automatización S.A. Rua do Alto da Guerra n° 50 Armazém 04 2910 011 Setúbal Portugalia Tel. +351 265 729780 Fax +351 265 729782 kuka@mail.telepac.pt

- Rosja** KUKA-VAZ Engineering
Jushnoje Chaussee, 36 VAZ, PTO
445633 Togliatti
Rosja
Tel. +7 8482 391249 or 370564
Fax +7 8482 736730
Y.Klychkov@VAZ.RU
- Szwecja** KUKA Svetsanläggningar + Robotar AB
A. Odhners gata 15
421 30 Västra Frölunda
Szwecja
Tel. +46 31 7266-200
Fax +46 31 7266-201
info@kuka.se
- Szwajcaria** KUKA Roboter Schweiz AG
Riedstr. 7
8953 Dietikon
Szwajcaria
Tel. +41 44 74490-90
Fax +41 44 74490-91
info@kuka-roboter.ch
www.kuka-roboter.ch
- Hiszpania** KUKA Sistemas de Automatización S.A.
Pol. Industrial
Torrent de la Pastera
Carrer del Bages s/n
08800 Vilanova i la Geltrú (Barcelona)
Hiszpania
Tel. +34 93 814-2353
Fax +34 93 814-2950
Comercial@kuka-e.com
www.kuka-e.com
- Republika Południowej Afryki** Jendamark Automation LTD (Agency)
76a York Road
North End
6000 Port Elizabeth
Republika Południowej Afryki
Tel. +27 41 391 4700
Fax +27 41 373 3869
www.jendamark.co.za

Tajwan KUKA Robot Automation Taiwan Co., Ltd.
136, Section 2, Huanjung E. Road
Jungli City, Taoyuan
Taiwan 320
Tel. +886 3 4371902
Fax +886 3 2830023
info@kuka.com.tw
www.kuka.com.tw

Tajlandia KUKA Robot Automation (M)Sdn Bhd
Thailand Office
c/o Maccall System Co. Ltd.
49/9-10 Soi Kingkaew 30 Kingkaew Road
Tt. Rachatheva, A. Bangpli
Samutprakarn
10540 Thailand
Tel. +66 2 7502737
Fax +66 2 6612355
atika@ji-net.com
www.kuka-roboter.de

Węgry KUKA Robotics Hungaria Kft.
Fö út 140
2335 Taksony
Węgry
Tel. +36 24 501609
Fax +36 24 477031
info@kuka-robotics.hu

USA KUKA Robotics Corp.
22500 Key Drive
Clinton Township
48036 Michigan
USA
Tel. +1 866 8735852
Fax +1 586 5692087
info@kukarobotics.com
www.kukarobotics.com

Wielka Brytania KUKA Automation + Robotics
Hereward Rise
Halesowen
B62 8AN
Wielka Brytania
Tel. +44 121 585-0800
Fax +44 121 585-0900
sales@kuka.co.uk

Index

Cyfry

2006/95/WE 23
89/336/EWG 23
98/37/WE 23

B

Bezpieczeństwo 15
Biuro obsługi klienta KUKA 25

C

Czyszczenie szafy 21

D

Dane podstawowe 13
Dane techniczne 13
Dokumentacja, system robota 5
Dyrektywa "Kompatybilność elektromagnetyczna" 23
Dyrektywa maszynowa 23
Dyrektywa niskonapięciowa 23

E

EMC 6
EN 1050 23
EN 50082-2 23
EN 55011 23
EN 60204-1 23
EN 61000-4-2 23
EN 61000-4-3 23
EN 61000-4-4 23
EN 61000-4-5 24
EN 61000-4-6 24
EN 775 23
EN 954-1 23
EN ISO 12100-1 24
EN ISO 12100-2 24
EN ISO 13850 24
Enkoder 6

G

Grupa docelowa 5

H

HPG 12

K

KCP 6
Konserwacja 21
KRL 6
Krzyż transportowy 17
KSS 6

O

Oferta szkoleń 5
Opis produktu 7

P

Podłączania przewodów łączących 19
Podłączenie do sieci 19
Podłączenie mediów 11
Pojęcia, stosowane 6
Pomoc techniczna 25
Przełącznik główny 7
Przyłącze sieciowe 13

R

Rozdzielacz PE 7

S

Schemat szafy nadstawianej 7
Serwis, KUKA Roboter 25
Stelaż robota 11
Sterowanie doprowadzeniem powietrza 7, 9
Sterowanie doprowadzeniem powietrza / wody 8
Sterowanie doprowadzeniem wody 7, 10
Stosowane pojęcia 6
Szafa nadstawiana 7

T

Tabela konserwacji 21
Tabliczki 13
Terminal obsługi i diagnostyki układu sterowania zgrzewaniem 7
Terminal obsługowy 12
Terminal obsługowy HPG 7
Transport 17
Transport, uprząż transportowa 17
Transport, wózek widłowy 18
Tyristorowy moduł zasilania układu sterowania zgrzewaniem 7

U

Uruchamianie 19
Uruchamianie, zestawienie 19
Urządzenia peryferyjne szafy nadstawianej 8
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem 15

W

Włączanie szafy nadstawianej 20
Wskazówki 5
Wskazówki bezpieczeństwa 5
Wstęp 5
Wymiary szafy nadstawianej 13

Z

Zabezpieczenie niedomiarowo-napięciowe 7
Załącznik 23
Zestawienie Uruchamianie 19

