

## **4 History von V2.2.8 -> V2.3**

- 12.4.99 Übersicht komplett überarbeitet
- 13.4.99 Kataloge ausgetauscht (Logos)  
Datenblatt vor jedes Kapitel gestellt

### **4.1 Einleitung**

#### **4.1.1 Kuka Roboter GmbH**

- 12.4.99 Übernommen aus 2.2.8 "Einleitung"
- 27.5.99 Firmenadressen aus "Service" eingefügt und ergänzt

#### **4.1.2 Zu dieser Dokumentation**

- 12.4.99 übernommen aus 2.2.8 "Allgemein"  
Tabellen angepaßt;  
Service-Adressen korrigiert;  
Querverweise erläutert;
- 14.4.99 Grafiken ausgetauscht bzw. überarbeitet;  
Textuelle Ergänzungen

#### **4.1.3 Service**

- 19.5.99 Eigenes Kapitel extrahiert
- 27.5.99 Firmenadressen nach "Kuka Roboter GmbH" verschoben

### **4.2 Sicherheit**

#### **4.2.1 Sicherheit**

- 14.4.99 Aktuelles Sicherheitskapitel für KRC1 integriert

### **4.3 Robotersystem allgemein**

#### **4.3.1 Robotermechanik**

- 19.5.99 Importiert und allgemein gehalten

#### **4.3.2 Steuerungssystem**

- 12.4.99 Übernommen aus 2.2.8 "Einleitung -> Sicherheit"
- 19.5.99 Mit V1.3 ergänzt (Fotos, Texte)

#### **4.3.3 Softwarekonzept**

- 12.4.99 Übernommen aus 2.2.8 "Einleitung -> Sicherheit"
- 20.5.99 Aktualisiert mit V1.3

#### **4.3.4 Brücken Schalter X11**

- 12.4.99 Übernommen aus 2.2.8 "Einleitung -> Sicherheit"
- 20.5.99 Gekürzt
- 16.7.99 Hinweise hinzugefügt

---

## 4.4 Erstinbetriebnahme

16.7.99      Gesamten Bereich entfernt und entsprechenden Hinweis eingebracht

### 4.4.1 Roboter und Steuerschrank

13.4.99      übernommen aus 2.2.8 "Inbetriebnahme -> Erstinbetriebnahme"

14.4.99      Aktuelle Logos (Kuka) eingefügt, Grafiken bearbeitet

### 4.4.2 Transport

13.4.99      übernommen aus 2.2.8 "Inbetriebnahme -> Erstinbetriebnahme"

14.4.99      Grafiken ausgetauscht bzw. eingefügt, textuelle Korrekturen

### 4.4.3 Aufstellung

13.4.99      übernommen aus 2.2.8 "Inbetriebnahme -> Erstinbetriebnahme"

14.4.99      Tabellen (Hinweise) und (Achtung) eingefügt

### 4.4.4 Anschluß

13.4.99      übernommen aus 2.2.8 "Inbetriebnahme -> Erstinbetriebnahme"

14.4.99      Korrektur der Kapitelverweise, Anschlußschema ergänzt

### 4.4.5 Inbetriebnahme

13.4.99      übernommen aus 2.2.8 "Inbetriebnahme -> Erstinbetriebnahme"

14.4.99      Tabellen eingefügt und Kapitelverweise korrigiert

## 4.5 Bedienung

### 4.5.1 Steuerung hochfahren/herunterfahren

13.4.99      übernommen aus 2.2.8 "Bedienung"

14.4.99      Korrekturen Kapitelverweise, Tab. Achtung eingefügt

3.5.99      Abschnitt Virens Scanner überarbeitet

1.6.99      Screenshots Virens Scanner aktualisiert

7.7.99      Abschnitt "Verhalten der Steuerung bei Spannungsausfall" eingefügt

### 4.5.2 KCP, das Kuka Control Panel

13.4.99      übernommen aus 2.2.8 "Bedienung"

19.4.99      Grafiken ausgetauscht und zugehörige Texte ergänzt, Tabellen eingefügt

20.4.99      Abschn. "Helligkeit, Kontrast" hinzugefügt, Reihenfolge BOF

21.4.99      Abschnitt "Meldungen" hinzugefügt, Abschnitt "Zustands-Leiste" bearbeitet

26.4.99      Abschnitt "Meldungen" ergänzt

24.6.99      "Wechsel auf Windows-Ebene"

8.7.99      "Einstellen von Helligkeit und Kontrast" -> Programmierung Anwender -> Programmerstellung

#### 4.5.3 Koordinatensysteme

- 13.4.99 übernommen aus 2.2.8 "Bedienung"
- 21.4.99 Korrekturen Kapitelverweise, Reihenfolge, Formatierung sowie Ergänzungen

#### 4.5.4 Handverfahren des Roboters

- 13.4.99 übernommen aus 2.2.8 "Bedienung"
- 21.4.99 Tip überarbeitet, Kapitelverweise korrigiert und hinzugefügt, Abgleich mit VW
- 22.4.99 Abschnitte "Handoverride" und "Space-Mouse" überarbeitet bzw. ergänzt, Grafiken ausgetauscht
- 4.5.99 Abschnitt "Inkrementelles Handverfahren" hinzugefügt

#### 4.5.5 Programm ausführen, stoppen und zurücksetzen

- 13.4.99 übernommen aus 2.2.8 "Bedienung"
- 22.4.99 Abschnitte "Programmoverride" sowie "Bahntreuer, bahnnahe, generatorischer Stop" hinzugefügt, Grafiken aktualisiert  
"Programmablaufart" und "SAK-Fahrt" überarbeitet und ergänzt
- 23.4.99 "Einzelne Programmzeilen..." ergänzt und Grafiken eingefügt
- 26.4.99 Abschnitt "Bahntreuer, bahnnahe, generatorischer Stop" in "Stop-Reaktionen" geändert und nach Entwicklerdoku entsprechend überarbeitet; SAK erweitert
- 27.4.99 Kapitel "Anzeigen" überarbeitet, Grafiken ausgetauscht  
Abschnitt "ConfigMon" um Neuerungen ergänzt
- 28.4.99 Abschnitt "Logbuch" um neue Log-Ansicht erweitert
- 15.6.99 Abschnitt "Verhalten der Steuerung bei Spannungsausfall" hinzugefügt
- 14.7.99 "Programm aus- und anwählen" ergänzt, "Stop-Reaktionen" überarbeitet

#### 4.5.6 Anzeigen

- 17.5.99 Grafiken und Verweise angepaßt  
Abschnitt "Variable" -> "Anzeigen" überarbeitet  
Abschnitt "Aufrufstapel" (Caller Stack) überarbeitet und ergänzt
- 8.6.99 Abschnitt "Hilfe" -> "Info" aus "Konfiguration" -> "System konfigurieren" eingefügt
- 21.6.99 "Ein-/Ausgänge" um "Simulierte Ein- und Ausgänge" erweitert, Screenshot "Istposition" aktualisiert
- 1.7.99 Abschnitt "Variable korrigieren" angepaßt
- 16.7.99 "Projektierbare Anzeige <ConfigMon.ini> nach Konfiguration -> System konfigurieren Experte -> Konfigurationsdateien

#### 4.5.7 Menüstruktur

- 13.4.99 übernommen aus 2.2.8 "Allgemein -> Menüs, Übersicht"
- 10.5.99 Angepaßt an V2.3.7
- 15.7.99 Auf Version 2.3.15 aktualisiert

---

## 4.6 Inbetriebnahme

### 4.6.1 Roboterjustage / -dejustage

- 13.4.99 übernommen aus 2.2.8 "Inbetriebnahme"
- 4.5.99 Menüs ausgetauscht, Verweise korrigiert, Hinweis zum Entriegeln des EMT-Kabels eingefügt
- 2.6.99 Überarbeitung der Screenshots und des geänderten Bedienablaufs

### 4.6.2 Vermessen

- 13.4.99 übernommen aus 2.2.8 "Inbetriebnahme"
- 4.5.99 Menüs ausgetauscht, Verweise korrigiert

### 4.6.3 Vermessen externer Kinematiken

### 4.6.4 Software-Update

- 11.5.99 Neu hinzugefügt

## 4.7 Konfiguration

### 4.7.1 System konfigurieren

- 8.6.99 Abschnitt "Hilfe" nach "Bedienung" -> "Anzeigen" verschoben  
Abschnitt "Einstellung von Helligkeit und Kontrast" aus "Bedienung" -> "Programm ausführen..." eingefügt; Abschnitt "Bildschirmschoner" hinzugefügt  
Abschnitt "DSE-RDW" nach "Diagnose" verschoben
- 10.6.99 Allgemeine Ergänzungen, Abschnitt "Funktionen" erstellt, Screenshots für "Konfigurieren" aktualisiert, "Langtexte" und "Robotername" überarbeitet
- 1.7.99 Abschnitt "Konfiguration archivieren" erstellt
- 7.7.99 Abschnitt "E/A Rekonfigurieren" aus 1.3 übertragen
- 12.99 Abschnitt "Arbeitsraumüberwachung" -> "System konfigurieren Experte"

### 4.7.2 System konfigurieren Experte

- 15.6.99 Abschnitt "Benutzergruppe" eingefügt
- 16.7.99 Abschnitt "Konfigurationsdateien" erstellt und Dateien importiert
- 11.99 "5 Home-Positionen" erstellt  
"Arbeitsraumüberwachung" aus "System konfigurieren" eingefügt, Beispiele und Textstellen überarbeitet
- 12.99 Getriebemomentenüberwachung, Kollisionsüberwachung und Motorstromüberwachung erstellt

### 4.7.3 Automatik Extern

- 10.99 Screenshots aktualisiert
- 11.99 Eingänge "PGNO" überarbeitet bzw. ergänzt
- 12.99 "OnPath" und "Near\_PosRet" geändert  
Signaldiagramme aktualisiert

## 4.8 Programmierung Anwender

### 4.8.1 Programmerstellung

- 13.4.99 übernommen aus 2.2.8 "Prog. Anwender"
- 6.5.99 "Programm anlegen" um Abschnitt "Templates" erweitert
- 7.5.99 Abschnitt "Suchen" in "Arbeiten..." eingefügt
- 10.5.99 Abschnitt "Drucken" in "Arbeiten..." überarbeitet  
Abschnitt "Alles archivieren" und "Alles Laden" überarbeitet
- 25.6.99 Menüs korrigiert
- 1.7.99 Ergänzung der Suchfunktion des Editors
- 7.7.99 "Editor schließen" erstellt und "Folds" aus 2.2.8 eingefügt
- 8.7.99 "Funktionen" um "Einstellen von Helligkeit und Kontrast" erweitert
- 16.7.99 Konfigurationsdateien "Templates.ini" und "Archive.ini" nach Konfiguration -> System konfigurieren Experte -> Konfigurationsdateien verschoben

### 4.8.2 Programmbefehle

- 13.4.99 übernommen aus 2.2.8 "Prog. Anwender"
- 25.6.99 Menüs angepaßt, Abschnitt "Momentenüberwachung" angelegt

## 4.9 Programmierung Experte

- 28.6.99 Aus V2.2.8 neu zusammengestellt

### 4.9.1 Benutzergruppe

- 11.99 Screenshots aktualisiert

### 4.9.2 Allgemeines zu KRL-Programmen

- 11.99 "Aufbau und Struktur von Programmen" umstrukturiert  
"Erstellen eines neuen Programms" korrigiert  
"Ändern von Programmen" um Blockfunktionen erweitert  
Abschnitt "Fold" eingefügt, Screenshots korrigiert
- 12.99 "Programmablaufarten" erweitert und überarbeitet  
"Fehlerbehandlung" aktualisiert

### 4.9.3 Variablen und Vereinbarungen

- 12.99 Textuelle Ergänzungen, Grafiken überarbeitet und Programmbeispiele angepaßt

### 4.9.4 Bewegungsprogrammierung

- 12.99 Kleine textuelle Korrekturen, einige Grafiken entfernt

### 4.9.5 KRL-Assistent

- 11.99 Kleine textuelle Korrekturen

### 4.9.6 Programmablaufkontrolle

- 11.99 Kleine Korrekturen

### 4.9.7 Ein-/Ausgabeeinweisungen

- 12.99 Stellenweise überarbeitet

---

#### **4.9.8 Unterprogramme und Funktionen**

12.99 Beispiele angepaßt

#### **4.9.9 Interrupt-Behandlung**

12.99 Kleine Korrekturen, Beispiele überarbeitet

#### **4.9.10 Trigger - Bahnbezogene Schaltfunktionen**

12.99 Tabellen und Beispiel aktualisiert

#### **4.9.11 Datenlisten**

12.99 Beispiel aktualisiert

#### **4.9.12 Folder - Verstecken von Programmteilen**

nach "Allgemeines zu KRL-Programmen" verschoben

#### **4.9.13 Externer Editor**

16.7.99 Abschnitt eingefügt

12.99 Screenshots aktualisiert, Textkorrekturen

### **4.10 Diagnose**

#### **4.10.1 DSE - RDW**

28.6.99 Eingefügt und angepaßt

12.99 Kleine Korrekturen

#### **4.10.2 Oszilloskop**

28.6.99 Eingefügt und Auto-Nummern der Titelüberschriften angepaßt

12.99 "Triggerwert", "DSE" und Aufzeichnungsbeispiel angepaßt

### **4.11 Zusatzfunktionen**

#### **4.11.1 UserTech**

28.6.99 Aus V2.2.8 Importiert

12.99 Geringfügige Änderungen

### **4.12 Applikationen**

## 4.13 Anhang

### 4.13.1 Fehlermeldungen, Fehlerbehebung

13.4.99 übernommen aus 2.2.8 "Anhang"

### 4.13.2 Glossar

13.4.99 übernommen aus 1.3 "Anhang"

22.4.99 Ergänzungen "Unterprogramm" und "Verfahrart"

12.99 Weitere Ergänzungen aus dem Programmierhandbuch

### 4.13.3 Systemvariablen

12.99 Aus 2.2.8 in "Programmiehandbuch" Übernommen  
Neu hinzugekommene Variablen aufgenommen

### 4.13.4 History

12.99 Neu hinzugekommen

### 4.13.5 Gesamt-Index

---