



OrangeApps

SmartInputBox 1.0

für KUKA KRC4

Anwender Dokumentation

Stand: 28.01.2014

Dokumentversion: 1.2

© Copyright 2013

OrangeApps GmbH
Arnikaweg 1
87471 Durach
Deutschland
www.orangeapps.de

Diese Dokumentation darf –auch auszugsweise– vervielfältigt und Dritten zugänglich gemacht werden. Bei der auszugsweisen Vervielfältigung muss jedoch ein Verweis auf den Copyright Inhaber sowie dieses Dokument vermerkt werden.

Der Inhalt der Druckschrift wurde mit der beschriebenen Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernommen werden kann.

Historie der Dokumentenversionen

Version	Datum	Autor	Änderungsgrund / Bemerkung
1.0	06.02.2013	Christian Mayer	Erstellung
1.1	07.06.2013	Christian Mayer	Kap. 5.5 und 5.6 geändert
1.2	28.1.2014	Christian Mayer	Fehler in Kapitel 4.2.1 korrigiert

Inhalt

1	Einleitung	5
1.1	Zielgruppe	5
1.2	Darstellung von Hinweisen	5
1.3	Verwendete Begriffe	5
2	Produktbeschreibung	6
3	Installation	7
3.1	Systemvoraussetzungen für die Ausführung	7
3.2	SmartInputBox installieren oder auf neue Version updaten	7
3.3	SmartInputBox deinstallieren	8
4	Lizenzierung	9
4.1	Lizenznummer generieren	9
4.1.1	Roboterlizenz	9
4.1.2	Lizenz für KUKA OfficePC/OfficeLite	9
4.2	Lizenz installieren	9
4.2.1	SmartInputBox wird erst installiert	9
4.2.2	SmartInputBox ist bereits installiert	9
5	Programmierung	10
5.1	Zeichen und Schriftarten	10
5.2	Eingabe für Ganzzahlen erzeugen	10
5.2.1	Beispiel einer Eingabebox bei Funktionsaufruf InputInt ohne Übergabeparameter	11
5.2.2	Beispiel einer Eingabebox bei Funktionsaufruf InputInt mit Übergabeparameter	12
5.3	Eingabe für Gleitkommazahlen erzeugen	13
5.3.1	Beispiel Eingabebox bei Funktionsaufruf InputReal mit Übergabeparameter	14
5.4	Geöffnetes Fenster der Eingabebox aus krl-Programm schließen	14
5.5	Das Eingabefenster	15
5.5.1	Beeinflussung der Fensteranzeige durch Übergabeparameter	15
5.5.2	Funktionstasten	16
5.5.3	Überprüfung des Eingabewertes	17
5.6	Verwenden von Übersetzungsdateien für die Anzeige des Beschreibungstextes im Eingabefenster	18
5.6.1	Beispiel zur Verwendung einer Übersetzungsdatei	18

6	Meldungen	21
7	Anhang.....	22
7.1	Abbildungsverzeichnis	22
7.2	Tabellenverzeichnis	22

1 Einleitung

1.1 Zielgruppe

Diese Dokumentation richtet sich an Anwender mit folgenden Kenntnissen:

- Kenntnisse der Roboterprogrammierung
- Kenntnisse in der Roboter-Programmiersprache KRL

1.2 Darstellung von Hinweisen



Diese Hinweise bedeuten, dass Tod oder schwere Körperverletzungen sicher oder sehr wahrscheinlich eintreten werden, wenn keine Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.



Diese Hinweise bedeuten, dass Tod oder schwere Körperverletzungen eintreten **können**, wenn keine Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.



Diese Hinweise bedeuten, dass leichte Körperverletzungen eintreten **können**, wenn keine Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.



Diese Hinweise bedeuten, dass Sachschäden eintreten **können**, wenn keine Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.



Diese Hinweise enthalten nützliche Tipps oder besondere Informationen für das aktuelle Thema.

1.3 Verwendete Begriffe

Begriff	Beschreibung
KRL	KUKA Robot Language
KXR	KUKA XML Ressource

Tab. 1-1 verwendete Begriffe

2 Produktbeschreibung

Das Softwarewerkzeug SmartInputBox stellt am smartPad über KRL Befehle eine Eingabebox für numerische Werte (INT,REAL) zur Verfügung. Nach der Eingabe des Bedieners per OnScreen-Keypad, steht der eingegebene Wert dem Roboterprogramm zur Verfügung. Mittels verschiedener Übergabeparameter kann die Eingabebox auf die jeweilige Anforderung zugeschnitten werden.

Merkmale

- Aufruf aus dem KRL-Programm
- Eingabe von Integer- oder Realwerten
- Angabe und Überprüfung eines Wertebereichs
- Angabe eines Anwendertextes
- Angabe einer Fensterüberschrift
- Verwendung von Übersetzungsdateien zur sprachabhängigen Anzeige von Fenstertext

3 Installation

Die Installation erfolgt über die Option *Zusatzsoftware*. Diese finden Sie im Hauptmenü unter *Inbetriebnahme*.

3.1 Systemvoraussetzungen für die Ausführung

Mindestanforderungen Hardware

- KUKA System Software 8.1 oder 8.2

3.2 SmartInputBox installieren oder auf neue Version updaten

Voraussetzung

- Benutzergruppe Experte

Zur Installation auf den drei Systemen Realer Roboter, OfficePC und OfficeLite gehen Sie bitte wie folgt vor:

Vorgehensweise

1. Entpacken Sie die .zip Datei
2. Kopieren sie den erhaltenen Ordner SmartInputBox mit den enthaltenen Dateien entweder auf einen USB-Stick oder direkt auf ein Laufwerk des Zielsystems (z.B. d:\).
3. Falls Sie bereits im Besitz einer gültigen Lizenzdatei sind, kopieren Sie diese in den Installationsordner. Die Lizenzdatei wird beim Setup automatisch erkannt und installiert. Alternativ haben Sie die Möglichkeit, nach der Installation die Lizenzdatei manuell in den Lizenzordner zu kopieren.
4. Bei der Installation von einem USB-Stick, schließen sie diesen an den Steuerungs-PC oder das smartPad an.
5. Wählen Sie im Hauptmenü unter *Inbetriebnahme* → *Zusatzsoftware* aus.
6. Klicken Sie auf den Button *Neue Software*.
7. Sie erhalten eine Liste für die Installation zur Verfügung stehender Software. Sollte in der Liste kein Eintrag mit **OrangeApps.SmartInputBox** aufgeführt sein, klicken Sie auf **Aktualisieren**. Wird nun der Eintrag angezeigt, machen Sie weiter mit Schritt 10.
8. Sollte der Eintrag nicht angezeigt werden, muss das Laufwerk von dem installiert werden soll, erst konfiguriert werden. Wählen Sie dazu **Konfiguration**. In einem neuen Fenster haben Sie nun die Möglichkeit den Pfad auswählen unter dem der Ordner **OrangeApps.SmartInputBox** zu finden ist.
9. Markieren Sie im Bereich **Installationspfade für Optionen** eine leere Zelle und wählen Sie **Pfadauswahl**. Die vorhandenen Laufwerke werden angezeigt. Markieren Sie das Laufwerk an dem der Ordner **OrangeApps.SmartInputBox** zur Verfügung steht und speichern Sie Ihre Auswahl mit **Speichern**. Das Fenster schließt sich wieder. In der Liste sollte nun ein Eintrag **OrangeApps.SmartInputBox** erscheinen. Ist dies nicht der Fall, drücken Sie auf **Aktualisieren** und/oder wiederholen Sie die Schritte 7 und 8.
10. Markieren Sie den Eintrag **OrangeApps.SmartInputBox** und drücken Sie auf **Installieren**. Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage mit *Ja*.
11. Lesen Sie die Lizenzbestimmungen aufmerksam durch. Erklären Sie ihr Einverständnis mit den Lizenzbedingungen durch Anklicken von **Akzeptieren** und setzen sie die Installation mit **Weiter** fort. Sind Sie mit den Lizenzbestimmungen nicht einverstanden, brechen Sie die Installation mit **Abbrechen** ab.
12. Die eigentliche Installation wird vorbereitet. Um die endgültige Installation auszuführen muss der Steuerungs-PC neu gestartet werden. Dies kann sofort durch Anklicken von **Steuerungs-PC jetzt neu starten** oder später durch Anklicken von **Später** erfolgen.

13. Wenn Sie **Später** wählen, wird das Fenster geschlossen und Sie müssen zur endgültigen Installation mit Schritt 14 fortfahren. Falls Sie **Steuerungs-PC jetzt neu starten** wählen, wird das Fenster geschlossen und der Steuerungs-PC automatisch neu gestartet. Schritt 15. wird ausgeführt.
14. Führen Sie unter **Herunterfahren** im Hauptmenü einen Neustart des Steuerungs-PC durch.
15. Beim erneuten Hochlauf der Steuerung wird die Software **SmartInputBox** auf dem Rechner installiert.
16. Ziehen Sie gegebenenfalls den USB-Stick ab.

3.3 SmartInputBox deinstallieren

Voraussetzung

- Benutzergruppe Experte

Vorgehensweise

1. Wählen Sie im Hauptmenü unter **Inbetriebnahme** → **Zusatzsoftware** aus.
2. Den Eintrag **OrangeApps.SmartInputBox** markieren und auf **Deinstallieren** drücken. Die Sicherheitsabfrage mit **Ja** beantworten. Die Deinstallation wird vorbereitet. Nach Abschluss der Vorbereitungsarbeiten erhalten Sie folgendes Hinweifenster. Um die endgültige Installation auszuführen muss der Steuerungs-PC neu gestartet werden. Dies kann sofort durch Anklicken von **Steuerungs-PC jetzt neu starten** oder später durch Anklicken von **Später** erfolgen.
3. Wenn Sie **Später** wählen, wird das Fenster geschlossen und Sie müssen zur endgültigen Deinstallation mit Schritt 4 fortfahren. Falls Sie **Steuerungs-PC jetzt neu starten** wählen, wird das Fenster geschlossen und der Steuerungs-PC automatisch neu gestartet. Schritt 5. wird ausgeführt.
4. Führen Sie unter **Herunterfahren** im Hauptmenü einen Neustart des Steuerungs-PC durch.
5. Beim erneuten Hochlauf der Steuerung wird die Software **SmartInputBox** auf dem Rechner deinstalliert.

4 Lizenzierung

SmartInputBox ist generell lizenzierungspflichtig. Die Lizenzierung erfolgt über eine Lizenzdatei. Zu Testzwecken sind kostenlose Test-Lizenzen unter www.orangeapps.de erhältlich.

Hinweis

- Für jeden Roboter ist eine Lizenz notwendig.
- Testlizenzen sind zeitlich begrenzt.
- Pro Roboter kann einmalig eine Testlizenz bezogen werden
- Für die Umgebungen OfficeLite und OfficePC können unbeschränkt Test-Lizenzen angefordert werden.
- **Datumsmanipulationen** am System werden erkannt, SmartInputBox deaktiviert die Lizenz automatisch

4.1 Lizenznummer generieren

Testlizenzen können direkt auf www.orangeapps.de bezogen werden. Laufzeitlizenzen erhalten Sie nach Eingang der Lizenzgebühr.

4.1.1 Roboterlizenz

Um eine gültige Lizenz zu erhalten, benötigen Sie die Seriennummer des Roboters. Diese finden Sie auf dem Typenschild des Roboters oder in der Steuerungssoftware im Menü **Hilfe** → **Info** → **Roboter** → **Seriennummer**.

4.1.2 Lizenz für KUKA OfficePC/OfficeLite

Nach der Installation und dem Start der Software wird eine Produkt-ID angezeigt. Diese benötigen Sie um eine gültige Lizenz zu erhalten.

4.2 Lizenz installieren

4.2.1 SmartInputBox wird erst installiert

Kopieren Sie **vor Beginn** der Installation die erhaltene Lizenz in den Installationsordner wie unter 3.2 beschrieben. Diese Vorgehensweise ist nur für den realen Roboter möglich.

4.2.2 SmartInputBox ist bereits installiert

Methode 1

- Stecken Sie einen USB-Stick mit darauf gespeicherter Lizenz an einem USB Port der Steuerung ein.
- Beim Hochlauf der Steuerung oder einem Funktionsaufruf der Software wird bei Vorhandensein einer gültigen Lizenz auf dem USB-Stick diese automatisch in den Lizenzordner kopiert und aktiviert. **Hinweis:** Eine Laufzeitlizenz im Lizenzordner wird dabei nicht durch eine Testlizenz überschrieben
- Entfernen Sie den USB-Stick

Methode 2

- Kopieren Sie die erhaltene Lizenz in den Ordner c:\KRC\TP\SmartInputBox\Lic.

5 Programmierung

5.1 Zeichen und Schriftarten

In den Beschreibungen der KRL-Anweisungen und Funktionen werden folgende Schriftarten verwendet:

Element	Darstellung	Beispiel
KRL-Code	<ul style="list-style-type: none"> Schriftart Courier New, grau hinterlegt Groß/Kleinschreibung 	InputInt
Elemente, die durch programm-spezifische Inhalte ersetzt werden	<ul style="list-style-type: none"> Schriftart Courier New Kursiv Spitze Klammern 	<Value>

Tab. 5-1: Zeichen und Schriftarten

5.2 Eingabe für Ganzzahlen erzeugen

Funktionsaufruf im KRL Programm

```
InputInt (<Text [ ]>, <Mod [ ]>, <Value>, <Min>, <Max>, <Step>)
```

Rückgabewert

INT

Beispiel

```
DECL INT i
i=InputInt ()
```

Optionale Funktionsparameter

Optional können dem Funktionsaufruf Parameter übergeben werden. Diese beeinflussen das Aussehen und das Verhalten der Eingabebox.

Parameter	Beschreibung	Typ	Defaultwert
<Text []>	Beschreibungstext der im Fenster angezeigt wird. Bei Angabe einer Übersetzungsdatei kann der angegebene Text entsprechend der eingestellten Sprache übersetzt werden	Char	-
<Mod []>	Text zur Anzeige im Fenstertitel oder Angabe einer Übersetzungsdatei (*.kxr)	Char	"SmartInputBox"
<Value>	Defaultwert des Rückgabewertes	INT	0
<Min>	Untergrenze des gültigen Wertebereichs	INT	-
<Max>	Obergrenze des gültigen Wertebereichs	INT	-
<Step>	Schrittweite für die UP/Down Tasten	INT	1

Tab. 5-2: optionale Übergabe-Parameter beim Funktionsaufruf InputInt



Der Programmzeiger des KRL-Programms bleibt solange an der Aufrufstelle bis die Eingabebox durch Klick auf die Return-Taste wieder geschlossen wird.

Nicht übergebene Parameter werden mit Defaultwerten besetzt (siehe Tab. 5-2)

5.2.1 Beispiel einer Eingabebox bei Funktionsaufruf InputInt ohne Übergabeparameter

Funktionsaufruf

```
i=InputInt()
```

dargestellte Eingabebox

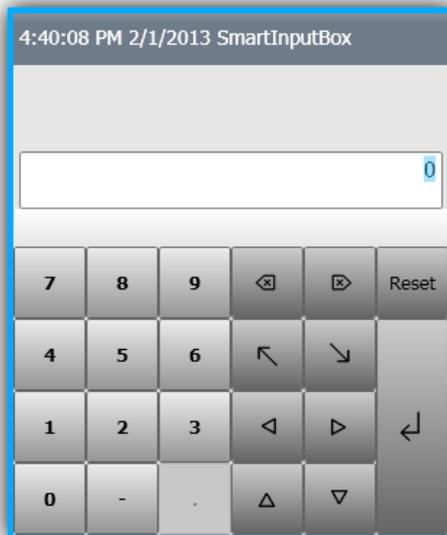


Abb. 5-1: Eingabebox InputInt ohne übergebene Funktionsparameter

5.2.2 Beispiel einer Eingabebox bei Funktionsaufruf InputInt mit Übergabeparameter

Funktionsaufruf

```
i=InputInt("Integerwert eingeben:", "Eingabebox INT", 5, -5, 10, 1)
```

dargestellte Eingabebox



Abb. 5-2: Eingabebox InputInt mit übergebenen Funktionsparameter

5.3 Eingabe für Gleitkommazahlen erzeugen

Funktionsaufruf im KRL Programm

```
InputReal (<Text[ ]>, <Mod[ ]>, <Value>, <Min>, <Max>, <Step>)
```

Rückgabewert

REAL

Beispiel

```
DECL REAL r
r=InputReal("Realwert eingeben:", "Eingabebox REAL", 15.5, -20, 20, 5)
```

Optionale Funktionsparameter

Optional können dem Funktionsaufruf Parameter übergeben werden. Diese beeinflussen das Aussehen und das Verhalten der Eingabebox.

Parameter	Beschreibung	Typ	Defaultwert
<Text[]>	Beschreibungstext der im Fenster angezeigt wird. Bei Angabe einer Übersetzungsdatei kann der angegebene Text entsprechend der eingestellten Sprache übersetzt werden	Char	-
<Mod[]>	Text zur Anzeige im Fenstertitel oder Angabe einer Übersetzungsdatei (*.kxr)	Char	"SmartInputBox"
<Value>	Defaultwert des Rückgabewertes	REAL	0.0
<Min>	Untergrenze des gültigen Wertebereichs	REAL	-
<Max>	Obergrenze des gültigen Wertebereichs	REAL	-
<Step>	Schrittweite für die UP/Down Tasten	REAL	1.0

Tab. 5-3: Übergabe-Parameter beim Funktionsaufruf InputReal



Der Programmzeiger des KRL-Programms bleibt solange an der Aufrufstelle bis die Eingabebox durch Klick auf die Return-Taste wieder geschlossen wird.

Nicht übergebene Parameter werden mit Defaultwerten besetzt (siehe Tab. 5-2)

5.3.1 Beispiel Eingabebox bei Funktionsaufruf InputReal mit Übergabeparameter

Funktionsaufruf

```
i=InputReal("Realwert eingeben:", "Eingabebox Real", -5.5, -10, 10, 1.5)
```

dargestellte Eingabebox



Abb. 5-3: Eingabebox InputReal mit übergebenen Funktionsparameter

5.4 Geöffnetes Fenster der Eingabebox aus krl-Programm schließen

Standardmäßig wird das Eingabe-Fenster durch Drücken der Return-Taste geschlossen. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit mittels eines Funktionsaufrufes das Fenster zu schließen (z.B. aus einem Submit-Programm).

Funktionsaufruf im KRL-Programm

```
InputBoxReset ()
```

Rückgabewert

ea

Beispiel

```
InputBoxReset ()
```

Funktionsparameter

-



Die Funktion erhält als Rückgabewert den Wert des Übergabeparameters <Value>.

5.5 Das Eingabefenster

5.5.1 Beeinflussung der Fensteranzeige durch Übergabeparameter

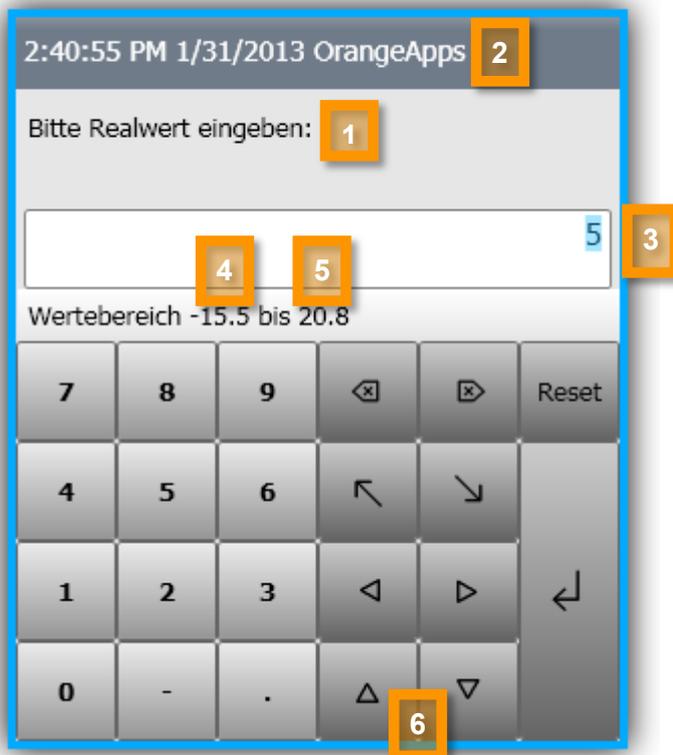


Abb. 5-4: Funktionstasten des Eingabefensters

Parameter

Nummer	Parameter
1	<Text>
2	<mod>
3	<Value>
4	<Min>
5	<Max>
6	<Step>

Tab. 5-4: Übergabeparameter zur Steuerung der Fensteranzeige

5.5.2 Funktionstasten

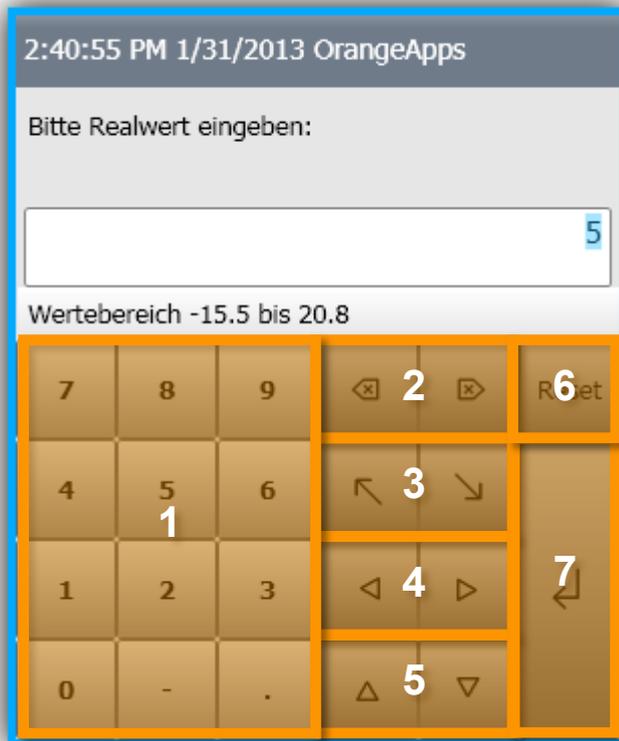


Abb. 5-5: Funktionstasten des Eingabefensters

Funktionstasten des Eingabefensters

Nummer	Beschreibung	Parameter
1	Nummernfeld zur Eingabe des Wertes	-
2	Löschtasten vorwärts und rückwärts	-
3	Cursor an Anfang oder Ende des angezeigten Wertes stellen	-
4	Cursor um eine Ziffer nach links oder rechts verschieben	-
5	Angezeigten Wert schrittweise erhöhen oder verringern	<Step>
6	Reset-Taste zum Rücksetzen des Wertes auf den Defaultwert	-
7	Return-Taste zur Übernahme des angezeigten Wertes	-

Tab. 5-5: Beschreibung des Eingabefensters

5.5.3 Überprüfung des Eingabewertes

Mit den optionalen Parametern *<Min>* und *<Max>* kann ein Wertebereich definiert werden, innerhalb dessen Grenzen der eingegebene Wert liegen muss, bevor die Eingabebox geschlossen werden kann. Ist der eingegebene Wert außerhalb des Wertebereichs, wird der Eingabebereich rot umrandet. Zusätzlich wird die Return-Taste inaktiv geschaltet.

Darstellung der Eingabebox bei einem Wert außerhalb des Wertebereichs

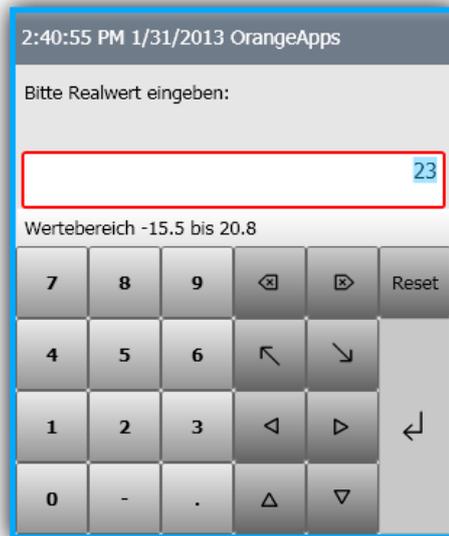


Abb. 5-6: Überprüfung des Eingabewertes

Anmerkung

- Wird keiner der Parameter *<Min>* und *<Max>* angegeben, erfolgt keine Werteüberprüfung des Eingabewertes.
- Bei Angabe nur eines der beiden Parameter wird der andere Parameter auf den Defaultwert 0 gesetzt.
- Die Werte der Parameter *<Min>* und *<Max>* werden auf Plausibilität geprüft. Ist der *<Max>* Wert kleiner als der *<Min>* Wert, erfolgt eine Fehlermeldung (siehe Kapitel 6 Meldungen).

5.6 Verwenden von Übersetzungsdateien für die Anzeige des Beschreibungstextes im Eingabefenster

SmartInputBox bietet die Möglichkeit den Beschreibungstext im Eingabefenster sprachabhängig anzuzeigen. Dazu ist die Angabe einer Übersetzungsdatenbank (kxr-Datei) im Parameter `<Mod[]>` notwendig. Ist in der angegebenen Übersetzungsdatenbank ein Eintrag für den Parameter `<Text[]>` vorhanden, wird dieser entsprechend der eingestellten Sprache übersetzt.

Hinweis

- Ist für die eingestellte Sprache kein Eintrag vorhanden, wird Englisch als Voreinstellung verwendet

5.6.1 Beispiel zur Verwendung einer Übersetzungsdatei

Ziel

Der Beschreibungstext `<Text>` soll in den Sprachen deutsch, englisch, spanisch und schwedisch übersetzt werden.

Vorgehensweise



Verwenden Sie zum Editieren einer kxr-Datei immer einen Editor der die Zeichenkodierung utf-8 beherrscht (z.B. Notepad++). Verwenden Sie **keinesfalls** die Editoren Notepad oder WordPad, da es dann durch falsche Zeichenkodierung zu Fehlfunktionen der kxr-Datei kommen kann.

- Legen Sie eine `<Mod[]>.kxr` Datei im Ordner `c:\KRC\DATA` mit folgendem Inhalt an. Der Parameter `<Mod[]>` korrespondiert mit dem Parameter `<Mod[]>` im Funktionsaufruf der Eingabebox.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources xmlns="http://www.kuka.com/schemas/kxr/2009">
  <module name="<Mod>">
    <message key="<Text>">
      <text xml:lang="de-DEV">Übersetzungstext deutsch</text>
      <text xml:lang="en-DEV">Übersetzungstext englisch</text>
      <text xml:lang="es-DEV">Übersetzungstext spanisch</text>
      <text xml:lang="sv-DEV">Übersetzungstext schwedisch</text>
    </message>
  </module>
</resources>
```

- Ersetzen sie den Parameter `<Mod>` in der Zeile `<module name>` durch den von Ihnen gewählten Dateinamen.
- Der Parameter `<Text>` in der Zeile `<message key>` korrespondiert mit dem Parameter `<Text>` im Funktionsaufruf der Eingabebox.
- In den Zeilen `<text xml:lang=...>` wird der Übersetzungstext angegeben

Beispiel

Funktionsaufruf

```
i=InputReal("Geschwindigkeit:", "MyTechPack", -5.5, -10, 10, 1.5)
```

Kxr Datei

MyTechPack.kxr

Inhalt der MyTechPack.kxr-Datei

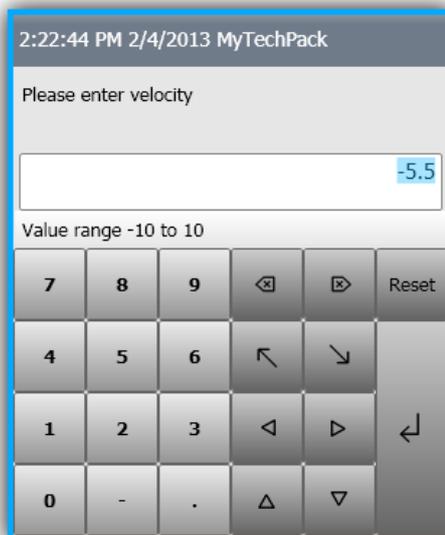
```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources xmlns="http://www.kuka.com/schemas/kxr/2009">
  <module name="MyTechPack">
    <message key="Geschwindigkeit">
      <text xml:lang="de-DEV">Bitte Geschwindigkeit eingeben:</text>
      <text xml:lang="en-DEV">Please enter velocity:</text>
      <text xml:lang="es-DEV">Por favor, introduzca la
velocidad:</text>
      <text xml:lang="sv-DEV">Ange Hastighet:</text>
    </message>
  </module>
</resources>
```

Anzeige der Eingabebox bei deutscher Sprache:



Tab. 5-6: Anzeige Eingabebox bei deutscher Sprache

Anzeige der Eingabebox bei englischer Sprache:



Tab. 5-7: Anzeige Eingabebox bei englischer Sprache

Anzeige der Eingabebox bei spanischer Sprache:**Tab. 5-8: Anzeige Eingabebox bei spanischer Sprache**

6 Meldungen

Folgende Meldungen können im Meldungsfenster angezeigt werden

Meldung	Beschreibung	Meldungs-typ	Fehler-nummer
Ungültiger Wert	Ungültige Wertzuweisung innerhalb des Funktionsaufrufes		1
InputBox nicht vollständig installiert! Modul SmartInputBox fehlt.	Das krl-Modul SmartInputBox wurde nicht gefunden.	Quitt	2
MIN Wert größer als MAX Wert! Parameter im Aufruf korrigieren um das Programm fortzusetzen.	Beim Aufruf der Funktion InputInt oder InputReal wurde für den Parameter <Min> ein größerer Wert angegeben als für den Parameter <Max>. Das Programm kann erst fortgesetzt werden wenn die Parameter korrigiert wurden.	Quitt	3
Keine Lizenz für Roboter {Roboterseriennummer} vorhanden	Die Lizenzdatei zum Betrieb der Software in der Produktionsumgebung fehlt für diese Roboterseriennummer	Status	101
Lizenz für Roboter {Roboterseriennummer} ungültig oder abgelaufen	Die Lizenz zum Betrieb der Software in der Produktionsumgebung für diese Roboterseriennummer abgelaufen oder ungültig	Status	102
Testlizenz: x Tage verbleibend	x(=Anzahl) Tage die SmartInputBox noch verwendet werden kann.	Info	103

Tab. 6-1 Meldungen

7 Anhang

7.1 Abbildungsverzeichnis

Abb. 5-1: Eingabebox InputInt ohne übergebene Funktionsparameter	11
Abb. 5-2: Eingabebox InputInt mit übergebenen Funktionsparameter	12
Abb. 5-3: Eingabebox InputReal mit übergebenen Funktionsparameter.....	14
Abb. 5-4: Funktionstasten des Eingabefensters	15
Abb. 5-5: Funktionstasten des Eingabefensters	16
Abb. 5-6: Überprüfung des Eingabewertes.....	17

7.2 Tabellenverzeichnis

Tab. 1-1 verwendete Begriffe	5
Tab. 5-1: Zeichen und Schriftarten	10
Tab. 5-2: optionale Übergabe-Parameter beim Funktionsaufruf InputInt.....	10
Tab. 5-3: Übergabe-Parameter beim Funktionsaufruf InputReal	13
Tab. 5-4: Übergabeparameter zur Steuerung der Fensteranzeige	15
Tab. 5-5: Beschreibung des Eingabefensters	16
Tab. 5-6: Anzeige Eingabebox bei deutscher Sprache	19
Tab. 5-7: Anzeige Eingabebox bei englischer Sprache	19
Tab. 5-8: Anzeige Eingabebox bei spanischer Sprache	20
Tab. 6-1 Meldungen	21