

ROBOTICS

Produktspezifikation

IRB 6700



Trace back information:
Workspace 23C version a13
Checked in 2023-09-29
Skribenta version 5.5.019

Produktspezifikation

IRB 6700-235/2.65
IRB 6700-205/2.80
IRB 6700-175/3.05
IRB 6700-150/3.20
IRB 6700-200/2.60
IRB 6700-155/2.85
IRB 6700-300/2.70
IRB 6700-245/3.00
IRB 6700Inv-300/2.60
IRB 6700Inv-245/2.90

IRC5

Dokumentnr: 3HAC044265-003

Revision: V

Die Informationen in diesem Handbuch können ohne vorherige Ankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung von ABB dar. ABB übernimmt keinerlei Verantwortung für etwaige Fehler, die dieses Handbuch enthalten kann.

Wenn nicht ausdrücklich in vorliegendem Handbuch angegeben, gibt ABB für keine hierin enthaltenen Informationen Sachmängelhaftung oder Gewährleistung für Verluste, Personen- oder Sachschäden, Verwendbarkeit für einen bestimmten Zweck oder Ähnliches.

In keinem Fall kann ABB haftbar gemacht werden für Schäden oder Folgeschäden, die sich aus der Anwendung dieses Dokuments oder der darin beschriebenen Produkte ergeben.

Dieses Handbuch darf weder ganz noch teilweise ohne vorherige schriftliche Genehmigung von ABB vervielfältigt oder kopiert werden.

Zur späteren Verwendung aufbewahren.

Zusätzliche Kopien dieses Handbuchs können von ABB bezogen werden.

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung.

Inhaltsverzeichnis

Überblick über diese Produktspezifikation	7
1 Beschreibung	11
1.1 Struktur	11
1.1.1 Einleitung	11
1.1.2 Verschiedene Robotervarianten	14
1.1.3 Definition der Versionsbezeichnungen	15
1.2 Normen	20
1.2.1 Geltende Normen	20
1.3 Installation	22
1.3.1 Einführung in die Installation	22
1.3.2 Umgebungsbedingungen	23
1.3.3 Montage des Manipulators	24
1.3.4 Mechanische Begrenzung des Arbeitsbereichs von Achse 1	32
1.4 Kalibrierung und Referenzpunkte	33
1.4.1 Kalibriermethoden	33
1.4.2 Feinkalibrierung	36
1.4.3 Kalibrierwerkzeuge für Axis Calibration	37
1.4.4 Absolute Accuracy-Kalibrierung	38
1.4.5 Synchronisierungsmarkierungen und Richtungen der Achsenbewegung	40
1.4.5.1 Synchronisierungsmarkierungen und Synchronisierungsposition für Achsen	40
1.4.5.2 Richtungen der Kalibrierbewegungen	42
1.5 Lastdiagramme	43
1.5.1 Einleitung	43
1.5.2 Diagramme	44
1.5.3 Maximale(s) Last und Trägheitsmoment bei voller und eingeschränkter Bewegung (Vertikales Handgelenk) von Achse 5	74
1.5.4 Handgelenk-Drehmoment	80
1.5.5 Maximale TCP-Beschleunigung	82
1.6 Ausrüstung am Roboter montieren	83
1.7 Wartung und Fehlerbehebung	91
1.8 Roboterbewegung	92
1.8.1 Roboterbewegung	92
1.8.2 Leistung gemäß ISO 9283	105
1.8.3 Geschwindigkeit	107
1.8.4 Bremswege und Bremszeiten von Robotern	108
1.9 Lüftereinheit für Motor Achse 1	109
1.10 Servozange	110
1.10.1 Einleitung	110
1.10.2 Stationäre Zange	111
1.10.3 Roboterzange	112
1.10.4 Roboterzange und Verfahreinheit	113
1.10.5 Verfahreinheit	115
2 DressPack	117
2.1 Einleitung	117
2.1.1 Inbegriffene Optionen	117
2.1.2 Produktbereich	120
2.1.3 Einschränkungen der Roboterbewegungen	122
2.1.4 Auswirkungen auf Lebensdauer des MH3 DressPack	123
2.1.5 Informationsstruktur	124
2.2 DressPack	125
2.2.1 Einleitung	125
2.2.2 Integrierte Funktionen für Oberarm-DressPack	126
2.2.3 Schnittstellenbeschreibungen für DressPack	127

2.2.4	Abmessungen	132
2.3	Typ H/HSe	134
2.3.1	Einleitung	134
2.3.2	Konfigurationsergebnis für Typ H HSe	136
2.3.3	Zusammenfassung der allgemeinen Optionen für Typ H HSe	141
2.3.4	Zusammenfassung der für Typ HSe erforderlichen Optionen	142
2.4	Typ Se	143
2.4.1	Einleitung	143
2.4.2	Konfigurationsergebnis für Typ Se	145
2.4.3	Zusammenfassung der allgemeinen Optionen für Typ Se	154
2.5	Steckverbindersätze	155
2.5.1	Sockel - Steckverbindungssätze	156
2.5.2	Achse 3 - Steckverbindungssätze	158
2.5.3	Achse 6 - Steckverbindungssätze	159
3	Spezifikation der Varianten und Optionen	161
3.1	Einführung in Varianten und Optionen	161
3.2	Manipulator	162
3.3	Geräte	166
3.4	Bodenkabel	168
3.5	Prozess DressPack	169
3.6	DressPack-Bodenkabel	170
3.7	DressPack, Unter- und Oberarm	171
3.8	Steckverbindersätze	172
3.9	Servozange	173
3.10	Sachmängelhaftung	174
4	Zubehör	177
4.1	Einführung in Zubehör	177
4.2	Benutzerdokumentation	178
Index		179

Überblick über diese Produktspezifikation

Über diese Produktspezifikation

Diese Produktspezifikation beschreibt die Leistung eines Manipulators oder einer ganzen Serie von Manipulatoren in Bezug auf:

- Die Struktur und Dimensionsdarstellungen
- Die Einhaltung von Normen, Sicherheits- und Betriebsbestimmungen
- Die Lastdiagramme, Montage von Zusatzausrüstung, die Bewegung und die Roboterreichweite
- Die Angabe der verfügbaren Varianten und Optionen

Die Spezifikation betrifft den Manipulator, der die IRC5-Steuerung verwendet.

Verwendung

Produktspezifikationen dienen dazu, Daten und Leistungsinformationen über das Produkt zu liefern, um zum Beispiel bei Kaufentscheidungen zu helfen.

Informationen zum Umgang mit dem Produkt befinden sich im Produkthandbuch.

Diese Spezifikation ist vorgesehen für:

- Produktmanager und Produktbediener
- Verkaufs- und Marketingpersonal
- Bestellwesen- und Kundendienstpersonal

Referenzen

Referenz	Dokumentnummer
<i>Produktspezifikation - IRC5-Steuerung</i> IRC5 mit Hauptcomputer DSQC1000.	3HAC047400-003
<i>Produktspezifikation - Steuerungssoftware IRC5</i> IRC5 mit Hauptcomputer DSQC1000 und RobotWare 6.	3HAC050945-003
<i>Produkthandbuch - IRB 6700</i>	3HAC044266-003
<i>Produkthandbuch - IRB 6700Inv / IRB 6700I</i>	3HAC058254-003

Revisionen

Revision	Beschreibung
-	Erste Ausgabe
A	• Die Varianten IRB 6700-200/2.60 und IRB 6700-155/2.85 wurden hinzugefügt. • Geringfügige Korrekturen/Aktualisierungen
B	• DressPack & SpotPack aktualisiert
C	• Text für Foundry Plus aktualisiert. • Zwei Varianten hinzugefügt, IRB 6700-300/2.70 und IRB 6700-245/3.00. • Geringfügige Korrekturen/Aktualisierung

Fortsetzung auf nächster Seite

Revision	Beschreibung
D	• AbsAcc-Daten hinzugefügt • Neue Lasten für IRB 6700-300 und -245 hinzugefügt • Werte für die Leistungsaufnahme, Bremsen angezogen/gelöst hinzugefügt • Anzugsdrehmoment wurde für den Roboter angepasst • Die Verwendung von Führungsstiften für den Robotersockel hinzugefügt • Aktualisierte Daten (ISO, Gewicht) für IRB 6700-200 und IRB 6700-155
E	• Geringfügige Korrekturen/Aktualisierung • Zeichnung für Standardwerkzeugflansch aktualisiert • Führungsstifte für Grundplatte in zweizylindrisch geändert
F	• Informationen zur Garantie für Oberarm-DressPack hinzugefügt. • Geringfügige Korrekturen/Aktualisierung • Abschnitt „<i>Punktschweißschrank</i>“ aktualisiert.
G	• Sachmängelhaftungsinformationen für DressPack aktualisiert. • Abmessungen (Maß D) für Produkte -150/3.20 und -205/2.80 in Tabelle <i>Bohrungen zur Montage von Zusatzausrüstung</i> von 400 mm zu 500 mm geändert. • Abbildung in Abschnitt <i>Befestigungsbohrungen, Robotersockel</i> hinsichtlich Führungsbohrungen aktualisiert. • Abbildung bezüglich Zentrierdurchmesser auf Werkzeugflansch wurde aktualisiert.
H	Veröffentlicht in Ausgabe R17.1. Die folgenden Überholungen wurden in dieser Aktualisierung vorgenommen: • Abbildung für <i>Werkzeugflansch, Standard</i> aktualisiert. • Große strukturelle Veränderung im Kapitel <i>Spezifikation der Varianten und Optionen</i>. • IRB 6700Inv hinzugefügt. • Einschränkung für das Lastdiagramm hinzugefügt. • Arbeitsbereiche Achsen 2 und 3 hinzugefügt.
J	Veröffentlicht in Ausgabe R17.2. Die folgenden Überholungen wurden in dieser Aktualisierung vorgenommen: • Aktualisierte Liste der geltenden Standards. • Option 828-1, 828-2, 768-3 und 782-1 löschen, da diese alle ausgelaufen sind. • 635-1,3,4,5 Option ausgelaufen und ersetzt mit 636-6. • Typ HS und S nicht ausgelaufen. • 782-7, 796-1 ausgelaufen.
K	Veröffentlicht in Ausgabe R18.1. Die folgenden Überholungen wurden in dieser Aktualisierung vorgenommen: • Wasser- und Luftversorgungseinheit aktualisiert.
L	Veröffentlicht in Ausgabe R18.2. Die folgenden Überholungen wurden in dieser Aktualisierung vorgenommen: • Anwender-Signalkabelinformationen für Typ H/HSe Ethernet aktualisiert.
M	Veröffentlicht in Ausgabe 19B. Die folgenden Überholungen wurden in dieser Aktualisierung vorgenommen: • Geringfügige Korrekturen/Aktualisierungen • Aktualisierte Informationen zu <i>Absolute Accuracy</i>.

Revision	Beschreibung
N	Veröffentlicht in Ausgabe 19C. Die folgenden Überholungen wurden in dieser Aktualisierung vorgenommen: • Aktualisierte Beschreibung der Option des erweiterten Arbeitsbereichs. • Hinweis zur Notwendigkeit der Kalibrierung hinzugefügt, wenn der Roboter nicht am Boden montiert ist. Siehe Kalibriermethoden auf Seite 33. • Grafiken für DressPack aktualisiert. Siehe Schnittstellenbeschreibungen für DressPack auf Seite 127
P	Veröffentlicht in Ausgabe 20A. Die folgenden Überholungen wurden in dieser Aktualisierung vorgenommen: • M8-Kabelschuh Beschreibung zu DressPack-Abschnitt hinzugefügt.
Q	Veröffentlicht in Ausgabe 20C. Die folgenden Überholungen wurden in dieser Aktualisierung vorgenommen: • Geringfügige Änderungen im DressPack-Abschnitt.
R	Veröffentlicht in Ausgabe 20D. Die folgenden Überholungen wurden in dieser Aktualisierung vorgenommen: • Garantieabschnitt aktualisiert
S	Veröffentlicht in Ausgabe 21A. Die folgenden Überholungen wurden in dieser Aktualisierung vorgenommen: • Geringfügige Änderungen
T	Veröffentlicht in Ausgabe 21C. Die folgenden Überholungen wurden in dieser Aktualisierung vorgenommen: • Text zur Güte der Befestigung geändert. • Achsenauflösung entfernt. • Aktualisierung der Informationen zur Option <i>Erweiterter Arbeitsbereich</i>. • Optionen wurde entfernt (SpotPack wurde vom Markt genommen) 782-13 Bosch MFDC ProfiNet, 858-1 Bosch Adaptive control, 788-1 Forced air cooling, 789-1 Earth fault protection unit, 790-1 Contactor for weld power, 791-1 Weld power cable, 7 m, 791-2 Weld power cable, 15 m, 809-1 process cable to stationary gun, 7 m, 809-2 process cable to stationary gun, 15 m, 792-1 Type S, 792-2 Type HS, 793-1 Second water return, 797-1 7m, 797-2 15m, 797-3 22m, 797-4 30m.
U	Veröffentlicht in Revision 21D. Die folgenden Aktualisierungen wurden in dieser Revision vorgenommen: • Der verfügbare Typ für DressPack Typ H/HS/HSe und Typ Se wurde aktualisiert.
V	Veröffentlicht in Revision 23C. Die folgenden Aktualisierungen wurden in dieser Revision vorgenommen: • RAL-Code in der Manipulatorfarbeinführung hinzugefügt. • Aktualisierte Informationen zur Stabilisierungszeit der Pose. • Korrekturen an den DressPack-Verbindungssätzen, siehe Steckverbindersätze auf Seite 155.

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen

1 Beschreibung

1.1 Struktur

1.1.1 Einleitung

Allgemeines

Der IRB 6700 ist die siebte Generation von ABB Robotics-Industrierobotern mit hoher Nutzlast und starker Leistung. Er baut auf der renommierten Serie IRB 6640 auf, übertrifft diese jedoch noch durch einen großflächigen Arbeitsbereich, ein hohes Handgelenk-Anzugsdrehmoment, einen wartungsfreundlichen modularen Aufbau und der für ABB-Roboter charakteristischen umfassenden Einsatzfähigkeit. Mit Fokus auf eine hohe Produktionskapazität, kompaktes Design, geringes Gewicht, einfache Wartung und niedrige Instandhaltungskosten ist der IRB 6700 der ideale Roboter für Einsätze in unterschiedlichen Industriesegmenten.

Typische Bereiche sind beispielsweise Materialhandhabung, Maschinenbedienung, Punktschweißen.

Software-Produktpalette

Wir haben eine Reihe von Softwareprodukten hinzugefügt, die alle unter dem Begriff Active Safety (aktive Sicherheit) zusammengefasst sind und nicht nur das Personal im Falle eines Unfalls schützen, sondern auch Roboterwerkzeuge, Peripherieausrüstung sowie den eigentlichen Roboter.

Optionen

Es gibt eine Vielzahl von Prozessoptionen für das Punktschweißen und die Materialhandhabung, die in den Roboter integriert sind. Eine vollständige Beschreibung der Prozessoptionen für das Punktschweißen finden Sie in der [DressPack auf Seite 117](#).

Betriebssystem

Der Roboter ist mit der IRC5 -Steuerung und der RobotWare-Steuersoftware ausgestattet. RobotWare unterstützt sämtliche Aspekte des Robotersystems, wie beispielsweise die Bewegungssteuerung, die Entwicklung und die Ausführung von Anwendungsprogrammen, den Datenaustausch usw., siehe *Produktspezifikation - IRC5-Steuerung*.

Sicherheit

Die Sicherheitsnormen gelten für den gesamten Roboter, den Manipulator und die Steuerung.

Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.1.1 Einleitung

Fortsetzung

Zusätzliche Funktionalität

Für zusätzliche Funktionalität kann der Roboter mit optionaler Software zur Unterstützung verschiedener Anwendungen (z. B. Kleben, Schweißen), mit Kommunikationsfunktionen (Netzwerkcommunication) sowie mit erweiterten Funktionen (z. B. Multitasking, Sensorüberwachung usw.) ausgestattet werden. Eine umfassende Beschreibung der optionalen Software entnehmen Sie der *Produktspezifikation - IRC5-Steuerung*.

Schutzart Foundry Plus 2

Roboter mit der Option Foundry Plus 2 sind für raue Arbeitsumgebungen vorgesehen, in denen der Roboter mit Kühlmittel-, Schmiermittel- und Metallspritzern in Kontakt kommt und die für Gießerei- und ähnliche Anwendungen typisch sind.

Zu den typischen Anwendungen zählen Spritzguss und die Teileentfernung bei Druckgussmaschinen, die Bearbeitung mit Sandguss, Schwerkraftguss usw. (Informationen zu Wasch- und ähnlichen Anwendungen entnehmen Sie Foundry Prime). Die Betriebs- und Wartungsanforderungen für Gießereianwendungen sowie für andere Anwendungsbereiche erfordern besondere Beachtung. Wenden Sie sich an die Vertriebsabteilung von ABB Robotics, wenn Sie Fragen zur Eignung bestimmter Anwendungen für den Foundry Plus 2 geschützten Roboter haben.

Der Roboter hat eine Beschichtung aus einem Zwei-Komponenten-Epoxidharz über einem Grundanstrich zum Korrosionsschutz. Um den Korrosionsschutz noch weiter zu optimieren, wurden stark beanspruchte und kritische Flächen mit zusätzlichem Rostschutz versehen. Beispielsweise weist der Werkzeugflansch eine Spezial-Schutzbeschichtung auf. Dennoch können kontinuierliche Wasserspritzer und andere rostbildende Flüssigkeiten zur Entstehung von Rost auf den unlackierten Flächen, Gelenken oder anderen ungeschützten Flächen des Roboters führen. Unter diesen Umständen wird empfohlen, der Flüssigkeit Rostschutzmittel beizumengen oder andere Maßnahmen zur Verhinderung von Rostbildung auf den genannten Flächen zu ergreifen.

Der gesamte Roboter ist gemäß IEC 60529 vom Sockel bis zum Handgelenk IP67-tauglich. Dies bedeutet, dass kein Wasser und keine festen Fremdstoffe in die elektrischen Gehäuse gelangen können. Unter anderem sind alle empfindlichen Teile besser geschützt als bei Standardangeboten.

Gewählte Foundry Plus 2 Funktionen:

- Verbesserte Abdichtung, um gemäß IP67 das Eindringen in Hohlräume zu verhindern
- Zusätzlicher Schutz von Kabeln und Elektronik
- Spezialabdeckungen zum Schutz von Behältern
- Bewährte Steckverbinder
- Nickelbeschichteter Werkzeugflansch
- Rostschutz an Schrauben, Unterlegscheiben und unlackierten/bearbeiteten Flächen
- Erweitertes Service- und Wartungsprogramm

Fortsetzung auf nächster Seite

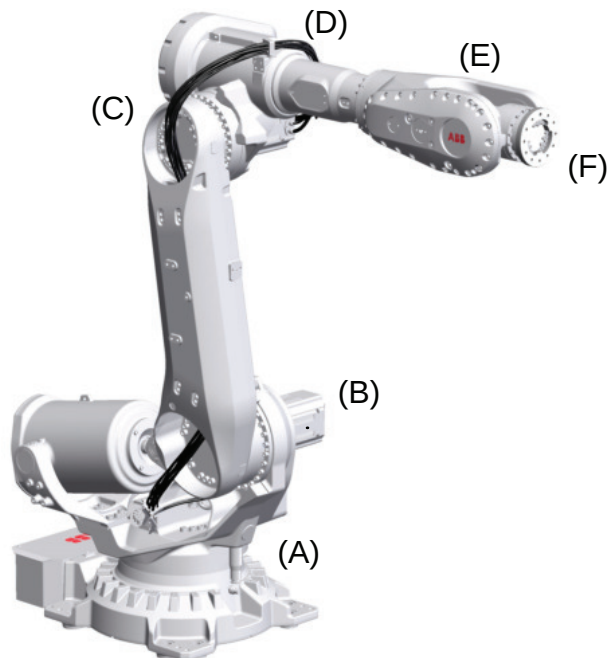
Der Foundry Plus 2-Roboter kann mit geeigneter Waschausrüstung entsprechend dem Roboter-Produkthandbuch gereinigt werden. Um den Schutz aufrechtzuerhalten, müssen Reinigung und Wartung ordnungsgemäß ausgeführt werden, da durch eine falsche Reinigungsmethode beispielsweise der Rostschutz abgewaschen werden kann.

Verfügbare Robotervarianten

Die Option Foundry Plus 2 ist möglicherweise nicht für alle Robotervarianten erhältlich.

Informationen zu Roboterversionen und andere Optionen, die nicht gemeinsam mit Foundry Plus 2 ausgewählt werden können, finden Sie im [Spezifikation der Varianten und Optionen auf Seite 161](#).

Roboterachsen



xx1300000244

Pos.	Beschreibung	Pos.	Beschreibung
A	Achse 1	B	Achse 2
C	Achse 3	D	Achse 4
E	Achse 5	F	Achse 6

1 Beschreibung

1.1.2 Verschiedene Robotervarianten

1.1.2 Verschiedene Robotervarianten

Robotervarianten

Folgende Standard-Roboterversionen sind erhältlich.

Roboterversion	Handhabungskapazität (kg)	Handhabungskapazität für LeanID (kg)	Reichweite (m)
IRB 6700	235 kg	220 kg	2,65 m
IRB 6700	205 kg	200 kg	2,80 m
IRB 6700	200 kg	175 kg	2,60 m
IRB 6700	175 kg	155 kg	3,05 m
IRB 6700	155 kg	140 kg	2,85 m
IRB 6700	150 kg	145 kg	3,20 m
IRB 6700	300 kg	270 kg	2,70 m
IRB 6700	245 kg	220 kg	3,00 m
IRB 6700Inv	300 kg	270 kg	2,60 m
IRB 6700Inv	245 kg	210 kg	2,90 m



Hinweis

Wenn die Option 780-4, LeanID ausgewählt ist, verringert sich die Nutzlast wie oben angegeben, für weitere Informationen sehen Sie [Lastdiagramme auf Seite 43](#)

1.1.3 Definition der Versionsbezeichnungen

Manipulatorgewicht

Robotertyp	Gewicht [kg] ⁱ
IRB 6700-235/2.65	1 250
IRB 6700-205/2.80	1 260
IRB 6700-200/2.60	1 205
IRB 6700-175/3.05	1 270
IRB 6700-155/2.85	1 220
IRB 6700-150/3.20	1 280
IRB 6700-300/2.70	1 525
IRB 6700-245/3.00	1 540
IRB 6700INV-300/2.60	1 690
IRB 6700INV-245/2.90	1 705

ⁱ Manipulatorgewicht

Sonstige technische Daten

Daten	Beschreibung	Hinweis
Schalldruckpegel	Schalldruckpegel außerhalb des Arbeitsraums	< 71 dB (A) Leq (gemäß EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG)

Fortsetzung auf nächster Seite

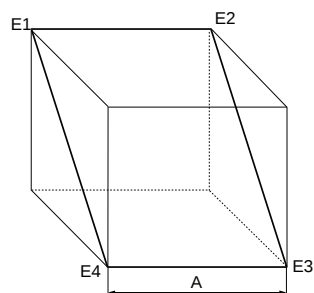
1 Beschreibung

1.1.3 Definition der Versionsbezeichnungen

Fortsetzung

Leistungsaufnahme bei max. Geschwindigkeit (vmax)

Art der Bewegung	235/2.65	205/2.80	200/2.60	175/3.05	155/2.85	150/3.20	300/2.70	245/3.00	INV 300/2.60	INV 245/2.90
ISO-Würfel Max. Geschwindigkeit (kW)	2,9	2,6	2,6	2,8	2,7	2,7	3,4	3,2	3,4	3,3
Roboter in Kalibrierposition	235/2.65	205/2.80	200/2.60	175/3.05	155/2.85	150/3.20	300/2.70	245/3.00	INV 300/2.60	INV 245/2.90
Bremsen angezogen (kW)	0,16	0,17	0,15	0,16	0,15	0,16	0,15	0,15	0,17	0,17
Bremsen gelöst (kW)	0,71	0,84	0,62	0,82	0,69	0,77	0,79	0,75	1,06	0,99

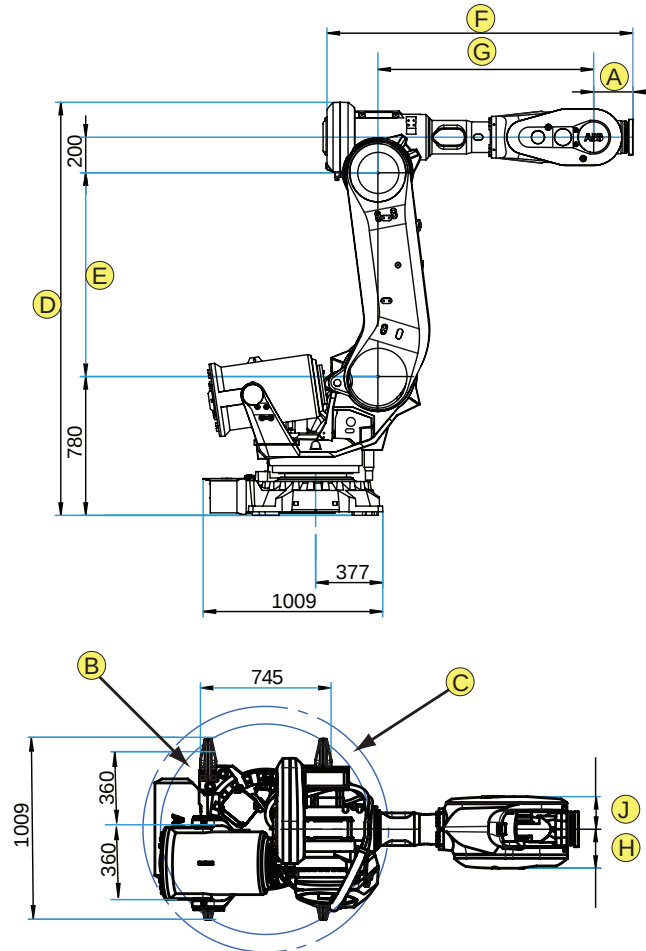


xx1000000101

A	1 000 mm
---	----------

Fortsetzung auf nächster Seite

Wichtigste Abmessungen von IRB 6700



xx1300000241

Pos.	Beschreibung
A	200 mm (alle Standardvarianten); mit Ausnahme von 300/2.70 und 245/3.00 = 220 mm 350 mm (alle LeanID-Varianten, Option 780-4), mit Ausnahme von IRB 300/2.70 and 245/3.00 = 380 mm
B	Radius ax1, Vorderseite = 532 mm (IRB 6700-235/2.65, IRB 6700-205/2.80, IRB 6700-175/3.05, IRB 6700-150/3.20, IRB 6700-200/2.60, IRB 6700-155/2.85) Radius ax1, Vorderseite = 600 mm (IRB 6700-300/2.70, IRB 6700-245/3.00)
C	Radius ax1, Rückseite = 633 mm (IRB 6700-235/2.65, IRB 6700-205/2.80, IRB 6700-175/3.05, IRB 6700-150/3.20, IRB 6700-200/2.60, IRB 6700-155/2.85) Radius ax1, Rückseite = 700 mm (IRB 6700-300/2.70, IRB 6700-245/3.00)

Robotervariante	D	E	F	G	H	J
IRB 6700-235/2.65	2300	1135	1670	1 182,5	209	186
IRB 6700-205/2.80	2445	1280	1670	1 182,5	186	209
IRB 6700-200/2.60	2276	1125	1623	1 142,5	197,5	193
IRB 6700-175/3.05	2300	1135	2080	1 592,5	209	186
IRB 6700-150/3.20	2445	1280	2080	1 592,5	209	186

Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.1.3 Definition der Versionsbezeichnungen

Fortsetzung

Robotervariante	D	E	F	G	H	J
IRB 6700-155/2.85	2276	1125	1873	1 392,5	197,5	193
IRB 6700-300/2.70	2321	1145	1 718,5	1 212,5	222,5	187
IRB 6700-245/3.00	2321	1145	1 968,5	1 462,5	222,5	186

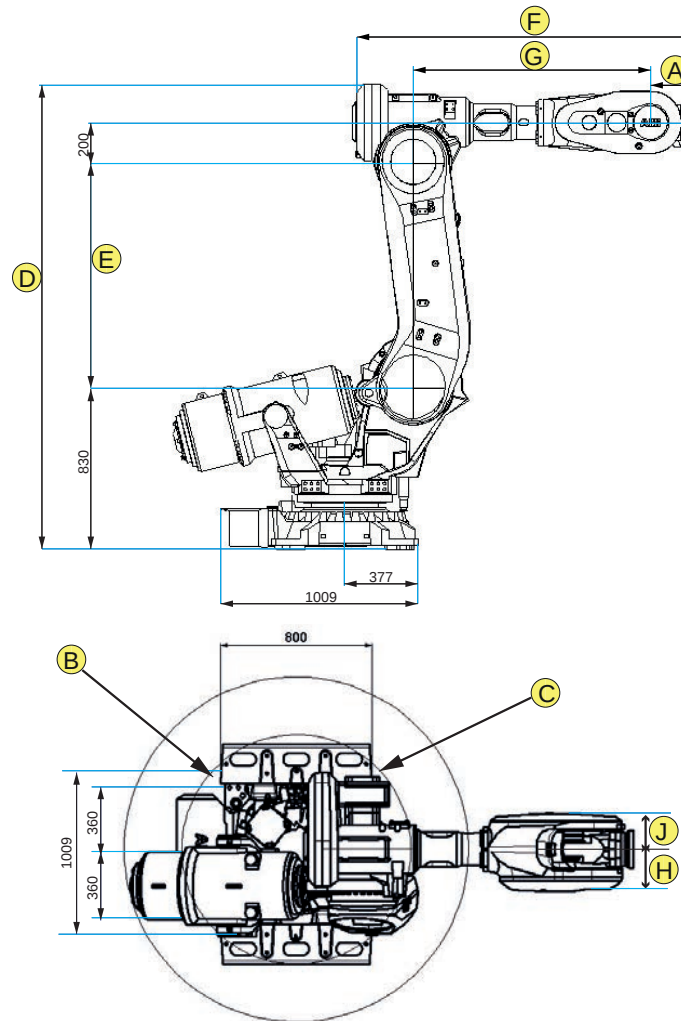


Hinweis

Die DressPack-Abmessungen finden Sie unter [Abmessungen für Roboter mit DressPack auf Seite 132](#).

Fortsetzung auf nächster Seite

Hauptabmessungen von IRB 6700 invertierten Varianten



xx1700000559

Pos.	Beschreibung
A	220 mm (alle IRB 6700Inv-Varianten) 380 mm (alle RB 6700Inv LeanID-Varianten) Option 780-4
B	Radius: ax1 (Vorderseite) = 626 mm
C	Radius: ax1 (Rückseite) = 910 mm

Robotervariante	D	E	F	G	H	J
IRB 6700Inv-300/2.60	2372	1145	1 718,5	1 212,5	222,5	187
IRB 6700Inv-245/2.90	2372	1145	1 968,5	1 468,5	222,5	186

1 Beschreibung

1.2.1 Geltende Normen

1.2 Normen

1.2.1 Geltende Normen



Hinweis

Die aufgeführten Normen gelten zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Dokuments. Normen, die ungültig geworden sind oder ersetzt wurden, werden bei Bedarf aus der Liste entfernt.

Allgemeines

Dieses Erzeugnis erfüllt die Anforderungen der ISO 10218-1:2011, Robots for industrial environments - Safety requirements - Part 1 Robots, und den anwendbaren Teilen der normativen Referenz, mit Gültigkeit ab ISO 10218-1:2011. Eventuelle Abweichungen von ISO 10218-1 2011 sind in der Einbauerklärung enthalten, die der Lieferung des Erzeugnisses beiliegt.

Normen gemäß ISO 10218-1

Norm	Beschreibung
ISO 9283:1998	Manipulating industrial robots - Performance criteria and related test methods
ISO 10218-2	Robots and robotic devices - Safety requirements for industrial robots - Part 2: Robot systems and integration
ISO 12100	Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction
ISO 13849-1:2006	Safety of machinery - Safety related parts of control systems - Part 1: General principles for design
ISO 13850	Safety of machinery - Emergency stop - Principles for design
IEC 60204-1	Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements

Regionale Normen und Vorschriften

Norm	Beschreibung
ANSI/RIA R15.06	Safety requirements for industrial robots and robot systems
ANSI/UL 1740	Safety standard for robots and robotic equipment
CAN/CSA Z 434-03	Industrial robots and robot Systems - General safety requirements

Andere für die Konstruktion angewendete Normen

Norm	Beschreibung
ISO 9787:2013	Robots and robotic devices -- Coordinate systems and motion nomenclatures
IEC 61000-6-2	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards – Immunity standard for industrial environments

Fortsetzung auf nächster Seite

Norm	Beschreibung
IEC 61000-6-4	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-4: Generic standards – Emission standard for industrial environments
ISO 13732-1:2006	Ergonomics of the thermal environment - Part 1
IEC 60974-1:2012 ⁱ	Arc welding equipment - Part 1: Welding power sources
IEC 60974-10:2014 ⁱ	Arc welding equipment - Part 10: EMC requirements
ISO 14644-1:2015 ⁱⁱ	Classification of air cleanliness
IEC 60529:1989 + A2:2013	Degrees of protection provided by enclosures (IP code)

ⁱ Gilt nur für Roboter zum Lichtbogenschweißen. Ersetzt IEC 61000-6-4 für Roboter zum Lichtbogenschweißen.

ⁱⁱ Nur Roboter mit Schutzart Clean Room.

1 Beschreibung

1.3.1 Einführung in die Installation

1.3 Installation

1.3.1 Einführung in die Installation

Allgemeines

Die IRB 6700-Versionen sind für die Bodenmontage vorgesehen (keine Neigung um die X-Achse oder Y-Achse). Die invertierten Versionen sind für die hängende Montage vorgesehen (keine Neigung um die X-Achse oder Y-Achse). Abhängig von Ihrer Roboterversion kann ein Endeffektor mit einem maximalen Gewicht von 150 bis 300 kg Nutzlast am Werkzeugflansch (Achse 6) montiert werden. Siehe [Lastdiagramme auf Seite 43](#).

Zusätzliche Lasten

Zusätzliche Lasten (Ventilpakete, Transformatoren, DressPack) bis zu 50 kg, die in den Lastdiagrammen enthalten sind, können an den Oberarm montiert werden. Eine zusätzliche Last von 250 kg kann auch an den Rahmen von Achse 1 montiert werden.

Siehe [Ausrüstung am Roboter montieren auf Seite 83](#).

Begrenzung des Arbeitsbereichs

Der Arbeitsbereich von Achse 1 kann optional mithilfe mechanischer Anschläge eingeschränkt werden. Siehe [Begrenzung des Arbeitsbereichs auf Seite 163](#).

1.3.2 Umgebungsbedingungen

Schutzarten

Roboterversion/Schutzart	IEC 60529
Alle Varianten, Manipulator	IP67

Explosionsgefährdete Räume

Der Roboter darf nicht in Bereichen aufgestellt oder betrieben werden, in denen Explosionsgefahr besteht.

Umgebungstemperatur

Beschreibung	Standard/Option	Temperatur
Manipulator bei Betrieb	Norm	Minimum: +5 °C ⁱ (41 °F) Maximum: +50 °C (122 °F)
Für die Steuerung	Standard/Option	Siehe <i>Produktspezifikation - IRC5-Steuerung</i>
Vollständiger Roboter bei Transport und Lagerung	Norm	Minimum: -25 °C (-13 °F) Maximum: +55 °C (+131 °F)
Für kurze Zeiträume (nicht länger als 24 Stunden)	Norm	+70 °C (+158 °F)

ⁱ Bei einer niedrigen Umgebungstemperatur (unter 10 °C) wird für den Roboter eine Warmlaufphase empfohlen. Andernfalls besteht die Gefahr, dass der Roboter aufgrund der temperaturbedingten Viskosität von Öl und Schmierfett stehen bleibt oder mit geringerer Leistung läuft.

Relative Luftfeuchtigkeit

Beschreibung	Relative Luftfeuchtigkeit
Vollständiger Roboter bei Transport und Lagerung	Maximal 95 % bei konstanter Temperatur.
Vollständiger Roboter bei Betrieb	Maximal 95 % bei konstanter Temperatur.

1 Beschreibung

1.3.3 Montage des Manipulators

1.3.3 Montage des Manipulators

Maximale Last

Maximale Last bezogen auf das Basis-Koordinatensystem

Stehend montiert

Kraft	Dauerbelastung (Betrieb)	Max. Last (Not-Halt)
Kraft xy	$\pm 7,4 \text{ kN}^{\text{i}}$ / $\pm 8,7 \text{ kN}^{\text{ii}}$	$\pm 19,8 \text{ kN}^{\text{i}}$ / $\pm 21,8 \text{ kN}^{\text{ii}}$
Kraft z	$14,6 \pm 4,5 \text{ kN}^{\text{i}}$ / $18,0 \pm 5,4 \text{ kN}^{\text{ii}}$	$14,6 \pm 15,7 \text{ kN}^{\text{i}}$ / $18,0 \pm 17,4 \text{ kN}^{\text{ii}}$
Drehmoment xy	$\pm 21,0 \text{ kNm}^{\text{i}}$ / $\pm 24,9 \text{ kNm}^{\text{ii}}$	$\pm 37,1 \text{ kNm}^{\text{i}}$ / $\pm 45,3 \text{ kNm}^{\text{ii}}$
Drehmoment z	$\pm 5,0 \text{ kNm}^{\text{i}}$ / $\pm 6,5 \text{ kNm}^{\text{ii}}$	$\pm 11,4 \text{ kNm}^{\text{i}}$ / $\pm 15,5 \text{ kNm}^{\text{ii}}$

ⁱ Gültig für IRB 6700-200/2.60, IRB 6700-155/2.85, IRB 6700-235/2.65, IRB 6700-205/2.80, IRB 6700-175/3.05, IRB 6700-150/3.20.

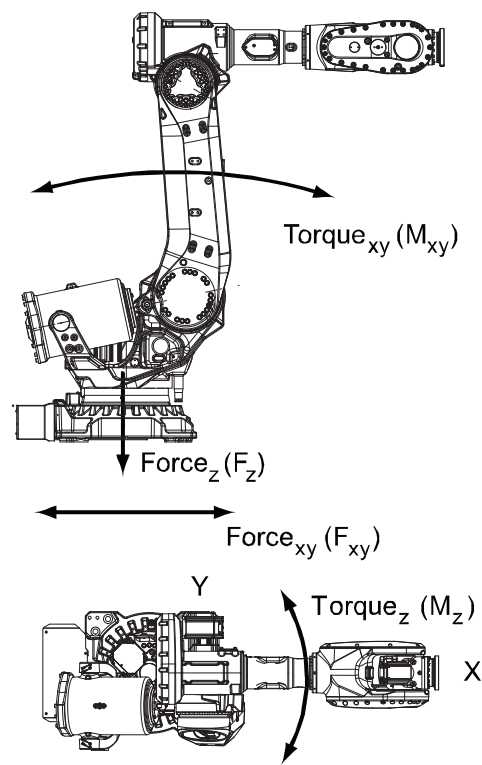
ⁱⁱ Gültig für IRB 6700-300/2.70, IRB 6700-245/3.00.

Deckenmontage

Kraft	Dauerbelastung (Betrieb)	Max. Last (Not-Halt)
Kraft xy	$\pm 8,9 \text{ kN}^{\text{i}}$	$\pm 23,7 \text{ kN}^{\text{i}}$
Kraft z	$-22,1 \pm 6,6 \text{ kN}^{\text{i}}$	$-22,1 \pm 18,1 \text{ kN}^{\text{i}}$
Drehmoment xy	$\pm 22,5 \text{ kNm}^{\text{i}}$	$\pm 45,4 \text{ kNm}^{\text{i}}$
Drehmoment z	$\pm 6,5 \text{ kNm}^{\text{i}}$	$\pm 15,7 \text{ kNm}^{\text{i}}$

ⁱ Valid for IRB 6700Inv-300, -245.

Fortsetzung auf nächster Seite



xx1300000242

Hinweis zu M_{xy} und F_{xy}

Das Biegemoment (M_{xy}) kann in jeder Richtung auf der xy-Ebene des Basis-Koordinatensystems auftreten.

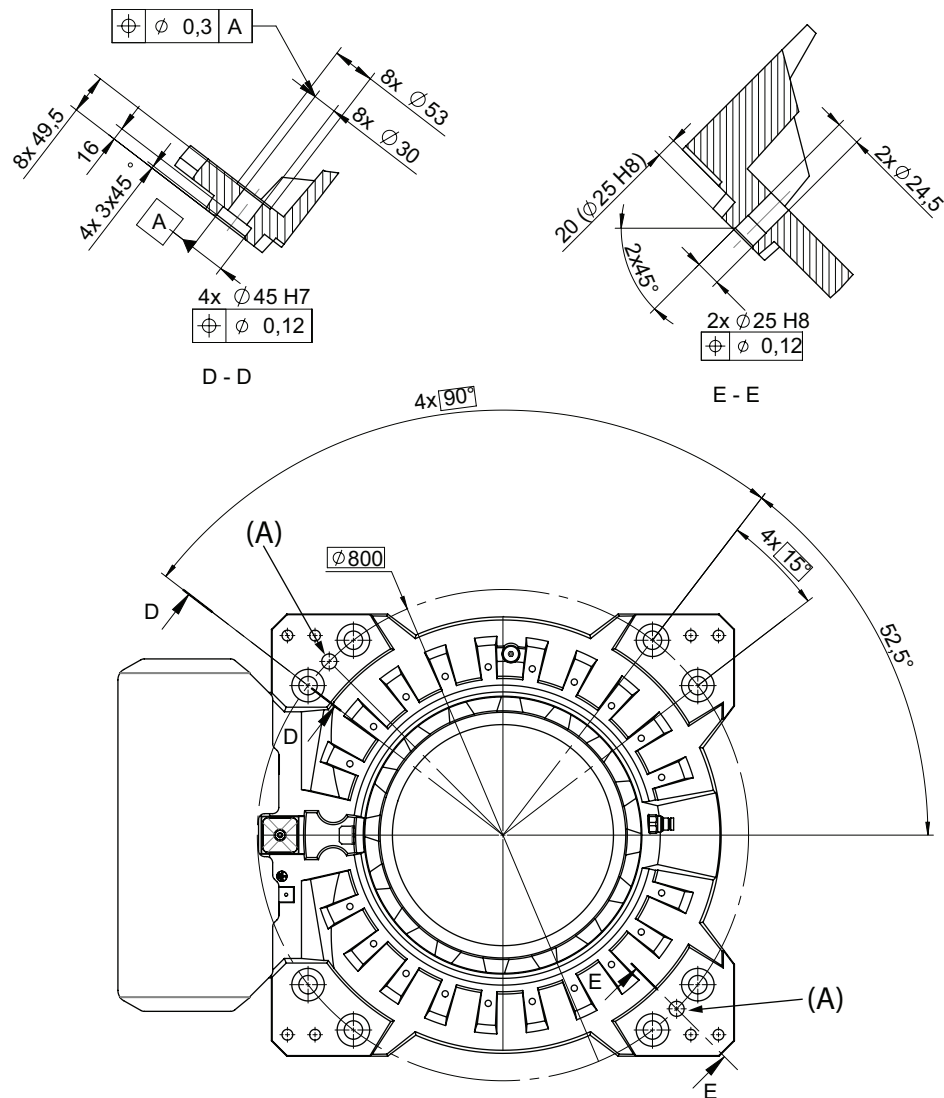
Dasselbe gilt für die Querkraft (F_{xy}).

Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.3.3 Montage des Manipulators Fortsetzung

Befestigungsbohrungen, Robotersockel - für alle Varianten



xx1300000243

Pos.	Beschreibung
A	Öffnungen für Führungsstifte (x2)



Hinweis

Öffnungen für Führungsstifte (x2) des geraden Langlochs der hinteren Bohrung.
Siehe [Führungsstifte auf Seite 31](#).

Güte der Befestigungen

Passende Schrauben:	M24 x 100 (Montage an der Sockelplatte/am Fundament)
Qualität	8.8
Nutzungsfaktor (v) des Streckpunkts beim Schraubenanziehen (VDI2230 entsprechend):	90% (v=0,9)

Fortsetzung auf nächster Seite

Passende Unterlegscheiben:	4 mm Unterlegscheibe
Anzugsdrehmoment:	550 Nm (Schrauben geschmiert mit Molykote 1000) 600-725 Nm, typisch 650 Nm (Schrauben nicht oder leicht geschmiert)



Hinweis

Nur zwei Führungsstifte sind zu verwenden. Die entsprechenden Bohrungen in der Grundplatte sind rund, gemäß der Abbildung [Zeichnung der Grundplatte auf Seite 28](#).

AbsAcc-Leistung

Die Verwendung von Führungsstiften ist bezüglich AbsAcc-Leistung obligatorisch.

Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.3.3 Montage des Manipulators

Fortsetzung

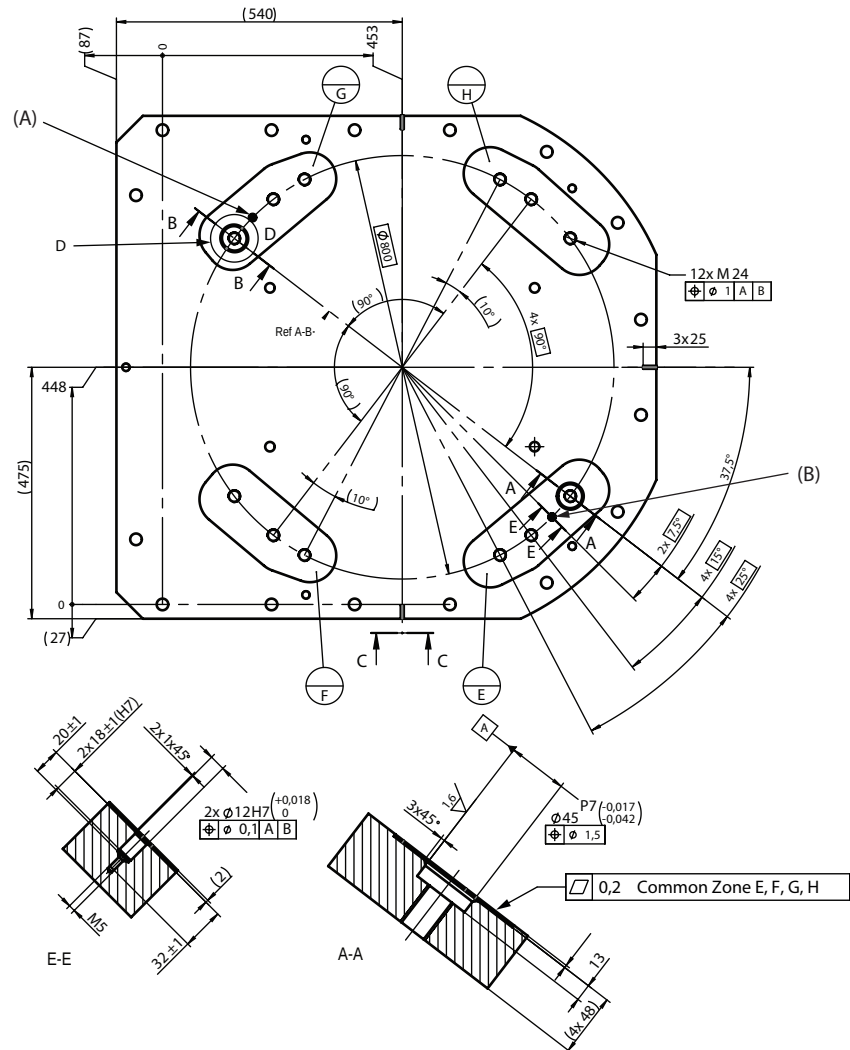
Zeichnung der Grundplatte



Hinweis

() oder IRB 6700INV gilt nicht für Grundplatte.

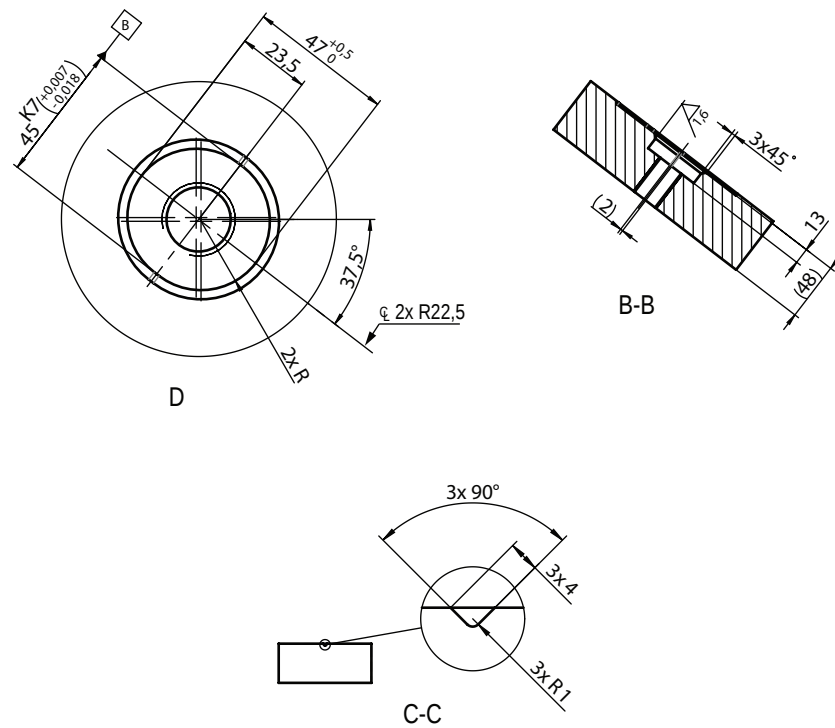
Die folgende Abbildung zeigt die Option Grundplatte (Abmessungen in mm).



xx1500000246

Pos.	Beschreibung
A, B	Öffnungen für den Führungsstift, zylindrisch, siehe Führungsstifte auf Seite 31
E, F, G, H	Allgemeiner Toleranzbereich (Genauigkeit auf der gesamten Grundplatte von einer Kontaktfläche zur anderen)

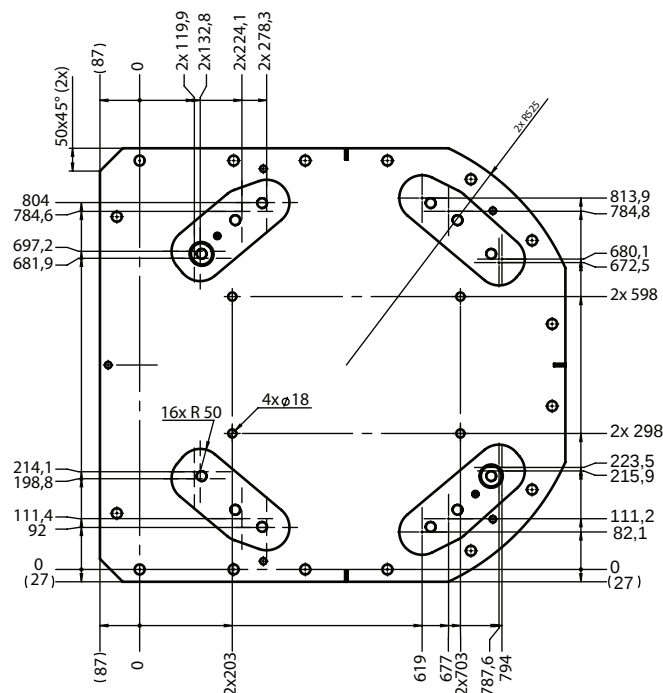
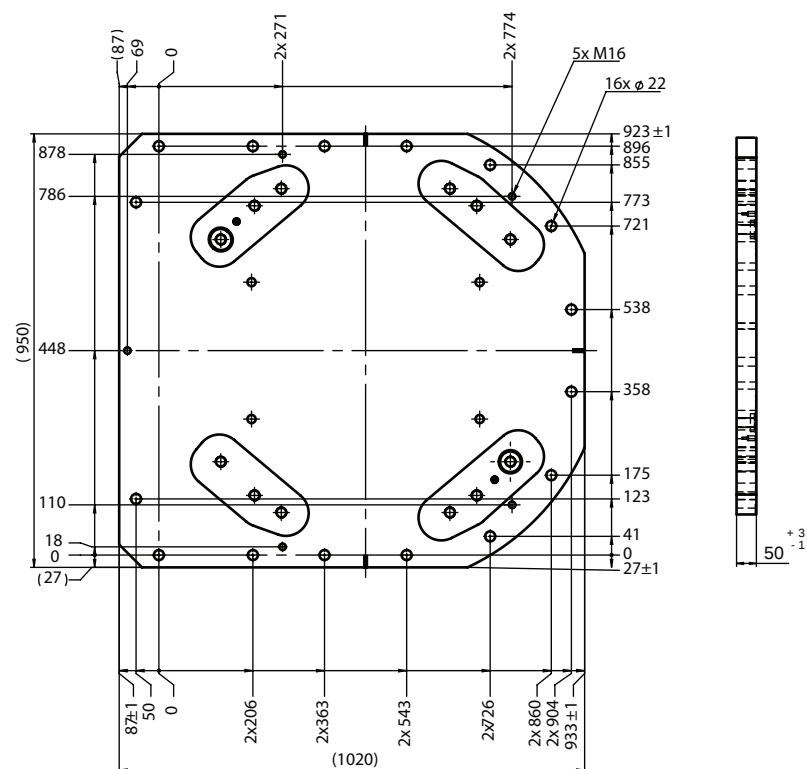
Fortsetzung auf nächster Seite



xx1500000247

1 Beschreibung

1.3.3 Montage des Manipulators Fortsetzung

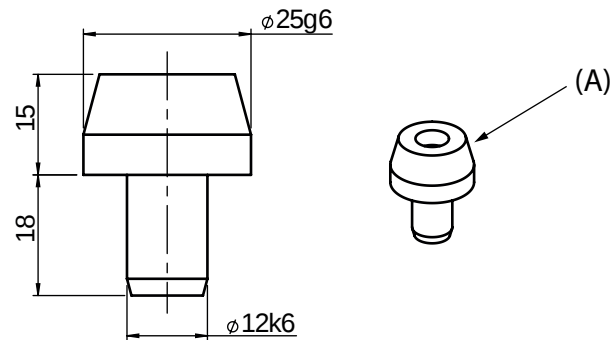


xx1500000249

A	Farbe: RAL 9005 Dicke: 80-100 µm Gewicht: 360 kg
---	--

Fortsetzung auf nächster Seite

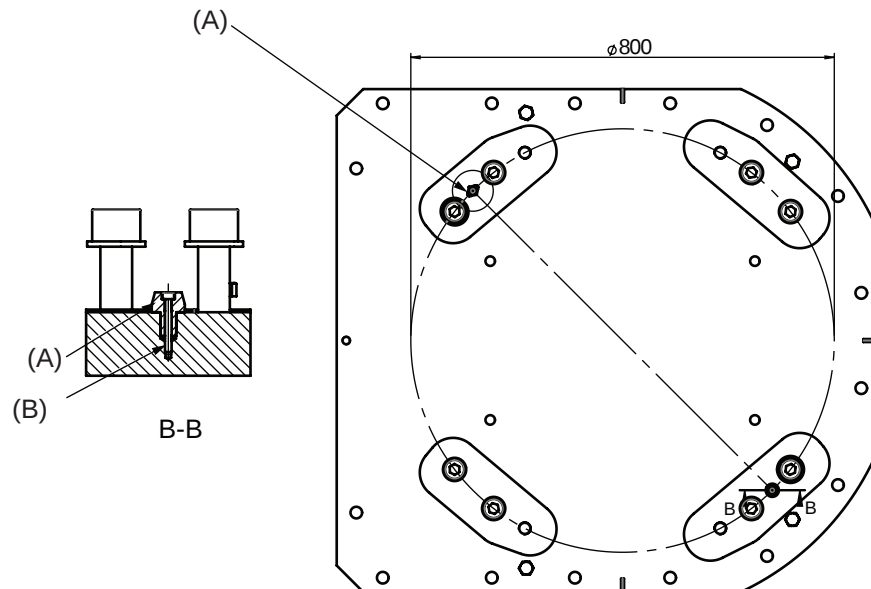
Führungsstifte



XX1500000248

Pos.	Beschreibung
A	Zylindrischer Führungsstift (2x)

Baugruppe von Führungsstiften



Pos.	Beschreibung
A	Zylindrischer Führungsstift (2x)
B	M5 x 40. Anzugsdrehmoment 6 Nm. (x2)



Hinweis

Alle Schrauben und Stifte werden zusammen mit der Grundplatte in einer Kunststofftüte geliefert.

1 Beschreibung

1.3.4 Mechanische Begrenzung des Arbeitsbereichs von Achse 1

1.3.4 Mechanische Begrenzung des Arbeitsbereichs von Achse 1

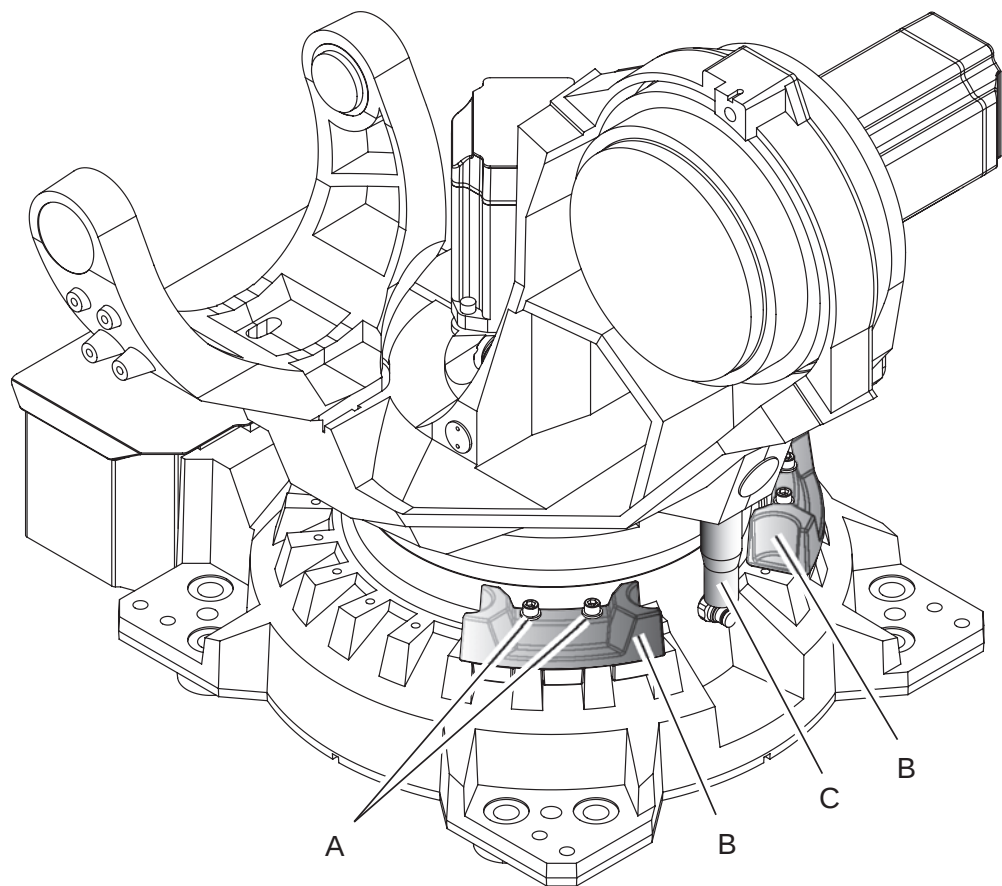
Allgemeines

Der Arbeitsbereich von Achse 1 ist durch feste mechanische Anschläge und die Einstellung der Systemparameter-Konfiguration eingeschränkt. Der Arbeitsbereich kann durch zusätzliche mechanische Anschläge in beide Richtungen zwischen $\pm 5^\circ$ und $\pm 125^\circ$ in 15° -Schritten weiter reduziert werden.

Mechanische Anschläge, Achse 1

Die Abbildung zeigt die Montageposition des Anschlagstifts und eines der zusätzlichen mechanischen Anschläge für Achse 1.

IRB 6700



xx1300001971

A	Befestigungsschrauben M12x70 Klasse 12.9 Gleitmo 603 (2 Stück pro zusätzlichem mechanischen Anschlag)
B	Beweglicher Anschlag
C	Mechanischer Anschlagstift Achse 1

1.4 Kalibrierung und Referenzpunkte

1.4.1 Kalibriermethoden

Überblick

Dieser Abschnitt beschreibt die verschiedenen Kalibrierungsarten und die von ABB zur Verfügung gestellten Kalibriermethoden.

Die mit dem Roboter gelieferten Originalkalibrierungsdaten werden generiert, wenn der Roboter bodenmontiert ist. Ist der Roboter nicht bodenmontiert, könnte die Robotergenauigkeit beeinträchtigt werden. Der Roboter muss nach der Montage kalibriert werden.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Produkthandbuch.

Kalibrierungsarten

Kalibrierungsart	Beschreibung	Kalibriermethode
Standardkalibrierung	Der kalibrierte Roboter wird an der Kalibrierposition positioniert. Die Standard-Kalibrierungsdaten befinden sich auf der seriellen Messbaugruppe (SMB) oder EIB im Roboter. Für Roboter mit RobotWare 5.04 oder älter sind die Daten in der Datei calib.cfg enthalten, die zusammen mit dem Roboter geliefert wird. Die Datei gibt die korrekten Resolver-/Motorpositionen entsprechend der Grundstellung des Roboters an.	Axis Calibration oder Calibration Pendulum

Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.4.1 Kalibriermethoden

Fortsetzung

Kalibrierungsart	Beschreibung	Kalibriermethode
Absolute accuracy-Kalibrierung (optional)	Die Absolute accuracy-Kalibrierung basiert auf der Standardkalibrierung. Sie positioniert den Roboter nicht nur in der Synchronisierungsposition, sondern kompensiert auch Folgendes: • mechanische Toleranzen in der Roboterstruktur, • Beugung des Roboters durch Lasten Die Absolute accuracy-Kalibrierung konzentriert sich auf die Positionierungsgenauigkeit im kartesischen Koordinatensystem des Roboters. Absolute accuracy-Kalibrierungsdaten befinden sich auf der seriellen Messbaugruppe (SMB) oder im Roboterspeicher. Für Roboter mit RobotWare 5.05 oder älter sind die absolute accuracy-Kalibrierungsdaten in der Datei absacc.cfg enthalten, die zusammen mit dem Roboter geliefert wird. Die Datei ersetzt die Datei calib.cfg und enthält die Motorpositionen sowie die absolute accuracy-Kompensationsparameter. Bei Robotern, die mit Absolute accuracy kalibriert wurden, befindet sich neben dem Typenschild des Roboters (IRC5) ein entsprechender Aufkleber. Um Leistung mit 100 %iger Absolute accuracy-Genauigkeit zu gewährleisten, muss der Roboter nach Reparaturen oder Instandhaltungen an der mechanischen Struktur für Absolute Accuracy neu kalibriert werden.  xx0400001197	CalibWare
Optimierung	Optimierung der TCP-Umorientierungsleistung. Der Zweck ist die Verbesserung der Umorientierungsgenauigkeit für kontinuierliche Prozesse, wie Schweißen und Kleben. Mit der Handgelenksoptimierung werden die standardmäßigen Kalibrierungsdaten für die Achsen 4 und 5 aktualisiert.	Handgelenksoptimierung

- i Dieser Roboter wird entweder von Calibration Pendulum oder Axis Calibration im Werk kalibriert. Verwenden Sie immer die gleiche Kalibriermethode, die im Werk verwendet wird.
- Informationen zur gültigen Kalibriermethode können dem Kalibrierschild oder dem Menü Kalibrierung im FlexPendant entnommen werden.
- Wenn keine Daten in Bezug auf die Standardkalibrierung gefunden werden, wenden Sie sich an den ABB-Service vor Ort.

Kurze Beschreibung der Kalibriermethoden

Calibration Pendulum-Methode

Calibration Pendulum ist eine Standardkalibrierungsmethode für die Kalibrierung vieler ABB-Roboter (außer IRB 6400R, IRB 640, IRB 1400H und IRB 4400S).

Fortsetzung auf nächster Seite

Zwei verschiedene Routinen stehen für die Calibration Pendulum-Methode zur Verfügung:

- Calibration Pendulum II
- Reference Calibration

Die Kalibrier-ausrüstung für Calibration Pendulum wird als kompletter Werkzeugsatz geliefert, der auch die *Bedienungsanleitung - Calibration Pendulum* enthält, in der die Methode und die verschiedenen Routinen genauer beschrieben werden.

Axis Calibration-Methode

Axis Calibration ist eine Standardkalibrierungsmethode für die Kalibrierung von IRB 6700. Es ist die empfohlene Methode, um eine ordnungsgemäße Leistung zu erzielen.

Die folgenden Routinen sind für die Axis Calibration verfügbar:

- Feinkalibrierung
- Umdrehungszähler aktualisieren
- Reference Calibration

Die Kalibrier-ausrüstung für das Axis Calibration wird als Werkzeugsatz geliefert.

Die tatsächlichen Anweisungen zur Ausführung des Kalibrierverfahrens und was in jedem Schritt getan werden muss, werden am FlexPendant gegeben. Sie werden Schritt für Schritt durch das Kalibrierverfahren geführt.

Wrist Optimization-Methode

Wrist Optimization ist eine Methode für die Verbesserung der Umorientierungsgenauigkeit für kontinuierliche Prozesse, wie Schweißen und Kleben. Es handelt sich um eine Ergänzung der Standardkalibrierungsmethode.

Die tatsächlichen Anweisungen zur Ausführung der Handgelenksoptimierungsprozedur finden Sie auf dem FlexPendant.

CalibWare - Absolute Accuracy Kalibrierung

Das CalibWare führt Sie durch den Kalibriervorgang und berechnet neue Kompensationsparameter. Dies wird ausführlich im *Application manual - CalibWare Field* erläutert.

Wenn an einem Roboter Wartungsarbeiten mit Absolute Accuracy durchgeführt werden, muss eine erneute Absolute-Accuracy-Kalibrierung durchgeführt werden, um mit voller Leistung arbeiten zu können. In den meisten Fällen reicht jedoch eine Standardkalibrierung aus, wenn beim Austausch von Motoren oder Getriebeteilen die Roboterstruktur nicht demontiert werden musste. Die Standardkalibrierung ist ausreichend.

1 Beschreibung

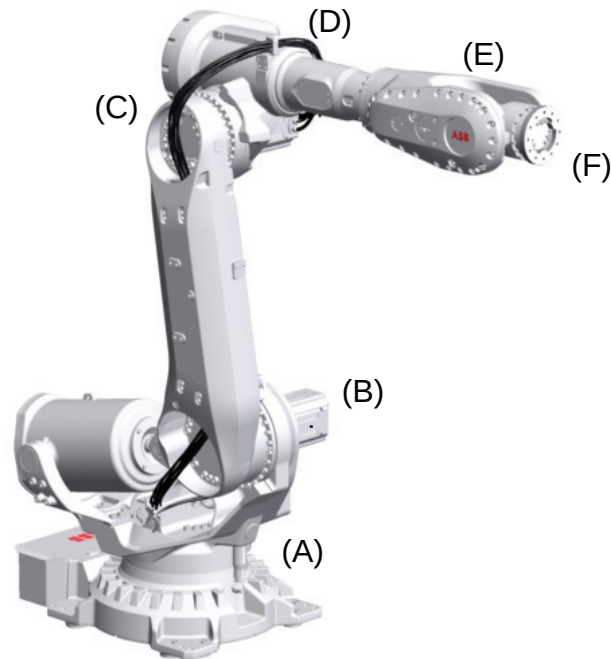
1.4.2 Feinkalibrierung

1.4.2 Feinkalibrierung

Allgemeines

Die Feinkalibrierung wird mit dem Kalibrierpendel durchgeführt, siehe *Bedienungsanleitung - Calibration Pendulum* oder Achsenkalibrierung, siehe *Produkthandbuch - IRB 6700* und *Produkthandbuch - IRB 6700Inv / IRB 6700I*.

Achsen



xx1300000244

Pos.	Beschreibung	Pos.	Beschreibung
A	Achse 1	B	Achse 2
C	Achse 3	D	Achse 4
E	Achse 5	F	Achse 6

Kalibrierung

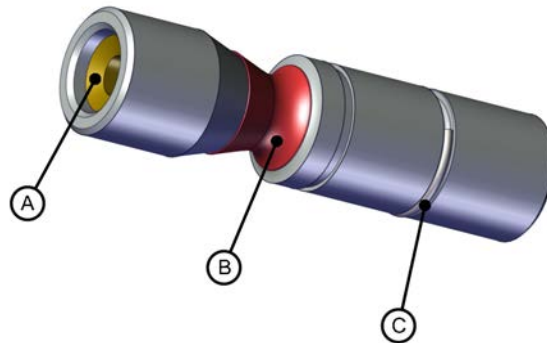
Kalibrierung	Position
Kalibrierung sämtlicher Achsen	Alle Achsen in Nullposition
Kalibrierung von Achse 1 und 2	Achse 1 und 2 in Nullposition
	Achsen 3 bis 6 in beliebiger Position
Kalibrieren von Achse 1	Achse 1 in Nullposition
	Achsen 2 bis 6 in beliebiger Position

1.4.3 Kalibrierwerkzeuge für Axis Calibration

Kalibrierwerkzeuge

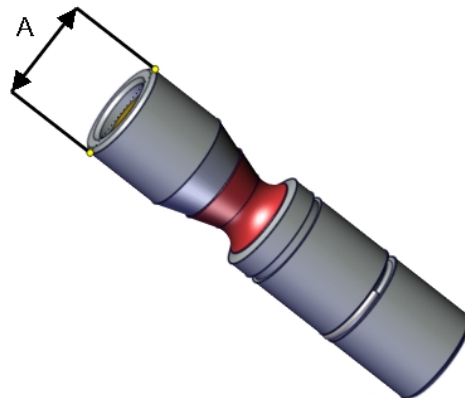
**WARNUNG**

Wenn ein Teil fehlt oder beschädigt ist, muss das Werkzeug sofort ersetzt werden.



xx1500001914

A	Rohreinsatz
B	Kunststoffschutz
C	Stahlfederring



xx1500000951

A	Außendurchmesser
---	------------------

Wenn das Kalibrierwerkzeug in einem örtlichen regelmäßigen Überprüfungssystem eingebunden wird, sollten die folgenden Werte überprüft werden.

- Außendurchmesser innen Ø12g4 mm, Ø8g4 mm oder Ø6g5 mm (je nach Größe des Kalibrierwerkzeugs).
- Geradheit innen 0,005 mm.

1 Beschreibung

1.4.4 Absolute Accuracy-Kalibrierung

1.4.4 Absolute Accuracy-Kalibrierung



Hinweis

IRB 6700Inv gilt für Feld AbsAcc, hat aber keine AbsAcc-Option.

Zweck

Absolute Accuracy ist ein Kalibrierungskonzept für die verbesserte TCP-Genauigkeit. Der Unterschied zwischen einem idealen und einem echten Roboter kann mehrere Millimeter betragen, was an den mechanischen Toleranzen und der Durchbiegung der Roboterstruktur liegt. *Absolute Accuracy* gleicht diese Unterschiede aus.

Beispiele für eine dringend erforderliche Genauigkeit:

- Austauschbarkeit von Robotern
- Offline-Programmierung mit keinem oder mit minimalem Aufwand
- Online-Programmierung mit exakter Bewegung und Werkzeugumorientierung
- Programmierung mit exakter Offset-Bewegung, z. B. im Verhältnis zum Bilderkennungssystem oder zur Offset-Programmierung
- Wiederverwendung von Programmen in mehreren Anwendungen

Die Option *Absolute Accuracy* ist in die Steuerungsalgorithmen integriert und benötigt keine externe Ausrüstung oder Berechnung.



Hinweis

Die Leistungsdaten gelten für die entsprechende RobotWare-Version des individuellen Roboters.

Enthaltene Komponenten

Jeder *Absolute Accuracy*-Roboter wird geliefert mit:

- Kompensationsparameter im Roboterspeicher abgelegt
- einem Birth Certificate (Geburtsurkunde), dem *Absolute Accuracy*-Messprotokoll für die Kalibrierung und die Prüfungssequenz.

Ein Roboter mit *Absolute Accuracy*-Kalibrierung hat ein Schild mit diesen Informationen am Manipulator.

Absolute Accuracy unterstützt bodenmontierte, wandmontierte und deckenmontierte Installationen. Die im Roboterspeicher abgelegten Kompensationsparameter unterscheiden sich abhängig davon welche *Absolute Accuracy*-Option gewählt wird.

Wenn *Absolute Accuracy* verwendet wird

Absolute Accuracy funktioniert bei Roboterpositionen in kartesischen Koordinaten, aber nicht bei den einzelnen Achsen. Deshalb sind auf Achsen basierende Bewegungen (z. B. MoveAbsJ) nicht betroffen.

Fortsetzung auf nächster Seite

Wenn der Roboter hängend montiert ist muss die Absolute Accuracy-Kalibrierung am hängenden Roboter vorgenommen werden.

Absolute Accuracy aktiv

Absolute Accuracy ist in folgenden Fällen aktiv:

- Jede Bewegungsfunktion basierend auf Roboterpositionen (z. B. MoveL) und ModPos auf Roboterpositionen.
- Umorientierung für manuelles Bewegen
- Lineare Bewegung
- Werkzeugdefinition (4-, 5-, 6-Punkt-Werkzeugdefinition, im Raum fixierter TCP, stationäres Werkzeug)
- Werkobjektdefinition

Absolute Accuracy nicht aktiv

Nachstehend einige Beispiele, wann Absolute Accuracy nicht aktiv ist:

- Jede Bewegungsfunktion basierend auf einer Achsposition (MoveAbsJ).
- Unabhängige Achse
- Manuelle Bewegung basierend auf einer Achse
- Zusätzliche Achsen
- Verfahreinheit



Hinweis

In einem Robotersystem mit, beispielsweise, zusätzlicher Achse oder Verfahreinheit ist die Absolute Accuracy für den Manipulator aktiv, nicht jedoch für die Zusatzachse oder die Verfahreinheit.

RAPID-Instruktionen

In dieser Option sind keine RAPID-Instruktionen enthalten.

Produktionsdaten

Typische Produktionsdaten zur Kalibrierung sind:

Roboter	Positionierungsgenauigkeit (mm)		
	Durchschnitt	Max.	% innerhalb 1 mm
IRB 6700 (alle Varianten, außer LeanID)	0,35	0,75	100
IRB 6700 LeanID (alle Varianten)	0,40	0,85	100

1 Beschreibung

1.4.5.1 Synchronisierungsmarkierungen und Synchronisierungsposition für Achsen

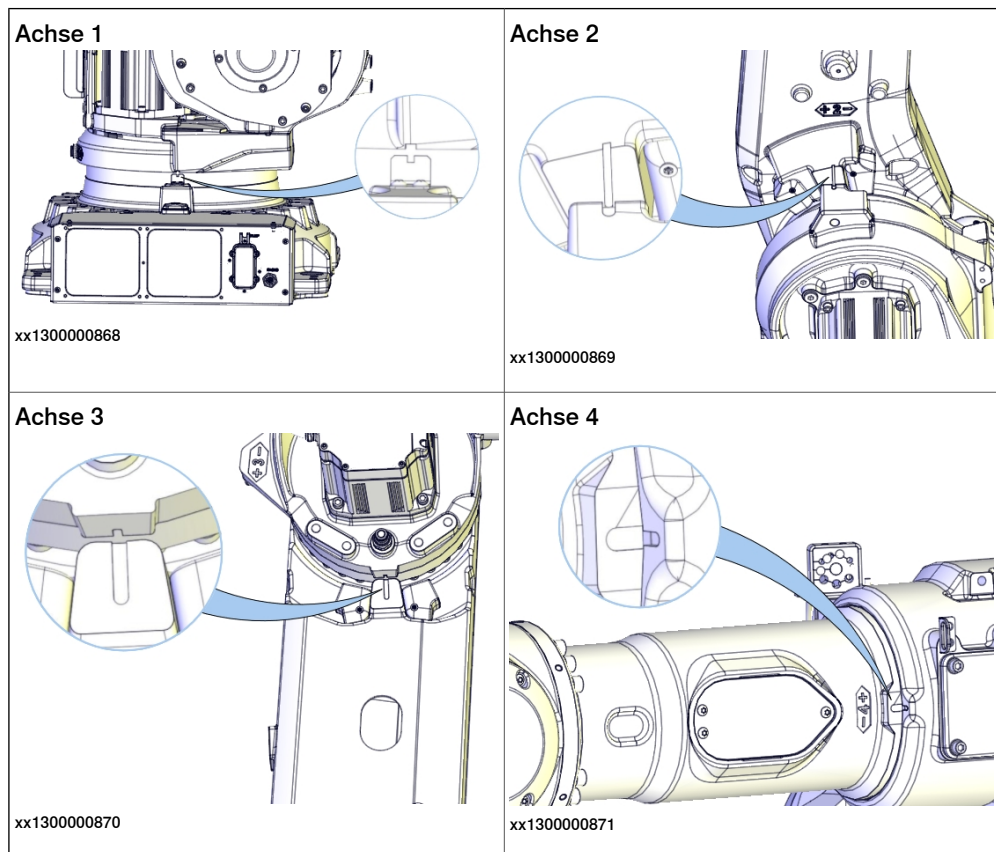
1.4.5 Synchronisierungsmarkierungen und Richtungen der Achsenbewegung

1.4.5.1 Synchronisierungsmarkierungen und Synchronisierungsposition für Achsen

Einleitung

Dieser Abschnitt zeigt die Position der Synchronisierungsmarkierungen und die Synchronisierungsposition für jede Achse.

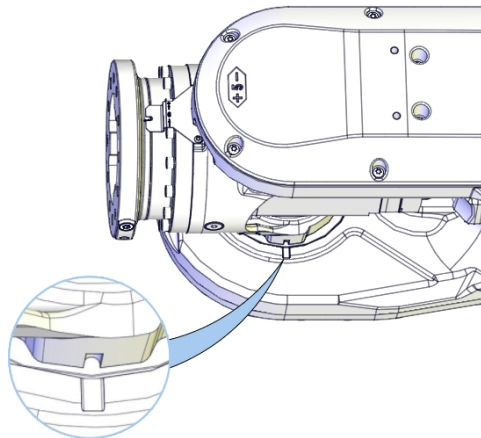
Synchronisierungsmarkierungen, IRB 6700



Fortsetzung auf nächster Seite

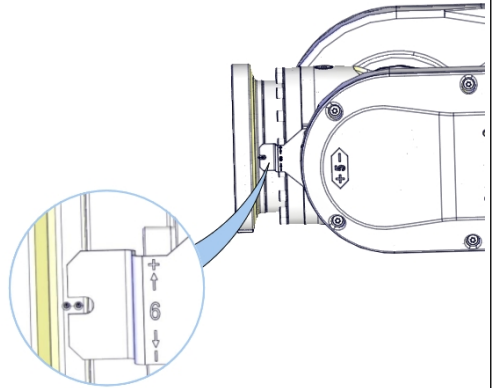
1.4.5.1 Synchronisierungsmarkierungen und Synchronisierungsposition für Achsen Fortsetzung

Achse 5

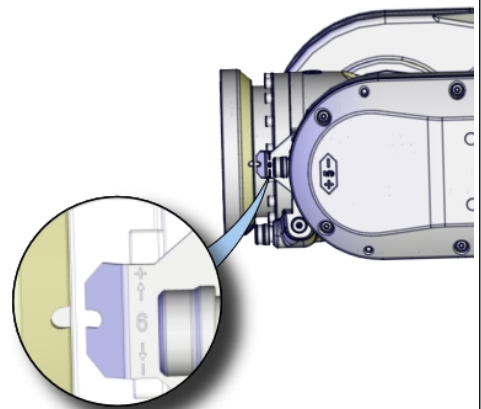


xx1300000872

Achse 6
Zwei Varianten von Synchronisierungsmarkierungsplatten.



xx1300000873



xx1500000845

1 Beschreibung

1.4.5.2 Richtungen der Kalibrierbewegungen

1.4.5.2 Richtungen der Kalibrierbewegungen

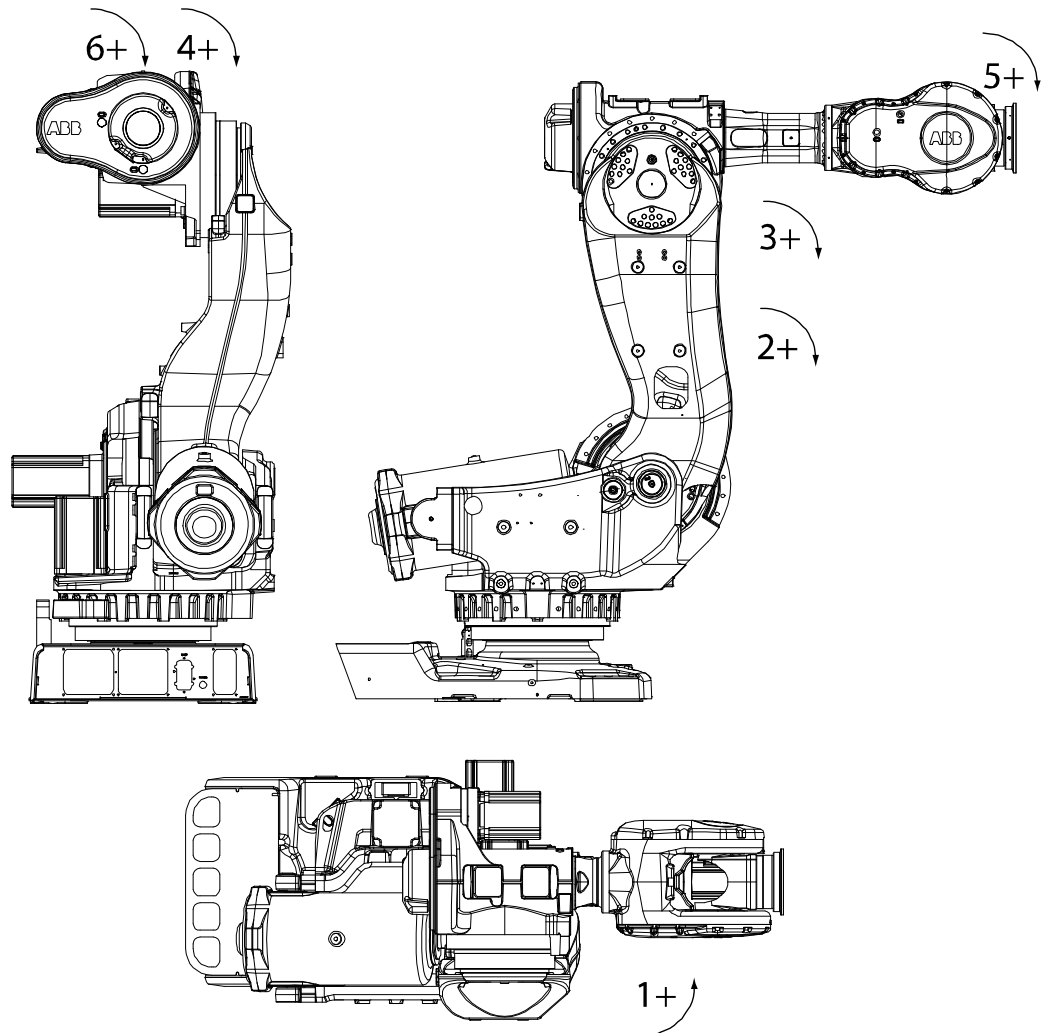
Überblick

Beim Kalibrieren muss sich die Achse ständig in gleicher Richtung zur Kalibrierposition bewegen, um Positionsfehlern vorzubeugen, die aufgrund von Flankenspiel usw. entstehen können. Positive Richtungen werden in der unten stehenden Abbildung gezeigt.

Kalibrier-Serviceroutinen verarbeiten die Kalibrierbewegungen automatisch, und diese können sich von den unten gezeigten positiven Richtungen unterscheiden.

Manuelle Bewegungsrichtungen, 6 Achsen

Hinweis! In der Abbildung ist ein IRB 7600 zu sehen. Die positive Richtung ist für alle 6-Achsen-Roboter gleich mit Ausnahme der positiven Richtung von Achse 3 für den IRB 6400R, die in die entgegengesetzte Richtung verläuft!



xx0200000089

1.5 Lastdiagramme

1.5.1 Einleitung

**WARNUNG**

Es ist äußerst wichtig, immer die zutreffenden, tatsächlichen Lastdaten und die richtige Nutzlast des Roboters zu definieren. Eine falsche Definition der Lastdaten kann zu einer Überlastung des Roboters führen.

Wenn falsche Lastdaten und/oder Lasten außerhalb des Lastdiagramms verwendet werden, können die folgenden Teile aufgrund von Überlastung beschädigt werden:

- Motoren
- Getriebe
- mechanischer Aufbau

**WARNUNG**

In RobotWare kann die Serviceroutine LoadIdentify verwendet werden, um korrekte Lastparameter zu bestimmen. Die Routine definiert automatisch das Werkzeug und die Last.

Für genauere Informationen siehe *Bedienungsanleitung - IRC5 mit FlexPendant*.

**WARNUNG**

Für Roboter, die mit falschen Lastdaten und/oder Lasten außerhalb des Lastdiagramms betrieben werden, ist die Robotersachmängelhaftung nicht gültig.

Allgemeines

Die Lastdiagramme enthalten ein nominales Nennlastträgheitsmoment, J_0 von 15 kgm^2 , und eine zusätzliche Last von 50 kg am Oberarmgehäuse.

Bei einem anderen Trägheitsmoment wird das Lastdiagramm geändert. Für Roboter, die kippen dürfen oder hängend oder wandmontiert sind, sind die vorgegebenen Lastdiagramme gültig, und somit ist es auch möglich, RobotLoad innerhalb dieser Kipp- und Achsgrenzen zu verwenden.

Überprüfung des Lastfalls mit RobotLoad

Verwenden Sie für die Verifizierung eines bestimmten Lastfalls das RobotStudio-Add-in RobotLoad.

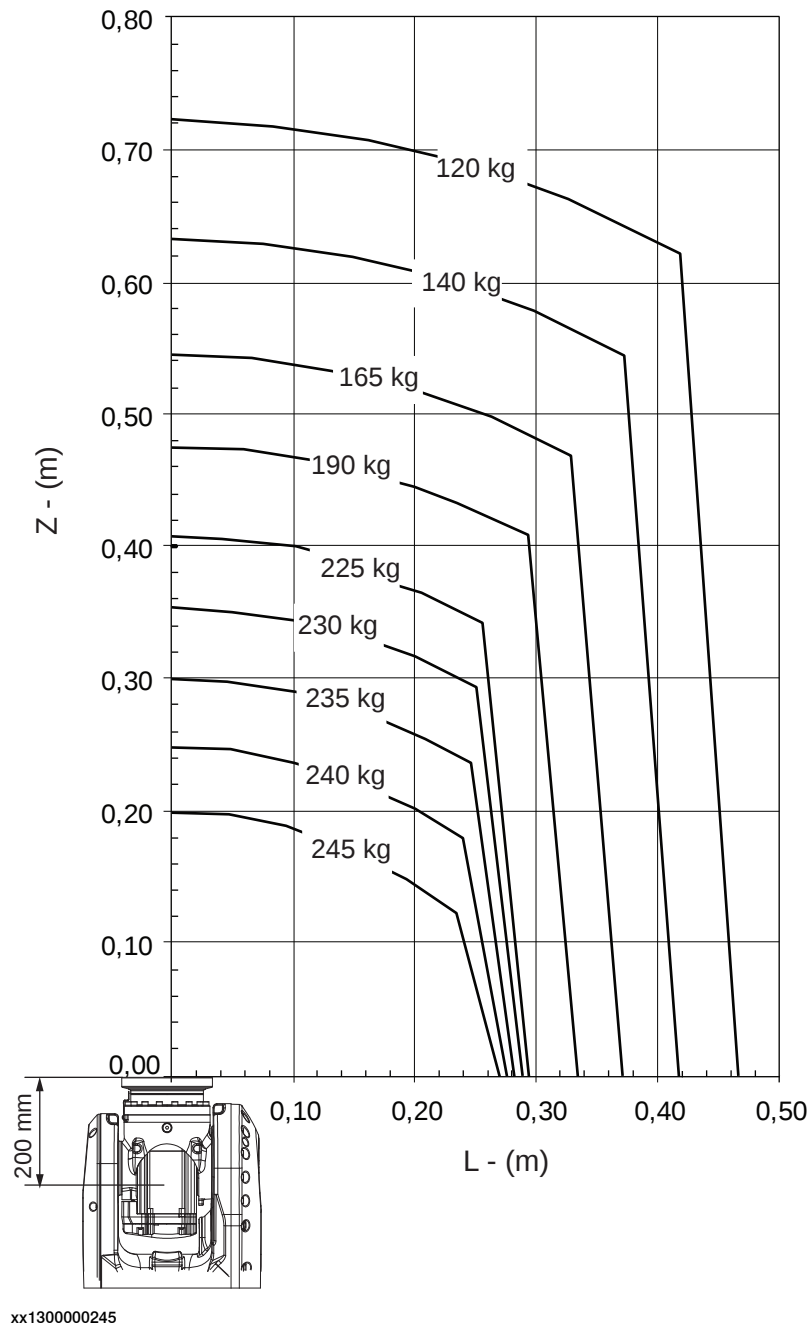
Das Ergebnis von RobotLoad gilt nur bei Einhaltung der maximalen Lasten und Neigungswinkel. Beim Überschreiten der maximal erlaubten Armlast wird keine Warnung ausgegeben. Wenden Sie sich zur Durchführung weiterer Analysen bei Überlastungen und speziellen Anwendungen an ABB.

1 Beschreibung

1.5.2 Diagramme

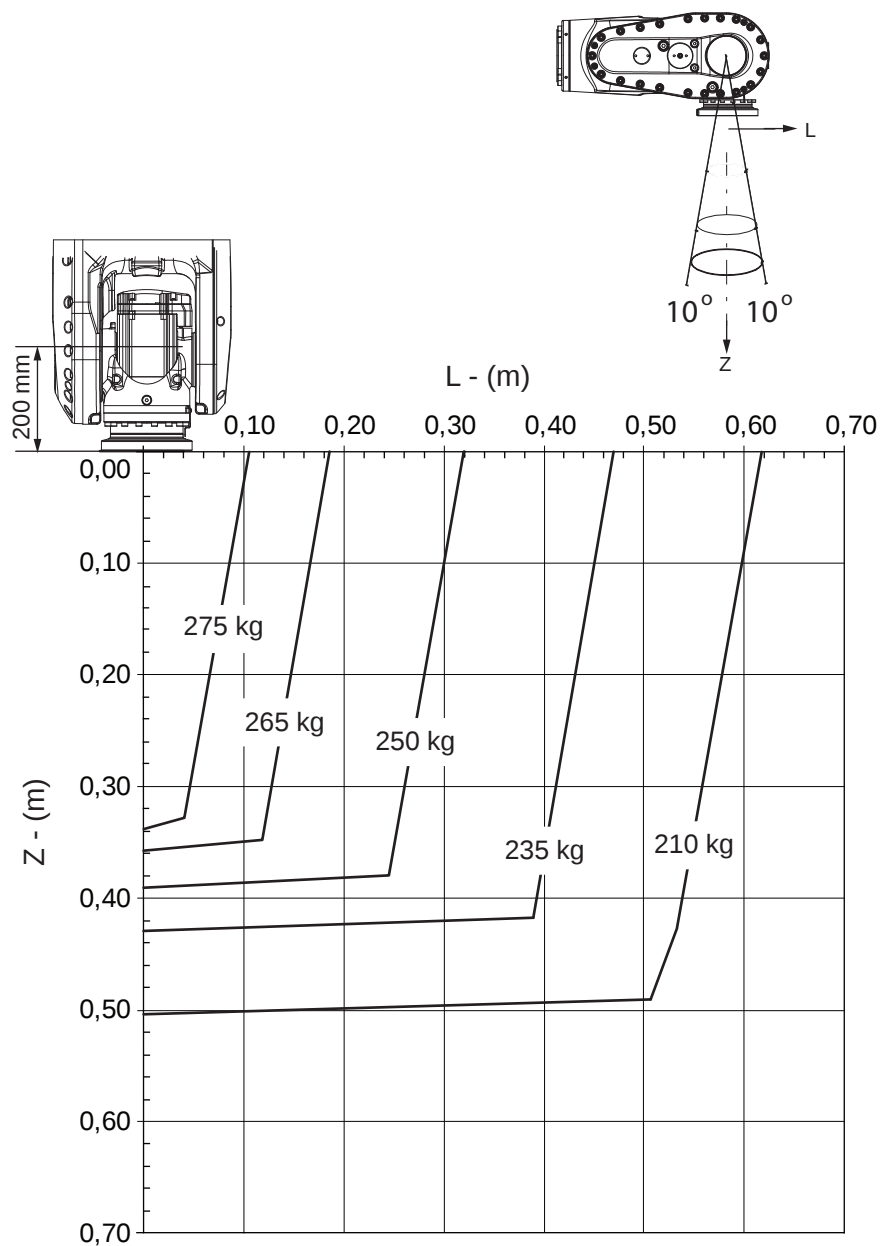
1.5.2 Diagramme

IRB 6700-235/2.65



Fortsetzung auf nächster Seite

IRB 6700-235/2.65 „Vertikales Handgelenk“ ($\pm 10^\circ$)



xx1300000246

Bei Handgelenk unten (0° -Abweichung von der Vertikalen)

	Beschreibung
Max. Last	280 kg
Z _{max.}	0,327 m
L _{max.}	0,100 m

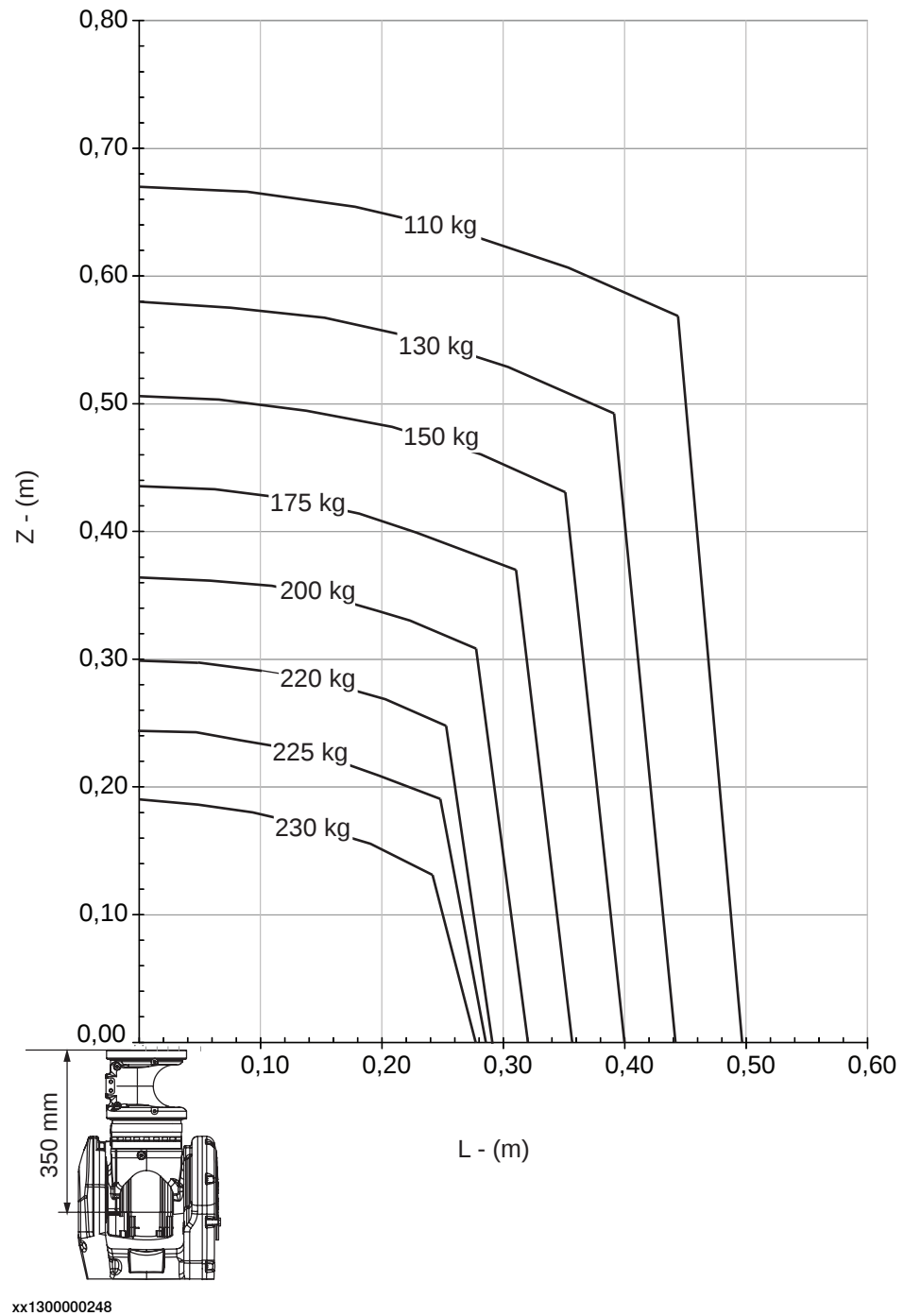
Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.5.2 Diagramme

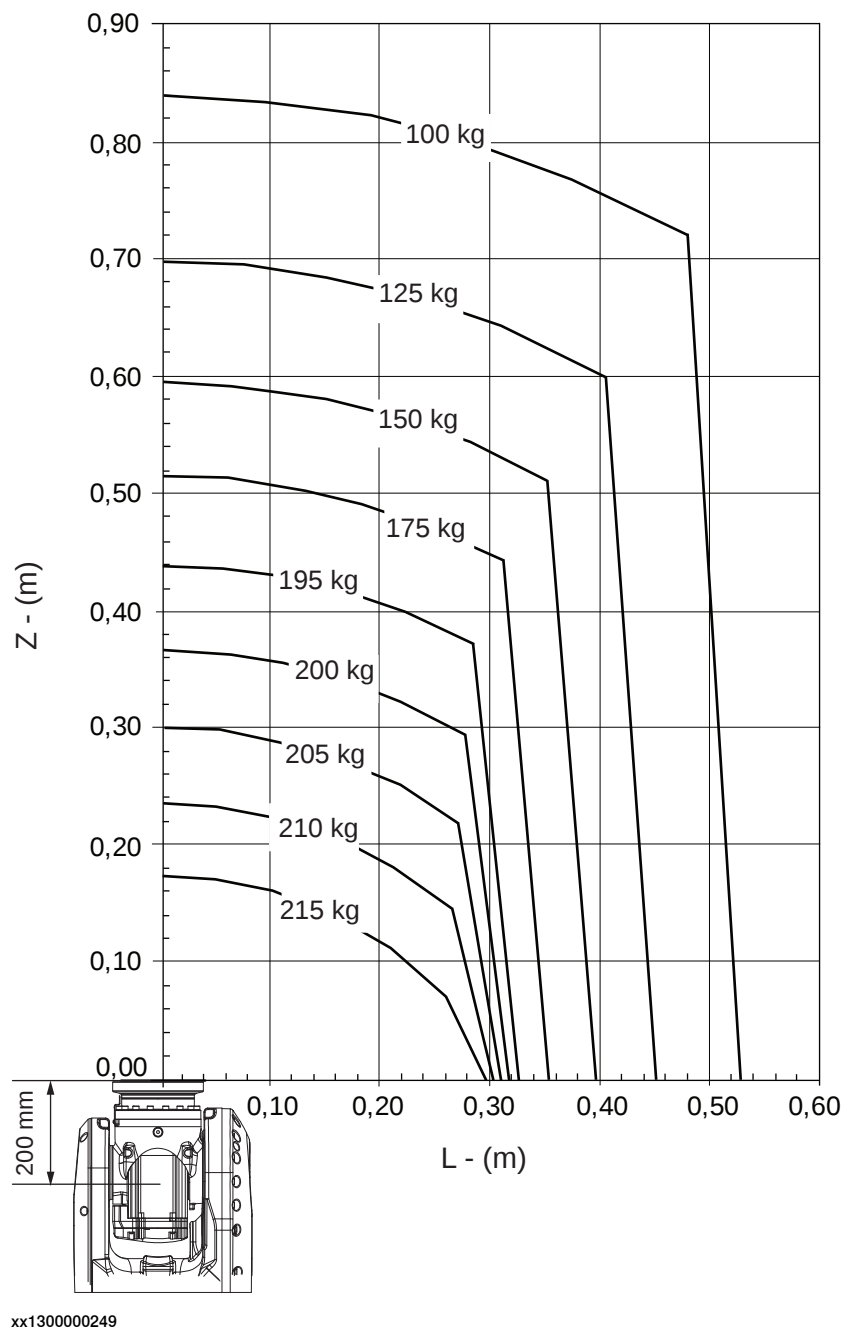
Fortsetzung

IRB 6700-235/2.65 "LeanID", option 780-4



Fortsetzung auf nächster Seite

IRB 6700-205/2.80



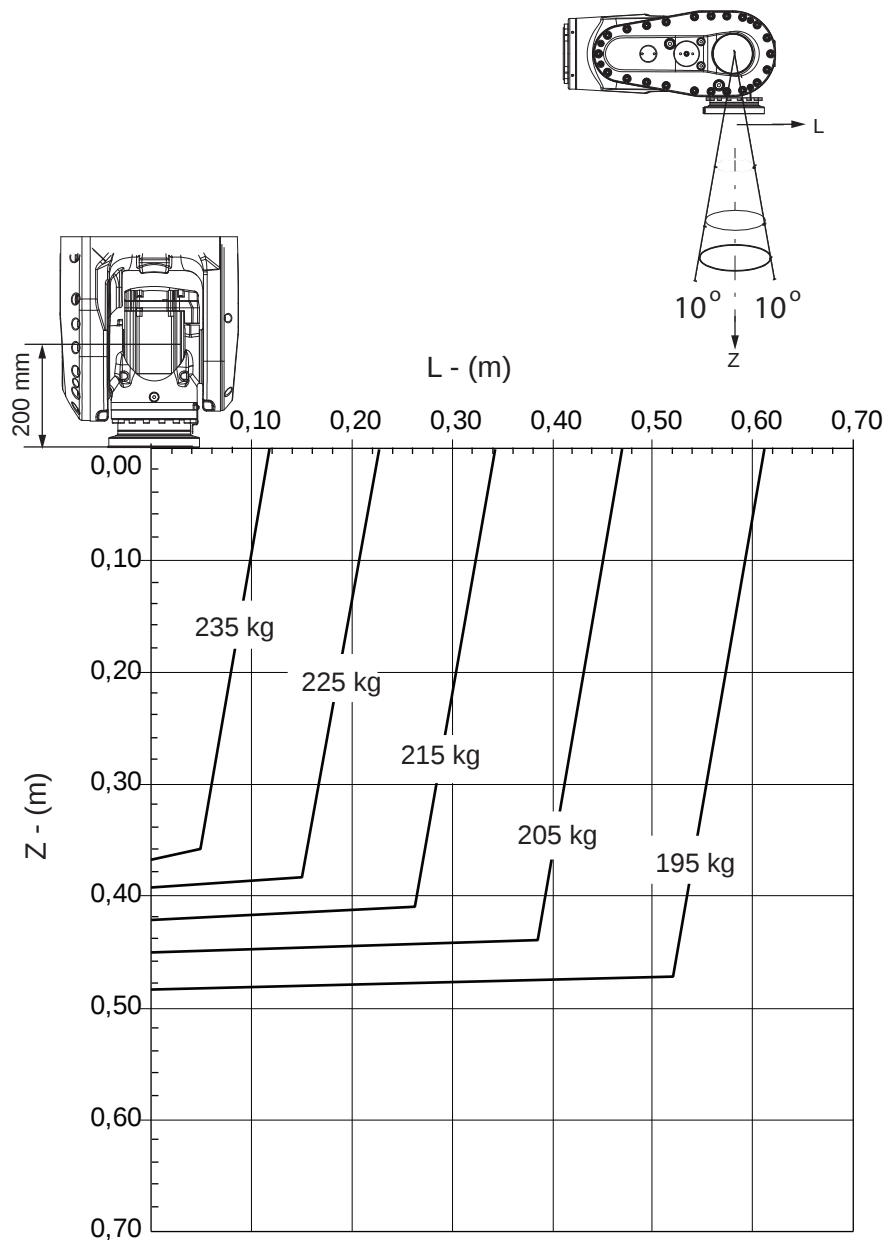
Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.5.2 Diagramme

Fortsetzung

IRB 6700-205/2.80, „Vertikales Handgelenk“ ($\pm 10^\circ$)



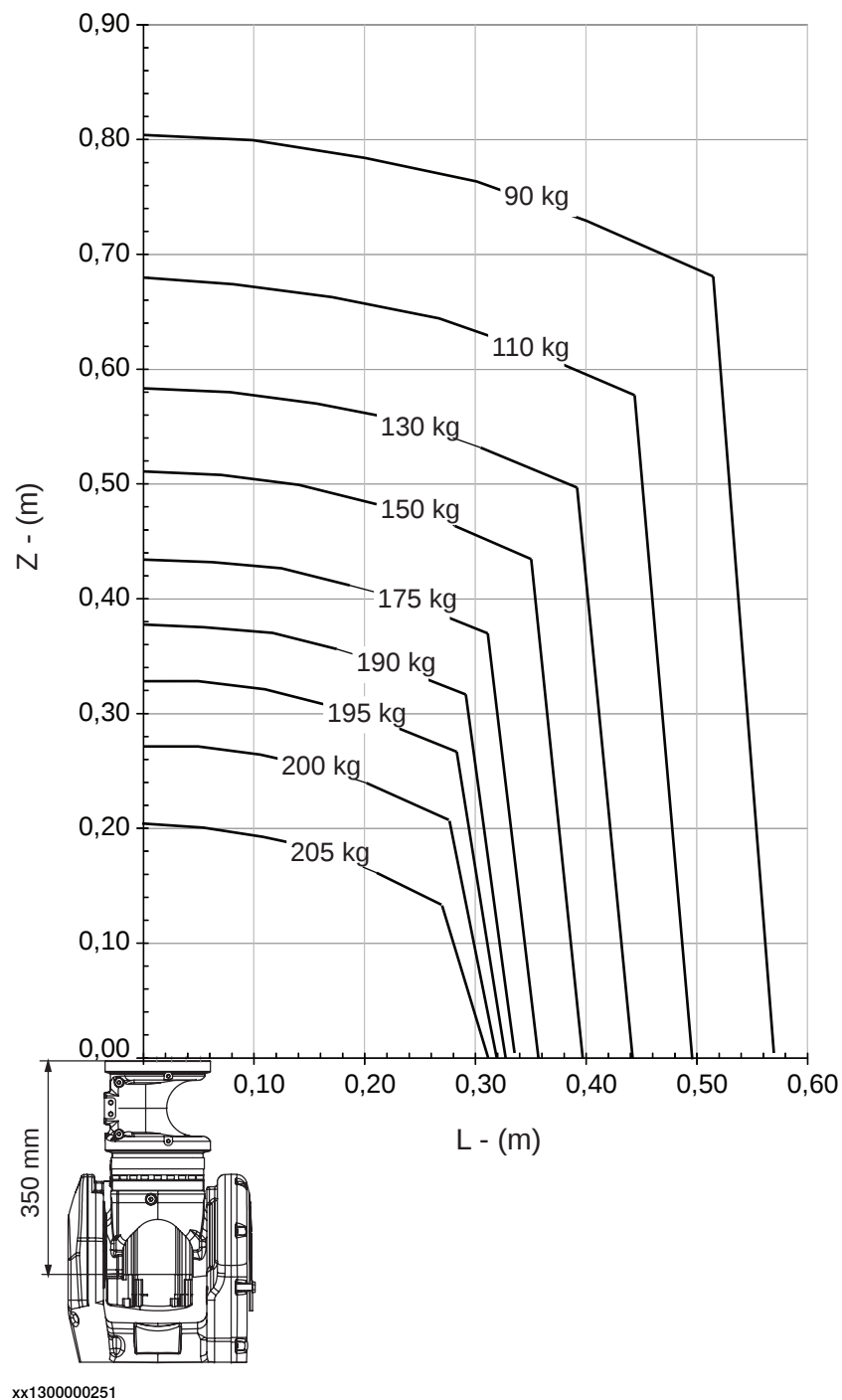
xx1300000250

Bei Handgelenk unten (0° -Abweichung von der Vertikalen)

	Beschreibung
Max. Last	240 kg
Z _{max.}	0,355 m
L _{max.}	0,103 m

Fortsetzung auf nächster Seite

IRB 6700-205/2.80 "LeanID", option 780-4



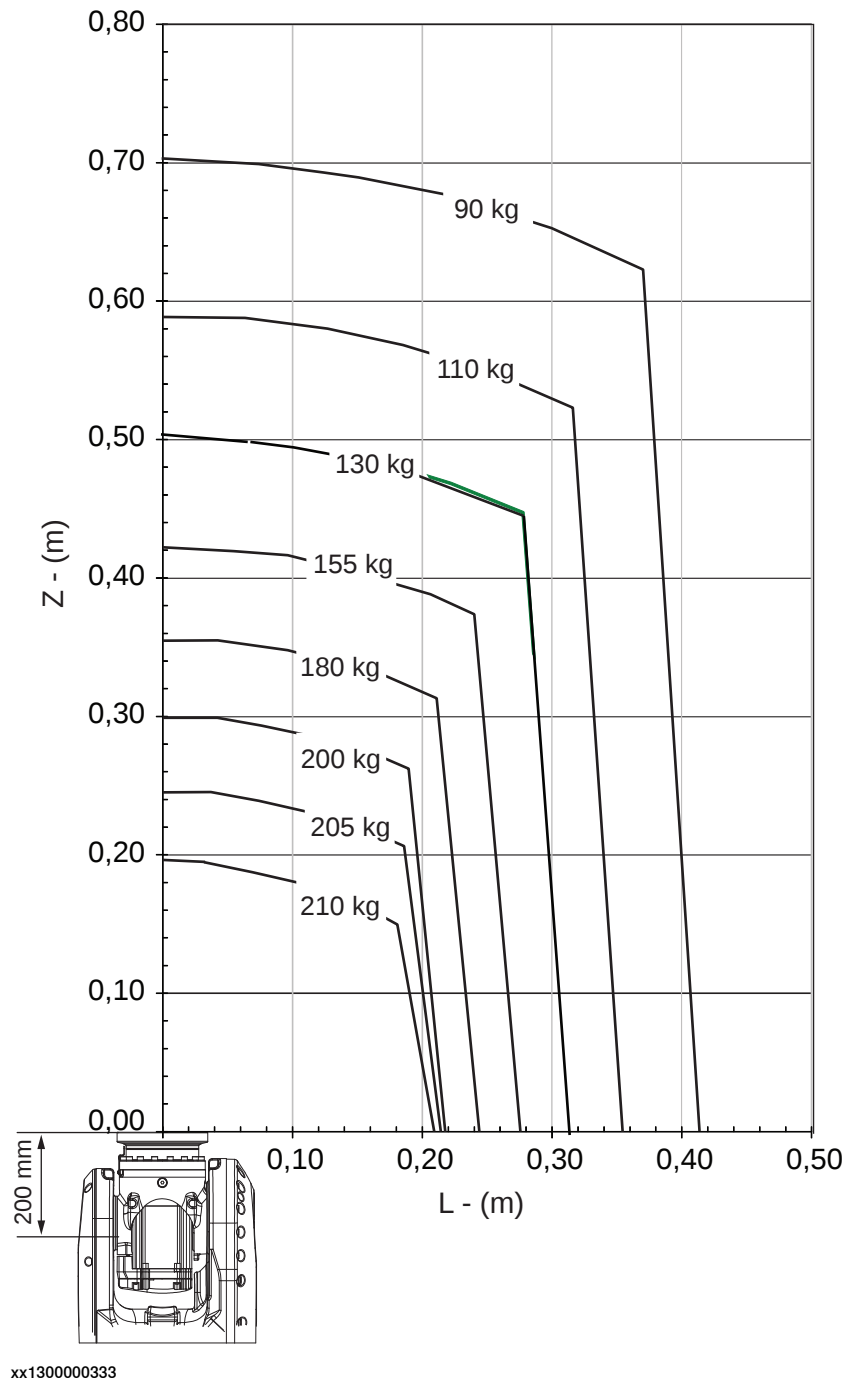
Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.5.2 Diagramme

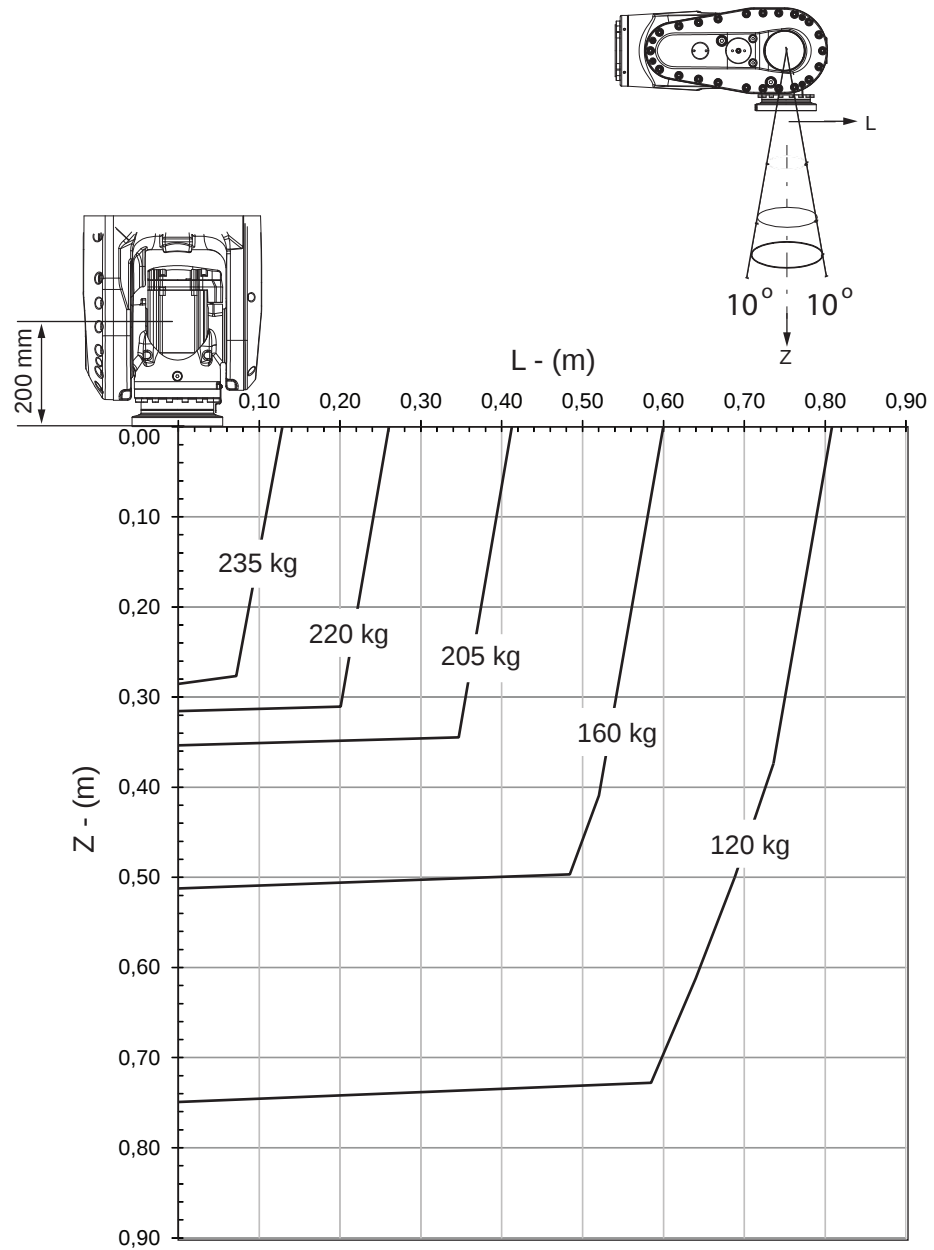
Fortsetzung

IRB 6700-200/2.60



Fortsetzung auf nächster Seite

IRB 6700-200/2.60 „Vertikales Handgelenk“ ($\pm 10^\circ$)



xx1300000334

Bei Handgelenk unten (0° -Abweichung von der Vertikalen)

	Beschreibung
Max. Last	242 kg
Z _{max.}	0,27 m
L _{max.}	0,104 m

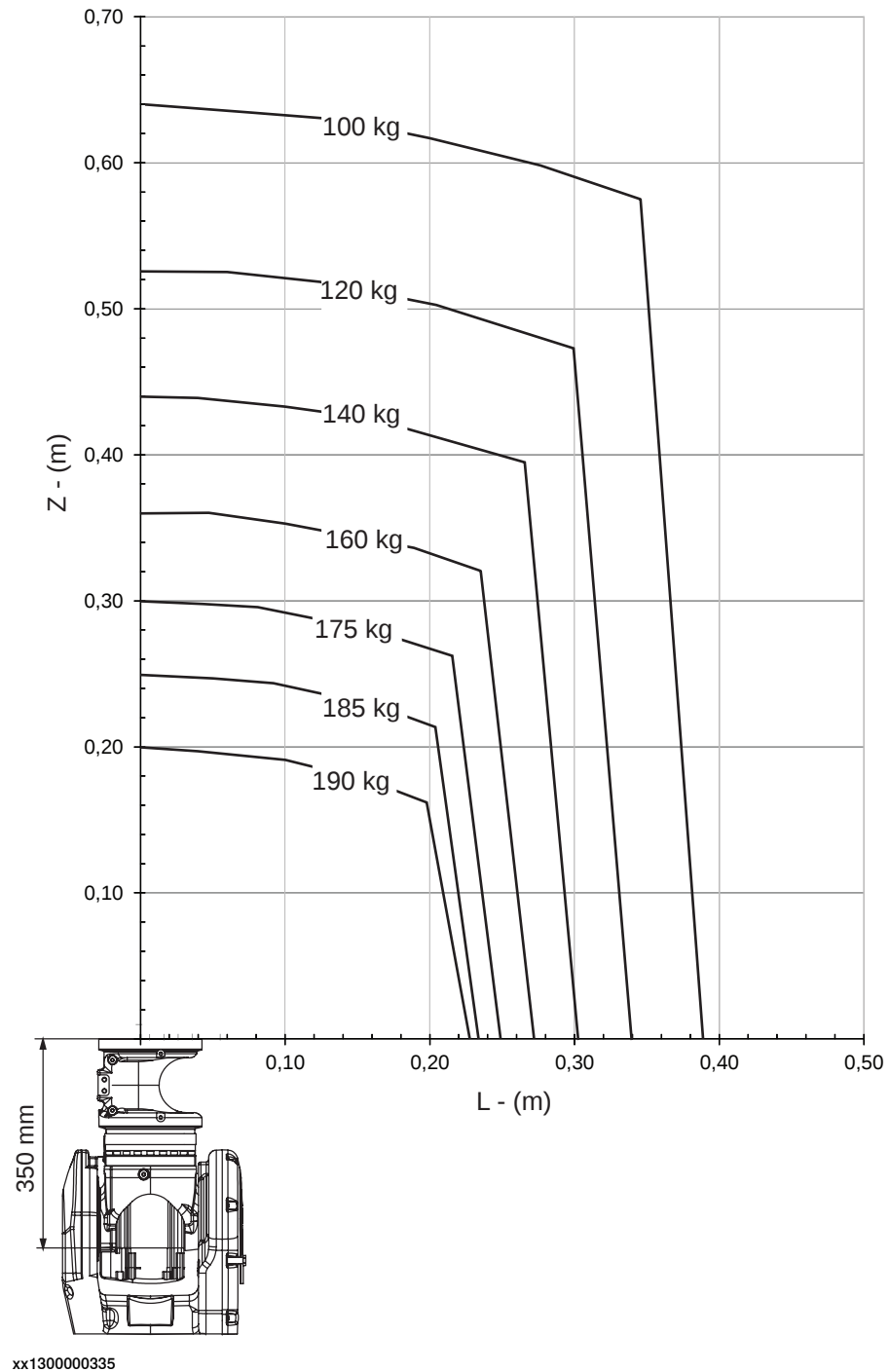
Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.5.2 Diagramme

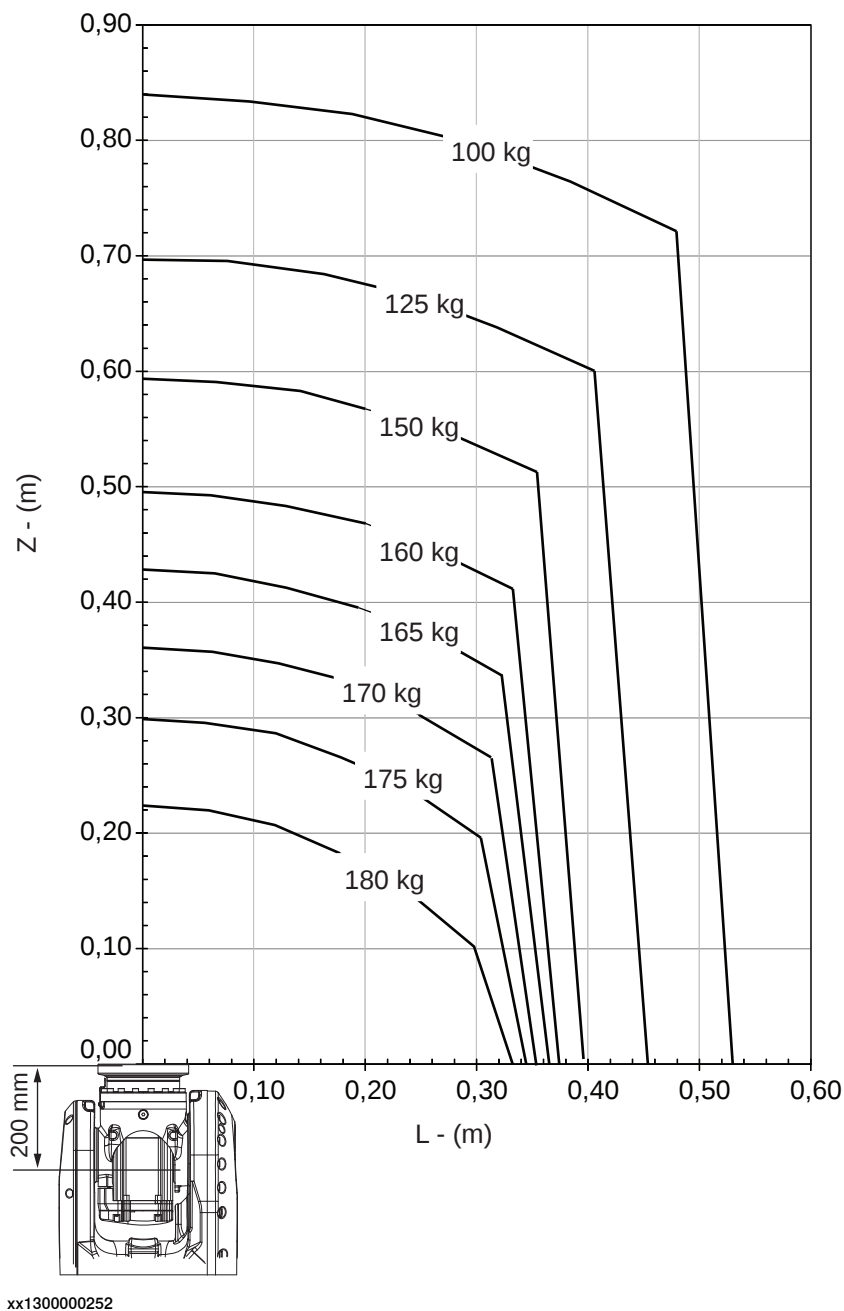
Fortsetzung

IRB 6700-200/2.60 "LeanID", option 780-4



Fortsetzung auf nächster Seite

IRB 6700-175/3.05



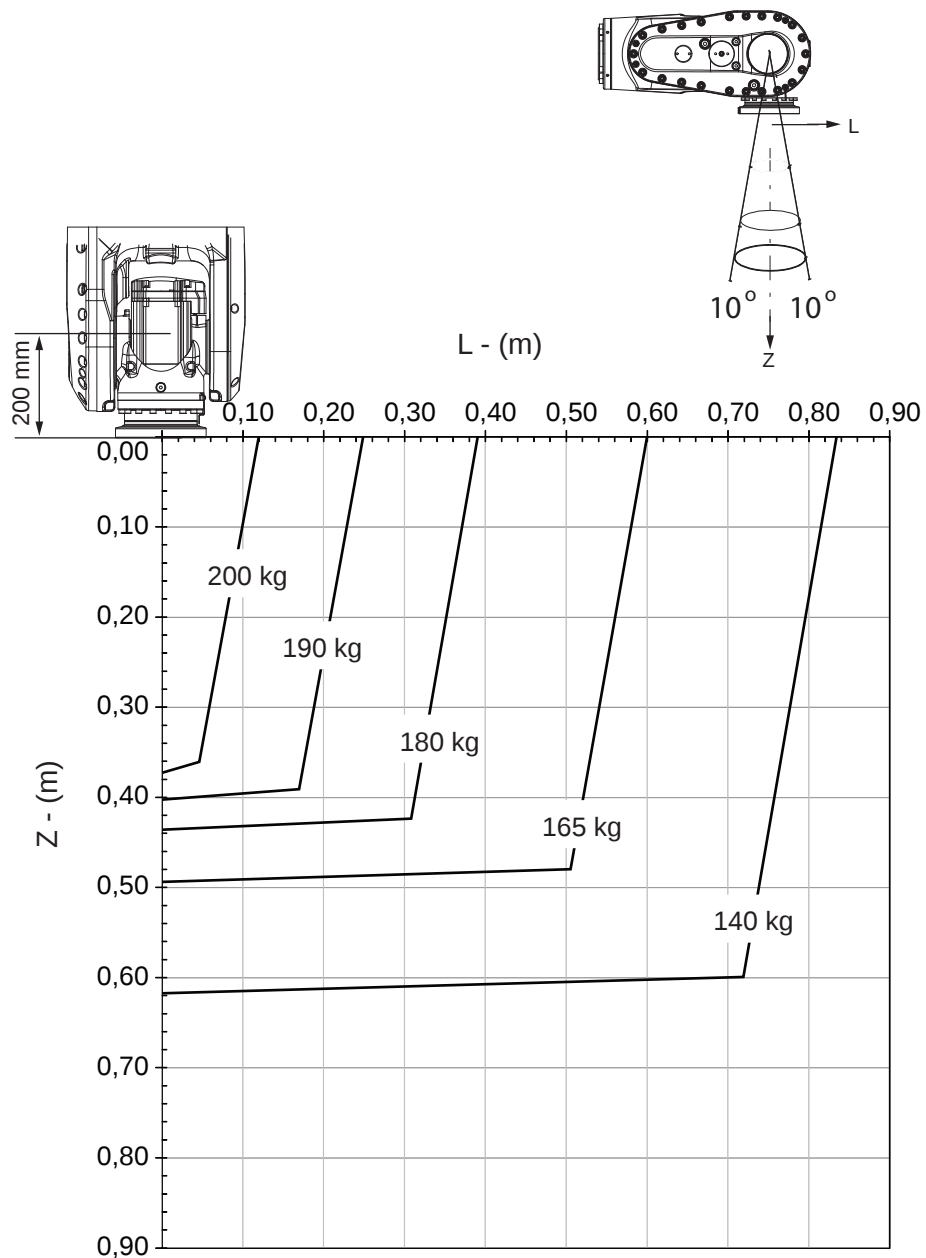
Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.5.2 Diagramme

Fortsetzung

IRB 6700-175/3.05, „Vertikales Handgelenk“ ($\pm 10^\circ$)

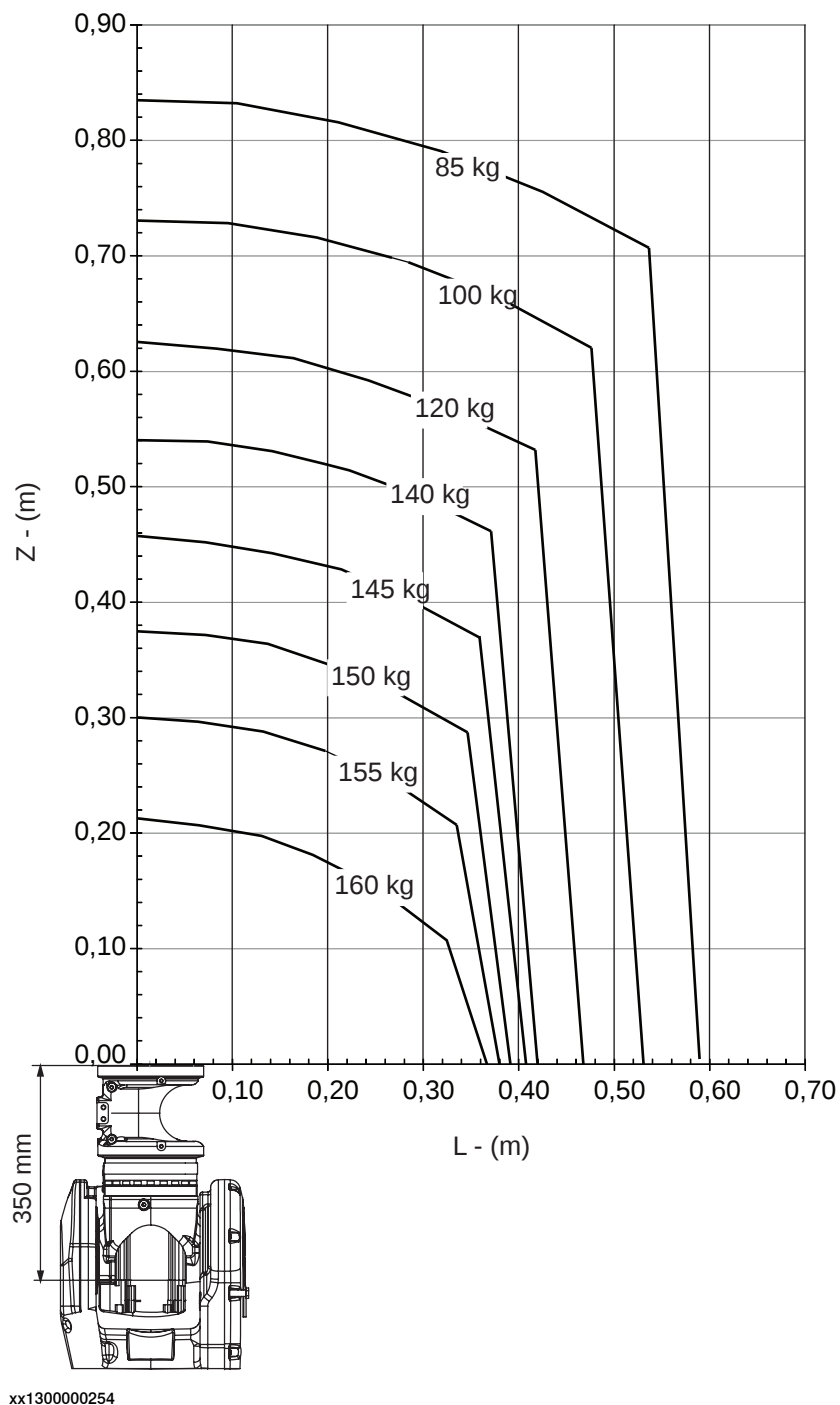


xx1300000253

	Beschreibung
Max. Last	204 kg
Z _{max.}	0,360 m
L _{max.}	0,101 m

Fortsetzung auf nächster Seite

IRB 6700-175/3.05 "LeanID", option 780-4



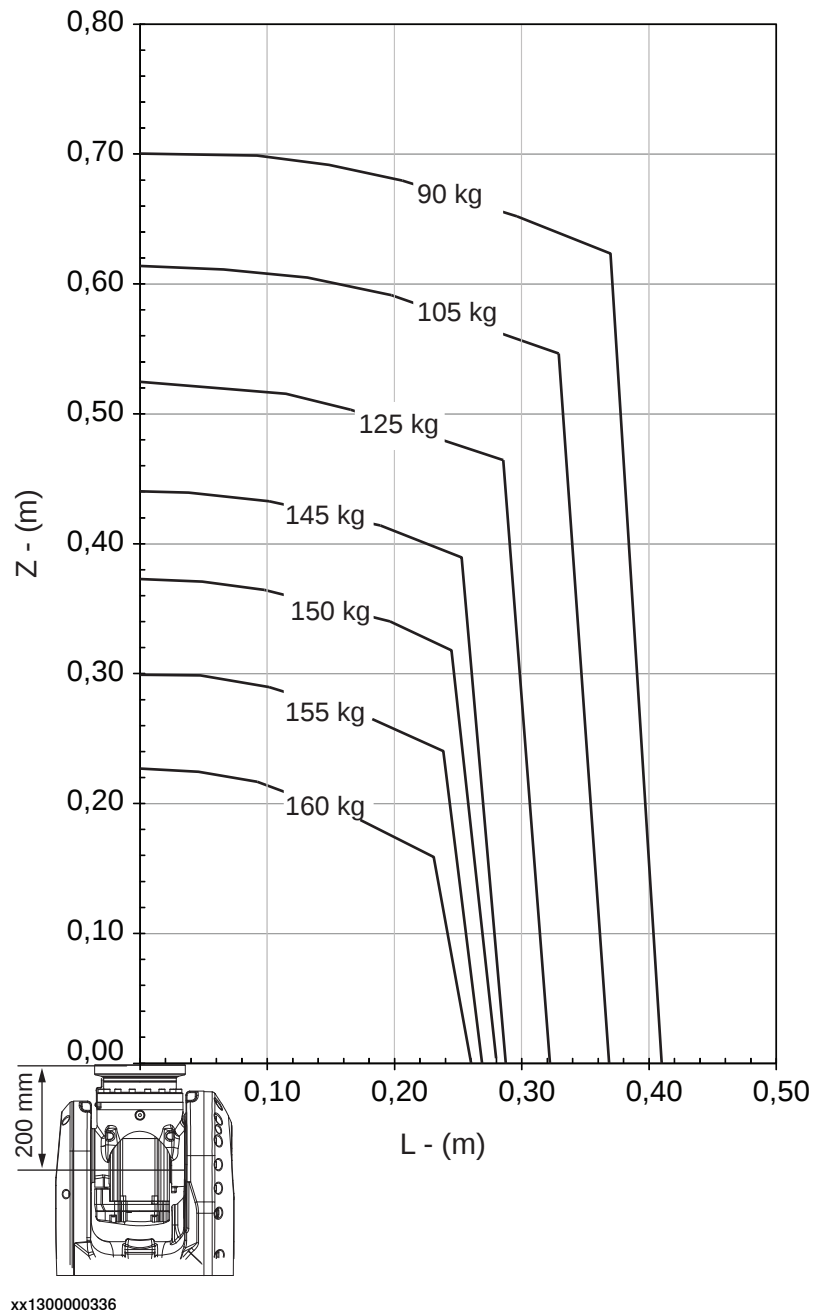
Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.5.2 Diagramme

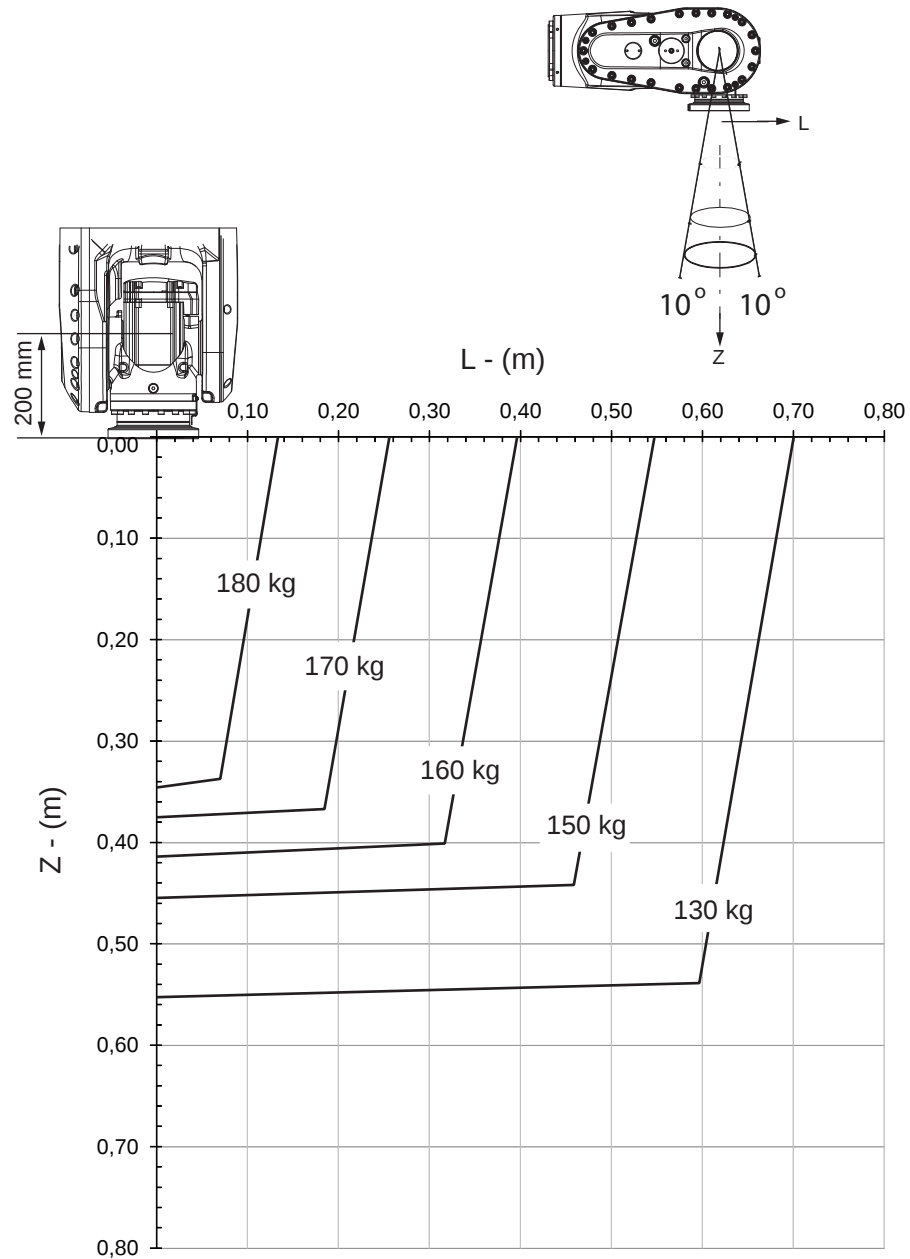
Fortsetzung

IRB 6700-155/2.85



Fortsetzung auf nächster Seite

IRB 6700-155/2.85, „Vertikales Handgelenk“ ($\pm 10^\circ$)



xx1300000337

	Beschreibung
Max. Last	186 kg
Z _{max.}	0,327 m
L _{max.}	0,101 m

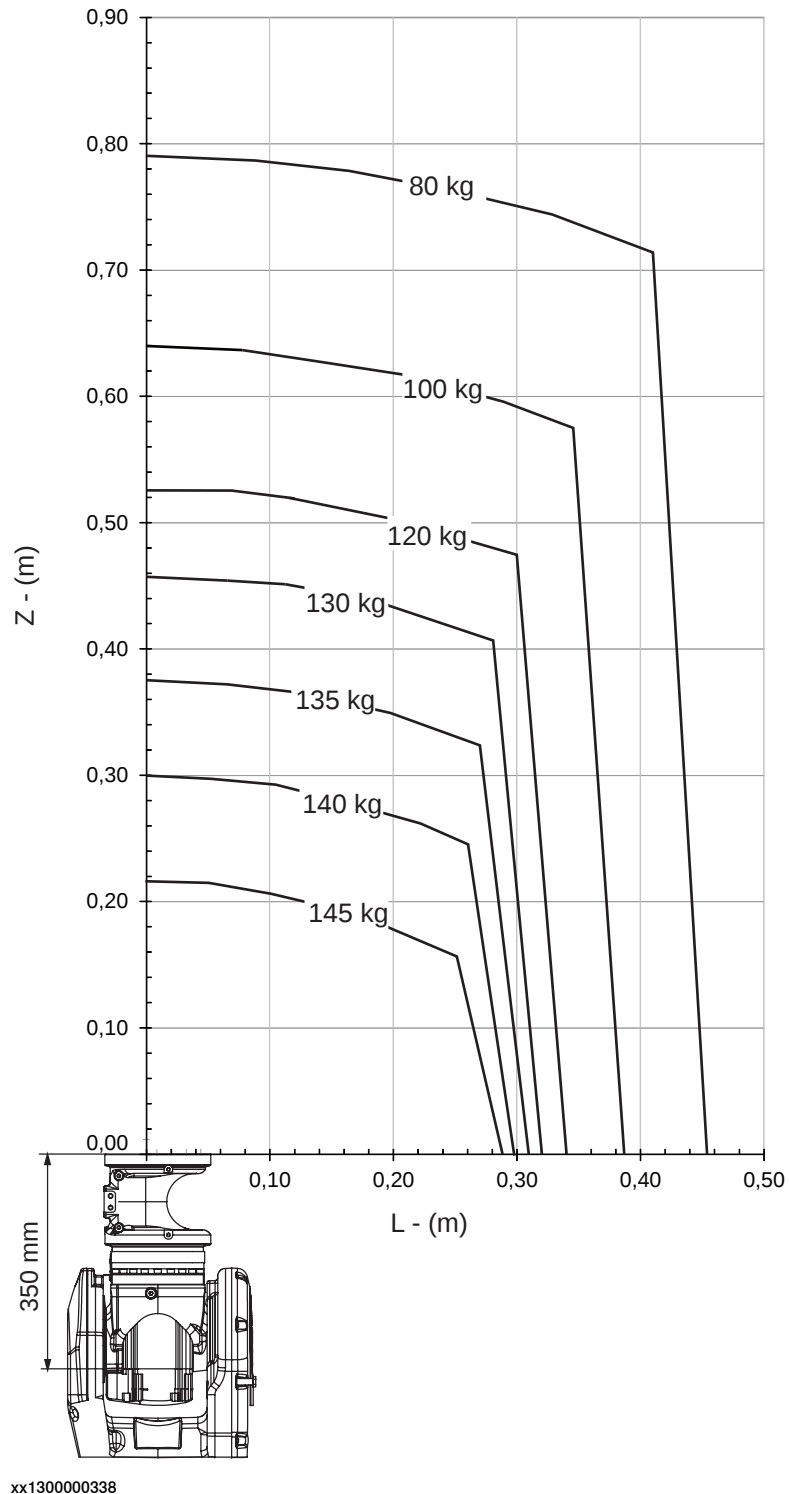
Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.5.2 Diagramme

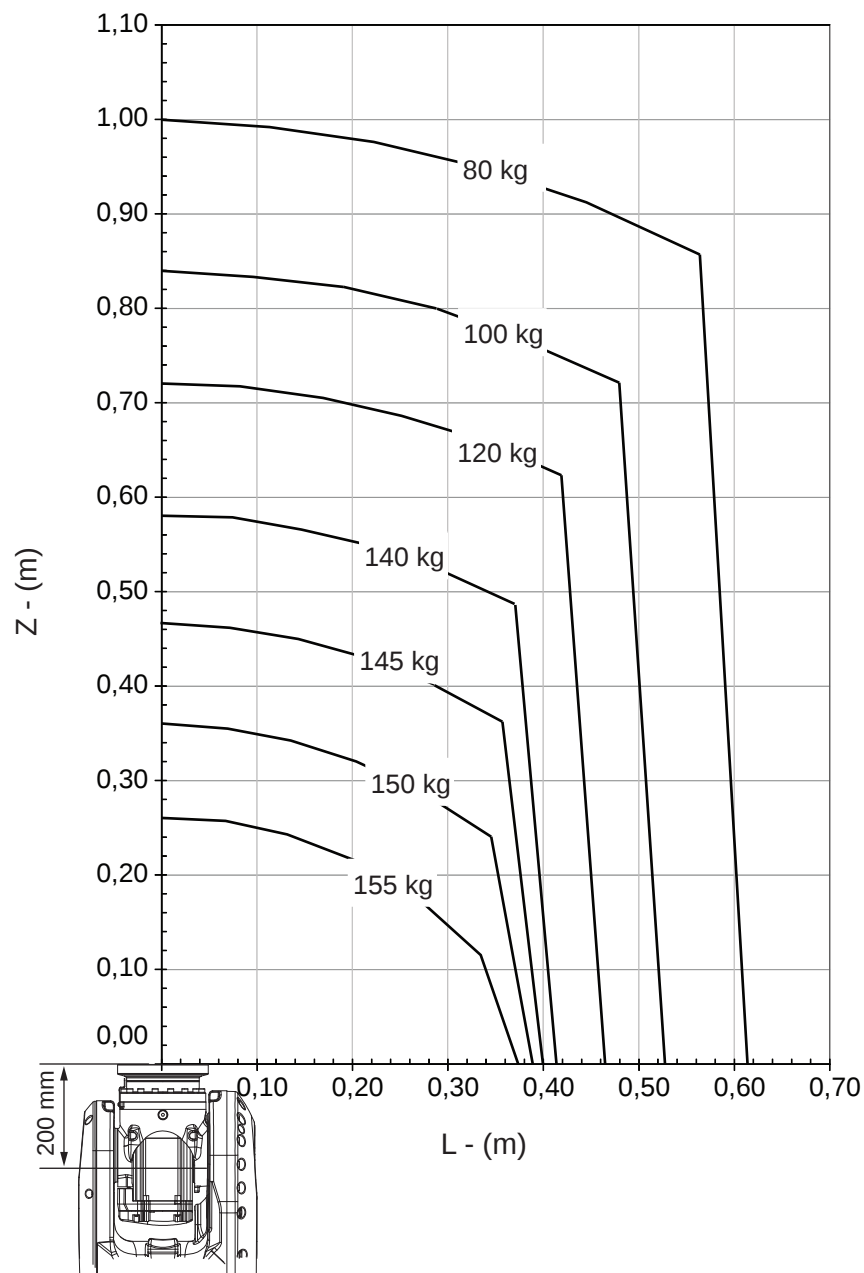
Fortsetzung

IRB 6700-155/2.85 "LeanID", option 780-4



Fortsetzung auf nächster Seite

IRB 6700-150/3.20



xx1300000255

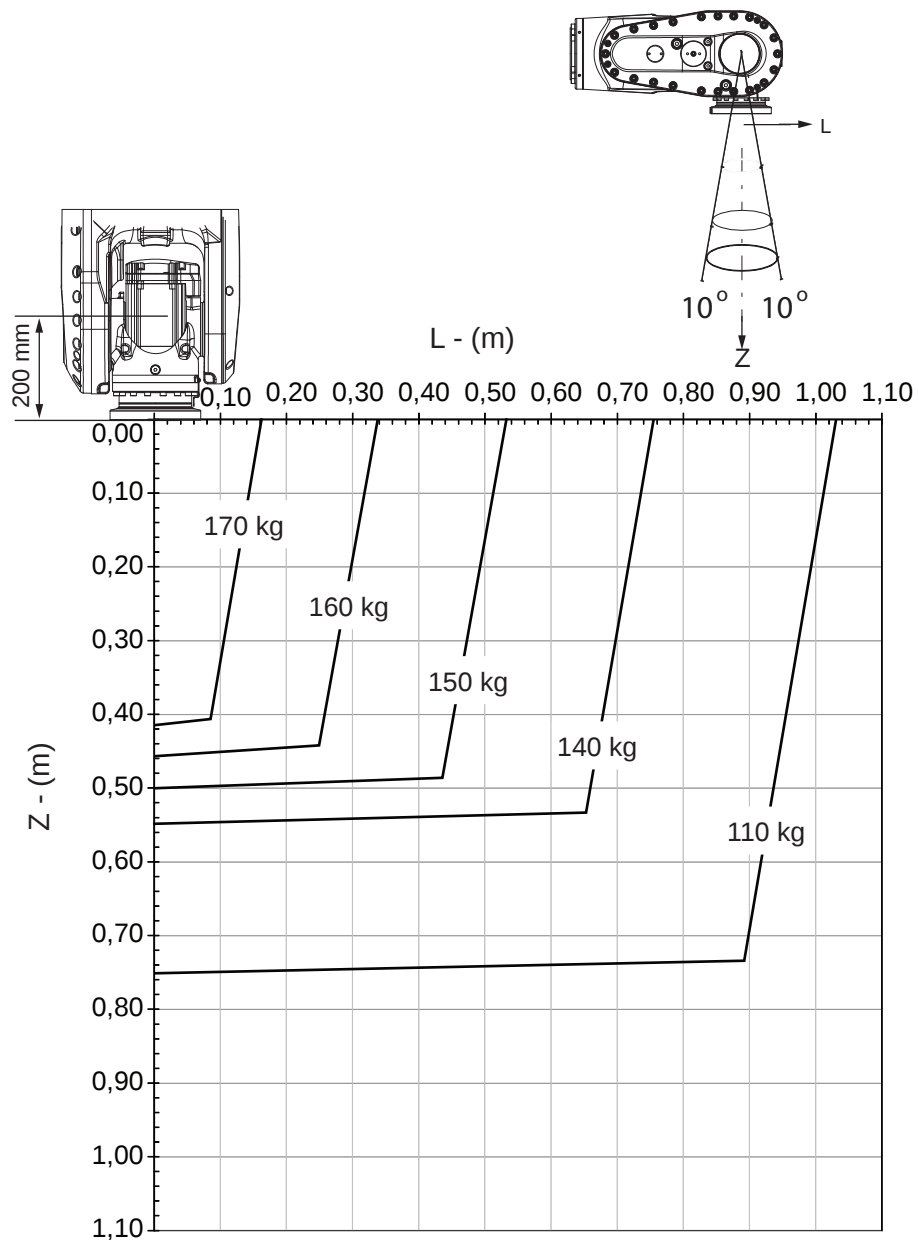
Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.5.2 Diagramme

Fortsetzung

IRB 6700-150/3.20, „Vertikales Handgelenk“ ($\pm 10^\circ$)



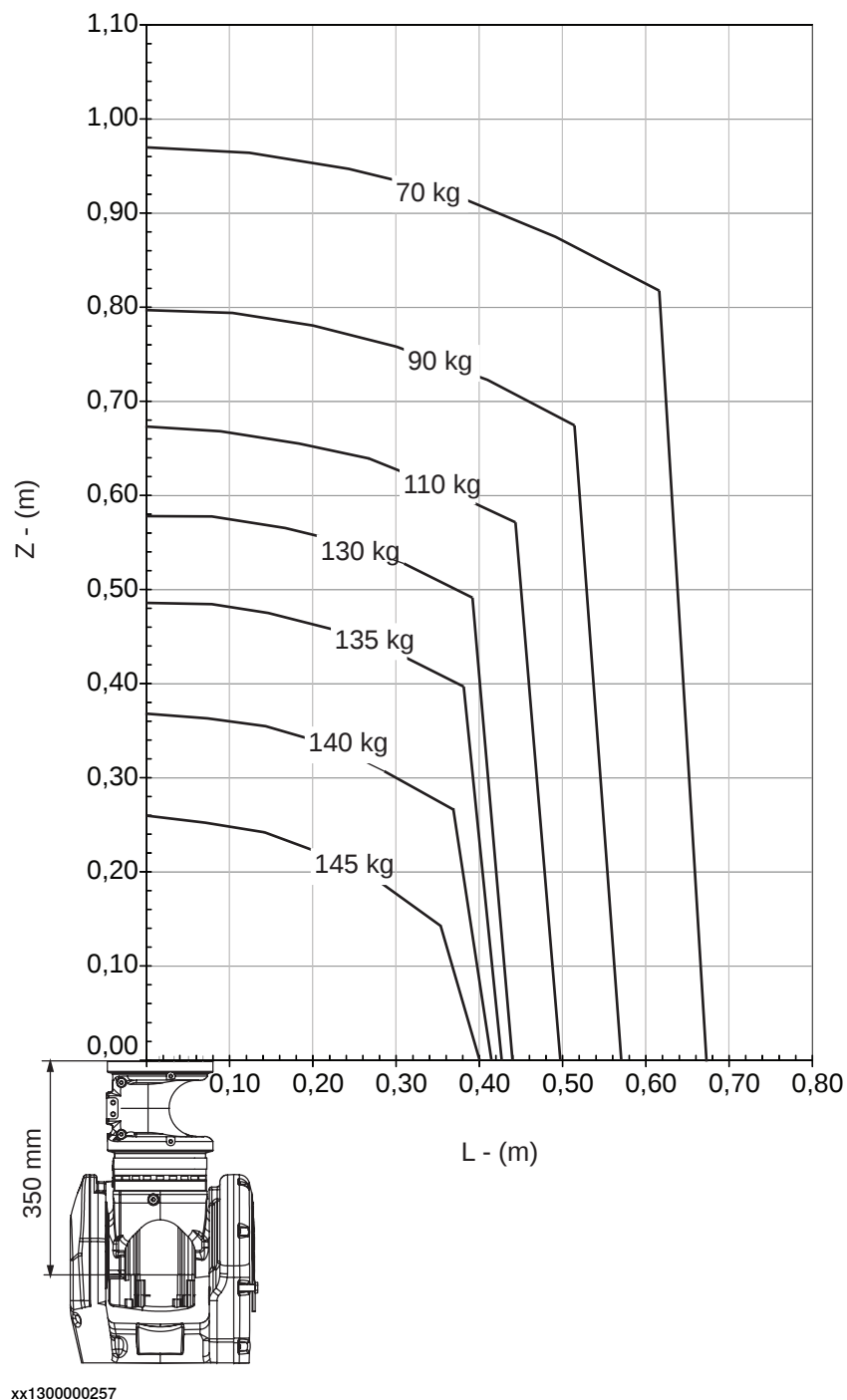
xx1300000256

Bei Handgelenk unten (0° -Abweichung von der Vertikalen)

	Beschreibung
Max. Last	177 kg
Z _{max.}	0,394 m
L _{max.}	0,106 m

Fortsetzung auf nächster Seite

IRB 6700-150/3.20 "LeanID", option 780-4



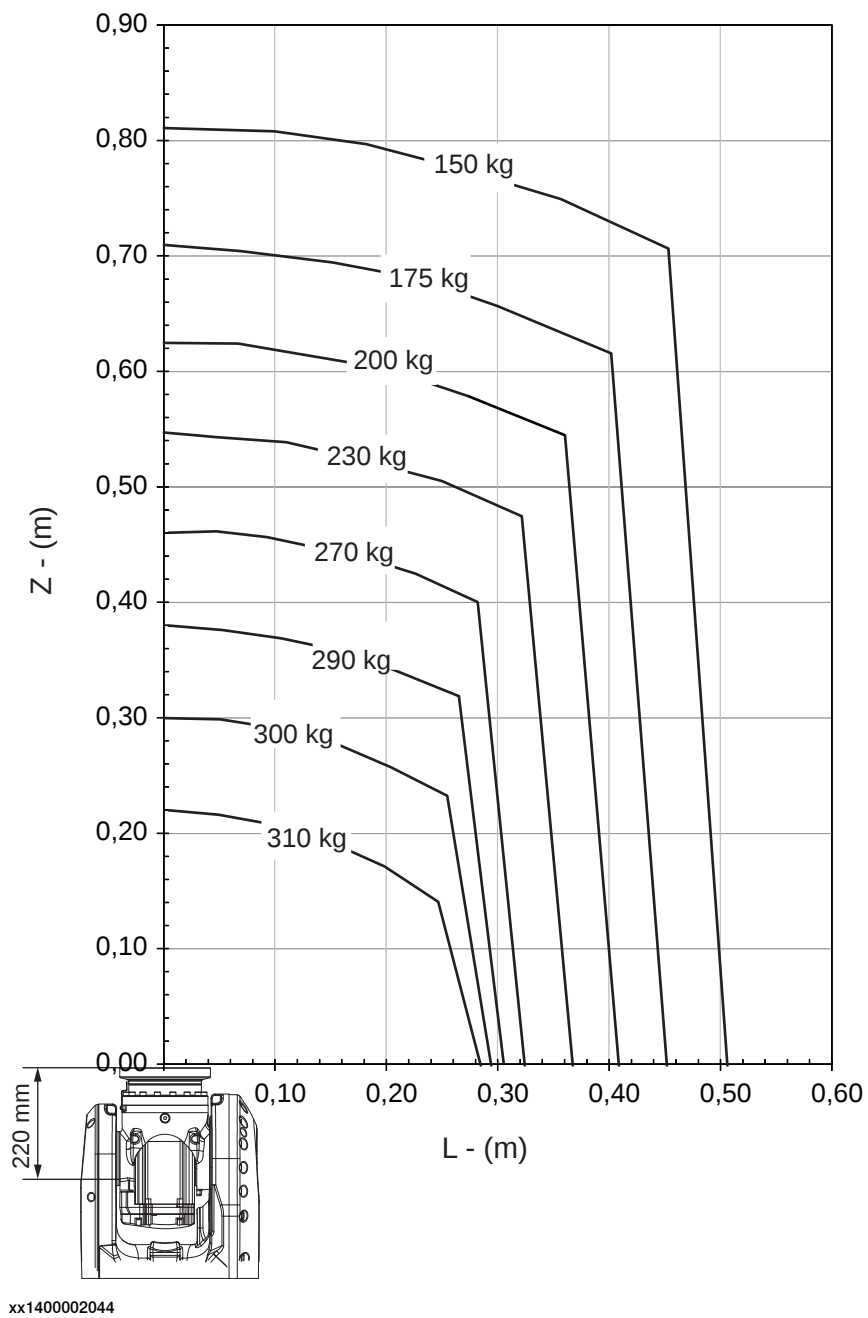
Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.5.2 Diagramme

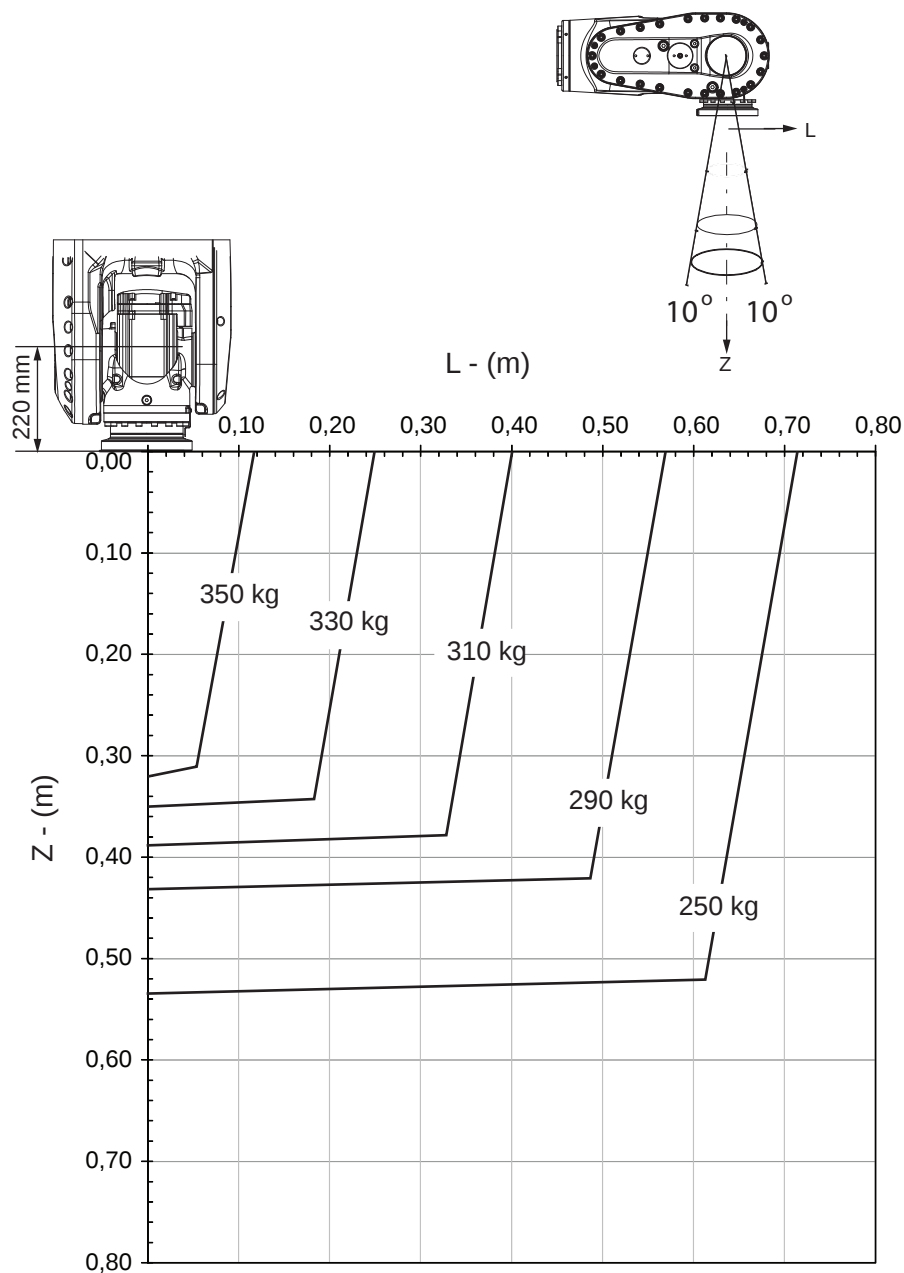
Fortsetzung

IRB 6700-300/2.70



Fortsetzung auf nächster Seite

IRB 6700-300/2.70 „Vertikales Handgelenk“ ($\pm 10^\circ$)



xx1400002045

Bei Handgelenk unten (0° -Abweichung von der Vertikalen)

	Beschreibung
Max. Last	357 kg
Z _{max.}	0,308 m
L _{max.}	0,102 m

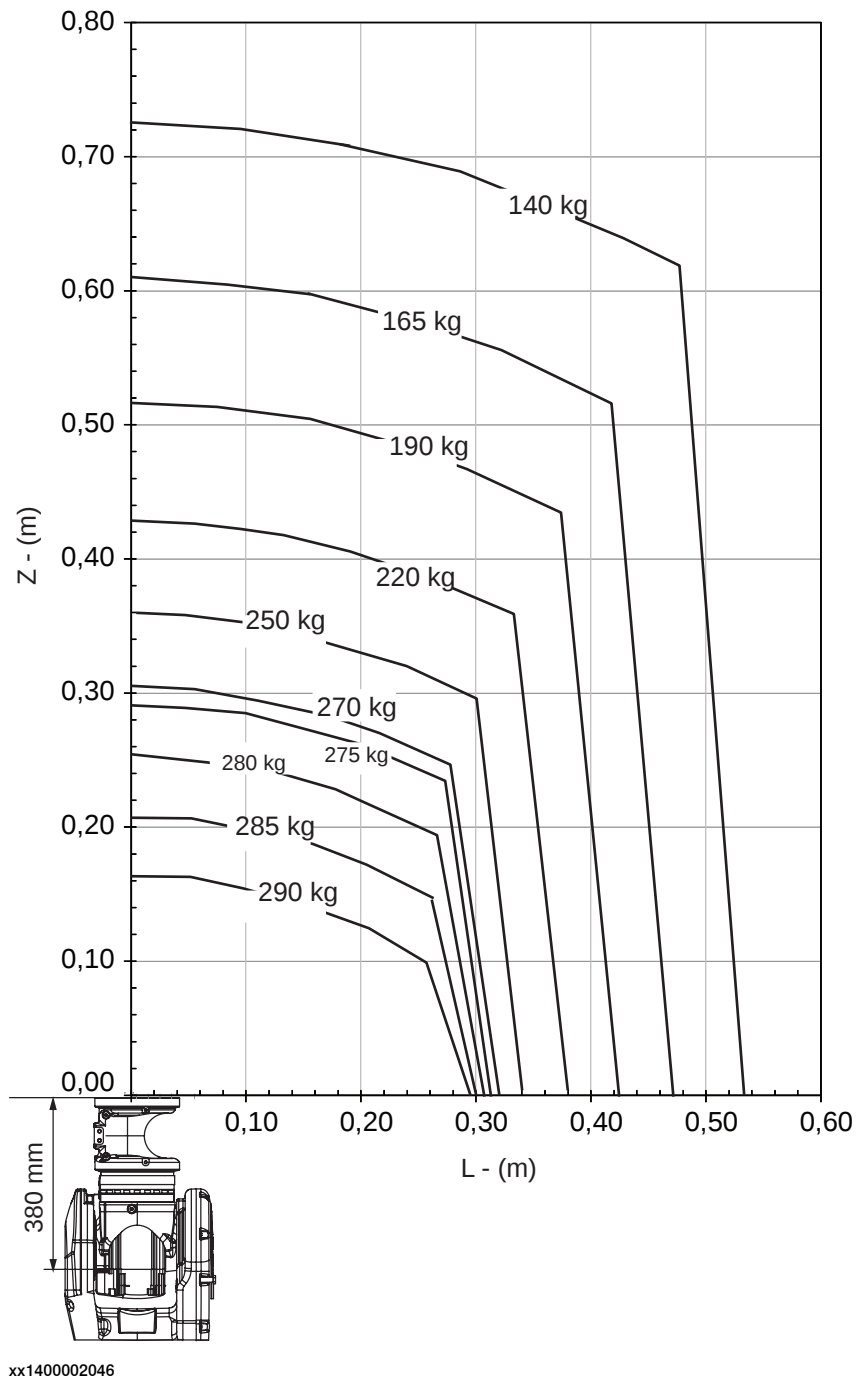
Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.5.2 Diagramme

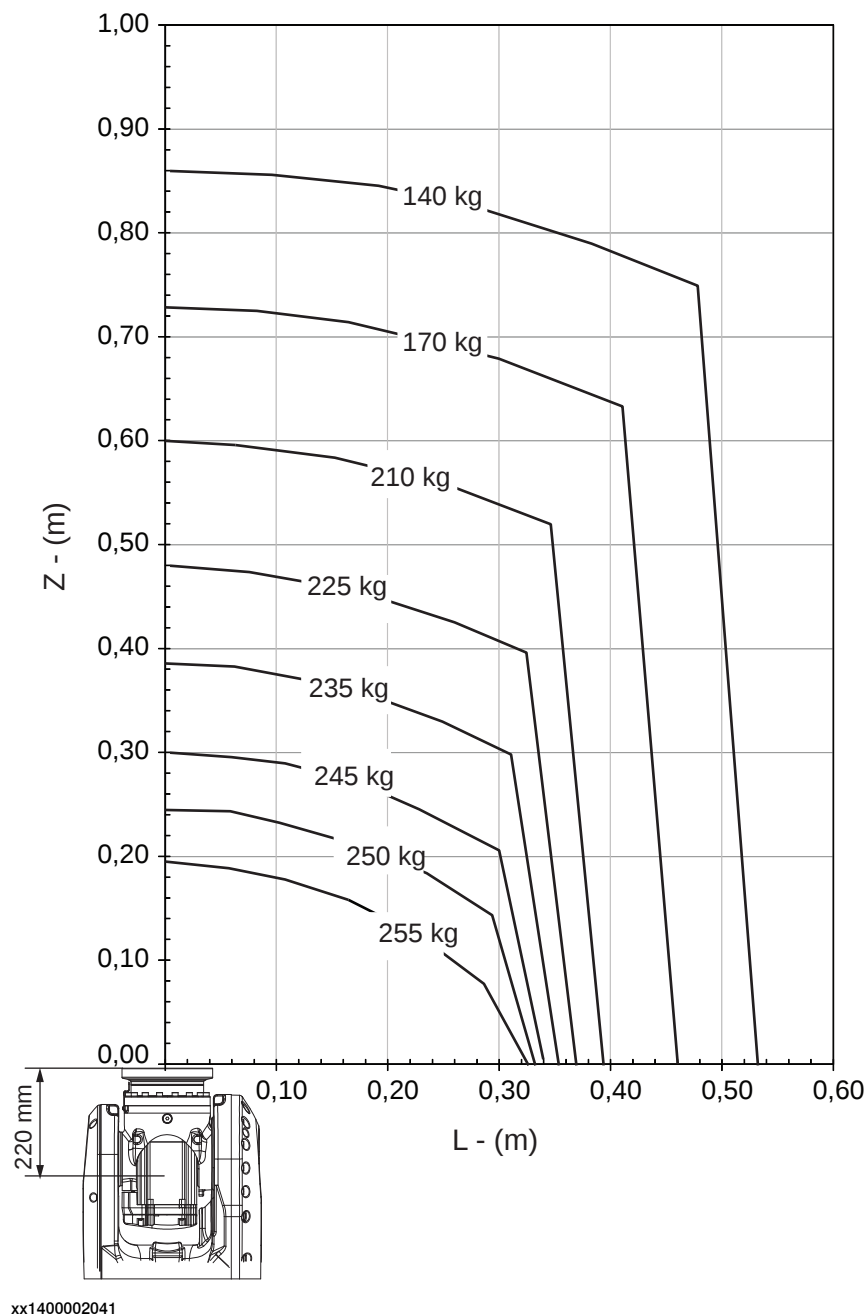
Fortsetzung

IRB 6700-300/2.70 "LeanID", option 780-4



Fortsetzung auf nächster Seite

IRB 6700-245/3.00



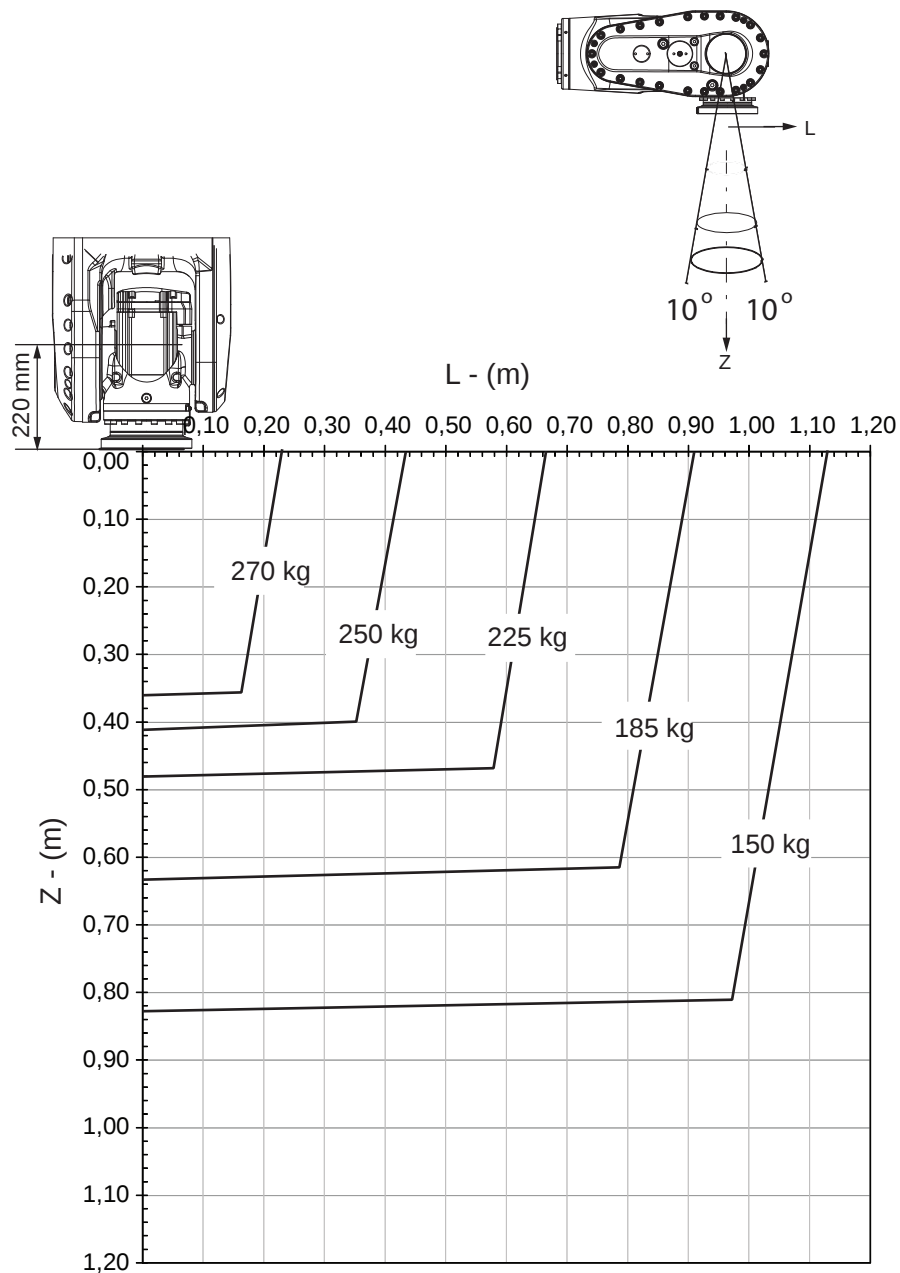
Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.5.2 Diagramme

Fortsetzung

IRB 6700-245/3.00, „Vertikales Handgelenk“ ($\pm 10^\circ$)



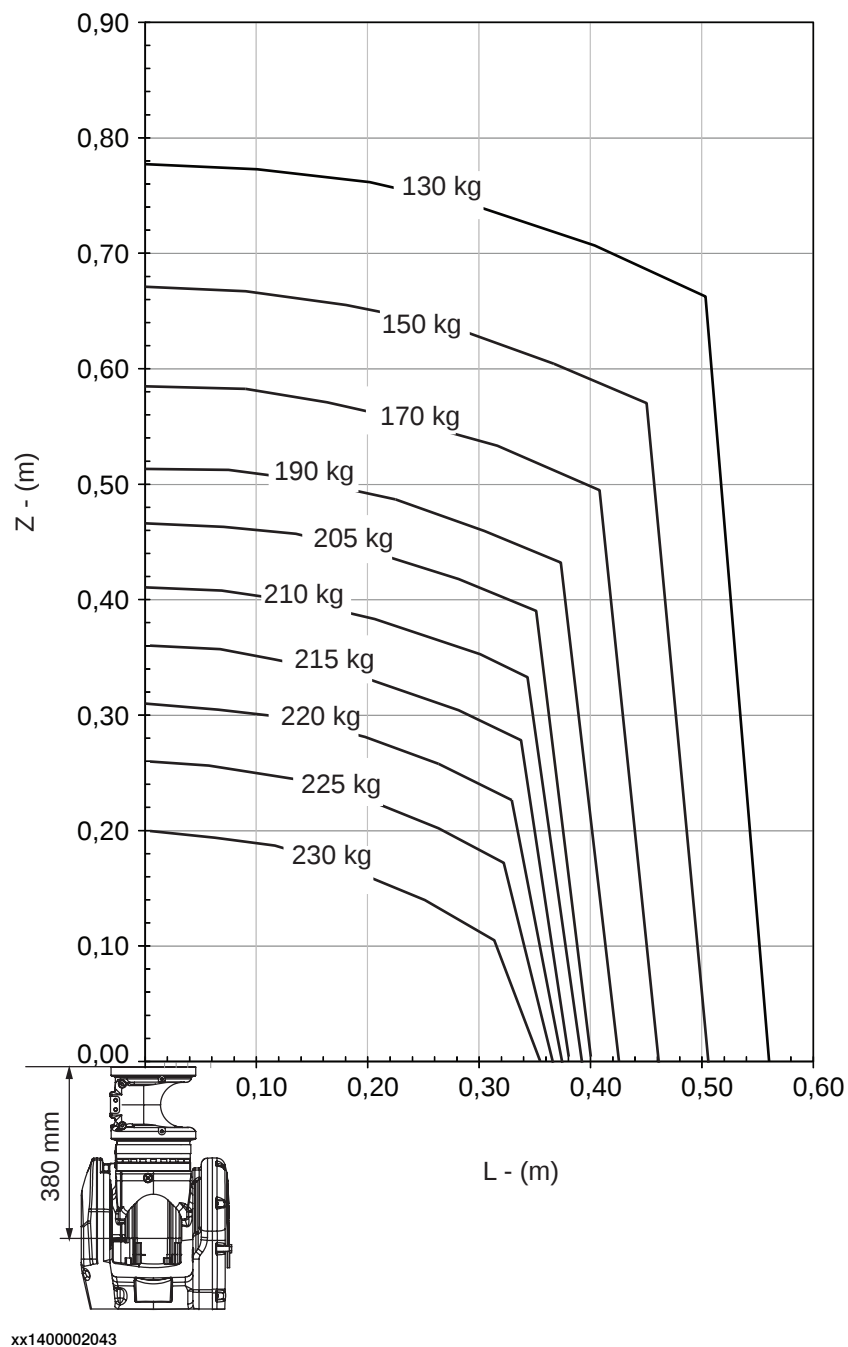
xx1400002042

Bei Handgelenk unten (0° -Abweichung von der Vertikalen)

	Beschreibung
Max. Last	315 kg
Z _{max.}	0,280 m
L _{max.}	0,102 m

Fortsetzung auf nächster Seite

IRB 6700-245/3.00 "LeanID", option 780-4



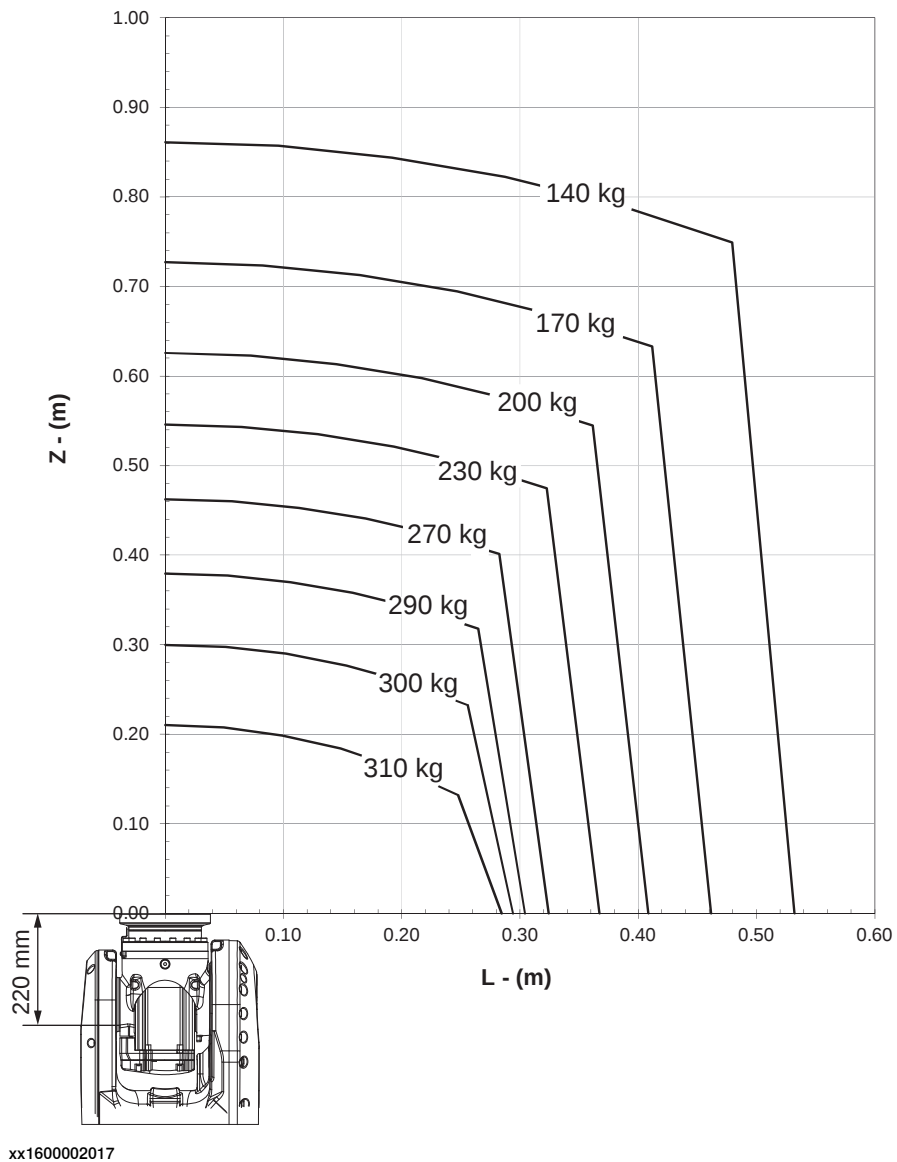
Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.5.2 Diagramme

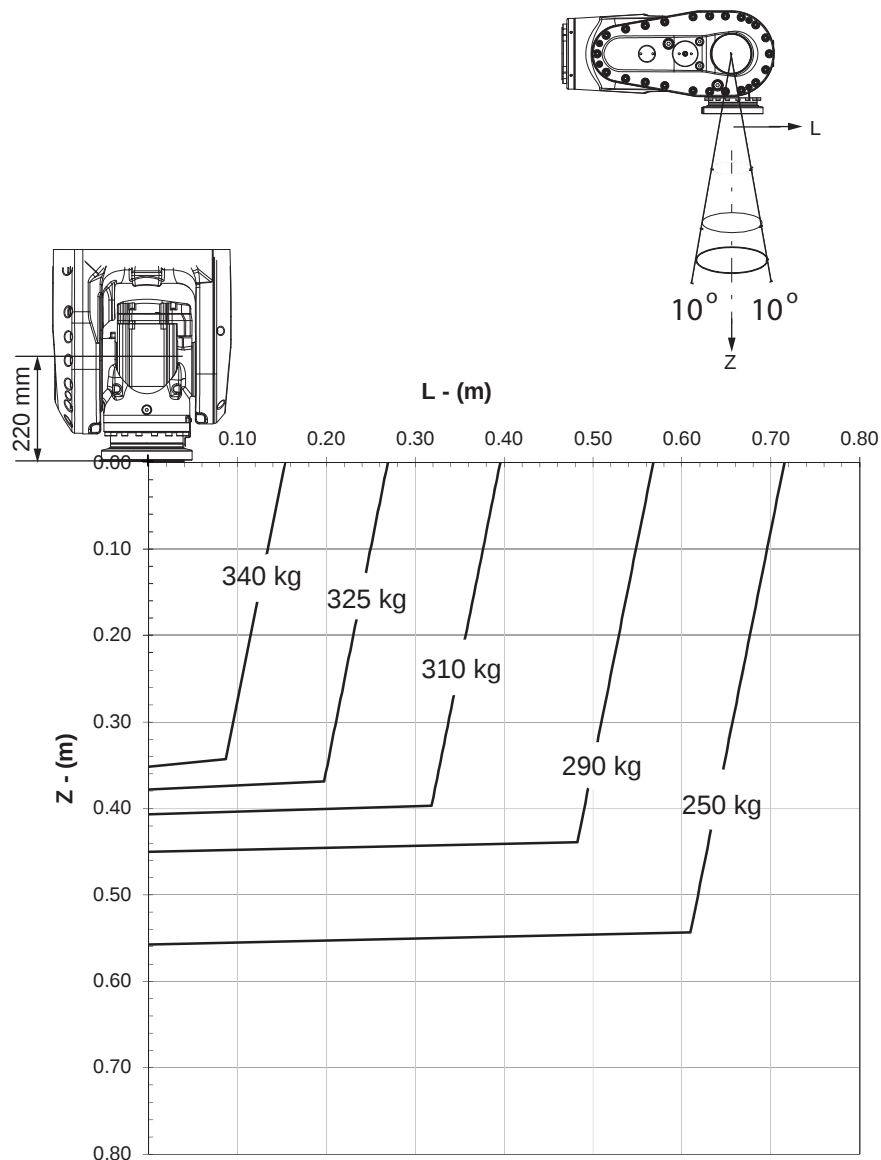
Fortsetzung

IRB 6700Inv-300/2.60



Fortsetzung auf nächster Seite

IRB 6700Inv-300/2.60 "Vertikales Handgelenk" ($\pm 10^\circ$)



xx1600002018

Bei Handgelenk unten (0° -Abweichung von der Vertikalen)

	Beschreibung
Max. Last	352 kg
Z _{max.}	0,332 m
L _{max.}	0,105 m

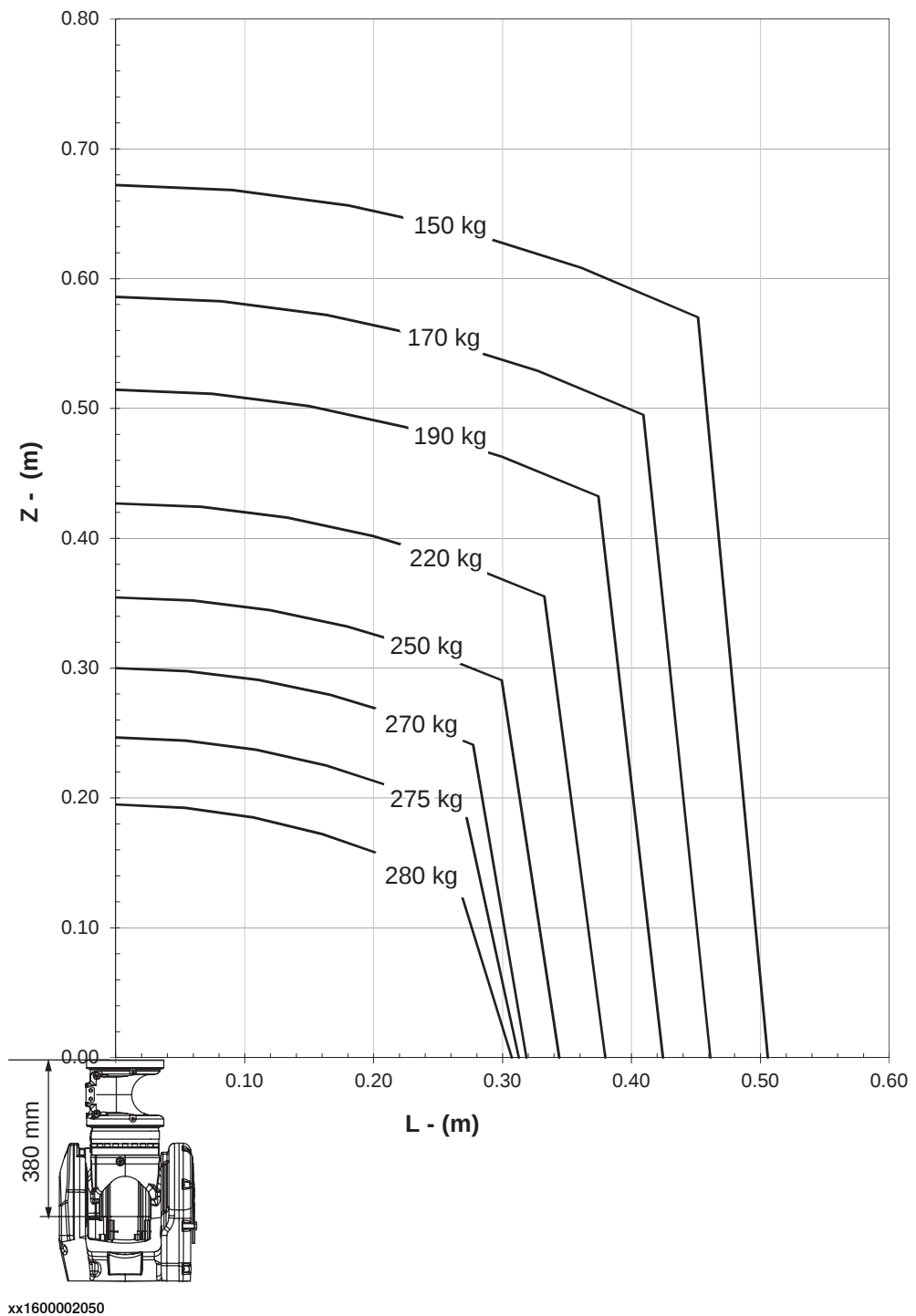
Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.5.2 Diagramme

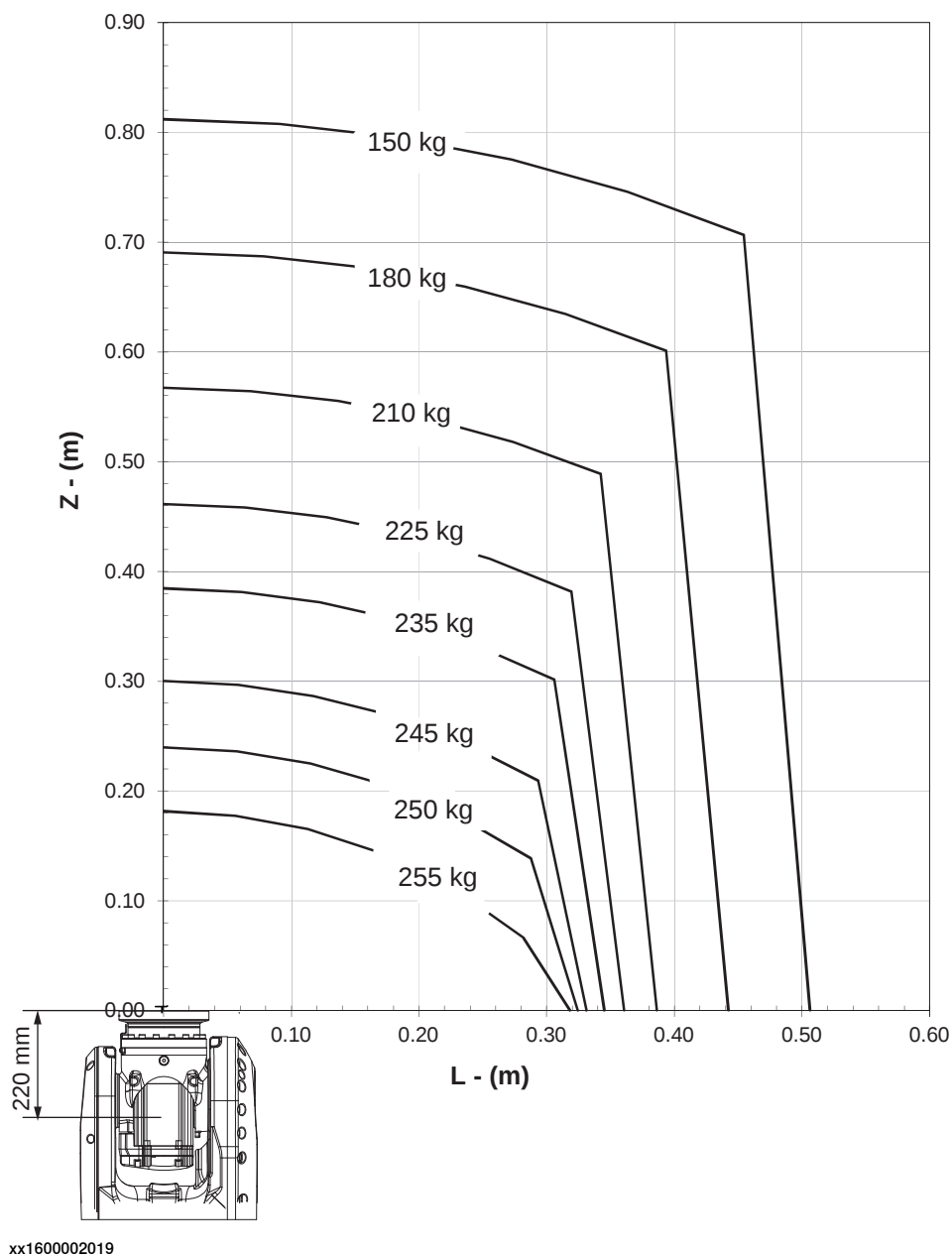
Fortsetzung

IRB 6700Inv-270/2.60 "LeanID", option 780-4



Fortsetzung auf nächster Seite

IRB 6700Inv-245/2.90



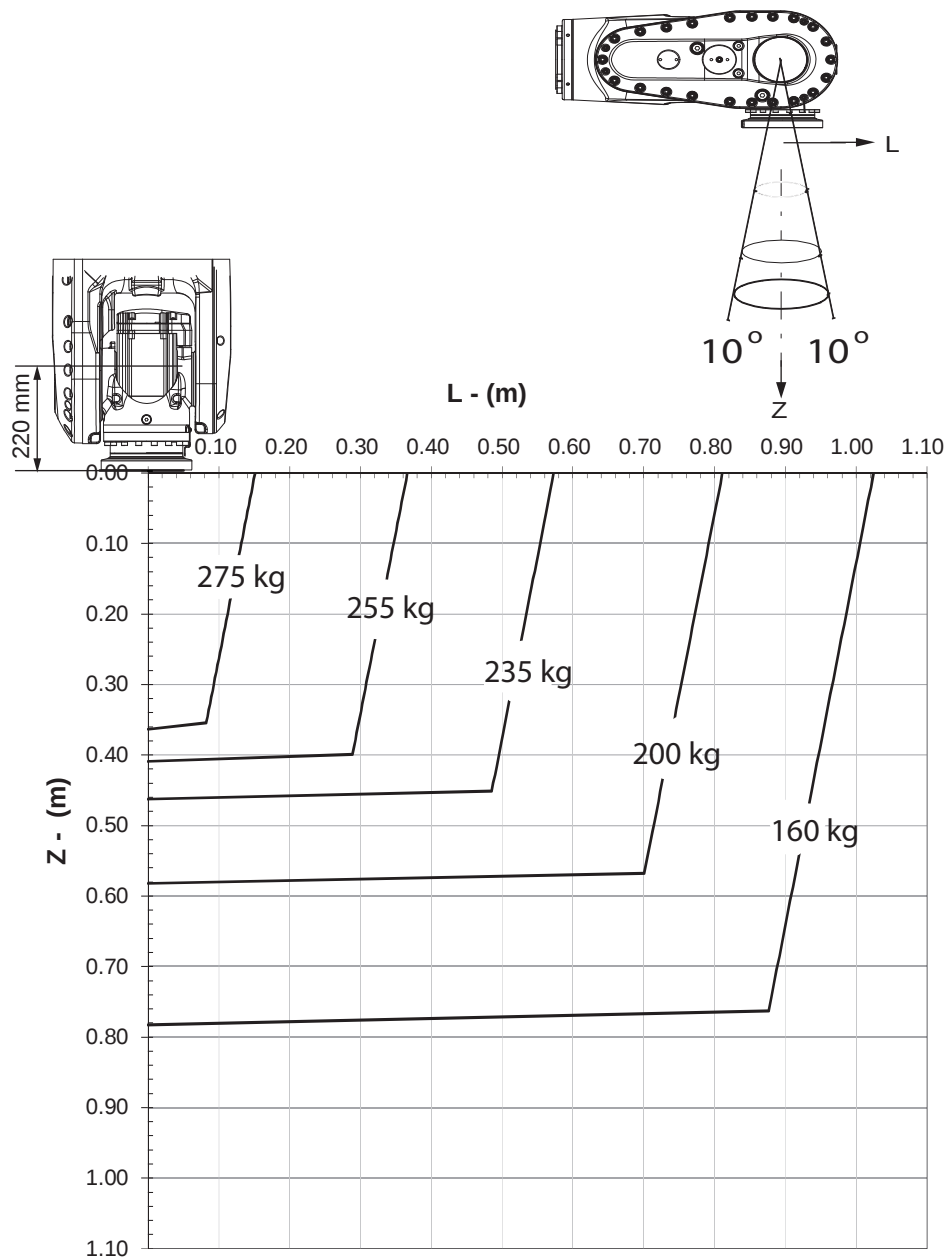
Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.5.2 Diagramme

Fortsetzung

IRB 6700Inv-245/2.90 "Vertikales Handgelenk" ($\pm 10^\circ$)



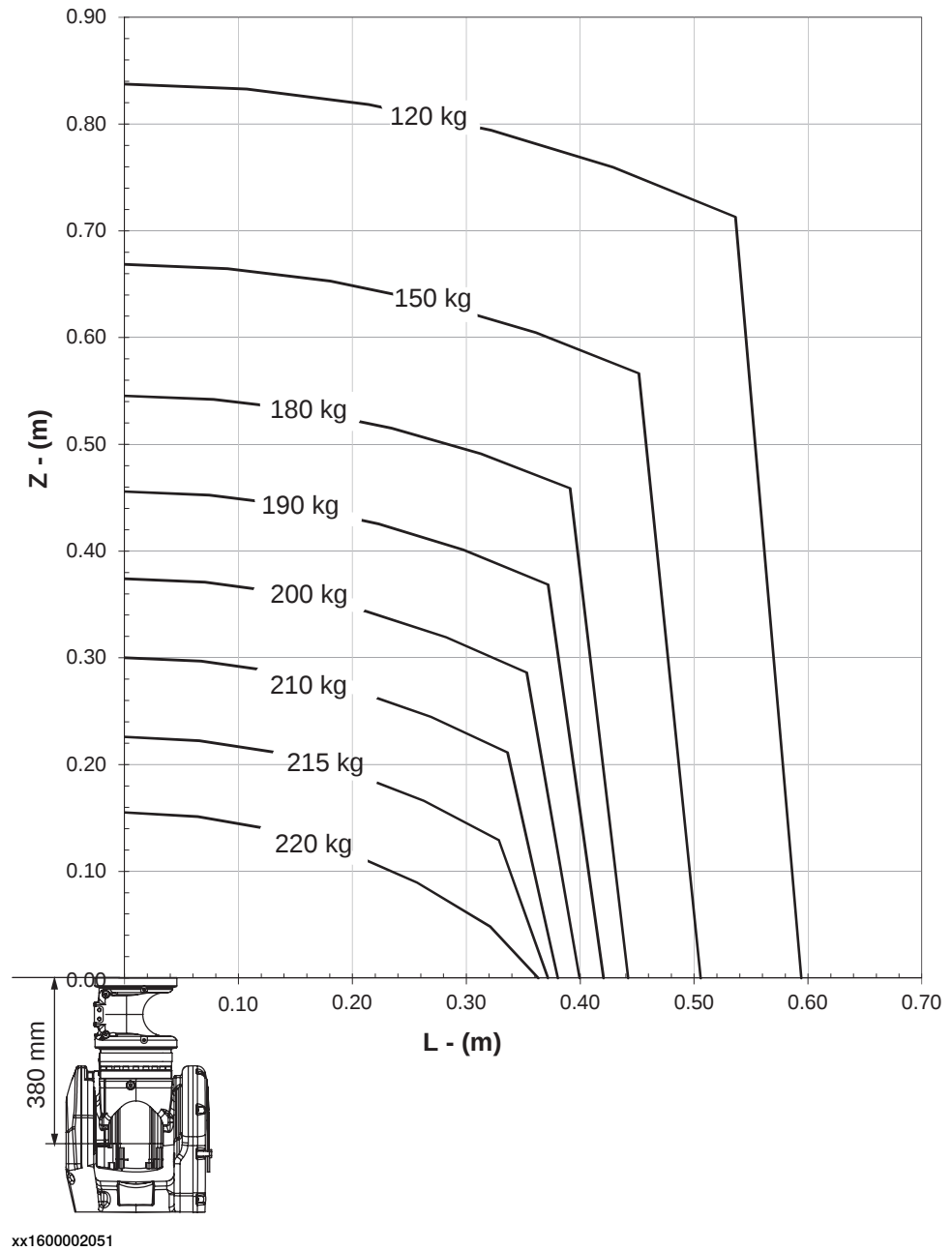
xx1600002020

Bei Handgelenk unten (0° -Abweichung von der Vertikalen)

	Beschreibung
Max. Last	284 kg
Z _{max.}	0,345 m
L _{max.}	0,101 m

Fortsetzung auf nächster Seite

IRB 6700Inv-210/2.90 "LeanID", option 780-4



1 Beschreibung

1.5.3 Maximale(s) Last und Trägheitsmoment bei voller und eingeschränkter Bewegung (Vertikales Handgelenk) von Achse 5

1.5.3 Maximale(s) Last und Trägheitsmoment bei voller und eingeschränkter Bewegung (Vertikales Handgelenk) von Achse 5



Hinweis

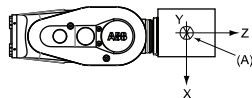
Die Gesamtlast wird in folgenden Maßeinheiten angegeben: Masse in kg, Schwerpunkt (Z und L) in Meter und Trägheitsmoment (J_{ox} , J_{oy} , J_{oz}) in kgm^2 .
 $L = \sqrt{X^2 + Y^2}$, siehe folgende Abbildung.

Volle Bewegung von Achse 5 ($\pm 130^\circ$)

Achse	Robotertyp	Maximales Trägheitsmoment
5	IRB 6700-235/2.65 IRB 6700-205/2.80 IRB 6700-175/3.05 IRB 6700-150/3.20	$Ja_5 = \text{Last} \times ((Z + 0,200^i)^2 + L^2) + \max. (J_{ox}, J_{oy}) \leq 250 \text{ kgm}^2$
	IRB 6700-200/2.60 IRB 6700-155/2.85	$Ja_5 = \text{Last} \times ((Z + 0,200^{ii})^2 + L^2) + \max. (J_{ox}, J_{oy}) \leq 195 \text{ kgm}^2$
	IRB 6700-300/2.70 IRB 6700-245/3.00 IRB 6700Inv-300/2.60 IRB 6700Inv-245/2.90	$Ja_5 = \text{Last} \times ((Z + 0,220^{ii})^2 + L^2) + \max. (J_{ox}, J_{oy}) \leq 325 \text{ kgm}^2$
6	IRB 6700-235/2.65 IRB 6700-205/2.80 IRB 6700-175/3.05 IRB 6700-150/3.20	$Ja_6 = \text{Last} \times L^2 + J_{oz} \leq 185 \text{ kgm}^2$
	IRB 6700-200/2.60 IRB 6700-155/2.85	$Ja_6 = \text{Last} \times L^2 + J_{oz} \leq 145 \text{ kgm}^2$
	IRB 6700-300/2.70 IRB 6700-245/3.00 IRB 6700Inv-300/2.60 IRB 6700Inv-245/2.90	$Ja_6 = \text{Last} \times L^2 + J_{oz} \leq 225 \text{ kgm}^2$

i Für Option 780-4, LeanID = 0,350 m

ii Für Option 780-4, LeanID = 0,380 m



xx1400002028

Pos.	Beschreibung
A	Schwerpunkt
Beschreibung	
J_{ox} , J_{oy} , J_{oz}	Maximales Trägheitsmoment um x-, y- und z-Achse am Schwerpunkt.

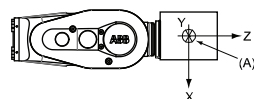
Fortsetzung auf nächster Seite

1.5.3 Maximale(s) Last und Trägheitsmoment bei voller und eingeschränkter Bewegung (Vertikales Handgelenk) von Achse 5

Fortsetzung

Volle Bewegung von Achse 5 ($\pm 130^\circ$)

Achse	Robotertyp	Maximales Trägheitsmoment
5	IRB 6700-235/2.65 IRB 6700-205/2.80 IRB 6700-175/3.05 IRB 6700-150/3.20	$Ja_5 = \text{Last} \times ((Z + 0,200)^2 + L^2) + \max(J_{0x}, J_{0y}) \leq 250 \text{ kgm}^2$
	IRB 6700-220/2.65 LID IRB 6700-200/2.80 LID IRB 6700-155/3.05 LID IRB 6700-145/3.20 LID	$Ja_5 = \text{Last} \times ((Z + 0,350)^2 + L^2) + \max(J_{0x}, J_{0y}) \leq 250 \text{ kgm}^2$
	IRB 6700-200/2.60 IRB 6700-155/2.85	$Ja_5 = \text{Last} \times ((Z + 0,200)^2 + L^2) + \max(J_{0x}, J_{0y}) \leq 195 \text{ kgm}^2$
	IRB 6700-175/2.60 LID IRB 6700-140/2.85 LID	$Ja_5 = \text{Last} \times ((Z + 0,350)^2 + L^2) + \max(J_{0x}, J_{0y}) \leq 195 \text{ kgm}^2$
	IRB 6700-300/2.70 IRB 6700-245/3.00 IRB 6700I-300/2.60 IRB 6700I-245/2.90	$Ja_5 = \text{Last} \times ((Z + 0,220)^2 + L^2) + \max(J_{0x}, J_{0y}) \leq 325 \text{ kgm}^2$
	IRB 6700-270/2.70 LID IRB 6700-220/3.00 LID IRB 6700I-270/2.60 LID IRB 6700I-210/2.90 LID	$Ja_5 = \text{Last} \times ((Z + 0,380)^2 + L^2) + \max(J_{0x}, J_{0y}) \leq 325 \text{ kgm}^2$
6	IRB 6700-235/2.65 IRB 6700-220/2.65 LID IRB 6700-205/2.80 IRB 6700-200/2.80 LID IRB 6700-175/3.05 IRB 6700-155/3.05 LID IRB 6700-150/3.20 IRB 6700-145/3.20 LID	$Ja_6 = \text{Last} \times L^2 + J_{0z} \leq 185 \text{ kgm}^2$
	IRB 6700-200/2.60 IRB 6700-175/2.60 LID IRB 6700-155/2.85 IRB 6700-140/2.85 LID	$Ja_6 = \text{Last} \times L^2 + J_{0z} \leq 145 \text{ kgm}^2$
	IRB 6700-300/2.70 IRB 6700-270/2.70 LID IRB 6700-245/3.00 IRB 6700-220/3.00 LID IRB 6700I-300/2.60 IRB 6700I-270/2.60 LID IRB 6700I-245/2.90 IRB 6700I-210/2.90 LID	$Ja_6 = \text{Last} \times L^2 + J_{0z} \leq 225 \text{ kgm}^2$



xx1400002028

Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.5.3 Maximale(s) Last und Trägheitsmoment bei voller und eingeschränkter Bewegung (Vertikales Handgelenk) von Achse 5

Fortsetzung

Pos.	Beschreibung
A	Schwerpunkt

	Beschreibung
J_{ox} , J_{oy} , J_{oz}	Maximales Trägheitsmoment um x-, y- und z-Achse am Schwerpunkt.

Fortsetzung auf nächster Seite

1.5.3 Maximale(s) Last und Trägheitsmoment bei voller und eingeschränkter Bewegung (Vertikales Handgelenk) von Achse 5

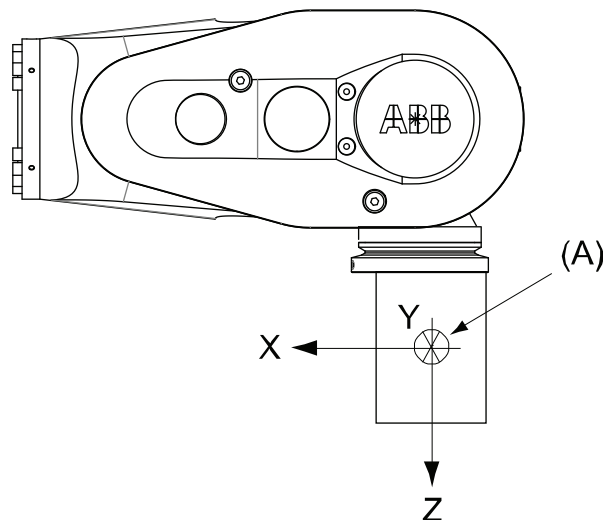
Fortsetzung

Eingeschränkte Achse 5, Vertikales Handgelenk

Achse	Robotertyp	Maximales Trägheitsmoment
5	IRB 6700-235/2.65 IRB 6700-205/2.80 IRB 6700-175/3.05 IRB 6700-150/3.20	$Ja_5 = \text{Last} \times ((Z + 0,200^i)^2 + L^2) + \max. (J_{0x}, J_{0y}) \leq 275 \text{ kgm}^2$
	IRB 6700-200/2.60 IRB 6700-155/2.85	$Ja_5 = \text{Last} \times ((Z + 0,200^{ii})^2 + L^2) + \max. (J_{0x}, J_{0y}) \leq 215 \text{ kgm}^2$
	IRB 6700-300/2.70 IRB 6700-245/3.00 IRB 6700Inv-300/2.60 IRB 6700Inv-245/2.90	$Ja_5 = \text{Last} \times ((Z + 0,220^{ii})^2 + L^2) + \max. (J_{0x}, J_{0y}) \leq 360 \text{ kgm}^2$
6	IRB 6700-235/2.65 IRB 6700-205/2.80 IRB 6700-175/3.05 IRB 6700-150/3.20	$Ja_6 = \text{Last} \times L^2 + J_{0z} \leq 250 \text{ kgm}^2$
	IRB 6700-200/2.60 IRB 6700-155/2.85	$Ja_6 = \text{Last} \times L^2 + J_{0z} \leq 195 \text{ kgm}^2$
	IRB 6700-300/2.70 IRB 6700-245/3.00 IRB 6700Inv-300/2.60 IRB 6700Inv-245/2.90	$Ja_6 = \text{Last} \times L^2 + J_{0z} \leq 320 \text{ kgm}^2$

i Für Option 780-4, LeanID = 0,350 m

ii Für Option 780-4, LeanID = 0,380 m



xx1400002029

Pos.	Beschreibung
A	Schwerpunkt
	Beschreibung
J_{0x}, J_{0y}, J_{0z}	Maximales Trägheitsmoment um x-, y- und z-Achse am Schwerpunkt.

Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.5.3 Maximale(s) Last und Trägheitsmoment bei voller und eingeschränkter Bewegung (Vertikales Handgelenk) von Achse 5

Fortsetzung

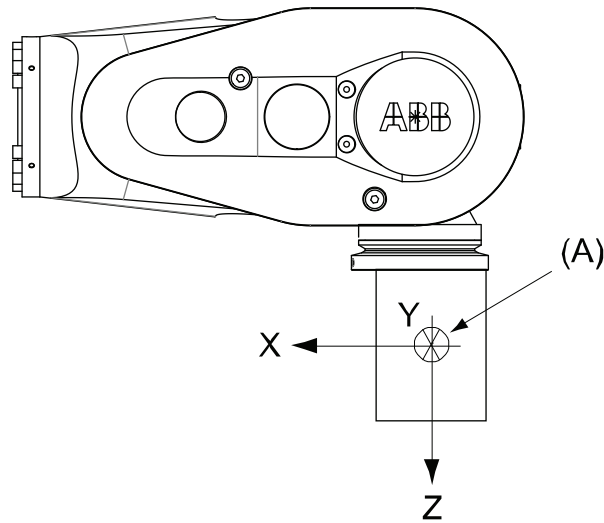
Eingeschränkte Achse 5, Vertikales Handgelenk

Achse	Robotertyp	Maximales Trägheitsmoment
5	IRB 6700-235/2.65 IRB 6700-205/2.80 IRB 6700-175/3.05 IRB 6700-150/3.20	$Ja_5 = \text{Last} \times ((Z + 0,200)^2 + L^2) + \max(J_{0x}, J_{0y}) \leq 275 \text{ kgm}^2$
	IRB 6700-220/2.65 LID IRB 6700-200/2.80 LID IRB 6700-155/3.05 LID IRB 6700-145/3.20 LID	$Ja_5 = \text{Last} \times ((Z + 0,350)^2 + L^2) + \max(J_{0x}, J_{0y}) \leq 275 \text{ kgm}^2$
	IRB 6700-200/2.60 IRB 6700-155/2.85	$Ja_5 = \text{Last} \times ((Z + 0,200)^2 + L^2) + \max(J_{0x}, J_{0y}) \leq 215 \text{ kgm}^2$
	IRB 6700-175/2.60 LID IRB 6700-140/2.85 LID	$Ja_5 = \text{Last} \times ((Z + 0,350)^2 + L^2) + \max(J_{0x}, J_{0y}) \leq 215 \text{ kgm}^2$
	IRB 6700-300/2.70 IRB 6700-245/3.00 IRB 6700I-300/2.60 IRB 6700I-245/2.90	$Ja_5 = \text{Last} \times ((Z + 0,220)^2 + L^2) + \max(J_{0x}, J_{0y}) \leq 360 \text{ kgm}^2$
	IRB 6700-270/2.70 LID IRB 6700-220/3.00 LID IRB 6700I-270/2.60 LID IRB 6700I-210/2.90 LID	$Ja_5 = \text{Last} \times ((Z + 0,380)^2 + L^2) + \max(J_{0x}, J_{0y}) \leq 360 \text{ kgm}^2$
6	IRB 6700-235/2.65 IRB 6700-220/2.65 LID IRB 6700-205/2.80 IRB 6700-200/2.80 LID IRB 6700-175/3.05 IRB 6700-155/3.05 LID IRB 6700-150/3.20 IRB 6700-145/3.20 LID	$Ja_6 = \text{Last} \times L^2 + J_{0z} \leq 250 \text{ kgm}^2$
	IRB 6700-200/2.60 IRB 6700-175/2.60 LID IRB 6700-155/2.85 IRB 6700-140/2.85 LID	$Ja_6 = \text{Last} \times L^2 + J_{0z} \leq 195 \text{ kgm}^2$
	IRB 6700-300/2.70 IRB 6700-270/2.70 LID IRB 6700-245/3.00 IRB 6700-220/3.00 LID IRB 6700I-300/2.60 IRB 6700I-270/2.60 LID IRB 6700I-245/2.90 IRB 6700I-210/2.90 LID	$Ja_6 = \text{Last} \times L^2 + J_{0z} \leq 320 \text{ kgm}$

Fortsetzung auf nächster Seite

1.5.3 Maximale(s) Last und Trägheitsmoment bei voller und eingeschränkter Bewegung (Vertikales Handgelenk) von Achse 5

Fortsetzung



xx1400002029

Pos.	Beschreibung
A	Schwerpunkt
	Beschreibung
J_{ox} , J_{oy} , J_{oz}	Maximales Trägheitsmoment um x-, y- und z-Achse am Schwerpunkt.

1 Beschreibung

1.5.4 Handgelenk-Drehmoment

1.5.4 Handgelenk-Drehmoment



Hinweis

Die Handgelenk-Drehmomentwerte dienen nur als Referenz und dürfen nicht zum Berechnen des zulässigen Last-Offsets (Position des Schwerpunkts) im Lastdiagramm verwendet werden, da sie außerdem durch das Drehmoment der Hauptachsen sowie durch dynamische Lasten eingeschränkt werden. Darüber hinaus wirken sich Armlasten auf das zulässige Lastdiagramm aus. Verwenden Sie zum Ermitteln der absoluten Grenzwerte des Lastdiagramms das RobotStudio-Add-in RobotLoad.

Drehmoment

In der folgenden Tabelle wird das je nach Nutzlast maximal zulässige Drehmoment angegeben.

Robotertyp	Max. Handgelenk-Drehmoment Achse 4 und 5	Max. Handgelenk-Drehmoment Achse 6	Max. Drehmoment gültig bei Last
IRB 6700 - 235/2.65	1 324 Nm	650 Nm	225 kg
IRB 6700 - 205/2.80	1 263 Nm	625 Nm	192 kg
IRB 6700 - 200/2.60	981 Nm	429 Nm	175 kg
IRB 6700 - 175/3.05	1 179 Nm	589 Nm	154 kg
IRB 6700 - 155/2.85	927 Nm	410 Nm	144 kg
IRB 6700 - 150/3.20	1 135 Nm	570 Nm	137 kg
IRB 6700 - 300/2.70	1 825 Nm	865 Nm	280 kg
IRB 6700 - 245/3.00	1 693 Nm	815 Nm	214 kg
IRB 6700INV - 300/2.60	1 825 Nm	865 Nm	280 kg
IRB 6700INV - 245/2.90	1 645 Nm	796 Nm	194 kg

Drehmoment für LeanID-Varianten

In der folgenden Tabelle wird das je nach Nutzlast maximal zulässige Drehmoment angegeben.

Robotertyp	Max. Handgelenk-Drehmoment Achse 4 und 5	Max. Handgelenk-Drehmoment Achse 6	Max. Drehmoment gültig bei Last
IRB 6700 - 270/2.70 LID	1 825 Nm	865 Nm	280 kg
IRB 6700 - 220/3.00 LID	1 693 Nm	815 Nm	214 kg
IRB 6700 - 220/2.65 LID	1 324 Nm	650 Nm	225 kg
IRB 6700 - 200/2.80 LID	1 263 Nm	625 Nm	192 kg
IRB 6700 - 175/2.60 LID	981 Nm	429 Nm	175 kg
IRB 6700 - 155/3.05 LID	1 179 Nm	589 Nm	154 kg
IRB 6700 - 140/2.85 LID	927 Nm	410 Nm	144 kg
IRB 6700 - 145/3.20 LID	1 135 Nm	570 Nm	137 kg

Fortsetzung auf nächster Seite

Robotertyp	Max. Handgelenk-Drehmoment Achse 4 und 5	Max. Handgelenk-Drehmoment Achse 6	Max. Drehmoment gültig bei Last
IRB 6700I - 270/2.60 LID	1 825 Nm	865 Nm	280 kg
IRB 6700I - 210/2.90 LID	1 645 Nm	796 Nm	194 kg

1 Beschreibung

1.5.5 Maximale TCP-Beschleunigung

1.5.5 Maximale TCP-Beschleunigung

Allgemeines

Aufgrund unserer dynamischen Bewegungssteuerung QuickMove2 können mit Lasten, die geringer als die nominale Last sind, höhere Werte erreicht werden. Wir empfehlen für bestimmte Werte im einzigartigen Kundenzklus oder für Roboter, die in der nachfolgenden Tabelle nicht aufgeführt sind, die Verwendung von RobotStudio.

Maximale kartesische Gestaltungsbeschleunigung für nominale Lasten

Robotertyp	E-Stopp Maximale Beschleunigung bei nominaler Last COG [m/s ²]	Gesteuerte Bewegung Maximale Beschleunigung bei no- minaler Last COG [m/s ²]
IRB 6700 - 235/2.65	41	22
IRB 6700 - 205/2.8	45	24
IRB 6700 - 175/3.05	42	25
IRB 6700 - 150/3.2	47	24
IRB 6700 - 200/2.6	51	23
IRB 6700 - 155/2.85	47	29
IRB 6700 - 300/2.7	39	21
IRB 6700 - 245/3.0	44	27



Hinweis

Beschleunigungsebenen für E-Stopp und gesteuerte Bewegung umfassen die Beschleunigung aufgrund von Schwerkraften. Die Nennlast ist definiert mit der Nennmasse und COG mit maximaler Verschiebung in Z und L (siehe Lastdiagramm).

1.6 Ausrüstung am Roboter montieren

Allgemeines

Am Oberarmgehäuse, am Unterarm und am Rahmen können Zusatzlasten montiert werden. Definitionen von Abständen und Massen finden Sie in den folgenden Abbildungen. Der Roboter ist mit Bohrungen zur Montage von Zusatzausrüstung ausgestattet (siehe Abbildung unter [Bohrungen zur Montage von Zusatzausrüstung auf Seite 86](#)). Die maximal zulässige Armlast hängt vom Schwerpunkt der Armlast und der Nutzlast des Roboters ab.



Hinweis

Die gesamte Ausrüstung und alle am Roboter verwendeten Kabel müssen so entworfen und angebracht werden, dass der Roboter und seine Bestandteile nicht beschädigt werden.

Rahmen (Hüftlast)

Zusatzlast kann am Rahmen montiert werden.

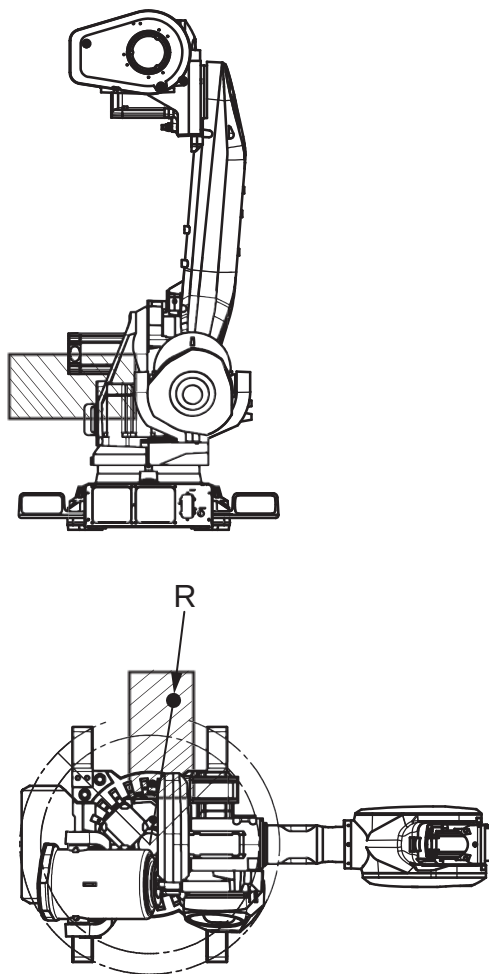
	Beschreibung
Erlaubte zusätzliche Last am Rahmen	$J_H = 100 \text{ kgm}^2$
Empfohlene Position (siehe folgende Abbildung)	$J_H = J_{H0} + M4 \times R^2$ wobei: • J_{H0} das Trägheitsmoment der Ausrüstung ist • R der Radius (m) vom Mittelpunkt der Achse 1 ist • $M4$ ist die gesamte Masse (kg) der Ausrüstung einschließlich Halterung und Kabelbaum ($\leq 250 \text{ kg}$)

Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.6 Ausrüstung am Roboter montieren

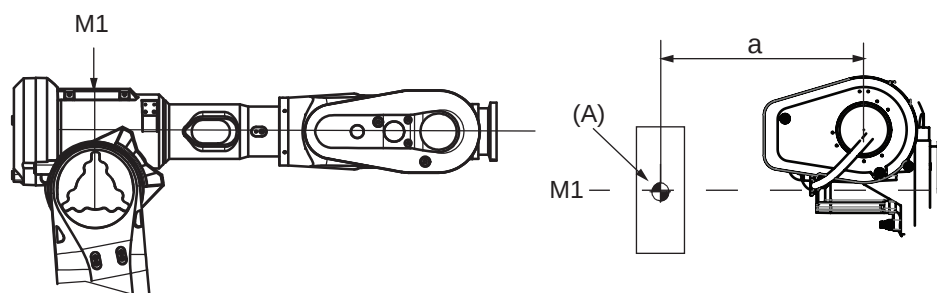
Fortsetzung



xx1300000262

Oberarm

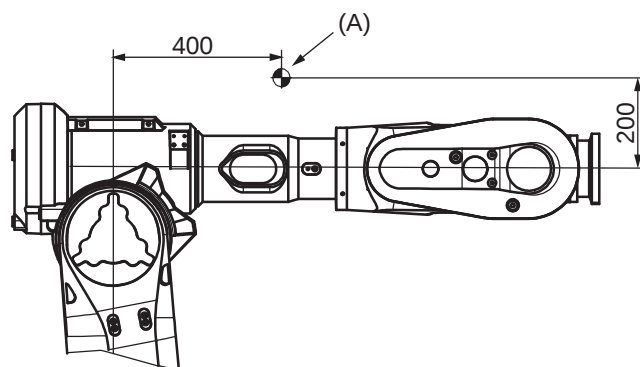
Die zulässige Zusatzlast am Oberarmgehäuse, zusätzlich zum maximalen Handhabungsgewicht, beträgt $M1 \leq 50 \text{ kg}$ mit einem Abstand $(a) \leq 500 \text{ mm}$ vom Schwerpunkt in Verlängerung von Achse 3.



xx14000002019

A	Schwerpunkt
---	-------------

Fortsetzung auf nächster Seite



xx1300000866

A	Schwerpunkt 50 kg
---	-------------------

Fortsetzung auf nächster Seite

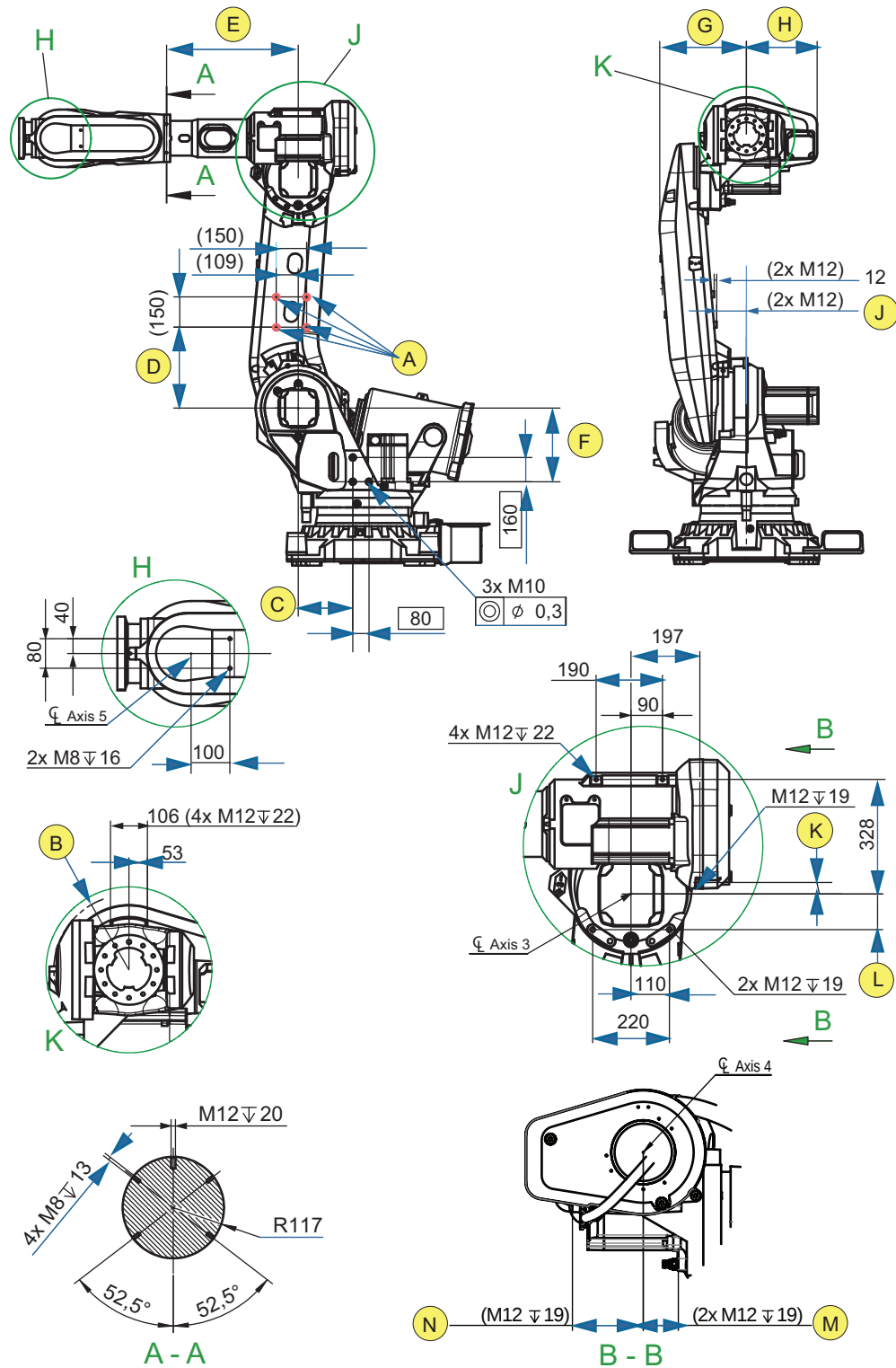
1 Beschreibung

1.6 Ausrüstung am Roboter montieren

Fortsetzung

Bohrungen zur Montage von Zusatzausrüstung

Lage der Befestigungsbohrungen – Zeichnung 1



xx1300000263

A	Zulässige Positionen für Bohrungen zur Befestigung von Zusatzausrüstung, durch M12. Achten Sie darauf, die Kabel beim Bohren nicht zu berühren.
---	---

Fortsetzung auf nächster Seite

Variante	B ⁱ	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
IRB 6700-235/2.65	R=216	270	400	652,5	365	437	349	147	33	102	104	210
IRB 6700-205/2.80	R=216	270	500	652,5	365	437	349	147	33	102	104	210
IRB 6700-175/3.05	R=216	270	400	652,5	365	437	349	147	33	102	104	210
IRB 6700-150/3.20	R=216	270	500	652,5	365	437	349	147	33	102	104	210
IRB 6700-200/2.60	R=204,5	270	400	650,5	365	437	315	143	43	102	95	210
IRB 6700-155/2.85	R=204,5	270	400	650,5	365	437	315	143	43	102	95	210
IRB 6700-300/2.70	R=230	310	450	652,5	376	467	405	152	12	117	98,5	215,5
IRB 6700-245/3.00	R=230	310	450	652,5	376	467	405	152	12	117	98,5	215,5
IRB 6700Inv-300/2.60	R=230	310	450	652,5	425.6	467	405	152	12	117	98,5	215,5
IRB 6700Inv-245/2.90	R=230	310	450	652,5	425.6	467	405	152	12	117	98,5	215,5

i Minimaler umschriebener Radius von Achse -4.

Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.6 Ausrüstung am Roboter montieren

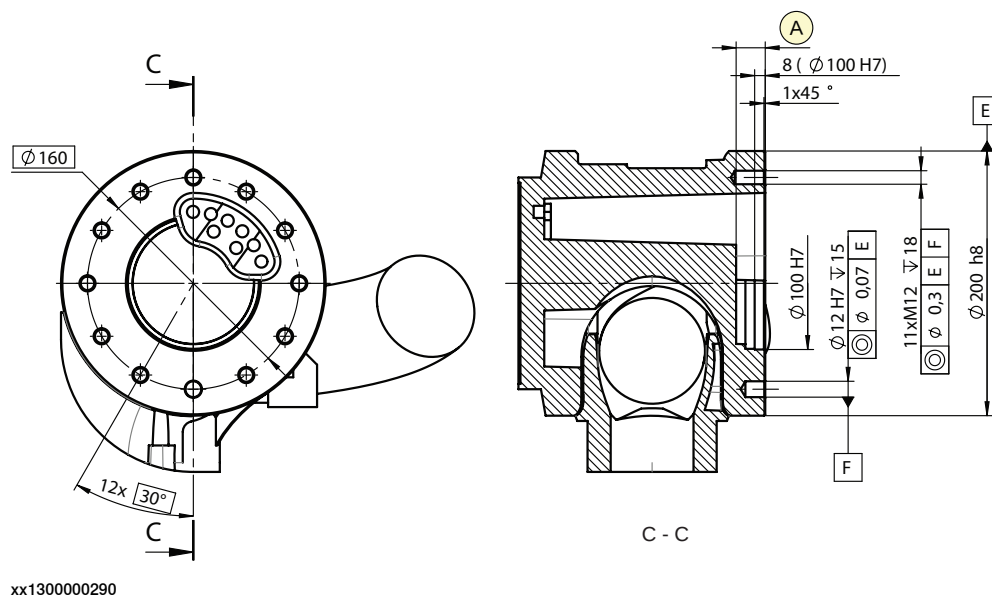
Fortsetzung

A	Gewindelänge: 18 mm.
---	----------------------

Die Drehscheibe der Robotervarianten IRB 6700-200/2.60 und IRB 6700-155/2.85 wurde umgeformt, als Axis Calibration für IRB 6700 eingeführt wurde. Vor dem Modell Axis Calibration waren die Bohrungen in der Scheibe durchgängig. Auf der neuen Drehscheibe sind die Bohrungen nicht durchgängig.

Werkzeugflansch, LeanID

Nachstehend abgebildet ist der Werkzeugflansch für Option 780-4, LeanID. Die Führungsstiftbohrung zeigt in der Kalibrierposition nach oben in Z-Richtung.



A	Gewindelänge: 18 mm.
---	----------------------

Güte der Befestigungen

Verwenden Sie zum Anbringen von Werkzeugen am Werkzeugflansch nur Schrauben der Klasse 12,9. Verwenden Sie passende Schrauben und Anzugsdrehmomente für Ihre Anwendung.

1.7 Wartung und Fehlerbehebung

Allgemeines

Der Roboter benötigt bei Betrieb nur ein Minimum an Wartung. Er wurde so konstruiert, dass die Wartung so einfach wie möglich ist:

- Es werden wartungsfreie AC-Motoren verwendet.
- Für die Getriebe wird Öl verwendet.
- Für eine lange Lebensdauer werden die Kabel in Kanälen geführt und für den unwahrscheinlichen Fall einer Fehlfunktion ermöglicht der modulare Aufbau ein einfaches Auswechseln.

Wartung

Die Wartungsintervalle hängen von der Verwendung des Roboters ab. Die erforderlichen Wartungsmaßnahmen hängen auch von den gewählten Optionen ab. Genauere Informationen zu Wartungsprozeduren finden Sie im Abschnitt zur Wartung in den Produkthandbüchern.

1 Beschreibung

1.8.1 Roboterbewegung

1.8 Roboterbewegung

1.8.1 Roboterbewegung

Art der Bewegung

Achse	Art der Bewegung	Bewegungsbereich: IRB 6700	Bewegungsbereich: IRB 6700Inv	Hinweis
Achse 1	Rotationsbewegung	$\pm 170^\circ$ oder $\pm 220^\circ$ (optional)	$\pm 170^\circ$	
Achse 2	Armbewegung	$-65^\circ / +85^\circ$ ⁱ	$\pm 65^\circ$ ⁱⁱ	
Achse 3	Armbewegung	$-180^\circ / +70^\circ$	-180° ⁱⁱ / $+70^\circ$ ⁱⁱ	
Achse 4	Handgelenkbewegung	$\pm 300^\circ$	$\pm 300^\circ$	
Achse 5	Neigebewegung	$\pm 130^\circ$ ⁱⁱⁱ	$\pm 130^\circ$ ⁱⁱⁱ	
Achse 6	Drehbewegung	$\pm 360^\circ$ ^{iv}	$\pm 360^\circ$ ^{iv}	Höchstwert. Der Standardarbeitsbereich für Achse 6 kann durch eine Änderung der Parameterwerte in der Software erweitert werden. Die Option 610-1 <i>Independent axis</i>
		$\pm 93,7$ Umdrehungen	$\pm 93,7$ Umdrehungen	

ⁱ Arbeitsbereich für Varianten IRB 6700-300/2.70, IRB 6700-245/3.00:

+85° bis -65°, wenn Achse 3 innerhalb von +70° bis -45° ist

+85° bis -58°, wenn Achse 3 innerhalb von +70° bis -180° ist

ⁱⁱ Die Arbeitsbereiche von Achse 2 und Achse 3 sind in manchen Bereichen zur Vermeidung einer Kollision mit der Ausgleichseinheit eingeschränkt.

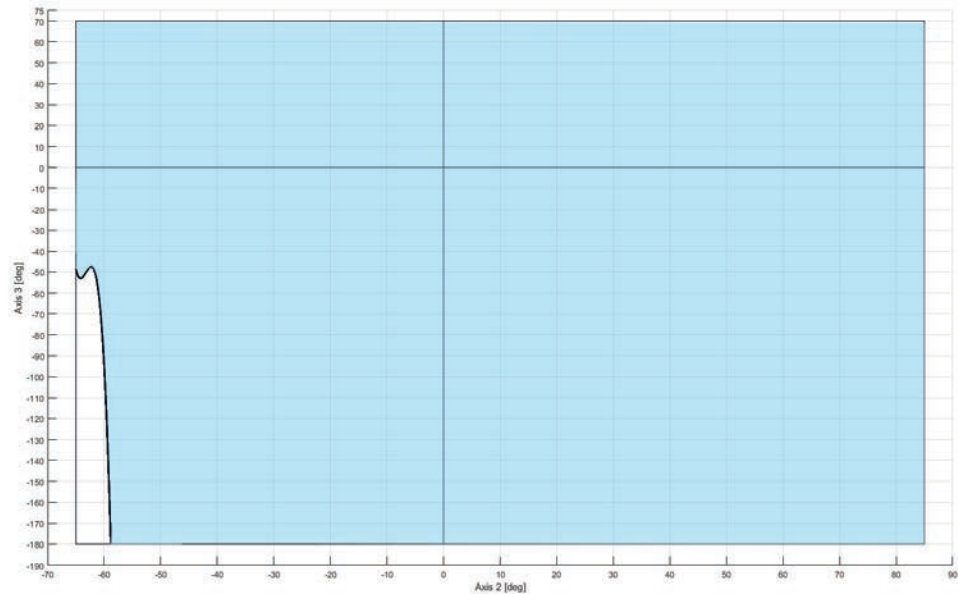
ⁱⁱⁱ Bewegungsbereich +120° bis -120° für Roboter mit LeanID, Option 780-4.

^{iv} Bewegungsbereich +220° bis -220° für Roboter mit LeanID, Option 780-4.

Fortsetzung auf nächster Seite

Arbeitsbereich Achse 2 und Achse 3 für IRB 6700-300/2.70 und -245/3.00

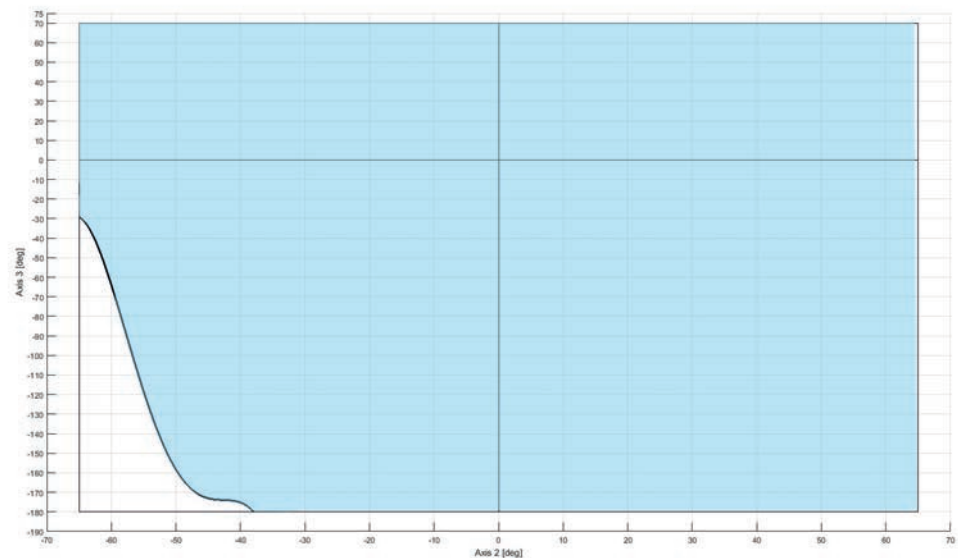
In manchen Bereichen zur Vermeidung einer Kollision mit der Ausgleichseinheit eingeschränkt.



xx1700000509

Arbeitsbereich Achse 2 und Achse 3 für IRB 6700Inv-300/2.60 und -245/2.90

In manchen Bereichen zur Vermeidung einer Kollision mit der Ausgleichseinheit eingeschränkt.



xx1700000510

Fortsetzung auf nächster Seite

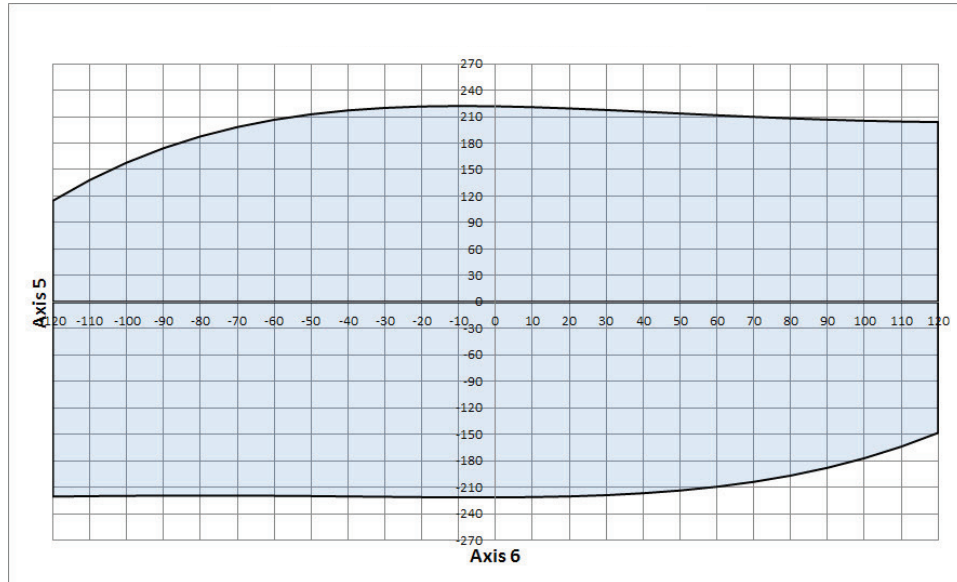
1 Beschreibung

1.8.1 Roboterbewegung

Fortsetzung

Arbeitsbereich Achse 5 und Achse 6 für LeanID, Option 780-4

Zulässiger Arbeitsbereich für Achse 6 mit Position Achse 5 wird in der nebenstehenden Abbildung gezeigt.

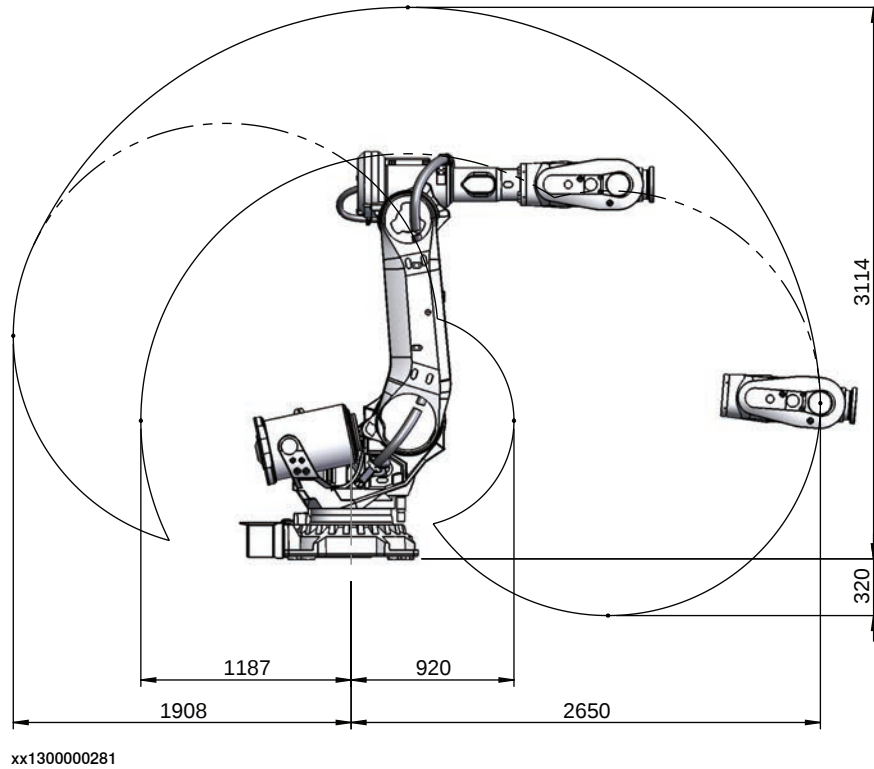


xx1300001587

Fortsetzung auf nächster Seite

Arbeitsbereich

Roboter	Handhabungskapazität (kg)	Reichweite (m)
IRB 6700	235	2,65



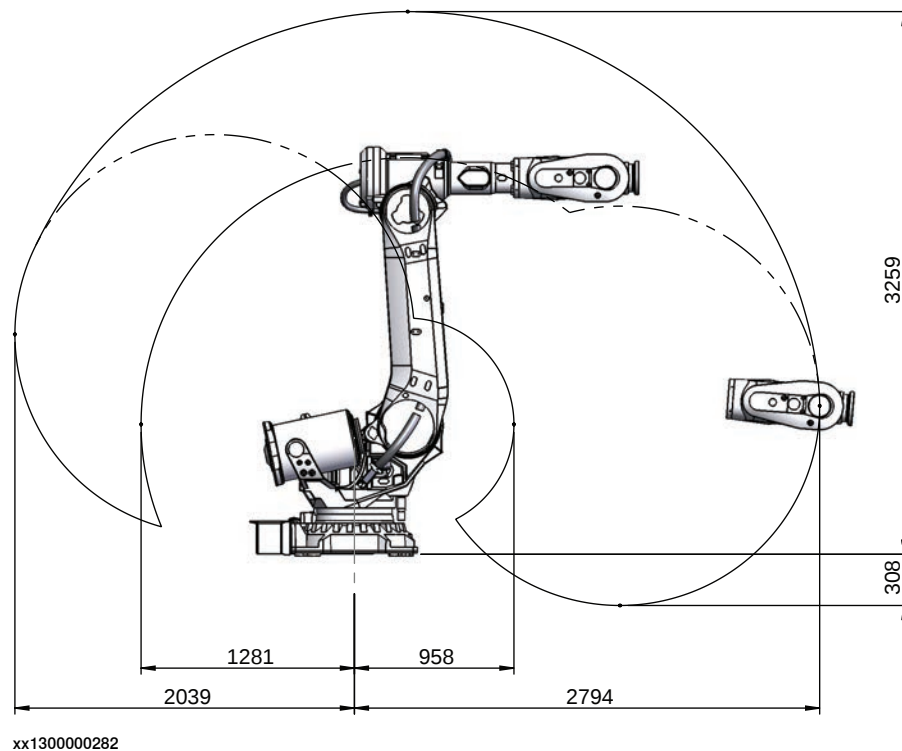
Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.8.1 Roboterbewegung

Fortsetzung

Roboter	Handhabungskapazität (kg)	Reichweite (m)
IRB 6700	205	2,80



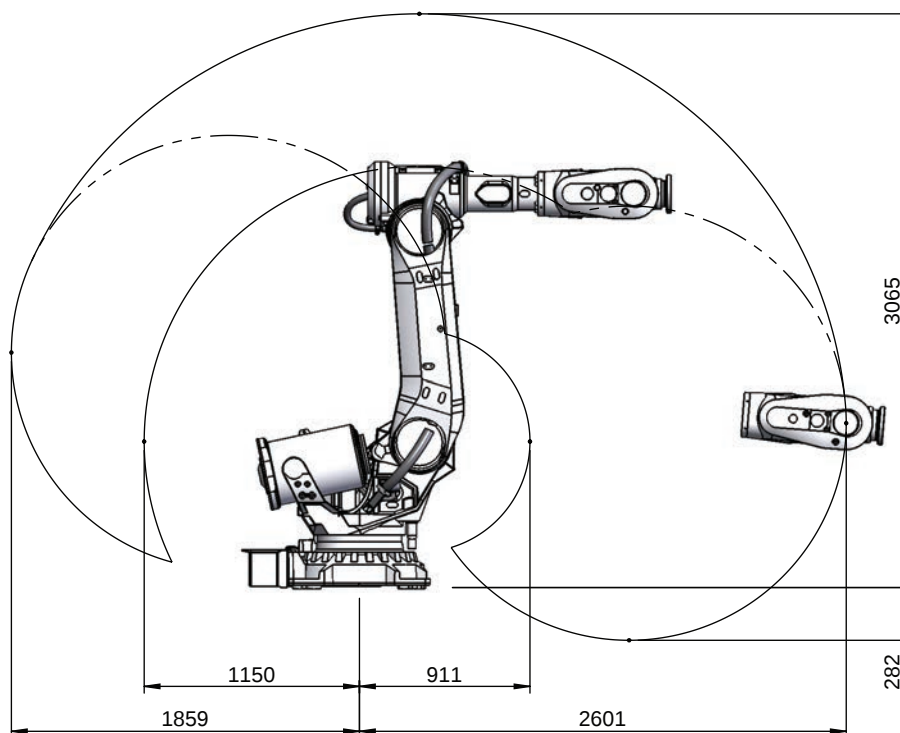
Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.8.1 Roboterbewegung

Fortsetzung

Roboter	Handhabungskapazität (kg)	Reichweite (m)
IRB 6700	200	2,60



xx1300000341

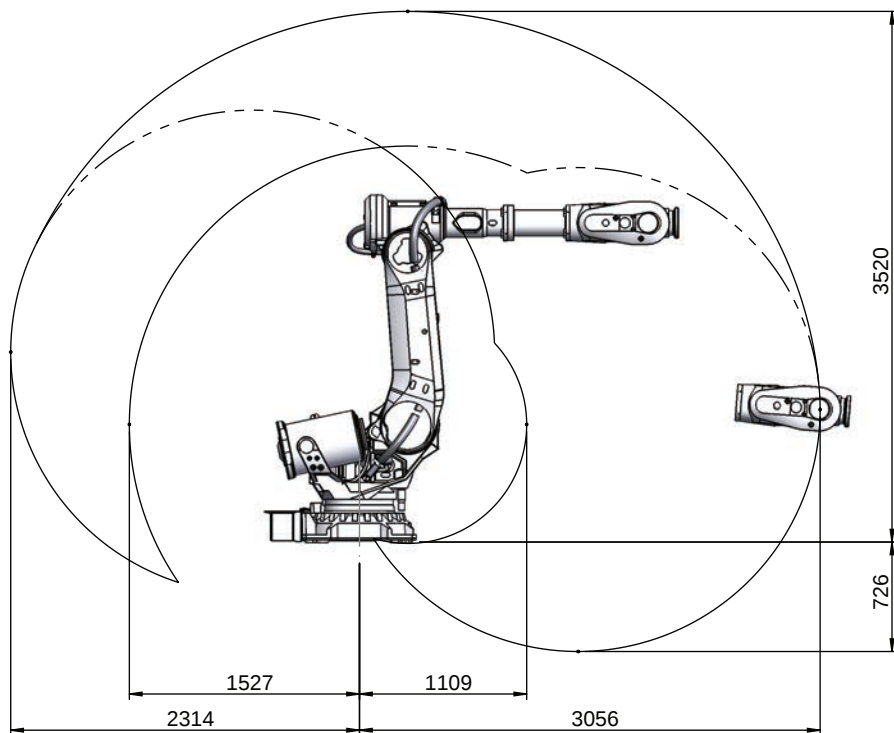
Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.8.1 Roboterbewegung

Fortsetzung

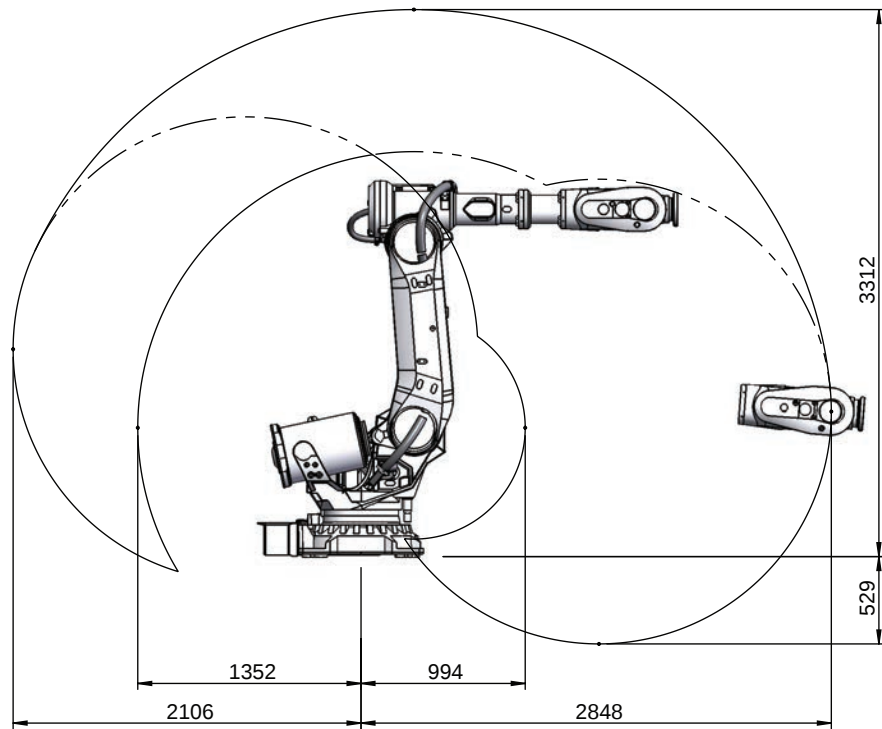
Roboter	Handhabungskapazität (kg)	Reichweite (m)
IRB 6700	175	3,05



xx1300000283

Fortsetzung auf nächster Seite

Roboter	Handhabungskapazität (kg)	Reichweite (m)
IRB 6700	155	2,85



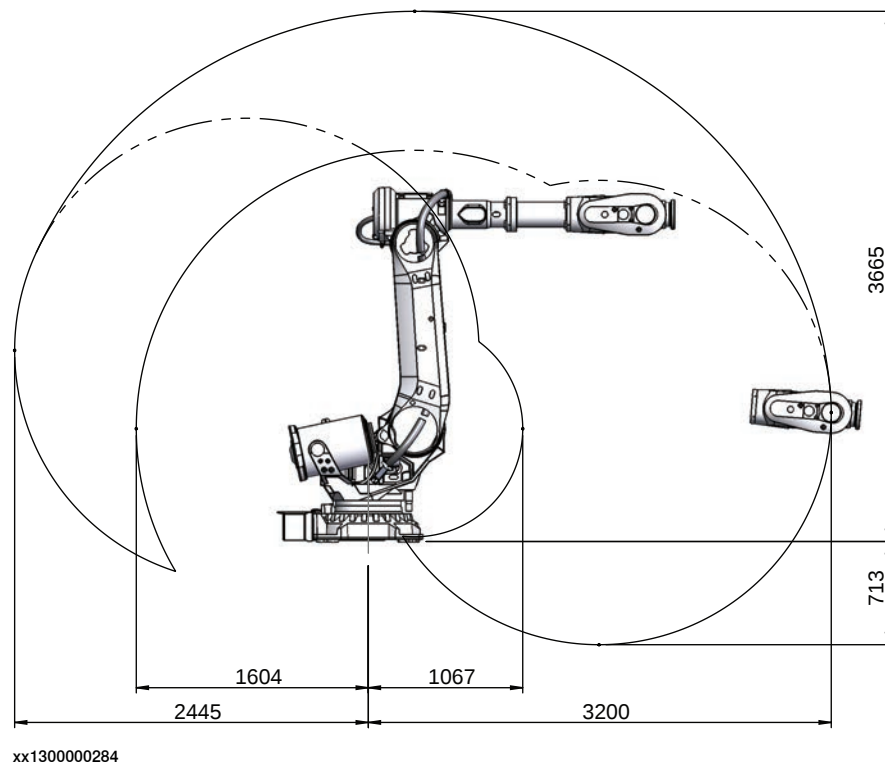
xx1300000340

1 Beschreibung

1.8.1 Roboterbewegung

Fortsetzung

Roboter	Handhabungskapazität (kg)	Reichweite (m)
IRB 6700	150	3,20



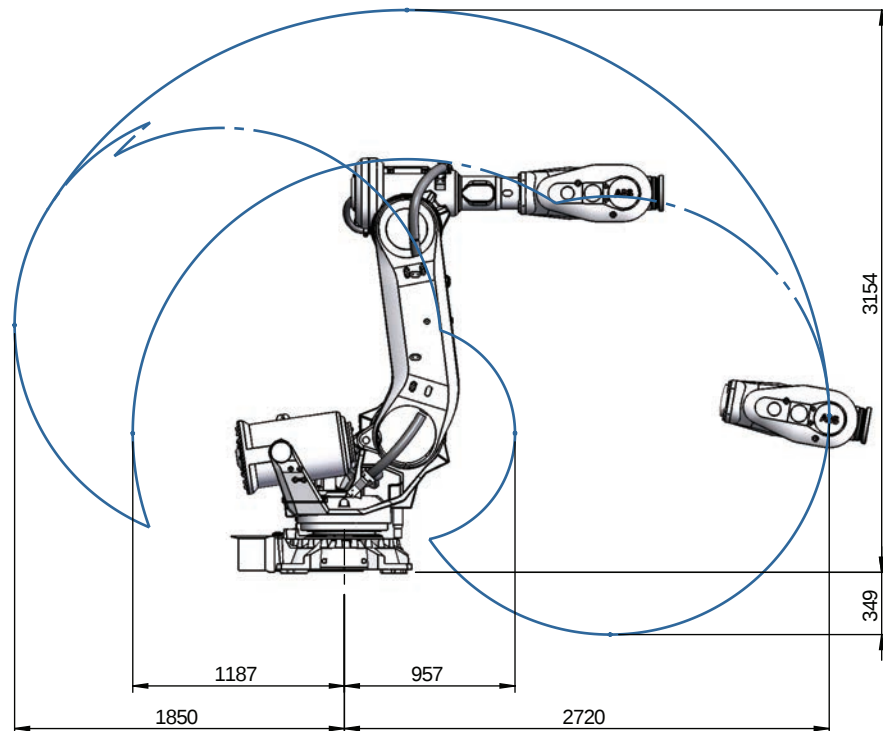
Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.8.1 Roboterbewegung

Fortsetzung

Roboter	Handhabungskapazität (kg)	Reichweite (m)
IRB 6700	300	2,70



xx1400001137

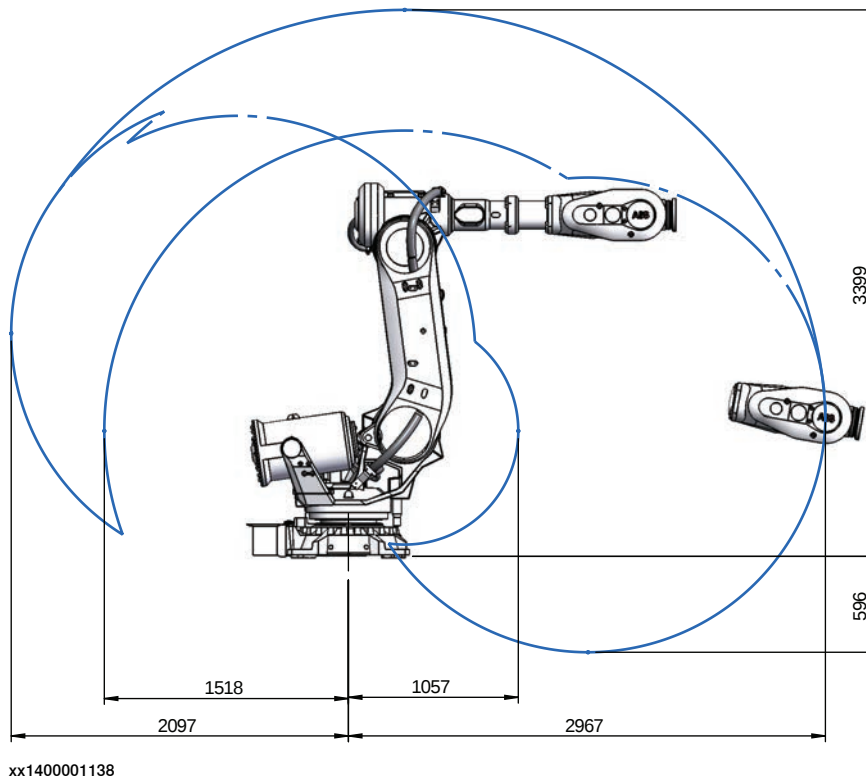
Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.8.1 Roboterbewegung

Fortsetzung

Roboter	Handhabungskapazität (kg)	Reichweite (m)
IRB 6700	245	3,00



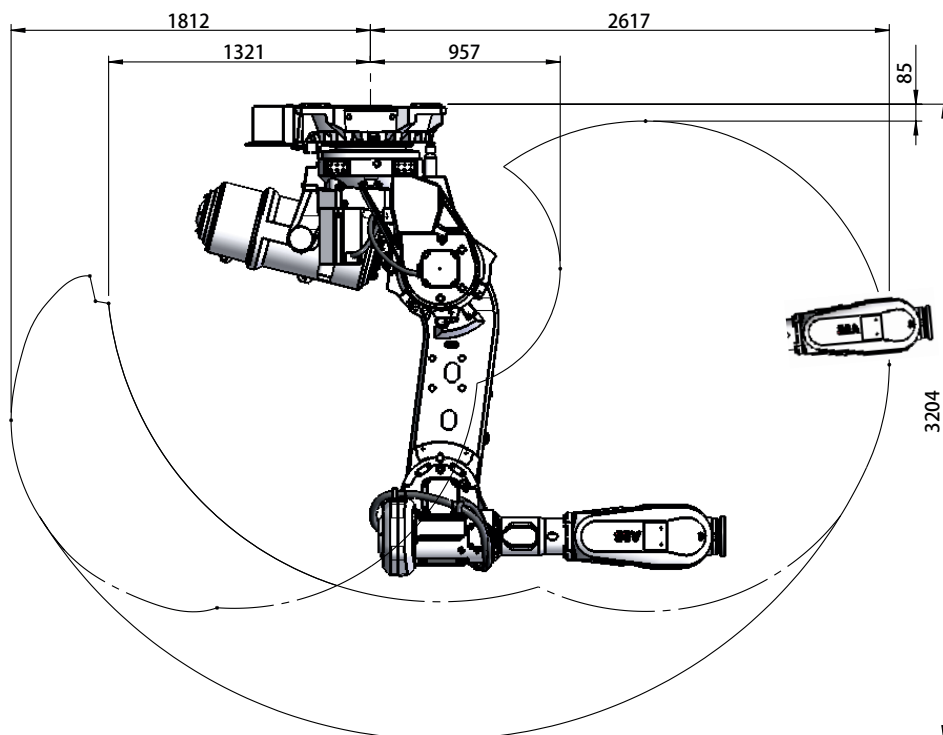
Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.8.1 Roboterbewegung

Fortsetzung

Roboter	Handhabungskapazität (kg)	Reichweite (m)
IRB 6700Inv	300	2,60



xx1700000557

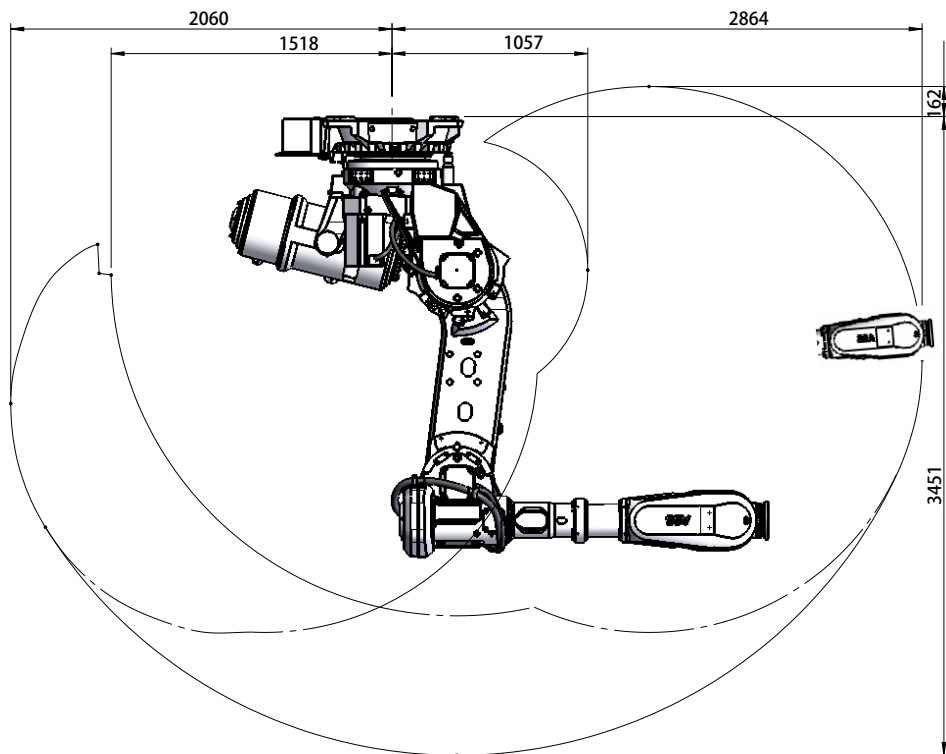
Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.8.1 Roboterbewegung

Fortsetzung

Roboter	Handhabungskapazität (kg)	Reichweite (m)
IRB 6700Inv	245	2,90



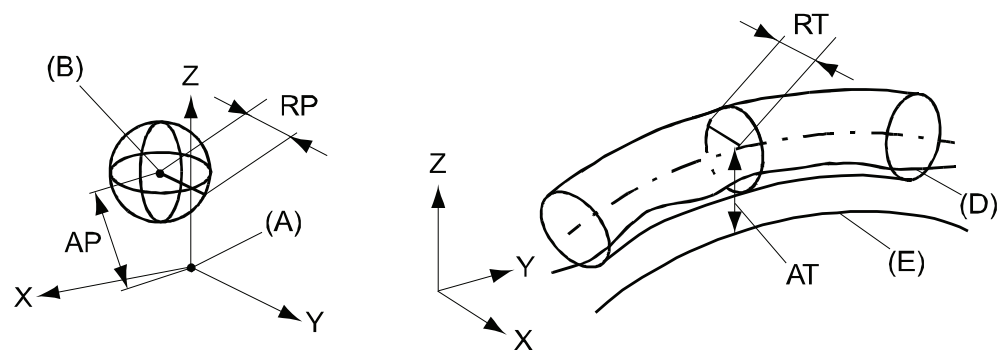
xx1700000558

1.8.2 Leistung gemäß ISO 9283

Allgemeines

Bei maximaler Nennlast, maximalem Offset und einer Geschwindigkeit von 1,6 m/s auf der schiefen ISO-Testebene, mit allen sechs Achsen in Bewegung. Das Ergebnis kann abweichen, abhängig von der Stelle im Arbeitsbereich, an der der Roboter positioniert, Geschwindigkeit, Armkonfiguration, der Richtung, aus welcher er sich der Position nähert, der Laderichtung des Armsystems. Spiel in den Getrieben wirkt sich auch auf das Ergebnis aus.

Die Werte für AP, RP, AT und RT werden gemäß der folgenden Abbildung gemessen.



xx080000424

Pos.	Beschreibung	Pos.	Beschreibung
A	Programmierte Position	E	Programmierte Bahn
B	Mittlere Position bei Programmausführung	D	Tatsächlicher Pfad bei Programmausführung
AP	Mittlerer Abstand von programmierter Position	AT	Maximale Abweichung von E zur durchschnittlichen Bahn
RP	Toleranz von Position B bei wiederholter Positionierung	RT	Toleranz der Bahn bei wiederholter Programmabarbeitung

IRB 6700	235/2.65	205/2.80	175/3.05	150/3.20
Positionsgenauigkeit, AP ⁱ (in mm)	0,03	0,06	0,04	0,05
Positionswiederholgenauigkeit, RP (in mm)	0,05	0,05	0,05	0,06
Positionsstabilisierungszeit, PSt (s) innerhalb 0,5 mm zur Position	0,16	0,17	0,28	0,34
Bahngenauigkeit, AT (in mm)	1,7	1,5	1,9	1,6
Bahnwiederholbarkeit, RT (in mm)	0,08	0,08	0,12	0,14

ⁱ AP ist gemäß dem oben beschriebenen ISO-Test die Differenz zwischen der programmierten Position (in der Zelle manuell geänderte Position) und der während der Programmabarbeitung erzielten Durchschnittsposition.

Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.8.2 Leistung gemäß ISO 9283

Fortsetzung

IRB 6700	200/2.60	155/2.85	300/2.70	245/3.00
Positionsgenauigkeit, AP ⁱ (in mm)	0,03	0,03	0,07	0,03
Positionswiederholgenauigkeit, RP (in mm)	0,05	0,08	0,06	0,05
Positionsstabilisierungszeit, PSt (s) innerhalb 0,5 mm zur Position	0,21	0,19	0,11	0,14
Bahngenauigkeit, AT (in mm)	1,7	1,5	1,4	1,6
Bahnwiederholbarkeit, RT (in mm)	0,11	0,09	0,07	0,12

ⁱ AP ist gemäß dem oben beschriebenen ISO-Test die Differenz zwischen der programmierten Position (in der Zelle manuell geänderte Position) und der während der Programmabarbeitung erzielten Durchschnittsposition.

IRB 6700Inv	300/2.60	245/2.90
Positionsgenauigkeit, AP ⁱ (in mm)	0,06	0,06
Positionswiederholgenauigkeit, RP (in mm)	0,05	0,06
Positionsstabilisierungszeit, PSt (s) innerhalb 0,5 mm zur Position	0,26	0,28
Bahngenauigkeit, AT (in mm)	1,6	1,6
Bahnwiederholbarkeit, RT (in mm)	0,1	0,22

ⁱ AP ist gemäß dem oben beschriebenen ISO-Test die Differenz zwischen der programmierten Position (in der Zelle manuell geänderte Position) und der während der Programmabarbeitung erzielten Durchschnittsposition.

1.8.3 Geschwindigkeit

Maximale Achsgeschwindigkeit

Robotertyp	Achse 1	Achse 2	Achse 3	Achse 4	Achse 5	Achse 6
IRB 6700-235/2,65	100 °/s	90 °/s	90 °/s	170 °/s	120 °/s	190 °/s
IRB 6700-205/2,80	100 °/s	90 °/s	90 °/s	170 °/s	120 °/s	190 °/s
IRB 6700-200/2,60	110 °/s	110 °/s	110 °/s	190 °/s	150 °/s	210 °/s
IRB 6700-175/3,05	100 °/s	90 °/s	90 °/s	170 °/s	120 °/s	190 °/s
IRB 6700-155/2,85	110 °/s	110 °/s	110 °/s	190 °/s	150 °/s	210 °/s
IRB 6700-150/3,20	100 °/s	90 °/s	90 °/s	170 °/s	120 °/s	190 °/s
IRB 6700-300/2.70	100 °/s	88 °/s	90 °/s	140 °/s	110 °/s	180 °/s
IRB 6700-245/3.00	100 °/s	88 °/s	90 °/s	140 °/s	110 °/s	180 °/s
IRB 6700Inv-300/2.60	100 °/s	88 °/s	90 °/s	140 °/s	110 °/s	180 °/s
IRB 6700Inv-245/2.90	100 °/s	88 °/s	90 °/s	140 °/s	110 °/s	180 °/s

Es gibt eine Überwachungsfunktion, um Überhitzung in Anwendungen mit intensiven und häufigen Bewegungen zu verhindern (high duty cycle).

1 Beschreibung

1.8.4 Bremswege und Bremszeiten von Robotern

1.8.4 Bremswege und Bremszeiten von Robotern

Einleitung

Die Bremswege und -zeiten für Stopps der Kategorie 0 und 1, die für EN ISO 10218-1 Annex B erforderlich sind, sind in *Product specification - Robot stopping distances according to ISO 10218-1 (3HAC048645--001)* aufgelistet.

1.9 Lüftereinheit für Motor Achse 1

Option 87-1

Sie dienen zur Vermeidung einer Überhitzung von Motoren und Getrieben in Anwendungen mit intensiver Bewegung (hohe Durchschnittsgeschwindigkeit und/oder hohes durchschnittliches Drehmoment und/oder kurze Wartezeit) von Achse 1.

Gültige Schutzart für Lüftereinheit ist IP54. Bei Ausfall des Lüfters stoppt der Roboter. Die Option darf nicht gewählt werden, wenn der Roboter auf einer Vefahreinheit, IRBT, montiert ist.

Um die Verwendung eines Lüfters für den Achse-1-Motor zu bestimmen, verwenden Sie die Funktion **Gearbox Heat Prediction Tool** (Tool zur Vorhersage der Getriebewärme) in RobotStudio. Zuverlässige Fakten für die Entscheidung für oder gegen einen Lüfter erhalten Sie durch Angabe der Umgebungstemperatur für einen bestimmten Zyklus. Wenden Sie sich an die ABB-Niederlassung vor Ort.

1 Beschreibung

1.10.1 Einleitung

1.10 Servozange

1.10.1 Einleitung

Allgemeines

Der Roboter kann mit Hardware und Software für folgende Konfigurationen ausgestattet werden.

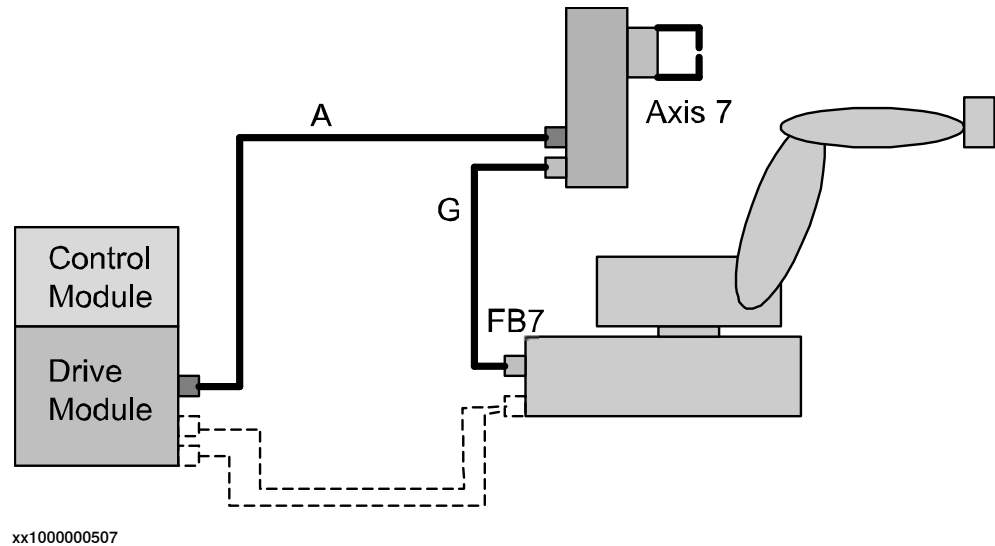
- Stationäre Zange
- Roboterzange
- Roboterzange und Verfahreinheit
- Verfahreinheit

Die speziellen Teile zur Servomotorsteuerung für Elektroschweißzangen und für Verfahreinheiten sind in den Abbildungen unten zu sehen. Die wesentlichen Teile und die erforderlichen Optionen sind in den Konfigurationslisten unter den einzelnen Abbildungen angegeben.

Die Steuerkabel des Basisroboters sind in den Abbildungen durch gepunktete Linien dargestellt.

1.10.2 Stationäre Zange

Allgemeines



Optionen

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Optionen sind erforderlich, um die Bereitstellung zu vervollständigen. Weitere Einzelheiten zu jeder Option finden Sie in der entsprechenden Produktspezifikation.

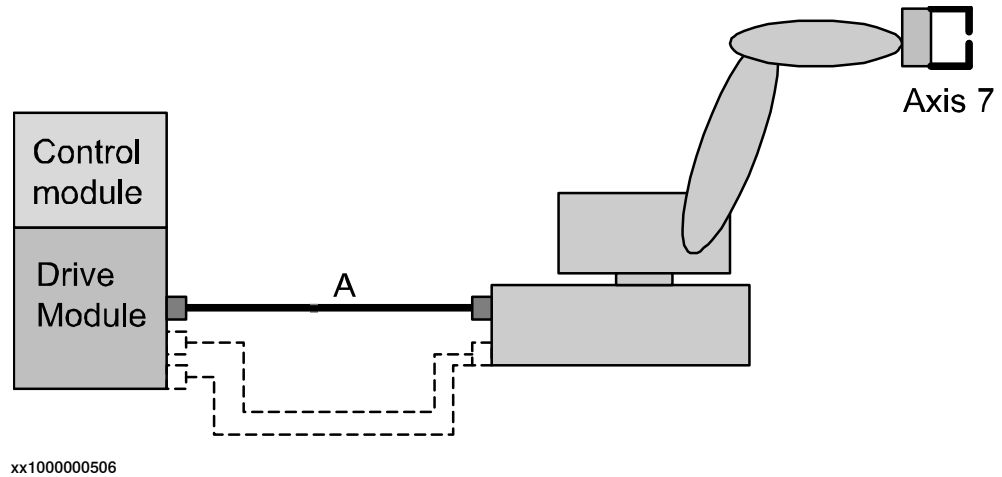
Option	Beschreibung	Produktspezifikation
785-5	Stationary gun. Diese Option schließt Kabel G (7 m Länge) für Resolver-Signale von der Roboterbasis (FB7) zur stationären Zange/Achse 7 ein.	
864-1	Resolver connection, axis 7, am Sockel.	
907-1	First additional drive. Die Antriebseinheit für Achse 7 mit der entsprechenden Verkabelung im Inneren des Antriebsmoduls.	<i>Produktspezifikation - IRC5-Steuerung</i>
786-1, -2, -3, -4	Connection to first drive. Kabel A (7-30 m) zwischen Antriebsmodul und stationärer Zange/Achse 7 zur Stromversorgung der Servoeinheit.	
635-6	Spot 6. Diese Option umfasst Spot Servo und Spot Servo Equalizing.	<i>Produktspezifikation - IRC5-Steuerung</i>

1 Beschreibung

1.10.3 Roboterzange

1.10.3 Roboterzange

Allgemeines



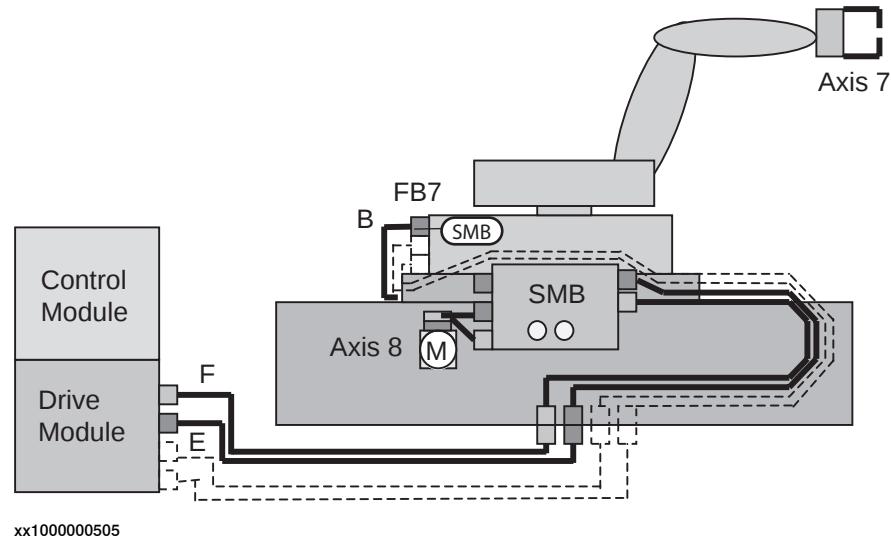
Option

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Optionen sind erforderlich, um die Lieferung zu vervollständigen. Weitere Einzelheiten zu jeder Option finden Sie in der entsprechenden Produktspezifikation.

Option	Beschreibung	Produktspezifikation
785-1	Robot gun. Die Option schließt Kabel im Manipulator für Servoleistungssignale (Servozange/Achse 7) ein.	
907-1	First additional drive. Die Antriebseinheit für Achse 7 mit der entsprechenden Verkabelung im Inneren des Antriebsmoduls.	<i>Produktspezifikation - IRC5-Steuerung</i>
786-1, -2, -3, -4	Connection to first drive. Kabel A (7-30 m) zwischen Antriebsmodul und Roboterbasis zur Stromversorgung der Servoeinheit.	
635-6	Spot 6, Spot Servo, oder Spot Servo Equalizing.	<i>Produktspezifikation - IRC5-Steuerung</i>

1.10.4 Roboterzange und Verfahreinheit

Allgemeines



Optionen

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Optionen sind erforderlich, um die Lieferung zu vervollständigen. Weitere Einzelheiten zu jeder Option finden Sie in der entsprechenden Produktspezifikation.

Option	Beschreibung	Produktspezifikation
785-1 +1002-2 ⁱ	Robot Gun - Track Motion. Die Option schließt Kabel im Manipulator für Servoleistungssignale (Servozange/Achse 7) ein.	Produktspezifikation - IRBT 4004/6004/7004
Im Lieferumfang der Verfahreinheit enthalten	Serielle Messbaugruppe (SMB2, Verteiler) zur Verteilung der Servoleistung auf die Achse 8. Die Baugruppe wird auf der Verfahreinheit platziert. Kabel von der seriellen Messbaugruppe zur Verfahreinheit Kabel B für Servoleistung (Länge: 1,5 m). Verbindung zum ersten und zweiten Antrieb Kabel E und F (7-22 m) zwischen Antriebsmodul und serieller Messbaugruppe für duale Stromversorgung der Servoeinheit/Resolver-Signale.	Produktspezifikation - IRBT 4004/6004/7004
907-1	First additional drive. Die Antriebseinheit für Achse 7 mit der entsprechenden Verkabelung im Inneren des Antriebsmoduls.	Produktspezifikation - IRC5-Steuerung
907-1	Second additional drive. Die Antriebseinheit für Achse 8 mit der entsprechenden Verkabelung im Inneren des Antriebsmoduls.	Produktspezifikation - IRC5-Steuerung
635-6	Spot 6, Spot Servo, oder Spot Servo Equalizing.	Produktspezifikation - Steuerungssoftware IRC5

Fortsetzung auf nächster Seite

1 Beschreibung

1.10.4 Roboterzange und Verfahreinheit

Fortsetzung

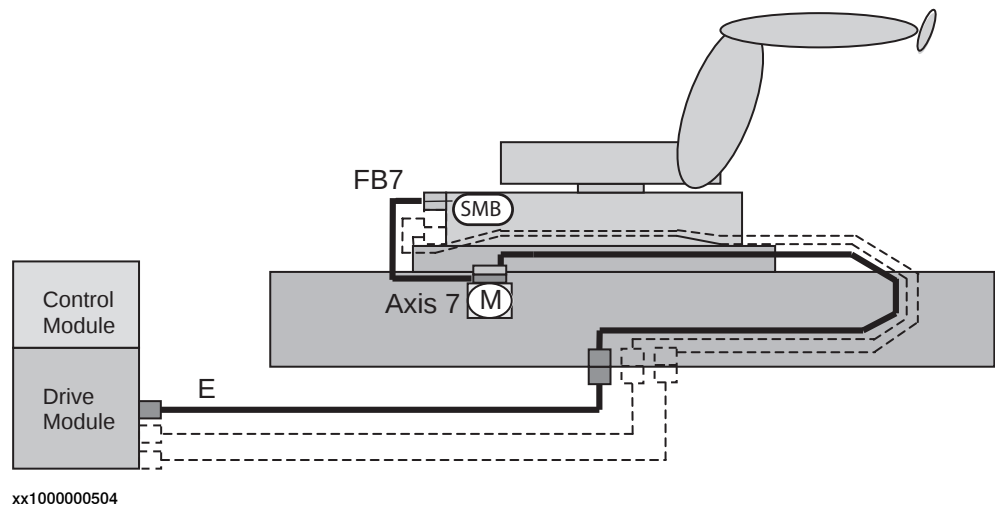
Option	Beschreibung	Produktspezifikation
864-1	Resolver-Anschluss, Achse 7, an Sockel (FB7).	

- i Zur Spezifizierung eines Roboters auf einer Verfahrachse mit Servozange. Option 1002-2 aus dem Spezifikationsformular für die Verfahreinheit.

1.10.5 Verfahreinheit

Allgemeines

Der Roboter kann mit einer Verfahreinheit versehen werden (siehe *Produktspezifikation - IRBT 4004/6004/7004*). Für Konfiguration und Spezifikation der Hardware ziehen Sie die folgende Abbildung zu Rate.



Optionen

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Optionen sind erforderlich, um die Lieferung zu vervollständigen. Weitere Einzelheiten zu jeder Option finden Sie in der entsprechenden Produktspezifikation.

Option	Beschreibung	Produktspezifikation
Im Lieferumfang der Verfahreinheit enthalten	Es wird die serielle Messbaugruppe (SMB, Serial Measurement Board) im Manipulator zusammen mit Option 864-1, FB7 für Signale an Achse 7/Verfahreinheit verwendet. Kabel E für die Verbindung zwischen Antriebsmodul und dem Servomotor für den Antrieb der Verfahreinheit.	<i>Produktspezifikation - IRBT 4004/6004/7004</i>
907-1	First additional drive. Die Antriebseinheit für Achse 7 mit der entsprechenden Verkabelung im Inneren des Antriebsmoduls.	
864-1	Resolver-Anschluss, Achse 7, an Sockel (FB7).	

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen

2 DressPack

2.1 Einleitung

2.1.1 Inbegriffene Optionen

DressPack

Beinhaltet Optionen für den Oberarm, den Unterarm und den Sockel (Position B und C und D, siehe Abbildung unten). Diese werden im Folgenden separat beschrieben, sind aber als Komplettpaket für verschiedene Anwendungen konzipiert.

DressPack für den Boden enthält Anwendersignale.

Der DressPack für Ober- und den Unterarm enthält Prozesskabelpakete mit Signalen für den Anwendergebrauch.

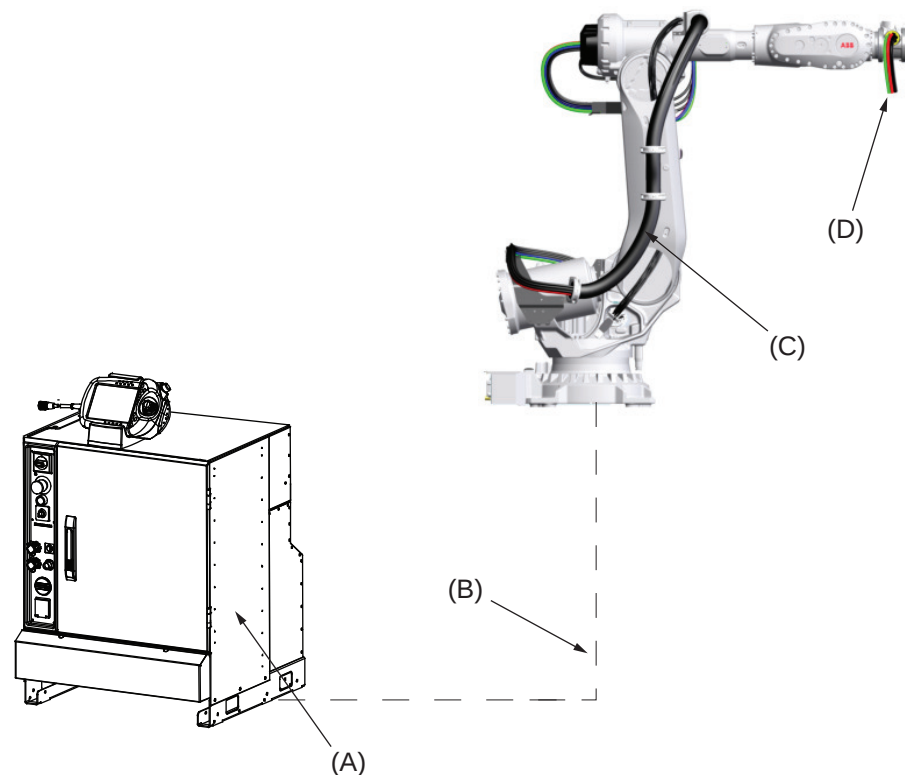
Erforderliche Halterungen und Befestigungen sind ebenfalls inbegriffen.

Die Führung für das Prozesskabelpaket am Roboter ist in verschiedenen Konfigurationen erhältlich.



Hinweis

Diese ist für alle Versionen des IRB 6700 und IRB 6700Inv erhältlich.



xx1300001588

Fortsetzung auf nächster Seite

2 DressPack

2.1.1 Inbegriffene Optionen

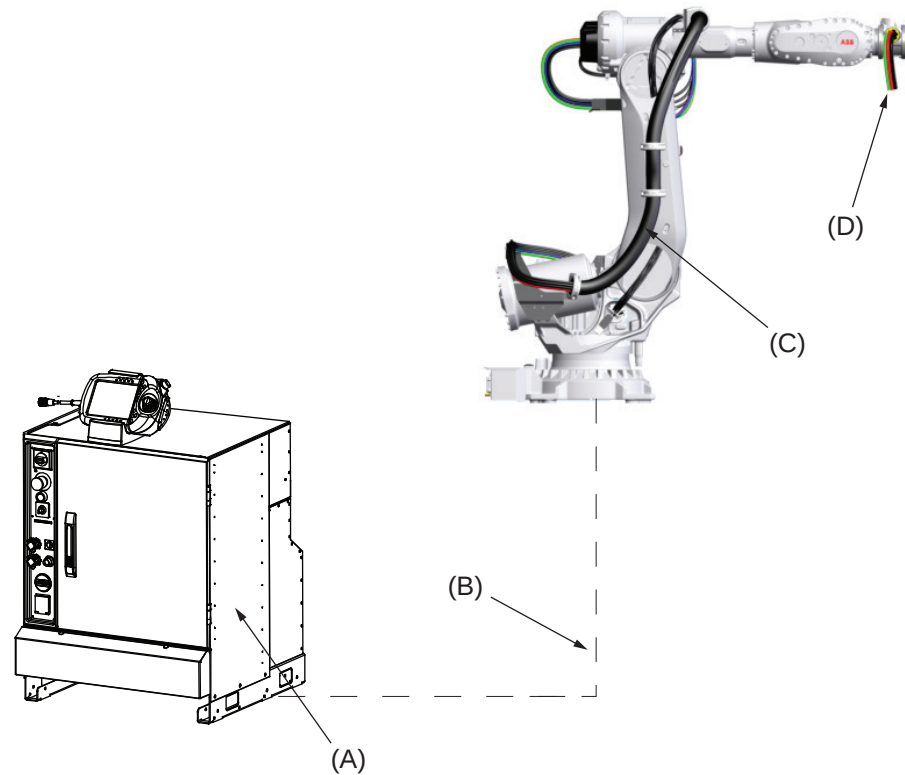
Fortsetzung

Pos.	Beschreibung
A	Robotersteuerung (einschließlich Antrieb 7. Achse für Servozange)
B	DressPack, Sockel
C	DressPack, Unterarm
D	DressPack, Oberarm

Fortsetzung auf nächster Seite

Spotwelding

Das Paket enthält das oben beschriebene DressPack, die Zange/den Greifer des Transformators mit den notwendigen Medien und der Software; siehe nachstehende Abbildung.



xx1300001588

Pos.	Beschreibung
A	Robotersteuerung (einschließlich Antrieb 7. Achse für Servozange)
B	DressPack, Sockel
C	DressPack, Unterarm
D	DressPack, Oberarm

2 DressPack

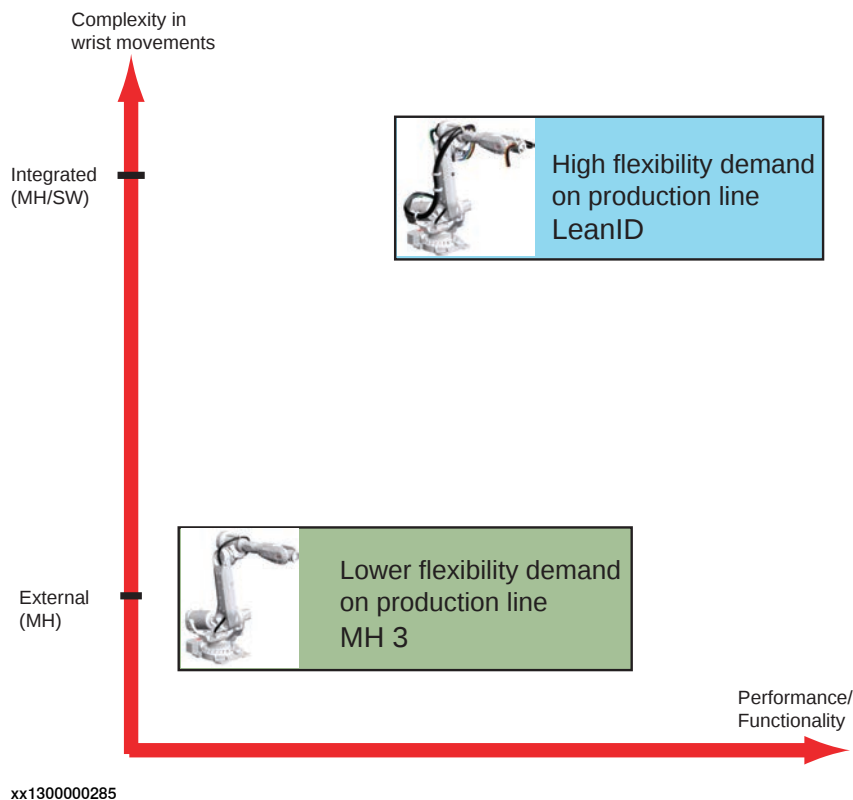
2.1.2 Produktbereich

2.1.2 Produktbereich

DressPack-Lösungen für unterschiedliche Anwenderanforderungen

Die verschiedenen Robotertypen können mit den integrierten Kabel- und Schlauchpaketen mit DressPack-Optionen ausgerüstet werden. Das DressPack wurde in Verbindung mit der Entwicklung des Manipulators entworfen. Daher ist es mit dem Roboter synchronisiert.

Da das Ausmaß der für den Anwender erforderlichen Flexibilität je nach Komplexität der Abläufe/Handgelenkbewegungen äußerst unterschiedlich ist, sind zwei Hauptgruppen von DressPack-Lösungen verfügbar (siehe Abbildung unten).



Integriert

Dieser DressPack-Typ ist für eine Fertigung erforderlich, bei der viele komplexe Handgelenkbewegungen erfolgen und eine hohe Flexibilität aufgrund wechselnder Produkte benötigt wird.

Die verfügbaren Optionen lauten 798-3 und 780-4 für Materialhandhabung/Punktschweißen, das LeanID-Konzept.

Extern

Dieser DressPack-Typ wird für eine Fertigung mit geringer Komplexität der Handgelenkbewegungen empfohlen. Dies ist in der Regel der Fall, wenn in einer Fertigungszelle nicht viele unterschiedliche Produkte gefertigt werden. Dieses Paket erfordert eine individuellere Anpassung, um das Roboterprogramm bei der Einrichtung zu optimieren.

Fortsetzung auf nächster Seite

Die verfügbaren Optionen für Materialhandhabung sind 798-3 und 780-3.

2.1.3 Einschränkungen der Roboterbewegungen

Allgemeines

Bei Verwendung der DressPack-Optionen für den Oberarm ist die Bewegungsfreiheit des Roboters eingeschränkt.

- In Positionen mit Rückwärtskrümmung gibt es Einschränkungen wegen Interferenzen mit dem Manipulator.
- Kann den Arbeitsbereich einschränken, siehe [Arbeitsbereich Achse 5 und Achse 6 für LeanID, Option 780-4 auf Seite 94](#)



Hinweis

Nähere Informationen erhalten Sie bei Ihrer ABB-Niederlassung.

Einschränkungen für LeanID, Option 780-4

Die Begrenzung für Achse 5 und 6 ist abhängig vom Zusammenbau des DressPack am Werkzeug und wie die Einstellung vorgenommen wurde.

Achse	Arbeitsbereich
Achse 5	120° bis -120°
Achse 6	220° bis -220°

2.1.4 Auswirkungen auf Lebensdauer des MH3 DressPack

Allgemeines

Es gibt einige Roboterbewegungen/-positionen, die im Roboterprogramm vermieden werden sollten. Dies erhöht die Lebensdauer des Oberarm MH3-DressPack und der Verschleißteile, z. B. des Schutzschlauchs, der Schlauchverstärkung und der Schutzhüllen, erheblich.

- Durch die Bewegung von Achse 5 darf das DressPack nicht gegen den Oberarm des Roboters gedrückt werden.
- Die kombinierte Bewegung der Handgelenkachsen muss so begrenzt werden, dass das DressPack nicht eng um den Oberarm gewickelt wird.

Ausführliche Informationen und empfohlene Einstellungsjustierungen finden Sie im Produkthandbuch.

2 DressPack

2.1.5 Informationsstruktur

2.1.5 Informationsstruktur

Allgemeines

Die Informationen zum DressPack sind wie folgt strukturiert.

DressPack ist in zwei Versionen lieferbar, die für zwei unterschiedliche Anwendungsbereiche entwickelt wurden. Jeder Typ wird in einem separaten Kapitel beschrieben.

Abschnitt	Option	Beschreibung
2.2	DressPack	DressPack umfasst eine allgemeine DressPack-Beschreibung mit generellen Informationen.

Materialhandhabung-Anwendung DressPack

Abschnitt	Option	Beschreibung
2.3	Typ H	DressPack für Materialhandhabung
	Typ HSe	DressPack für die Handhabung des Werkstücks an elektrischen, servobetriebenen Transformatorpistolen, die feststehend montiert sind.

Punktschweißen-Anwendung DressPack

Abschnitt	Option	Beschreibung
2.4	Typ Se	DressPack für elektrische, servobetriebene Transformatorpistolen, die der Roboter manipulator trägt.

Steckverbindersätze

Abschnitt	Option	Beschreibung
2.3	Steckverbindersätze	Umfasst eine allgemeine Beschreibung der Steckverbindersätze für DressPack.

2.2 DressPack

2.2.1 Einleitung

Für Materialhandhabung verfügbare DressPack-Konfigurationen

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verschiedenen DressPack-Konfigurationen, die zur Materialhandhabung verfügbar sind.

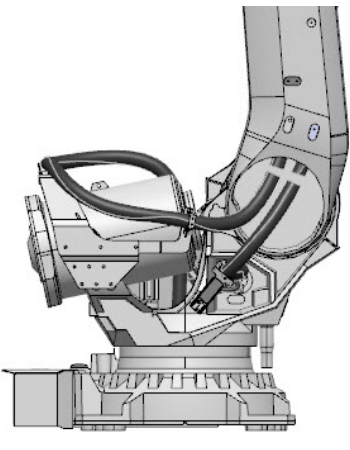
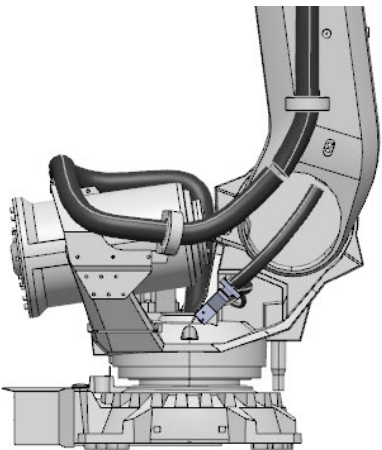
	Unterarm	Oberarm
Option 778-1 Materialhandhabung	Option 798-3, Sockel bis Achse 3 Interne Führung im Unterarm	Option 780-3, Achse 3 bis 6 Externe Führung
		Option 780-4, Achse 3 bis Achse 6 (LeanID) Interne Führung

Für Punktschweißen verfügbare DressPack-Konfigurationen

Die folgende Tabelle enthält die unterschiedlichen DressPack-Konfigurationen für Punktschweißen.

	Unterarm	Oberarm
Option 778-2 Punktschweißen	Option 798-3 Sockel zu Achse 3	Option 780-4 Int. Axis 3 zu 6 (LeanID) Interne Führung
	Option 798-2 Sockel bis Achse 2	Option 780-2 Ext. Achse 2 bis Achse 6 Externe Führung

Unterarm

	
Interne Führung im Unterarm Option 778-1 (Materialhandhabung) Option 798-3, Sockel bis Achse 3 Option 3325-11/12/13, Sockel bis Achse 3	Externe Führung Option 798-3, Sockel bis Achse 3 Option 3325-11/12/13, Sockel bis Achse 3

2.2.2 Integrierte Funktionen für Oberarm-DressPack

Extern

Materialhandhabung (Option 780-3):

- Interne Führung durch die Rückseite des Oberarms.
- Schutzschlauch kann bei Beschädigungen leicht ausgetauscht werden.
- Eine Version für alle IRB 6700 Varianten.
- Anpassung für optimale Schlauch-/Kabellänge.
- Leichter Wechsel von DressPack

Intern

Punktschweißen und Materialhandhabung (Option 780-4):

- Teilweise interne Führung durch den Oberarm.
- Geeignet für komplexe Bewegungen.
- Hoher Bedarf an Flexibilität und Zugänglichkeit.
- Längere Lebensdauer
- Vorhersehbare Bewegungen
- Leichter Wechsel von DressPack

2 DressPack

2.2.3 Schnittstellenbeschreibungen für DressPack

Fortsetzung

Informationen über die entsprechenden Teile des Werkzeugs finden Sie im Kapitel [Steckverbindersätze auf Seite 155](#).

Pos.	Beschreibung
A	R1.CP/CS
B	R1.SP (Punktschweißen Servozange) oder FB7 (Resolver-Anschluss)
C	R1.WELD 3x35mm ² (Punktschweißen)
D	R1.PROC 1 (Materialhandhabung/Punktschweißen 1/2 Zoll, M22x1,5, 24 Grad-Dichtung) R1.PROC 2 - 4 (Punktschweißen 1/2 Zoll, M22x1,5, 24-Grad-Dichtung)
E	R1.ETHERNET (M12-Anschluss, wenn Ethernet-Kommunikation gewählt ist)
F	FE (Funktionserde, wenn Ethernet-Kommunikation gewählt ist)

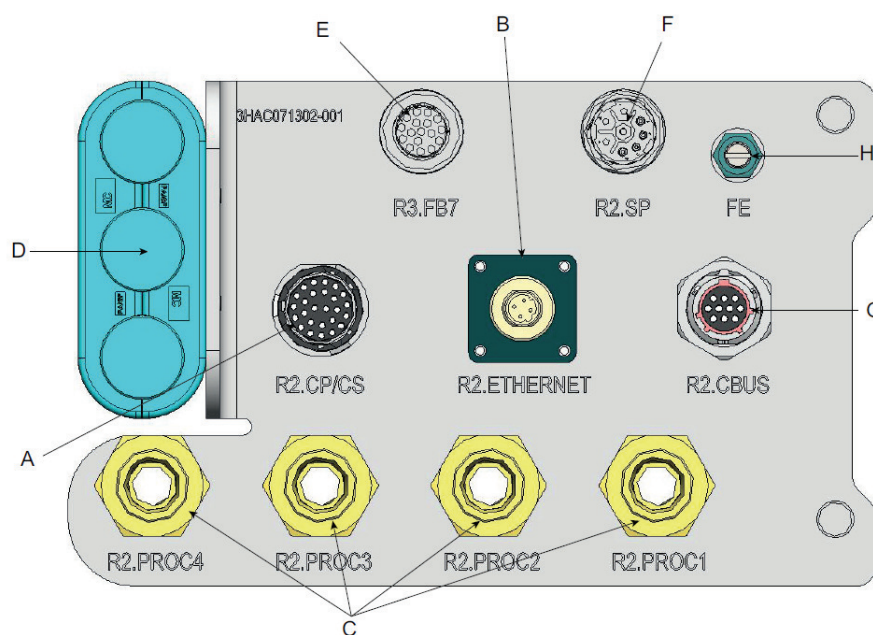
Achse 3

Materialhandhabung (Option 798-3), siehe Abbildung unten:

- Enthalten sind: A und ein C (Proc 1).

Punktschweißen (Option 798-3), siehe nachstehende Abbildung:

- Inhalt: A, D, B/E/F/G/H (falls anwendbar) und C (Prozess 1-4).



xx1900001511

Informationen über die entsprechenden Teile des Werkzeugs finden Sie im Kapitel [Steckverbindersätze auf Seite 155](#).

Pos.	Beschreibung
A	R2.CP/CS
B	R2.ETHERNET (M12-Anschluss, wenn Ethernet-Kommunikation gewählt ist)
C	R2.PROC 1 (Materialhandhabung 1/2 Zoll M22x1,5, 24-Grad-Dichtung) R2.PROC 2-4 (Punktschweißen 1/2 Zoll, M22x1,5, 24-Grad-Dichtung)

Fortsetzung auf nächster Seite

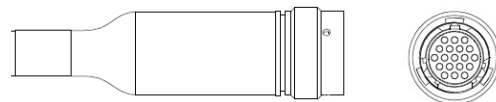
Pos.	Beschreibung
D	R2.WELD 3x35mm ² (Punktschweißen)
E	R2.FB7
F	R2.SP (Punktschweißen Servozange)
G	R2.CBUS (UTOW-Steckverbinder, wenn DeviceNet-Kommunikation gewählt ist)
H	FE (Funktionserde, wenn Ethernet-Kommunikation gewählt ist)

Achse 6**Extern**

Materialhandhabung (Option 780-3), siehe Abbildung unten:

- Schlauch und Kabel, freie Länge, min. 1 000 mm
- Luftschlauch mit freiem Ende.

Das Kabel endet mit einem Anschluss. Die Hauptteile werden in der folgenden Liste beschrieben (Informationen zu den entsprechenden Teilen des Werkzeugs finden Sie im Kapitel [Steckverbindersätze auf Seite 155](#)):



xx0900000728

Materialhandhabung-Steckverbinder

Materialhandhabung (Option 780-3), siehe Abbildung unten:

- Freie Kabellänge, min. 1 000 mm
- Signale werden mit einem M12-Anschluss verbunden.

Die Hauptteile im Anschluss werden mit Namen und Harting-Artikelnummer in der folgenden Liste angegeben (Informationen zu den entsprechenden Teilen des Werkzeugs finden Sie im Harting-Produktangebot).

Name	Harting-Artikel
PIN-Steckverbinder, R3.ETHERNET	21 03 881 1405
PIN	61 03 000 0094



xx1100000956

Fortsetzung auf nächster Seite

2 DressPack

2.2.3 Schnittstellenbeschreibungen für DressPack

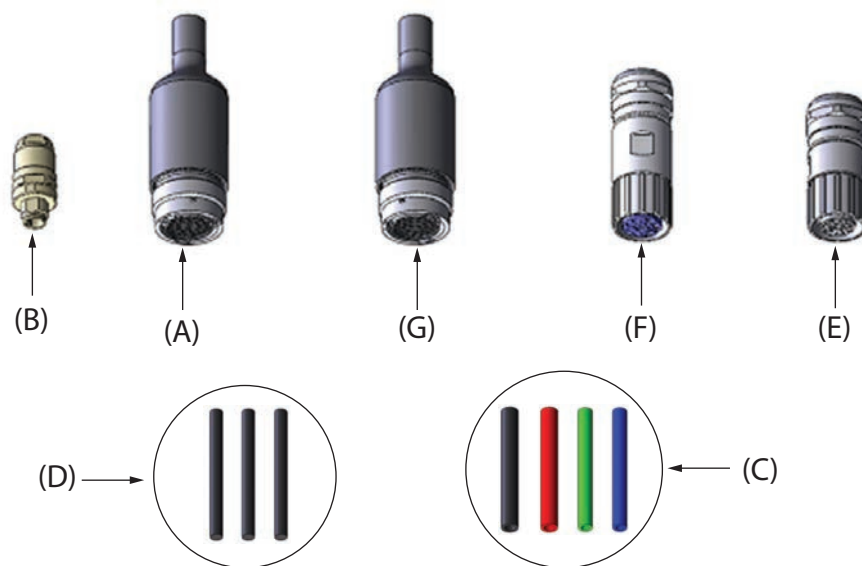
Fortsetzung

Materialhandhabung-Steckverbinder (LeanID)

Materialhandhabung/Punktschweißen Option 780-4 (LeanID), siehe Abbildung unten:

- Schlauch und Kabel, freie Länge, min. 1 160 mm
- Schläuche und Schweißstromkabel (nur für Punktschweißen) mit freiem Ende.

Das Kabel endet mit Steckern für entsprechende Teile des Werkzeugs, siehe [Steckverbindersätze auf Seite 155](#) und im UTOW-Produktangebot.

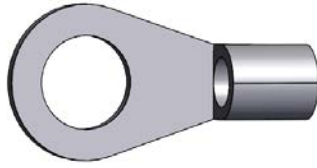


xx1200000117

Pos.	Beschreibung
A	R3.CP/CS (UTOW-Steckverbinder 26p) Kundensignale und Leistung
B	R3.ETHERNET (M12 Anschluss) Ethernet-Signale (wenn Ethernet-Kommunikation gewählt ist).
C	R3.PROC 1-2 (1/2", freies Ende) R3.PROC 2-4 (3/8", freies Ende) Medienschläuche
D	R3.WELD 3x25mm ² (freies Ende) Punktschweißen, Leistung
E	R3.FB7 (M23 Steckverbinder 17p) Servomotor-Feedback (wenn Servozange zum Punktschweißen aktiviert ist)
F	R3.SP (M23 Steckverbinder 8p) Servomotor-Leistung (wenn Servozange zum Punktschweißen aktiviert ist)
G	R3.CBUS (UTOW-Steckverbinder 10p) BUS-Signale (wenn Profibus- oder DeviceNet-Kommunikation gewählt ist)

- FE (M8 Kabelschuh) Funktionserde 10 mm² (wenn Parallel- oder Ethernet-Kommunikation gewählt ist)

Fortsetzung auf nächster Seite



xx2000000109

2 DressPack

2.2.4 Abmessungen

2.2.4 Abmessungen

Abmessungen für Roboter mit DressPack

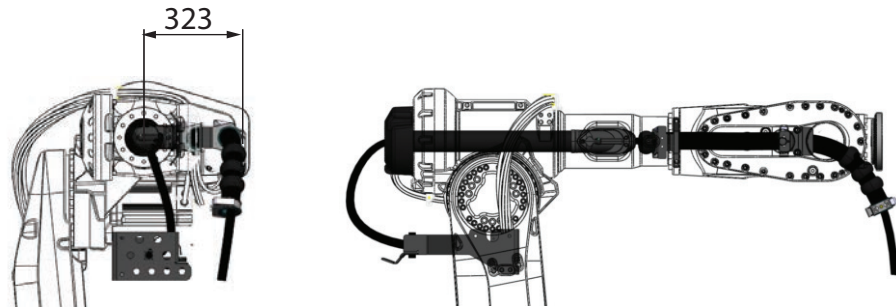


Hinweis

Maße für spezifische Varianten müssen in 3D-CAD-Modellen gemessen werden.

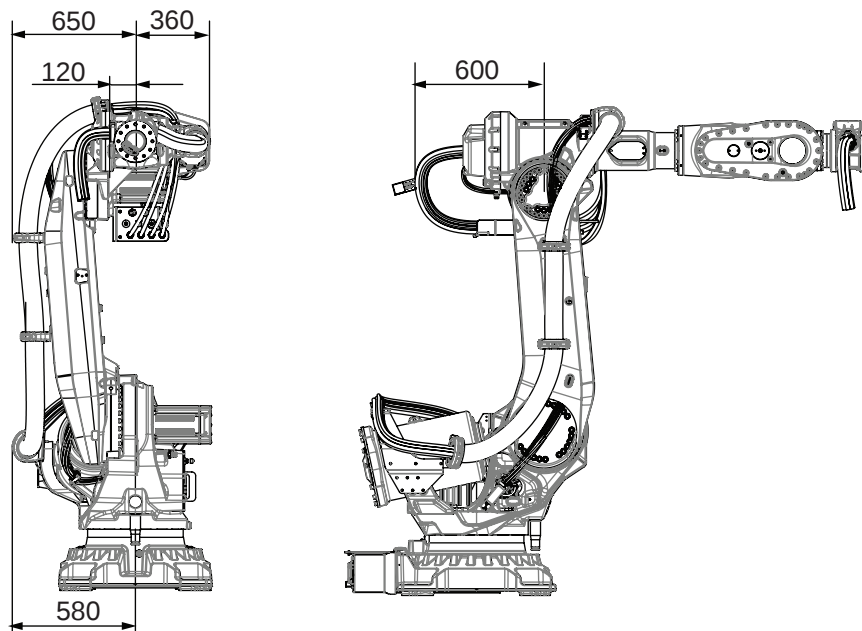
Die Abmessungen werden in den folgenden Abbildungen gezeigt.

Achse 3 bis Achse 6 (Option 780-3)



xx2200000418

Option Punktschweißen 778-2 + Option 798-3 (Sockel bis Achse 3) + Option 780-4 (Achse 3 bis Achse 6)

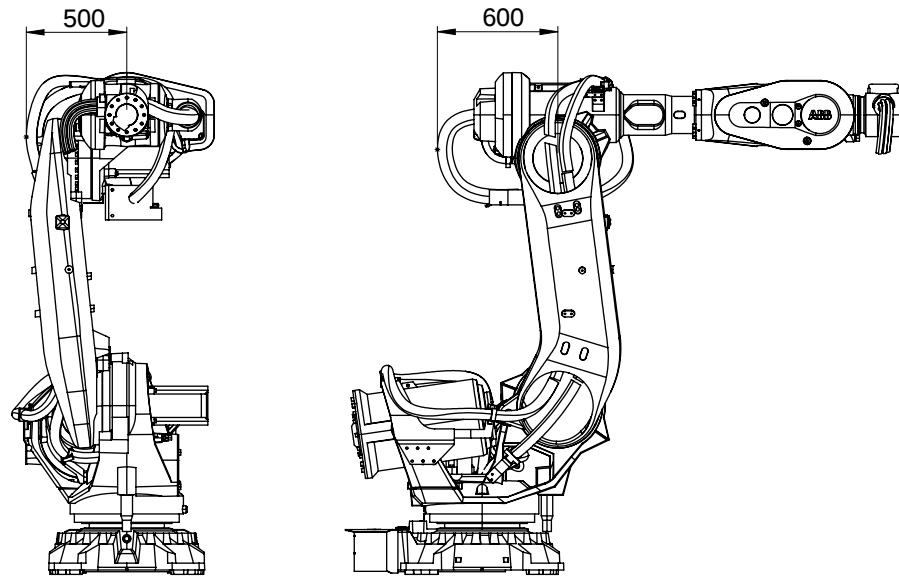


xx1300000287

Sockel bis Achse 3 + Achse 3 bis Achse 6 (Option 798-3 + 780-4)

Fortsetzung auf nächster Seite

Option Materialhandhabung 778-1 + Option 798-3 (Sockel bis Achse 3) + Option 780-4 (Achse 3 bis Achse 6)



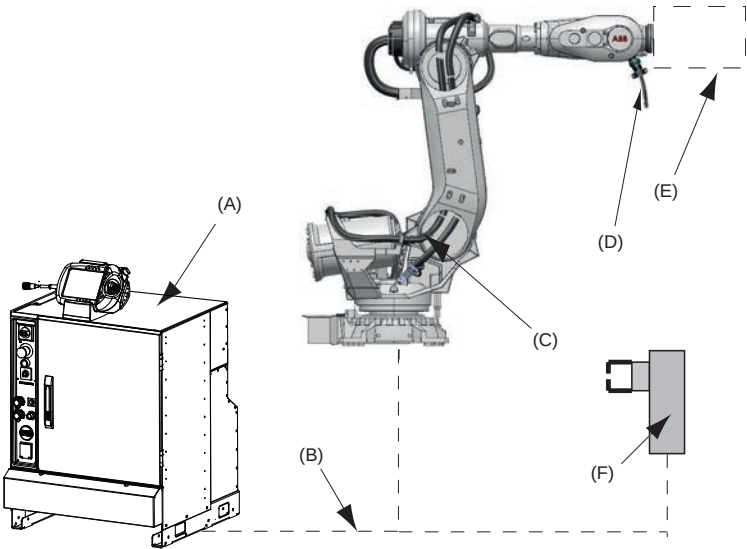
xx2000001776

2.3 Typ H/HSe

2.3.1 Einleitung

Allgemeines

Die Variante Typ H wurde für die Materialhandhabung (MH) und die Variante Typ Hse für die Handhabung von Teilen an einer stationären Punktschweißzange (Druckluft- oder Servosteuerung) konzipiert. Inbegriffene Module siehe Abbildung unten.



xx2000001777

Pos.	Name	
A	Robotersteuerung	Einschl. 7. Achsenantrieb für Servozange , HSe
B	DressPack, Sockel	
C	DressPack, Unterarm	
D	DressPack, Oberarm	Für Typ H und HSe
E	Robotergreifer	
F	Stationäre Zange	Druckluft- oder Servosteuerung und HSe

Verfügbare Konfigurationen mit zugehörigen Optionsnummern werden nachfolgend beschrieben.

Beschreibung der Option

Option	Typ	Beschreibung
16-1	Anschluss am Schrank	Sockelkabel und -anschlüsse im Inneren des E/A-Bereichs für das DressPack werden ausgewählt. Länge und Konfiguration des Bodenkabelbaums werden unter den nachfolgenden Optionen angegeben. Option 94-X für parallele Kommunikation. Option 90-X für parallele Kommunikation und Feldbuskommunikation mit Can/DeviceNet. Option 92-X für parallele Kommunikation und Feldbuskommunikation mit Profibus.
455-1	Parallele Kommunikation	Verfügt über die Signalkabel, die für die parallele Kommunikation im Unter- und Oberarm des DressPack benötigt werden. Muss mit Option 94-X kombiniert werden.
455-4	Parallele Kommunikation und Buskommunikation	Verfügt über die Signalkabel, die für die Kombination von paralleler Kommunikation und Buskommunikation im Unter- und Oberarm des DressPack benötigt werden. Muss mit Option 90-X oder 92-X kombiniert werden.
455-8	Parallel- oder Ethernet-Kommunikation	Verfügt über die Signalkabel, die für die Buskommunikation im Unter- und Oberarm des DressPack benötigt werden. Muss mit Option 859-X kombiniert werden. Option 94-X muss gewählt sein.

Die verfügbaren Alternativen und zulässigen Kombinationen werden in den schematischen Abbildungen unten gezeigt.

Anwendungsschnittstelle angeschlossen an Option 16-1, Schrank	Option 455-1 Parallele Kommunikation	Option 94-X Kabellänge, Parallele Kommunikation	Option 778-1 Materialhandhabung
	Option 455-4 parallele Kommunikation und Buskommunikation	Option 90-X Option 92-X Kabellänge, Parallele Kommunikation und Buskommunikation	
	Option 455-8 Parallel- oder Ethernet-Kommunikation	Option 859-X Kabellänge, Ethernet-Kommunikation	

DressPack

	Unterarm	Oberarm
Option 778-1. Materialhandhabung	Option 798-3, Sockel zu Achse 3 Interne Führung im Unterarm	Option 780-3, Achse 3 zu 6 Externe Führung
		Option 780-4, Achse 3 zu 6 Interne Führung

2.3.2 Konfigurationsergebnis für Typ H HSe

Allgemeines

Je nach der oben vorgenommenen Auswahl an Optionen hat das DressPack einen anderen Inhalt. Die Wahl der Führung hat keine Auswirkung auf den Inhalt. Siehe unten die Tabellen für Signalinhalte.

DressPack Typ H/HSe. Parallele Kommunikation

- Option 16-1 mit Anschluss an den Schrank
- (Option 94-X zur Angabe der Kabellänge)
- Option 455-1. Parallele Kommunikation
- Option 778-1. Materialhandhabung
- Option 798-3. Interne Führung, DressPack-Unterarm

Eine der Optionen:

- Option 780-3 (und Option 798-3). Externe Führung
- Option 780-4 (und Option 798-3). Interne Führung

Die Tabelle unten enthält die verfügbaren Kabel-/Medientypen.

Typ	An Klemmen im Schrank	An Anschlusspunkt. Sockel, Achse 3 oder Achse 6	Kabel/Teilbereich	Zulässige Kapazität
Anwenderleistung (CP)				
Versorgungsleistung	2+2	2+2	0,75 mm ²	250 VAC, 5 A rms
Schutzerde		1	0,75 mm ²	250 VAC
Anwendersignale (CS)				
Signale	13	13	0,2 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Signale getrennt abgeschirmt	8	8 (4x2)	0,2 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Medium				
Luft (PROC 1)		1	12,5 mm Innendurchmesser	Max. Luftdruck 16 bar / 230 PSI.

DressPack Typ H/HSe. Parallele Kommunikation und Feldbuskommunikation, Can/DeviceNet

- Option 16-1 mit Anschluss an den Schrank
- (Option 90-X zur Angabe der Kabellänge)
- Option 455-4. Parallele Kommunikation und Buskommunikation
- Option 778-1. Materialhandhabung
- Option 798-3. Interne Führung, DressPack-Unterarm

Eine der Optionen:

- Option 780-3 (und Option 798-3). Externe Führung
- Option 780-4 (und Option 798-3). Interne Führung

Die Tabelle unten enthält die verfügbaren Kabel-/Medientypen.

Typ	An Klemmen im Schrank	An Anschlusspunkt. Sockel, Achse 3 oder Achse 6	Kabel/Teilbereich	Zulässige Kapazität
Anwenderleistung (CP)				
Versorgungsleistung	2+2	2+2	0,75 mm ²	250 VAC, 5 A rms
Schutzerde		1	0,75 mm ²	250 VAC
Anwendersignale (CS)				
Signale	13	13	0,2 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Signale getrennt abgeschirmt	8	8 (4x2)	0,2 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Anwenderbus (CBus)				
Bussignale	An der Buskarte	2	0,14 mm ²	Can/DeviceNet spez.
Bussignale	An der Buskarte	2	0,2 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Medium				
Luft (PROC 1)		1	12,5 mm Innendurchmesser	Max. Luftdruck 16 bar / 230 PSI.

Fortsetzung auf nächster Seite

2 DressPack

2.3.2 Konfigurationsergebnis für Typ H HSe

Fortsetzung

DressPack Typ H/HSe. Parallele Kommunikation und Feldbuskommunikation, Profibus

- Option 16-1 mit Anschluss an den Schrank
- (Option 92-X zur Angabe der Kabellänge)
- Option 455-4. Parallele Kommunikation und Buskommunikation
- Option 778-1. Materialhandhabung
- Option 798-3. Interne Führung, DressPack-Unterarm

Eine der Optionen:

- Option 780-3 (und Option 798-3). Externe Führung
- Option 780-4 (und Option 798-3). Interne Führung

Die Tabelle unten enthält die verfügbaren Kabel-/Medientypen.

Typ	An Klemmen im Schrank	An Anschlusspunkt. Sockel, Achse 3 oder Achse 6	Kabel/Teilbereich	Zulässige Kapazität
Anwenderleistung (CP)				
Versorgungsleistung	2+2	2+2	0,75 mm ²	250 VAC, 5 A rms
Schutzerde		1	0,75 mm ²	250 VAC
Anwendersignale (CS)				
Signale	13	13	0,2 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Signale getrennt abgeschirmt	8	8 (4x2)	0,2 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Anwenderbus (CBus)				
Bussignale	An der Buskarte	4	0,14 mm ²	Profibus 12 Mbit/s spez.
Medium				
Luft (PROC 1)		1	12,5 mm Innendurchmesser	Max. Luftdruck 16 bar / 230 PSI.

Fortsetzung auf nächster Seite

DressPack Typ H/HSe. Parallele Kommunikation und Feldbuskommunikation, Ethernet

- Option 16-1 mit Anschluss an den Schrank
- (Option 859-X zur Angabe der Kabellänge)
- (Option 94-X zur Angabe der Kabellänge)
- Option 455-8. Parallele Kommunikation und Ethernet-Kommunikation
- Option 778-1. Materialhandhabung
- Option 798-3. Interne Führung, DressPack-Unterarm

Eine der Optionen:

- Option 780-3 (und Option 798-3). Externe Führung
- Option 780-4 (und Option 798-3). Interne Führung

Die Tabelle unten enthält die verfügbaren Kabel-/Medientypen.

Typ	An Klemmen im Schrank	An Anschlusspunkt. Sockel, Achse 3 oder Achse 6	Kabel/Teilbereich	Zulässige Kapazität
Anwenderleistung (CP)				
Versorgungsleistung	2+2	2+2	0,75 mm ²	250 VAC, 5 A rms
Schutzerde		1	0,75 mm ²	250 VAC
Anwendersignale (CS)				
Signale	13	13	0,2 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Signale getrennt abgeschirmt	8	8 (4x2)	0,2 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Anwenderbus (Ethernet)				
Bussignale	4	4	0,4 mm ²	Ethernet KAT 5e, 100 Mbit ⁱ
Medium				
Luft (PROC 1)		1	12,5 mm Innendurchmesser	Max. Luftdruck 16 bar / 230 PSI.

ⁱ Ethernet mit Aderfarben nach PROFINET-Standard, M12-Anschlüsse.

Fortsetzung auf nächster Seite

Erforderliche allgemeine Optionen für Typ HSe

Damit die Punktschweißfunktion IRB 6700 wie vorgesehen arbeitet, sind allgemeine Standardroboteroptionen erforderlich. Diese Standardoptionen werden in anderen Kapiteln ausführlicher beschrieben, jedoch auch in diesem Kapitel erwähnt.

- Option 727-1. 24 V 8 A Stromversorgung
- Option 635-6. Spot. Softwareoption für pneumatische Zangen

Erforderliche zusätzliche Optionen für Servozange Typ HSe

Damit das Punktschweißfunktion mit einer Servozange verwendet werden kann, sind einige zusätzliche Servoantriebsoptionen (zusätzlich zu jenen, die in [Zusammenfassung der für Typ HSe erforderlichen Optionen auf Seite 142](#) beschrieben sind) erforderlich. Diese Standardoptionen werden in anderen Kapiteln beschrieben, jedoch auch in diesem Kapitel erwähnt.

- Option 907-1. Erster Zusatzantrieb
- Option 864-1. Resolveranschluss, Achse 7
- Option 785-5. Stationäre Zange
- Option 786-1, -2, -3, -4. Verbindung zum ersten Antrieb (Kabellänge muss angegeben werden)
- Option 635-6. Spot 6

Zudem sollte Option 630-1, Servozangenwechsel, hinzugefügt werden, wenn ein Wechsel des Servozangenwerkzeugs erforderlich ist.

2.3.3 Zusammenfassung der allgemeinen Optionen für Typ H HSe

Allgemeines

Die folgenden Optionen sind die Mindestanforderungen für eine vollständige Punktschweißfunktion DressPack Typ H/HSe:

- Option 16-1. Anschluss an Steuerungsschrank, (Kabellänge und Kommunikationstyp müssen angegeben werden)
- Option 455-1, 455-4 oder 455-8. Parallele Kommunikation bzw. parallele und Buskommunikation oder EtherNet (Kommunikationstyp muss angegeben werden)
- Option 778-1. Materialhandhabung
- Option 798-3. DressPack Unterarm (interne Führung im Unterarm)
- Option 780-3, -4. DressPack Oberarm (externe oder interne Führung)

2.3.4 Zusammenfassung der für Typ HSe erforderlichen Optionen

Servozange

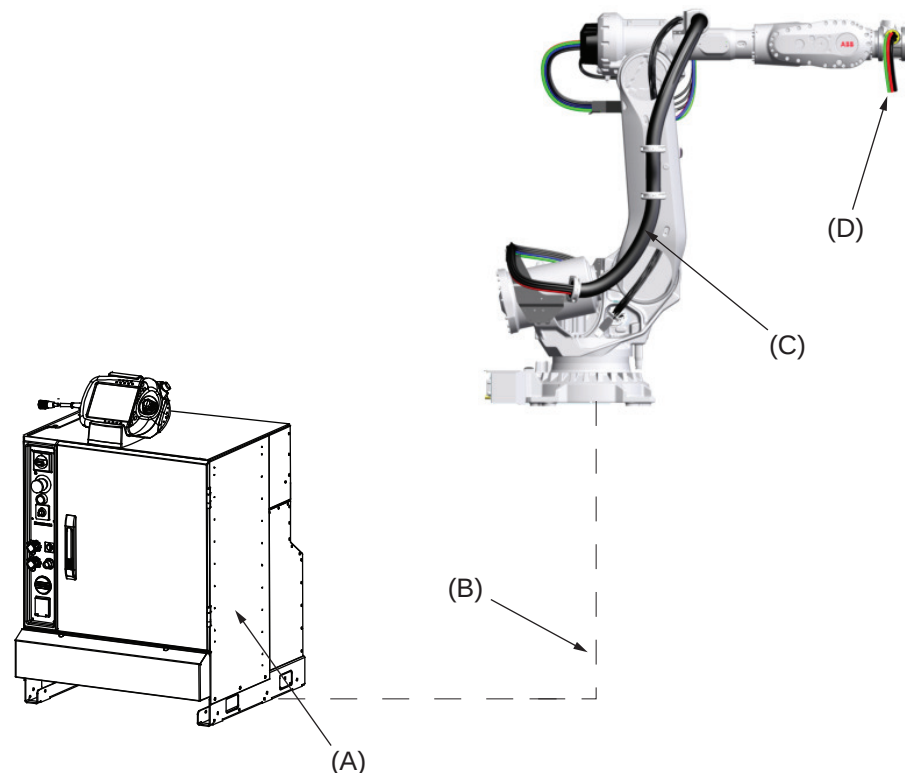
- Option 907-1. Erster Zusatzantrieb
- Option 785-5. Stationäre Zange
- Option 786-1. Verbindung zum ersten Antrieb (andere Längen erhältlich)
- Option 635-6. Spot 6

2.4 Typ Se

2.4.1 Einleitung

Allgemeines

Die Variante Typ Se ist für ein robotergeführtes Servowerkzeug (elektrische Zange) konzipiert. Inbegriffene Module siehe Abbildung unten. Verfügbare Konfigurationen mit zugehörigen Optionsnummern werden nachfolgend beschrieben.



xx1300002179

Position	Name
A	Robotersteuerung (einschließlich 7. Achsenantrieb), Se
B	DressPack, Sockel
C	DressPack, Unterarm
D	DressPack, Oberarm

Verfügbare Konfigurationen mit zugehörigen Optionsnummern werden nachfolgend beschrieben. Für die spezifischen Servomotorverbindungen in DressPack für Typ Se muss auch die Option 785-1 *Robot gun* gewählt werden. Einzelheiten finden Sie unter [Roboterzange auf Seite 112](#).

Fortsetzung auf nächster Seite

2 DressPack

2.4.1 Einleitung

Fortsetzung

Beschreibung der Option

Option	Typ	Beschreibung
16-1	Anschluss am Schrank	Sockelkabel und -anschlüsse im Inneren des E/A-Bereichs für das DressPack werden ausgewählt. Länge und Konfiguration des Bodenkabelbaums werden unter den nachfolgenden Optionen angegeben. Option 94-X für parallele Kommunikation. Option 90-X für parallele Kommunikation und Feldbuskommunikation mit Can/DeviceNet. Option 92-X für parallele Kommunikation und Feldbuskommunikation mit Profibus.
455-1	Parallele Kommunikation	Verfügt über die Signalkabel, die für die parallele Kommunikation im Unter- und Oberarm des DressPack benötigt werden. Muss mit Option 94-X kombiniert werden.
455-4	Parallele Kommunikation und Buskommunikation	Verfügt über die Signalkabel, die für die Kombination von paralleler Kommunikation und Buskommunikation im Unter- und Oberarm des DressPack benötigt werden. Muss mit Option 90-X oder 92-X kombiniert werden.
455-8	Parallel und Ethernet	Verfügt über die Signalkabel, die für die Ethernet-Kommunikation im Unter- und Oberarm des DressPack benötigt werden. Muss mit Option 859-X kombiniert werden. Option 94-X muss gewählt sein.

Anwendungsschnittstelle angeschlossen an Option 16-1, Schrank	Option 455-1, Parallele Kommunikation	Option 94-X Kabellänge, Parallele Kommunikation	Option 778-2, Punktschweißen
	Option 455-4, Parallele Kommunikation und Buskommunikation	Option 90-X Option 92-X Kabellänge, Parallele Kommunikation und Buskommunikation	
	Option 455-8, Parallele Kommunikation und Ethernet-Kommunikation	Option 859-X Kabellänge, Ethernet-Kommunikation	

DressPack

	Unterarm	Oberarm
Option 778-2 Punktschweißen	Option 798-3, Sockel zu Achse 3 Externe Führung	Option 780-4, Achse 3 zu 6 Interne Führung

2.4.2 Konfigurationsergebnis für Typ Se

Allgemeines

Je nach der oben vorgenommenen Auswahl an Optionen (kombiniert mit Option 785-1 Roboterzange) hat das DressPack einen anderen Inhalt. Der Wahl der Führung hat keine Auswirkung auf den Inhalt. Siehe unten die Tabellen für Signalinhalte.

DressPack Typ Se. Parallele Kommunikation

- Option 16-1 mit Anschluss an den Schrank
- (Option 94-X zur Angabe der Kabellänge)
- Option 455-1. Parallele Kommunikation
- Option 778-2. Punktschweißen
- Option 798-3. Externe Führung, DressPack-Unterarm

und:

- Option 780-4 (und Option 798-3). Interne Führung, DressPack Oberarm

Die Tabelle unten enthält die verfügbaren Kabel-/Medientypen für Typ S.

Typ S	An Klemmen im Schrank	An Anschlusspunkt. Sockel, Achse 3 oder Achse 6	Kabel/Teilbereich	Zulässige Kapazität
Anwenderleistung (CP)				
Versorgungsleistung	2+2	2+2	0,75 mm ²	250 VAC, 5 A rms
Schutzerde		1	0,75 mm ²	250 VAC
Anwendersignale (CS)				
Signale	13	13	0,2 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Signale getrennt abgeschirmt	8	8 (4x2)	0,2 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Medium				
Wasser/Luft (PROC 1-4)		4	12,5 mm innen Durchmesser ⁱ	Max. Luftdruck 16 bar / 230 PSI. Max. Wasserdruck 10 bar / 145 PSI.
Schweißleistung (WELD)				
Unter- und Oberarm		2	35 mm ² ii	600 VAC, 150 A RMS bei 20 °C (68 °F)
Schutzerde (Unter- und Oberarm)		1		

ⁱ Für LeanID 2x1/2" + 2x3/8", nur Oberarm

ⁱⁱ Für LeanID Oberarm 25 mm², nur Oberarm, 135 A rms

Fortsetzung auf nächster Seite

2 DressPack

2.4.2 Konfigurationsergebnis für Typ Se

Fortsetzung

Die Tabelle unten enthält die verfügbaren Kabel-/Medientypen für Typ Se.

Typ Se	An Klemmen im Schrank	An Anschlusspunkt. Sockel, Achse 2/3 oder Achse 6	Kabel/Teilbereich	Zulässige Kapazität
Anwenderleistung (CP)				
Versorgungsleistung	2+2	2+2	0,75 mm ²	250 VAC, 5 A rms
Schutzerde		1	0,75 mm ²	250 VAC
Anwendersignale (CS)				
Signale	13	13	0,2 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Signale getrennt abgeschirmt	8	8 (4x2)	0,2 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Servomotorsignale				
Servomotorleistung	Am Antrieb	3	1,5 mm ²	600 VAC, 12 A rms
Schutzerde	Am Antrieb	1	1,5 mm ²	600 VAC
Signale, verdrehte Paare für Resolver	-	6	0,23 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Bremse	-	2	0,23 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Temperaturkontrolle/PTC	-	2	0,23 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Medium				
Wasser/Luft (PROC 1-4)		4	12,5 mm Innen-durchmesser ⁱ	Max. Luftdruck 16 bar/230 PSI. Max. Wasserdruck 10 bar / 145 PSI.
Schweißleistung (WELD)				
Unter- und Oberarm		2	35 mm ² ii	600 VAC, 150 A RMS bei 20°C (68°F)
Schutzerde (Unter- und Oberarm)		1		

ⁱ Für LeanID 2x1/2" + 2x3/8", nur Oberarm

ⁱⁱ Für LeanID Oberarm 25 mm², nur Oberarm, 135 A rms

Fortsetzung auf nächster Seite

DressPack Typ Se. Parallele Kommunikation und Feldbuskommunikation, Can/DeviceNet

- Option 16-1 mit Anschluss an den Schrank
- (Option 90-X zur Angabe der Kabellänge)
- Option 455-4. Parallele Kommunikation und Buskommunikation
- Option 778-2. Punktschweißen
- Option 798-3. Externe Führung, DressPack-Unterarm

und:

- Option 780-4 (und Option 798-3). Interne Führung, DressPack Oberarm

Die Tabelle unten enthält die verfügbaren Kabel-/Medientypen für Typ S.

Typ S	An Klemmen im Schrank	An Anschlusspunkt. Sockel, Achse 3 oder Achse 6	Kabel/Teilbereich	Zulässige Kapazität
Anwenderleistung (CP)				
Versorgungsleistung	2+2	2+2	0,75 mm ²	250 VAC, 5 A rms
Schutzerde		1	0,75 mm ²	250 VAC
Anwendersignale (CS)				
Signale	13	13	0,2 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Signale getrennt abgeschirmt	8	8 (4x2)	0,2 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Anwenderbus (CBus)				
Bussignale	An der Buskarte	2	0,14 mm ²	Can/DeviceNet spez.
Bussignale	An der Buskarte	2	0,23 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Medium				
Wasser/Luft (PROC 1-4)		4	12,5 mm Innendurchmesser ⁱ	Max. Luftdruck 16 bar / 230 PSI. Max. Wasserdruck 10 bar / 145 PSI.
Schweißleistung (WELD)				
Unter- und Oberarm		2	35 mm ² ii	600 VAC, 150 A RMS bei 20°C (68°F)
Schutzerde (Unter- und Oberarm)		1		

ⁱ Für LeanID 2x1/2" + 2x3/8", nur Oberarmⁱⁱ Für LeanID Oberarm 25 mm², nur Oberarm, 135 A rms

Fortsetzung auf nächster Seite

2 DressPack

2.4.2 Konfigurationsergebnis für Typ Se

Fortsetzung

Die Tabelle unten enthält die verfügbaren Kabel-/Medientypen für Typ Se.

Typ Se	An Klemmen im Schrank	An Anschlusspunkt. Sockel, Achse 3 oder Achse 6	Kabel/Teilbereich	Zulässige Kapazität
Anwenderleistung (CP)				
Versorgungsleistung	2+2	2+2	0,75 mm ²	250 VAC, 5 A rms
Schutzerde		1	0,75 mm ²	250 VAC
Anwendersignale (CS)				
Signale	13	13	0,2 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Signale getrennt abgeschirmt	8	8 (4x2)	0,2 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Anwenderbus (CBus)				
Bussignale	An der Buskarte	2	0,14 mm ²	Can/DeviceNet spez.
Bussignale	An der Buskarte	2	0,23 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Servomotorsignale				
Servomotorleistung	Am Antrieb	3	1,5 mm ²	600 VAC, 12 A rms
Schutzerde	Am Antrieb	1	1,5 mm ²	600 VAC
Signale, verdrehte Paare für Resolver	-	6	0,23 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Bremse	-	2	0,23 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Temperaturkontrolle/PTC	-	2	0,23 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Medium				
Wasser/Luft (PROC 1-4)		4	12,5 mm Innen-durchmesser ⁱ	Max. Luftdruck 16 bar/230 PSI. Max. Wasserdruck 10 bar / 145 PSI.
Schweißleistung (WELD)				
Unter- und Oberarm		2	35 mm ² ii	600 VAC, 150 A RMS bei 20°C (68°F)
Schutzerde (Unter- und Oberarm)		1		

i Für LeanID 2x1/2" + 2x3/8", nur Oberarm

ii Für LeanID Oberarm 25 mm², nur Oberarm, 135 A rms

Fortsetzung auf nächster Seite

DressPack Typ Se. Parallele Kommunikation und Feldbuskommunikation, Profibus

- Option 16-1 mit Anschluss an den Schrank
- (Option 92-X zur Angabe der Kabellänge)
- Option 455-4. Parallele Kommunikation und Buskommunikation
- Option 778-2. Punktschweißen
- Option 798-3. Externe Führung, DressPack-Unterarm

und:

- Option 780-4 (und Option 798-3). Interne Führung, DressPack Oberarm

Die Tabelle unten enthält die verfügbaren Kabel-/Medientypen für Typ S.

Typ S	An Klemmen im Schrank	An Anschlusspunkt. Sockel, Achse 3 oder Achse 6	Kabel/Teilbereich	Zulässige Kapazität
Anwenderleistung (CP)				
Versorgungsleistung	2+2	2+2	0,75 mm ²	250 V AC, 5 A RMS
Schutzerde		1	0,75 mm ²	250 V AC
Anwendersignale (CS)				
Signale	13	13	0,2 mm ²	50 V DC, 1 A RMS
Signale getrennt abgeschirmt	8	8 (4x2)	0,2 mm ²	50 V DC, 1 A RMS
Anwenderbus (CBus)				
Bussignale	An der Buskarte	4	0,14 mm ²	Profibus 12 Mbit/s spez.
Medium				
Wasser/Luft (PROC 1-4)		4	12,5 mm Innendurchmesser ⁱ	Max. Luftdruck 16 bar / 230 PSI. Max. Wasserdruck 10 bar / 145 PSI.
Schweißleistung (WELD)				
Unter- und Oberarm		2	35 mm ² ii	600 V AC, 150 A RMS bei 20°C (68°F)
Schutzerde (Unter- und Oberarm)		1		

ⁱ Für LeanID 2x1/2" + 2x3/8", nur Oberarmⁱⁱ Für LeanID Oberarm 25 mm², nur Oberarm, 135 A rms

Fortsetzung auf nächster Seite

2 DressPack

2.4.2 Konfigurationsergebnis für Typ Se

Fortsetzung

Die Tabelle unten enthält die verfügbaren Kabel-/Medientypen für Typ Se.

Typ Se	An Klemmen im Schrank	An Anschlusspunkt. Sockel, Achse 3 oder Achse 6	Kabel/Teilbereich	Zulässige Kapazität
Anwenderleistung (CP)				
Versorgungsleistung	2+2	2+2	0,75 mm ²	250 V AC, 5 A RMS
Schutzerde		1	0,75 mm ²	250 V AC
Anwendersignale (CS)				
Signale	13	13	0,2 mm ²	50 V DC, 1 A RMS
Signale getrennt abgeschirmt	8	8 (4x2)	0,2 mm ²	50 V DC, 1 A RMS
Anwenderbus (CBus)				
Bussignale	An der Buskarte 6	6 (3x2)	0,14 mm ²	Profibus 12 Mbit/s spez.
Servomotorsignale				
Servomotorleistung	Am Antrieb	3	1,5 mm ²	600 V AC, 12 A RMS
Schutzerde	Am Antrieb	1	1,5 mm ²	600 V AC
Signale, verdrehte Paare für Resolver	-	6	0,23 mm ²	50 V DC, 1 A RMS
Bremse	-	2	0,23 mm ²	50 V DC, 1 A RMS
Temperaturkontrolle/PTC	-	2	0,23 mm ²	50 V DC, 1 A RMS
Medium				
Wasser/Luft (PROC 1-4)		4	12,5 mm Innendurchmesser ⁱ	Max. Luftdruck 16 bar/230 PSI. Max. Wasserdruck 10 bar / 145 PSI.
Schweißleistung (WELD)				
Unter- und Oberarm		2	35 mm ² ii	600 V AC, 150 A RMS bei 20°C (68°F)
Schutzerde (Unter- und Oberarm)		1		

ⁱ Für LeanID 2x1/2" + 2x3/8", nur Oberarm

ⁱⁱ Für LeanID Oberarm 25 mm², nur Oberarm, 135 A rms

Fortsetzung auf nächster Seite

DressPack Typ Se. Parallele Kommunikation und Feldbuskommunikation, Ethernet

- Option 16-1 mit Anschluss an den Schrank
- (Option 859-X zur Angabe der Kabellänge)
- (Option 94-X zur Angabe der Kabellänge)
- Option 455-8. Parallele Kommunikation und Ethernet-Kommunikation
- Option 778-2. Punktschweißen
- Option 798-3. Externe Führung, DressPack-Unterarm

und:

- Option 780-4 (und Option 798-3). Interne Führung, DressPack Oberarm

Die Tabelle unten enthält die verfügbaren Kabel-/Medientypen für Typ S.

Typ S	An Klemmen im Schrank	An Anschlusspunkt. Sockel, Achse 3 oder Achse 6	Kabel/Teilbereich	Zulässige Kapazität
Anwenderleistung (CP)				
Versorgungsleistung	2+2	2+2	0,75 mm ²	250 VAC, 5 A rms
Schutzerde		1	0,75 mm ²	250 VAC
Anwendersignale (CS)				
Signale	13	13	0,2 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Signale getrennt abgeschirmt	8	8 (4x2)	0,2 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Anwenderbus (Ethernet)				
Bussignale	4	4	0,4 mm ²	Ethernet KAT 5e, 100 Mbit ⁱ
Medium				
Wasser/Luft (PROC 1-4)		4	12,5 mm Innendurchmesser ⁱⁱ	Max. Luftdruck 16 bar / 230 PSI. Max. Wasserdruck 10 bar / 145 PSI.
Schweißleistung (WELD)				
Unter- und Oberarm		2	35 mm ² ⁱⁱⁱ	600 VAC,
Schutzerde (Unter- und Oberarm)		1		150 A RMS bei 20°C (68°F)

ⁱ Ethernet mit Aderfarben nach PROFINET-Standard, M12-Anschlüsse.ⁱⁱ Für LeanID 2x1/2" + 2x3/8"ⁱⁱⁱ Für LeanID Oberarm 25 mm², 135 A rms

Fortsetzung auf nächster Seite

2 DressPack

2.4.2 Konfigurationsergebnis für Typ Se

Fortsetzung

Die Tabelle unten enthält die verfügbaren Kabel-/Medientypen für Typ Se.

Typ Se	An Klemmen im Schrank	An Anschlusspunkt. Sockel, Achse 2/3 oder Achse 6	Kabel/Teilbereich	Zulässige Kapazität
Anwenderleistung (CP)				
Versorgungsleistung	2+2	2+2	0,75 mm ²	250 VAC, 5 A rms
Schutzerde		1	0,75 mm ²	250 VAC
Anwendersignale (CS)				
Signale	13	13	0,2 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Signale getrennt abgeschirmt	8	8 (4x2)	0,2 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Anwenderbus (Ethernet)				
Bussignale	4	4	0,4 mm ²	Ethernet KAT 5e, 100 Mbit ⁱ
Servomotorsignale				
Servomotorleistung	Am Antrieb	3	1,5 mm ²	600 VAC, 12 A rms
Schutzerde	Am Antrieb	1	1,5 mm ²	600 VAC
Signale, verdrehte Paare für Resolver	-	6	0,23 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Bremse	-	2	0,23 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Temperaturkontrolle/PTC	-	2	0,23 mm ²	50 V DC, 1 A rms
Medium				
Wasser/Luft (PROC 1-4)		4	12,5 mm Innendurchmesser ⁱⁱ	Max. Luftdruck 16 bar/230 PSI. Max. Wasserdruck 10 bar / 145 PSI.
Schweißleistung (WELD)				
Unter- und Oberarm		2	35 mm ² ⁱⁱⁱ	600 VAC, 150 A RMS bei 20°C (68°F)
Schutzerde (Unter- und Oberarm)		1		

ⁱ Ethernet mit Aderfarben nach PROFINET-Standard, M12-Anschlüsse.

ⁱⁱ Für LeanID 2x1/2" + 2x3/8"

ⁱⁱⁱ Für LeanID Oberarm 25 mm², 135 A rms

Fortsetzung auf nächster Seite

Erforderliche Optionen für Servozange, Typ Se

Damit das Punktschweißfunktion mit einer Servozange verwendet werden kann, sind einige zusätzliche Servoantriebsoptionen erforderlich. Diese Standardoptionen werden in anderen Kapiteln beschrieben, jedoch auch in diesem Kapitel erwähnt.

- Option 907-1. Erster Zusatzantrieb
- Option 864-1. Resolveranschluss, Achse 7
- Option 785-1. Roboterzange
- Option 786-1, -2, -3, -4. Verbindung zum ersten Antrieb (Kabellänge muss angegeben werden)
- Option 635-6. Spot 6.

Zudem sollte Option 630-1, Servozangenwechsel, hinzugefügt werden, wenn ein Servozangenwechsel erforderlich ist.

Fortsetzung auf nächster Seite

2 DressPack

2.4.3 Zusammenfassung der allgemeinen Optionen für Typ Se

Fortsetzung

2.4.3 Zusammenfassung der allgemeinen Optionen für Typ Se

Allgemeines

Die folgenden Optionen entsprechen den Mindestanforderungen für einen kompletten SpotPack Typ S/Se:

- Option 16-1. Anschluss an Steuerungsschrank, (Kabellänge und Kommunikationstyp müssen angegeben werden)
- Option 455-1, 455-4 oder 455-8. Parallele Kommunikation bzw. parallele und Buskommunikation oder EtherNet (Kommunikationstyp muss angegeben werden)
- Option 778-2. Punktschweißen
- Option 798-3. Externe Führung, DressPack-Unterarm
- Option 780-4 Interne Führung, DressPack Oberarm

Servozange Typ Se

- Option 907-1. Erster Zusatzantrieb
- Option 785-1. Roboterzange
- Option 786-1,-2,-3,-4. Verbindung zum ersten Antrieb (Kabellänge muss angegeben werden)
- Option 635-6. Spot 6

2.5 Steckverbindersätze

Allgemeines

Ausführlichere Informationen zur Lage des Anschlusses finden Sie in [Schnittstellenbeschreibungen für DressPack auf Seite 127](#).

Weiter unten ist ein Beispiel dafür, wie ein Steckverbindersatz und seine Bauteile aussehen können.



xx1300000223

Fortsetzung auf nächster Seite

2 DressPack

2.5.1 Sockel - Steckverbindingssätze

2.5.1 Sockel - Steckverbindingssätze

Verfügbare Optionen

		DressPack-Optionen	Resolver-Anschluss, Achse 7	Beschreibung
Option	Name	798-3	864-1	
459-1	CP/CS, Proc 1 on base	X		
453-1	FB 7		X	



Hinweis

Ethernet und Servo-Leistungsanschlüsse nicht verfügbar.

Option CP/CS, Proc 1 on base - 459-1

R1. CP/CS und Proc 1 am Sockel für Option 798-3.

Diese Option umfasst einen Satz mit Anschlüssen. Muss vom Anwender montiert werden. Der Satz enthält:

- 1 Schlauch-Fitting (Schwenkmutteradapter, (1/2 Zoll, M22x1,5 Messing 24 Grad-Dichtung))
- Anschluss mit:

1 Stück Abdeckung Foundry (Harting)	HAN EMC / M 40
1 Stück Rahmenhaube mit Scharnier (Harting)	Nuss, Größe 16
2 Stück Mehrfachanschluss, Buchse (Harting)	Typ HD (25 polig)
1 Stück Mehrfachanschluss, Buchse (Harting)	Typ DD (12 polig)
1 Stück Mehrfachanschluss, Buchse (Harting)	Typ EE (8 polig)
10 Stück Crimpkontakte, Buchse	Für 1,5 mm ²
10 Stück Crimpkontakte, Buchse	Für 0,5 mm ²
10 Stück Crimpkontakte, Buchse	Für 1,0 mm ²
10 Stück Crimpkontakte, Buchse	Für 2,5 mm ²
12 Stück Crimpkontakte, Buchse	Für 0,14 - 0,37 mm ²
45 Buchsen	Für 0,2 - 0,56 mm ²
Montagezubehör zum Fertigstellen des Anschlusses	
Montageanweisung	

Option FB7 - 453-1

R3. FB 7 an Sockel für Option 864-1

Diese Option umfasst einen Satz mit einem Anschluss. Muss vom Anwender montiert werden. Der Satz enthält:

- Anschluss mit:

1 Stück Mehrfachstecker (Stift)	UTOW
---------------------------------	------

Fortsetzung auf nächster Seite

2.5.1 Sockel - Steckverbindingssätze *Fortsetzung*

1 Stück Adapter	8 Stift
8 Stück Stift	Für 0,13 - 0,25 mm ²
Montagezubehör zum Fertigstellen des Anschlusses	
Montageanweisung	

2 DressPack

2.5.2 Achse 3 - Steckverbindingssätze

2.5.2 Achse 3 - Steckverbindingssätze

Verfügbare Optionen

		DressPack-Optionen	Beschreibung
Option	Name	798-3	
458-1	CP/CS, CBus/SP/SS, Proc 1 Achse 3	X	UTOW

Option CP/CS/CBus/SP/SS, Proc 1 axis 3 - 458-1

CP/CS/CBus/SP/SS, Prozess 1, Achse 3, werkzeugseitig für Option 780-3 und 780-4.

Dieser Satz enthält einen Steckverbindersatz, der werkzeugseitig von Achse 3 montiert werden kann.

Muss vom Anwender montiert werden.

Der Satz enthält:

- 1 Schlauch-Fitting (Parker Pushlock (1/2 Zoll, M22x1,5 Messing, 24 Grad-Dichtung))
- Anschluss mit:

CP/CS	
1 Stück UTOW-Steckverbinder, 26p, Bajonett	UTOW61626PH, Nuss, Größe 16
26 Stück Stift	RM18W3K, 0,5-0,82 mm ²
CBUS	
1 Stück UTOW-Steckverbinder, 10p, Bajonett	UTOW61210PH, Nuss, Größe 12
10 Stück Stift	RM18W3K, 0,5-0,82 mm ²
Ethernet	
1 Stück Steckverbinder M12	Harting 21 03 881 1405
4 Stück Stift	Harting 09670005576, 0,13-0,33 mm ²
SP (Servo Power)	
1 Stück Gerader Stecker M23 8p	
4 Stück Crimp-Stift 1 mm	AWG 24-17
4 Stück Crimp-Stift 2 mm	AWG 18-14
SS (Servo Signal)	
1 Stück Gerader Stecker M23 17p	
17 Stück Stift	AWG 28-20
Montagezubehör zum Fertigstellen des Anschlusses	
Montageanweisung	

2.5.3 Achse 6 - Steckverbindingssätze

Verfügbare Optionen

Option	Name	780-3 (MH)	780-4 (LeanID)	Beschreibung
543-1	CP/CS/CBUS/SP/SS Prozess 1, Achse 6	X	X	UTOW
452-1	Schweißen, Prozess 1-4, Achse 6		X	MC, separate Leiter

Option CP/CS/CBus, Proc 1 axis 6 - 543-1

CP/CS/CBus/SP/SS, Prozess 1, Achse 6, werkzeugseitig für Option 780-3 und 780-4.

Dieser Satz enthält einen Anschlusssatz, der werkzeugseitig von Achse 6 montiert werden kann.

Muss vom Anwender montiert werden.

Der Satz enthält:

- 1 Schlauch-Fitting (Schwenkmutteradapter (1/2 Zoll, M22x1,5 Messing, 24 Grad-Dichtung))
- Anschluss mit:

CP/CS	
1 Stück UTOW Steckverbinder 26p, Schott	UTOW71626PH05, Nuss, Größe 16
26 Stück Stift	RM18W3K, 0,5-0,82 mm ²
CBUS	
1 Stück UTOW-Steckverbinder, 10p, Schott	UTOW71210PH05, Nuss, Größe 12
10 Stück Stift	RM18W3K, 0,5-0,82 mm ²
Ethernet	
1 Stück Anschlussbuchse M12	Harting 21 03 881 2425
4 Stück Buchse	Harting 09670005476, 0,13-0,33 mm ²
SP (Servo Power)	
1 Stück Schottkontakt M23	
4 Stück Crimp-Stift 1 mm	AWG 24-17
4 Stück Crimp-Stift 2 mm	AWG 18-14
SS (Servo Signal)	
1 Stück Schottkontakt M23	
17 Stück Stift	AWG 28-20
Montagezubehör zum Fertigstellen des Anschlusses	
Montageanweisung	

Option Weld, Proc 1-4 axis 6 - 452-1

Schweißen und Prozess 1-4 Achse 6, manipulatorseitig, für Option 780-4

Fortsetzung auf nächster Seite

2 DressPack

2.5.3 Achse 6 - Steckverbindingssätze

Fortsetzung

Das Prozesskabelpaket von Achse 6 hat ein freies Ende für Medien und für Schweißstromkabel. Die Option 452-1 umfasst einen Satz mit Anschlüssen. Dieser muss vom Anwender montiert werden, nachdem Schläuche und Leistungskabel auf die entsprechende Länge geschnitten wurden.

Der Satz enthält:

- 4 Schlauch-Fittings (Schwenkmutteradapter (2 x ½", M22x1,5) und (2x 3/8", M16x1,5))
- 1 Mehrfachkontaktstecker (Buchse) mit:

1 Stück Schweißanschluss	3x25 mm ²
1 Stück Kabelverschraubung	Durchmesser 24-28 mm
1 Stück Endgehäuse	0,21-0,93 mm ²
1 Stück Reduzierkupplung	PG36/PG29
Montagezubehör zum Fertigstellen des Anschlusses	
Montageanweisung	

3 Spezifikation der Varianten und Optionen

3.1 Einführung in Varianten und Optionen

Allgemeines

In den folgenden Abschnitten werden die verschiedenen Varianten und Optionen für IRB 6700 beschrieben. Die hier verwendeten Optionsnummern sind mit denen im Spezifikationsformular identisch.

Die Varianten und Optionen der Robotersteuerung sind in der Produktspezifikation der Steuerung beschrieben.

3 Spezifikation der Varianten und Optionen

3.2 Manipulator

3.2 Manipulator

Varianten

Option	IRB-Typ	Handhabungskapazität (kg)	Reichweite (m)
435-111	6700	235	2,65
435-112	6700	205	2,80
435-113	6700	175	3,05
435-114	6700	150	3,20
435-115	6700	200	2,60
435-116	6700	155	2,85
435-126	6700	300	2,70
435-127	6700	245	3,00
435-138	6700Inv	300	2,60
435-139	6700Inv	245	2,90

Manipulatorfarbe

Option	Farbe	RAL-Code ⁱ
209-1	ABB Orange Standard Standardfarbe mit Schutzoption 287-3 Foundry Plus	NCS 2070-Y60R
209-2	ABB Weiß, Standard	RAL 9003
209-202	ABB Graphite White, Standard Standardfarbe mit Schutzoption 287-4 Standard	RAL 7035
209	Der RAL-Code sollte angegeben werden (ABB Nicht-Standardfarben)	

ⁱ Die Farben können je nach Lieferant und dem Material, auf das die Farbe aufgetragen wird, variieren.



Hinweis

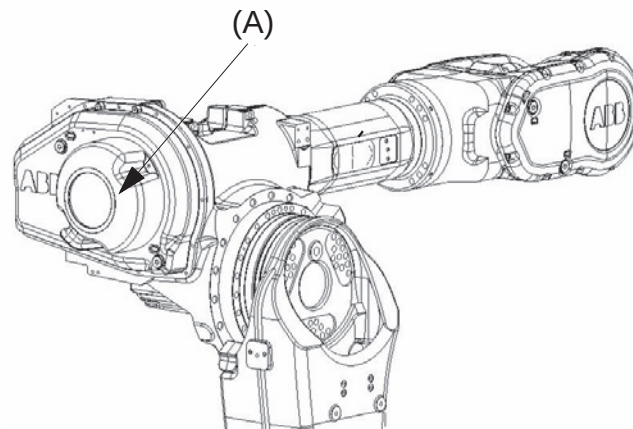
Beachten Sie, dass die Lieferzeit für lackierte Ersatzteile bei ABB Nicht-Standardfarben länger ist.

Schutzarttypen

Option	Schutzart	Hinweis
287-4	Standard	IP67
287-3	Foundry Plus 2	Siehe Schutzart Foundry Plus 2 auf Seite 12 für eine komplette Beschreibung des Schutztyps Foundry Plus 2.

Fortsetzung auf nächster Seite

Oberarmabdeckung



xx1400002039

Pos.	Beschreibung
A	Option 430-1

Foundry Plus-Kabelschutz

Die Manipulorkabel sind zusätzlich mit aluminisiertem Leder vor Aluminiumspritzern, Gussgraten und Spänen geschützt, die bei der spanenden Bearbeitung erzeugt werden. Das Prozesskabel für die Materialhandhabung vom Sockel zu Achse 3, Option 798-3, ist auf dieselbe Weise geschützt.

Option	Typ	Beschreibung
908-1	Foundry-Kabelschutz	Für zusätzlichen Schutz der Kabel. Erfordert die Option 287-3 Foundry Plus.

Gabelstaplerrüstung

Option	Typ	Beschreibung
159-1	Gabelstaplerrüstung IRB 6700 ⁱ	Hebevorrichtung am bodenmontierten Manipulator IRB 6700 zur Handhabung mit Gabelstapler. Hinweis! Wenn der Lüfter für Motoreinheit Achse 1 verwendet wird, muss er demontiert werden, damit die Gabelstaplerhebevorrichtung verwendet werden.
159-2	Hebevorrichtung für Gabelstapler IRB 6700Inv ⁱ	Für IRB 6700Inv werden keine Schläuche und Adapter mitgeliefert. Diese müssen vom Anwender montiert werden.

ⁱ Es wird empfohlen, die Gabelstaplereinschubsvorrichtungen nach Gebrauch zu entfernen

Begrenzung des Arbeitsbereichs

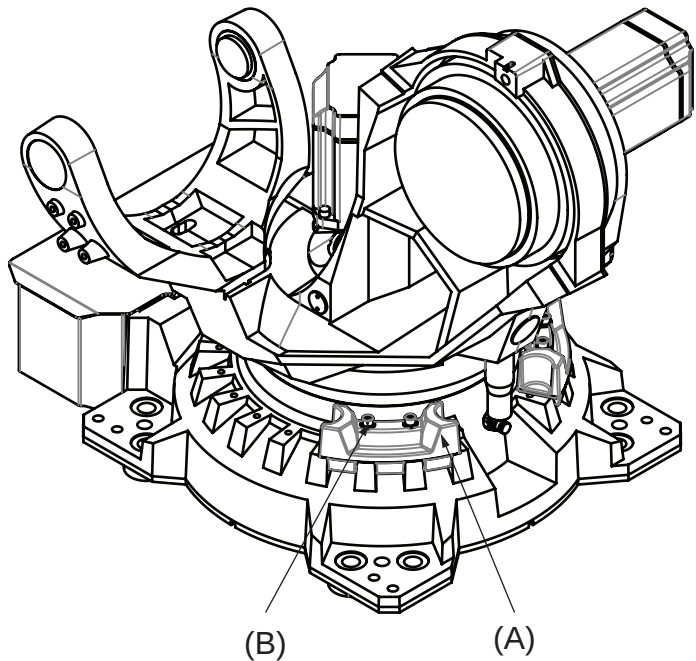
Um die Sicherheit des Roboters zu erhöhen, kann der Arbeitsbereich der Achse 1 durch zusätzliche mechanische Anschläge begrenzt werden.

Option	Beschreibung
29-1	Zwei Anschläge, mit denen der Arbeitsbereich in 15°-Schritten begrenzt werden kann.

Fortsetzung auf nächster Seite

3 Spezifikation der Varianten und Optionen

3.2 Manipulator Fortsetzung



xx1400002035

Pos.	Beschreibung
A	Zwei mechanische Anschläge
B	Bolzen-Anzugsdrehmoment: 60 Nm

Erweiterter Arbeitsbereich

Option	Typ	Beschreibung
561-1	Achse 1 bis $\pm 220^\circ$	Die Option erweitert den Arbeitsbereich an Achse 1 von $\pm 170^\circ$ bis $\pm 220^\circ$. Wenn die Option benutzt wird, kann der mechanische Anschlag nach einer Risikobewertung demontiert werden. Erfordert die Optionen SafeMove oder EPS (Elektronische Positionsschalter). ⁱ

ⁱ Diese Option ist nicht für IRB 6700Inv verfügbar.

Fortsetzung auf nächster Seite



VORSICHT

Die Option *Extended work range* ermöglicht über eine Softwarekonfiguration eine Erweiterung des Arbeitsbereichs für Achse 1. Wenn diese Option installiert ist, kann der Arbeitsbereich den Bereich überschreiten, der durch den mechanischen Anschlag an Achse 1 begrenzt ist. Der Arbeitsbereich muss durch die Option SafeMove begrenzt werden.

Bei Verwendung der Option *Extended work range*, für die Begrenzung des Arbeitsbereichs muss zuvor eine Risikoanalyse durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass keine Restrisiken bestehen. Dies ist auch der Fall vor dem Entfernen von mechanischen Anschlägen.

Weitere Informationen über die Option SafeMove, siehe *Anwendungshandbuch - Funktionale Sicherheit und SafeMove2*.

Wenn der mechanische Anschlag entfernt wird, sollte der Manipulator über eine entsprechende Markierung verfügen, beispielsweise ein Etikett. Wenn der Roboter mit der Option *Extended work range* geliefert wird, dann ist ein solches Etikett im Lieferumfang enthalten.

3 Spezifikation der Varianten und Optionen

3.3 Geräte

3.3 Geräte

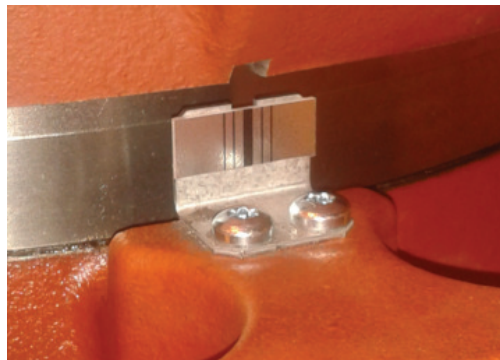
Allgemeines

Option	Typ	Beschreibung
213-1	Sicherheitswarnleuchte	Am Manipulator kann eine Sicherheitswarnleuchte mit Dauerlicht montiert werden. Die Warnleuchte leuchtet im Betriebszustand MOTORS ON. Die Sicherheitswarnleuchte ist an einem Roboter mit UL/UR-Zulassung erforderlich.
37-1	Grundplatte	Kann auch für IRB 7600 verwendet werden. Maßzeichnung siehe Installation auf Seite 22 . ⁱ
87-1	Lüftereinheit für Motor Achse 1 (IP54)	Gebrauchsempfehlungen finden Sie unter Lüftereinheit für Motor Achse 1 auf Seite 109 . Nicht für Schutzart Foundry Plus. Nicht zusammen mit Verfahreinheit.
430-1	Oberarmabdeckungen	Siehe Abbildung in Oberarmabdeckung auf Seite 163 . In Schutzart Gießerei eingeschlossen.
804-1	Beschriftungen für Synchronisierungsmarkierungen	Für eine genauere Markierung der Kalibrierstellung des Roboters. Montageanweisungen werden mitgeliefert. Siehe Abbildungen für Synchronisierungsbeschriftungen, Achse 1-6.

ⁱ Kann nicht für IRB 6700Inv verwendet werden.

Synchronisierungsbeschriftungen

Die Option enthält Beschriftungen für jede Achse. Es folgt ein Beispiel der Synchronisierungsbeschriftungen.



xx1300001127

Electronic Position Switches (EPS)

Electronic Position Switches(EPS) sind zusätzliche Sicherheitscomputer in der Steuerung, die den Zweck haben, die Position der Roboterachsen mit sicheren Ausgangssignalen anzugeben. Die Ausgangssignale sind üblicherweise mit dem Zellsicherheitsschaltkreis und/oder einer Sicherheits-SPS verbunden, die für den Anschluss der Roboterzelle zuständig ist, um beispielsweise zu verhindern, dass Roboter und Bediener gleichzeitig denselben Arbeitsbereich betreten. Siehe *Anwendungshandbuch - Elektronische Positionsschalter*.

Fortsetzung auf nächster Seite

Resolveranschluss Achse 7

Option	Beschreibung	Hinweis
864-1	Am Sockel	Zusammen mit erstem Zusatzantrieb verwendet, Option 907-1.

Standardkalibriermethode

Option	Typ	Beschreibung
1999-1	Achsenkalibrierung	Bevorzugte Standardkalibriermethode. Robuste Hochleistungs-Achsenkalibrierung nur unter Verwendung von mechanischen Kalibrieranschlügen und Software.
1999-2	Calibration Pendulum	Die bisherige Standardkalibriermethode darf nur in besonderen Fällen verwendet werden, wenn der Kunde die Kalibrierung mit einem bereits installierten Sockel in Einklang bringen will. ⁱ

ⁱ Diese Option ist nicht für IRB 6700Inv verfügbar.



Hinweis

Die Kalibriermethoden sind nicht austauschbar.

3 Spezifikation der Varianten und Optionen

3.4 Bodenkabel

3.4 Bodenkabel

Länge des Manipulatorkabels

Option	Länge
210-2	7 m
210-3	15 m
210-4	22 m
210-5	30 m

3.5 Prozess DressPack

Anschluss an

Option	Anschluss an	Beschreibung
16-1	Schrank	Die Signale CP/CS sind an 12-polige Schraubklemmen, Phoenix MSTB 2.5/12-ST-5.08, in der Steuerung angeschlossen. Das Kabel zwischen R1.CP/CS und der Steuerung wird mitgeliefert.

Kommunikation

Option	Typ	Beschreibung
455-1	Parallele Kommunikation	Enthält Anwenderleistung CP, Anwendersignale CS.
455-4	parallele Kommunikation und Buskommunikation	Enthält CP, Anwendersignale und CAN/DeviceNet oder Profibus für Prozesskabelpaket.
455-8	Parallel- oder Ethernet-Kommunikation	Enthält CP, Anwendersignale und PROFINET oder Ethernet/IP für Prozesskabelpaket.

3 Spezifikation der Varianten und Optionen

3.6 DressPack-Bodenkabel

3.6 DressPack-Bodenkabel

Anschluss an Parallel/CAN DeviceNet/Profibus/Ethernet

Die folgenden Informationen geben die Kabellänge für Parallel/CANDeviceNet, Profibus, Ethernet zur Verbindung zum Schrank an.

Option	Länge	Beschreibung
90-2/92-2	7 m	
90-3/92-3	15 m	
90-4/92-4	22 m	
90-5/92-5	30 m	

3.7 DressPack, Unter- und Oberarm

DressPack-Prozesskonfiguration



Hinweis

Weitere Informationen über die Prozesskabelpakete finden Sie unter [DressPack auf Seite 125](#).

Option	Beschreibung	Hinweis
778-1	Materialhandhabung	Enthält Signale und einen Luftschlauch.
778-2	Punktschweißen	Enthält Signale, Schweißstromkabel, einen Luftschlauch und drei Medienschläuche.

DressPack, Unterarm

Option	Beschreibung	Hinweis
798-3	Führung Sockel zu Achse 3	Materialhandhabung / Punktschweißen

DressPack-Oberarm

Option	Beschreibung	Hinweis
780-3	Externe Führung von Achse 3 zu Achse 6	Erfordert Optionen 778-1 und 798-3 ⁱ .
780-4	Interne Führung von Achse 3 zu Achse 6	Erfordert Option 798-3. ⁱ

ⁱ Die Oberarmverkabelung ist für den IRB 6700Inv in Kombination mit der Option Foundry Plus 2 nicht verfügbar.



Hinweis

Wenn die Option 780-4, LeanID, ausgewählt ist, verringert sich die Nutzlast, für weitere Informationen sehen Sie [Lastdiagramme auf Seite 43](#)

3 Spezifikation der Varianten und Optionen

3.8 Steckverbindersätze

3.8 Steckverbindersätze

Allgemeines

Die Anschlüsse passen zu denen am Manipulatorsockel, Achse 3 bzw. Achse 6.

Inhalt

Das Kit besteht aus Steckverbindern, Stiften und Buchsen. Technische Beschreibung siehe unter [Steckverbindersätze auf Seite 155](#).

Option	Typ	Beschreibung
459-1	R1.CP/CS, PROC1	Für den Anschluss Anwenderleistung/Anwendersignal und einen Prozessanschluss am Manipulatorsockel. Die Buchsen für Buskommunikation sind inbegriffen.
453-1	R3.FB7	Für den Anschluss der 7. Achse am Manipulatorsockel
458-1	R2.CP/CS, PROC1	Für den Anschluss Anwenderleistung/Anwendersignal und einen Prozessanschluss an Achse 3. Stifte für Buskommunikation sind inbegriffen.
452-1	Weld, PROC1-4 Achse 6	Schweißanschluss und vier Prozessanschlüsse an Achse 6, Manipulatorseite
543-1	CP/CS/BUS, PROC1 Achse 6	Anschluss für Anwenderleistung/Anwendersignal/Anwenderbus an Achse 6 Werkzeugseite.

3.9 Servozange

Inhalt

Technische Beschreibung siehe unter [Servozange auf Seite 110](#).

Option	Länge
785-1	Für robotergeführte Servozange
785-2	Für stationäre Servozange.

Verbindung zum ersten Antrieb

Die folgenden Informationen geben die Kabellänge für die Verbindung zum ersten Antrieb an. Weitere Informationen finden Sie unter [Servozange auf Seite 110](#).

Option	Länge
786-1	7 m
786-2	15 m
786-3	22 m
786-4	30 m

3 Spezifikation der Varianten und Optionen

3.10 Sachmängelhaftung

3.10 Sachmängelhaftung

Sachmängelhaftung

Für die gewählte Zeitspanne wird ABB Ersatzteile und Arbeit für die Instandsetzung oder den Ersatz des nicht konformen Teils der Ausrüstung ohne zusätzliche Kosten bereitstellen. Während dieses Zeitraums ist eine jährliche vorbeugende Wartung gemäß den Handbüchern erforderlich, die von ABB ausgeführt werden muss. Wenn der Kunde dies verweigert, können im ABB Ability Service *Condition Monitoring & Diagnostics* keine Daten für Roboter mit OmniCore-Steuerungen analysiert werden. Dann muss ABB zum Standort reisen, wobei Reisekosten für den Kunden anfallen. Die erweiterte Garantiezeitraum beginnt stets am Tag des Ablaufs der Garantie. Garantiebedingungen gemäß Definition in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen.



Hinweis

Die vorstehende Beschreibung ist nicht anwendbar auf die Option *Stock warranty* [438-8]

Option	Typ	Beschreibung
438-1	Standardsachmängelhaftung	Die Standardgarantie gilt 12 Monate ab <i>Lieferungsdatum an den Kunden</i> oder bis spätestens 18 Monate nach <i>Versanddatum</i> , je nachdem, was zuerst eintritt. Die Garantie unterliegt den allgemeinen Geschäftsbedingungen.
438-2	Standardsachmängelhaftung + 12 Monate	Erweiterte Standardsachmängelhaftung mit zusätzlichen 12 Monaten ab Ablaufdatum der Standardsachmängelhaftung. Es gelten die Sachmängelhaftungsvorschriften. Wenden Sie sich bei anderen Anforderungen an den Kundendienst.
438-4	Standardsachmängelhaftung + 18 Monate	Erweiterte Standardsachmängelhaftung mit zusätzlichen 18 Monaten ab Ablaufdatum der Standardsachmängelhaftung. Es gelten die Sachmängelhaftungsvorschriften. Wenden Sie sich bei anderen Anforderungen an den Kundendienst.
438-5	Standardsachmängelhaftung + 24 Monate	Erweiterte Standardsachmängelhaftung mit zusätzlichen 24 Monaten ab Ablaufdatum der Standardsachmängelhaftung. Es gelten die Sachmängelhaftungsvorschriften. Wenden Sie sich bei anderen Anforderungen an den Kundendienst.
438-6	Standardsachmängelhaftung + 6 Monate	Erweiterte Standardsachmängelhaftung mit zusätzlichen 6 Monaten ab Ablaufdatum der Standardsachmängelhaftung. Es gelten die Sachmängelhaftungsvorschriften.
438-7	Standardsachmängelhaftung + 30 Monate	Erweiterte Standardsachmängelhaftung mit zusätzlichen 30 Monaten ab Ablaufdatum der Standardsachmängelhaftung. Es gelten die Sachmängelhaftungsvorschriften.

Fortsetzung auf nächster Seite

Option	Typ	Beschreibung
438-8	Bestandssachmängelhaftung	Maximal 6 Monate verzögerte Standardsachmängelhaftung, ab Versanddatum. Beachten Sie, dass keine Ansprüche für Sachmängelhaftungsfälle geltend gemacht werden können, die vor dem Ende der Bestandssachmängelhaftung aufgetreten sind. Die Standardsachmängelhaftung beginnt automatisch nach 6 Monaten ab dem <i>Versanddatum</i> oder ab dem Aktivierungsdatum der Standardsachmängelhaftung in WebConfig.  Hinweis Es gelten besondere Bedingungen, siehe <i>Robotics Sachmängelhaftungsrichtlinien</i>.

Sachmängelhaftung für DressPack



Hinweis

Option 780-3 Oberarm DressPack MH3 wird nicht von der Sachmängelhaftung abgedeckt.



Hinweis

Option 780-4 DressPack LeanID fällt unter die Sachmängelhaftung.

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen

4 Zubehör

4.1 Einführung in Zubehör

Allgemeines

Es ist ein breites Sortiment von speziell für den Manipulator konstruierten Werkzeugen und Ausrüstung erhältlich.

Basic Software und Software-Optionen für Roboter und PC

Weitere Informationen finden Sie unter *Produktspezifikation - IRC5-Steuerung* und *Produktspezifikation - Steuerungssoftware IRC5*.

Roboter-Peripheriegeräte

- Verfahrenseinheit
- Motoreinheiten

4 Zubehör

4.2 Benutzerdokumentation

4.2 Benutzerdokumentation

Benutzerdokumentation

Die Benutzerdokumentation beschreibt den Roboter ausführlich, einschließlich der Wartungs- und Sicherheitsanweisungen.



Tipp

Sie finden alle Dokumente über das myABB-Unternehmensportal
www.abb.com/myABB.

Index

A

Absolute Accuracy, 38
 Absolute Accuracy, Kalibrierung, 35
 Anweisungen, 178
 Arbeitsbereich
 Begrenzung Achse 1, 32
 Ausrüstung, am Roboter, 83
 Ausrüstung am Roboter montieren, 83
 Axis Calibration
 Kalibrierwerkzeug
 Artikelnummer, 37

B

Begrenzung
 Arbeitsbereich Achse 1, 32
 Benutzerdokumentation, 178
 Bestandssachmängelhaftung, 174
 Bohrungen zur Montage von Ausrüstung, 83
 Bremswege, 108
 Bremszeiten, 108

C

CalibWare, 34

D

Dokumentation, 178
 DressPackSachmängelhaftung, 175

E

Erweiterter Arbeitsbereich, 165

F

Feinkalibrierung, 36

H

Handbücher, 178

K

Kalibrierung
 Standard, 33
 Kalibriermarkierungen, 40
 Kalibrierpendel, 36
 Kalibrierposition
 Skalen, 40
 Kalibrierskalen, 40
 Kalibrierung
 Typ Absolute Accuracy, 34

Kalibrierung, Absolute Accuracy, 35

Kategorie-1-Stopp, 108

Kategorie-0-Stopp, 108

Kompensationsparameter, 38

M

Mechanischer Anschlag

 Achse 1, 32

Montage

 Mechanischer Anschlag Achse 1, 32

N

Negative Richtungen, Achsen, 42

Normen, 20

 ANSI, 20

 CAN, 20

 EN IEC, 20

 EN ISO, 20

O

Option

 Extended working range, 165

Optionen, 161

P

Positive Richtungen, Achsen, 42

Produktnormen, 20

R

Richtung der Achsen, 42

S

Sachmängelhaftung, 174

Sachmängelhaftung für DressPack, 175

Sicherheitsausrüstung

 Mechanischer Anschlag, 32

Sicherheitsnormen, 20

Skalen am Roboter, 40

Standardsachmängelhaftung, 174

Synchr.-Markierungen, 40

V

Varianten, 161

W

Wartungsanweisungen, 178

Z

Zubehör, 177

**ABB AB****Robotics & Discrete Automation**

S-721 68 VÄSTERÅS, Sweden

Telephone +46 10-732 50 00

ABB AS**Robotics & Discrete Automation**

Nordlysvegen 7, N-4340 BRYNE, Norway

Box 265, N-4349 BRYNE, Norway

Telephone: +47 22 87 2000

ABB Engineering (Shanghai) Ltd.

Robotics & Discrete Automation

No. 4528 Kangxin Highway

PuDong New District

SHANGHAI 201319, China

Telephone: +86 21 6105 6666

ABB Inc.**Robotics & Discrete Automation**

1250 Brown Road

Auburn Hills, MI 48326

USA

Telephone: +1 248 391 9000

abb.com/robotics