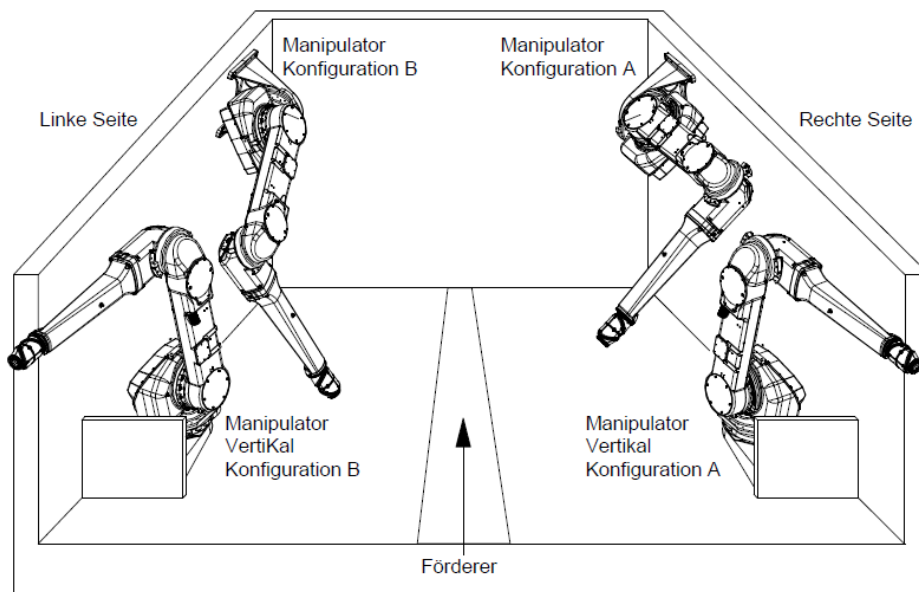


Technische Spezifikationen zum IRB 5500



Dubbert Oberflächentechnik GmbH
Thomas-Mann-Str. 14
32257 Bünde
Telefon +49 178 732 1151
Telefax +49 2853 86 100
wd@w-dubbert.com

Geschäftsführung
Wolfgang Dubbert

Sitz der Gesellschaft ist Bünde
Registergericht
Amtsgericht Bad Oeynhausen
Handelsregister B 10800
Steuer-Nr. 310/5028/1003
USD ID Nr. 223-150833

| service
Commerzbank Bielefeld
Konto 70 200 50 00 BLZ 480 400 35
IBAN DE98 4804 0035 0702 0050 00
Swift COBADEFF480

| paintshop
equipment
& supplies
Commerzbank Essen
Konto 303 096 200 BLZ 360 400 39
IBAN DE36 3604 0039 0303 0962 00
Swift COBADEFF360
Contact: w-dubbert@gmx.de
Telefax +49 201 72248 65

Inhaltsverzeichnis

1. Manipulator Angaben.....	3	
1.1 Manipulator.....	3	
1.2 Allgemeine Angaben.....	3	Dubbert
1.3 Umgebungsbedingungen.....	3	Oberflächentechnik
1.4 Stromverbrauch.....	3	GmbH
1.5 Achsen	3	Thomas-Mann-Str. 14
		32257 Bünde
		Telefon +49 178 732 1151
		Telefax +49 2853 86 100
		wd@w-dubbert.com
2. Arbeitsbereich.....	4	Geschäftsführung
		Wolfgang Dubbert
3. Leistungs- und Belastungsangaben.....	6	Sitz der Gesellschaft ist
3.2 Roboterfuß.....	6	Bünde
3.3 Zugelassene Belastung am Roboterarm.....	7	Registergericht
		Amtsgericht Bad
		Oeynhausien
		Handelsregister B 10800
		Steuer-Nr. 310/5028/1003
		USD ID Nr. 223-150833
4. Nachwort.....	8	
		service
		Commerzbank Bielefeld
		Konto 70 200 50 00 BLZ 480
		400 35
		IBAN DE98 4804 0035 0702
		0050 00
		Swift COBADEFF480
		paintshop
		equipment
		& supplies
		Commerzbank Essen
		Konto 303 096 200 BLZ 360
		400 39
		IBAN DE36 3604 0039 0303
		0962 00
		Swift COBADEFF360
		Contact:
		w-dubbert@gmx.de
		Telefax +49 201 72248 65

1. Manipulator Angaben

1.1 Manipulator

Der IRB 5500 ist in nur einer Version verfügbar, lässt sich allerdings auf zwei verschiedene Arten konfigurieren.

Eine Konfiguration dient überwiegend für die Montage rechts vom Förderer, die andere Variante wird meistens für die Montage links vom Förderer verwendet.

1.2 Allgemeine Angaben

Der IRB 5500 verfügt über 6 Achsen und ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

Das Gewicht des Roboters beträgt ca. 600kg

1.3 Umgebungsbedingungen

Die Temperaturen im Arbeitsbereich des Roboters sollen laut Hersteller zwischen 0°C und 40°C liegen. Die empfohlene maximale Temperatur liegt allerdings bei 30°C. Darüber hinaus ist die Luftfeuchtigkeit unter 95% zu halten.

1.4 Stromverbrauch

Bei einem typischen Lackierprozess liegt der Stromverbrauch bei ca. 1500W.

1.5 Achsen

Achse 1: Dient der Drehung des gesamten Roboters.

Achse 2: Ist für seitliche Bewegungen.

Achse 3: Horizontalarm hoch und runter bewegen.

Achse 4: Drehung des gesamten Handgelenks.

Achse 5: Handgelenk anwinkeln.

Achse 6: Drehung der Montageplatte des Handgelenks.

Dubbert
Oberflächentechnik
GmbH
Thomas-Mann-Str. 14
32257 Bünde
Telefon +49 178 732 1151
Telefax +49 2853 86 100
wd@w-dubbert.com

Geschäftsführung
Wolfgang Dubbert

Sitz der Gesellschaft ist
Bünde
Registergericht
Amtsgericht Bad
Oeynhhausen
Handelsregister B 10800
Steuer-Nr. 310/5028/1003
USD ID Nr. 223-150833

| service
Commerzbank Bielefeld
Konto 70 200 50 00 BLZ 480
400 35
IBAN DE98 4804 0035 0702
0050 00
Swift COBADEFF480

| paintshop
equipment
& supplies
Commerzbank Essen
Konto 303 096 200 BLZ 360
400 39
IBAN DE36 3604 0039 0303
0962 00
Swift COBADEFF360
Contact:
w-dubbert@gmx.de
Telefax +49 201 72248 65

2. Arbeitsbereich

Arbeitsbereich des IRB 5500.

Achse 1 lässt sich in einem Bereich von -150° und $+150^\circ$ drehen.

Achse 2 lässt sich von -70° bis $+90^\circ$ drehen.

Achse 3 erreicht Winkelstellung von -75° bis $+75^\circ$.

	Konfiguration A	Konfiguration B	Vertikal-Konfiguration A	Vertikal-Konfiguration B
Achse 1	-115° bis $+25^\circ$	-25° bis $+115^\circ$	-95° bis $+95^\circ$	-95° bis $+95^\circ$
Achse 2	-65° bis $+150^\circ$	-65° bis $+150^\circ$	-65° bis $+150^\circ$	-65° bis $+150^\circ$
Achse 3	$-70^\circ - +70^\circ$	$-70^\circ - +70^\circ$	$-70^\circ - +70^\circ$	$-70^\circ - +70^\circ$

Dubbert
Oberflächentechnik
GmbH
 Thomas-Mann-Str. 14
 32257 Bünde
 Telefon +49 178 732 1151
 Telefax +49 2853 86 100
 wd@w-dubbert.com

Geschäftsführung
 Wolfgang Dubbert

Sitz der Gesellschaft ist
 Bünde
 Registergericht
 Amtsgericht Bad
 Oeynhäusen
 Handelsregister B 10800
 Steuer-Nr. 310/5028/1003
 USD ID Nr. 223-150833

| service
Commerzbank Bielefeld
 Konto 70 200 50 00 BLZ 480
 400 35
 IBAN DE98 4804 0035 0702
 0050 00
 Swift COBADEFF480

| paintshop
 equipment
 & supplies
Commerzbank Essen
 Konto 303 096 200 BLZ 360
 400 39
 IBAN DE36 3604 0039 0303
 0962 00
 Swift COBADEFF360
 Contact:
 w-dubbert@gmx.de
 Telefax +49 201 72248 65

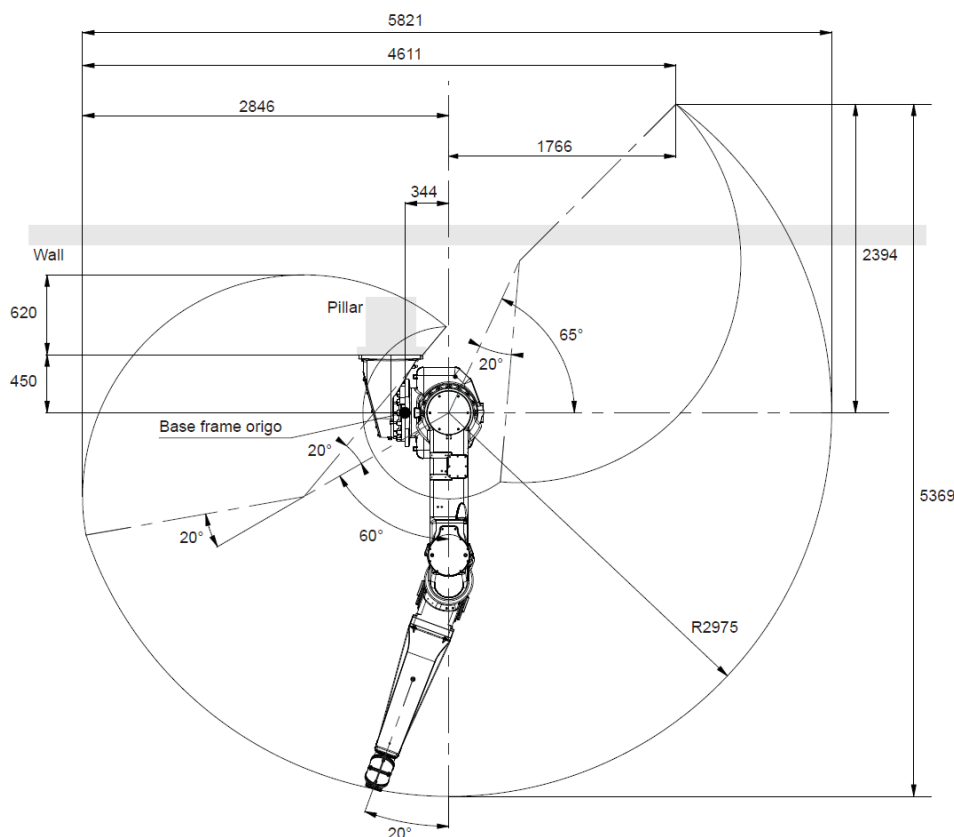


Abbildung 1: Arbeitsbereich IRB 5500 Konfiguration A Draufsicht

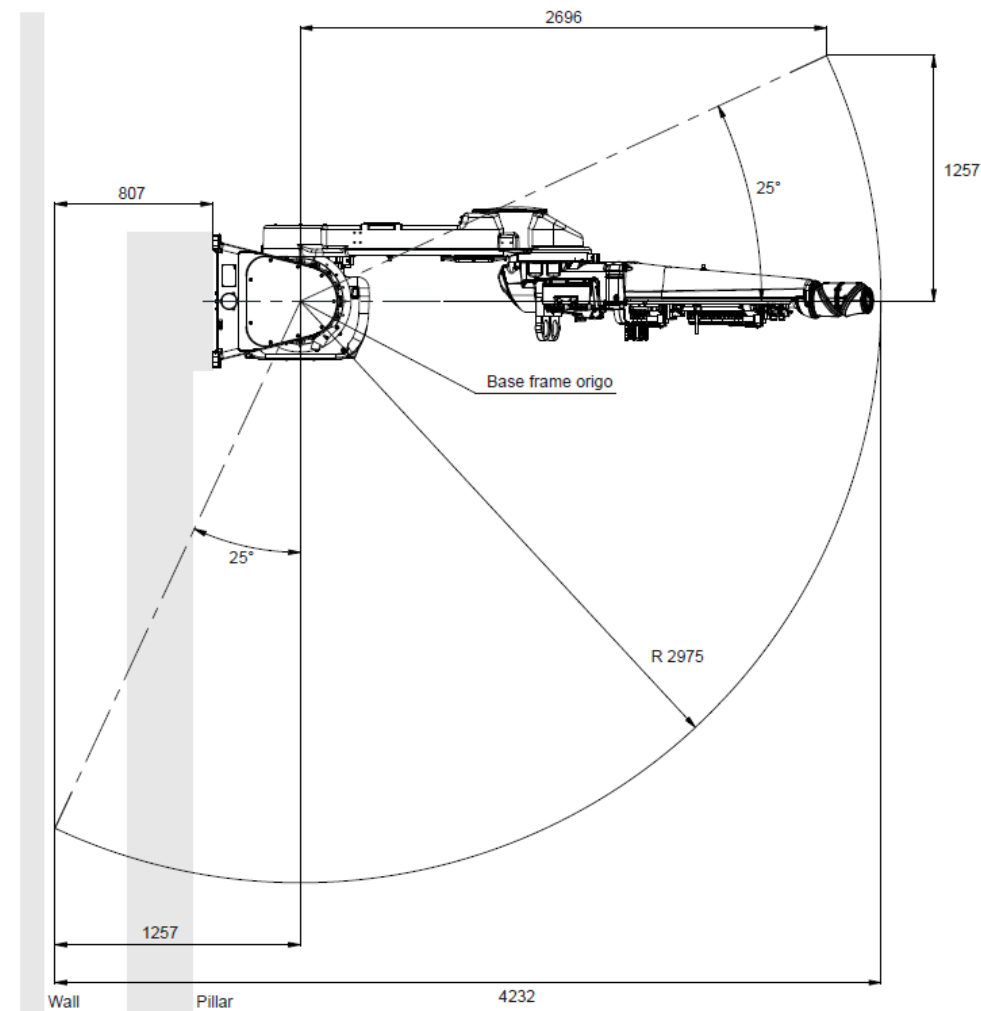


Abbildung 3: IRB 5500 Koffiguration A Seitenansicht

**Dubbert
Oberflächentechnik
GmbH**
Thomas-Mann-Str. 14
32257 Bünde
Telefon +49 178 732 1151
Telefax +49 2853 86 100
wd@w-dubbert.com

Geschäftsführung
Wolfgang Dubbert

Sitz der Gesellschaft ist
Bünde
Registergericht
Amtsgericht Bad
Oeynhaus
Handelsregister B 10800
Steuer-Nr. 310/5028/1003
USD ID Nr. 223-150833

| service
Commerzbank Bielefeld
Konto 70 200 50 00 BLZ 480
400 35
IBAN DE98 4804 0035 0702
0050 00
Swift COBADEFF480

| paintshop
equipment
& supplies
Commerzbank Essen
Konto 303 096 200 BLZ 360
400 39
IBAN DE36 3604 0039 0303
0962 00
Swift COBADEFF360
Contact:
w-dubbert@gmx.de
Telefax +49 201 72248 65

3. Leistungs- und Belastungsangaben

Die Wiederholgenauigkeit des IRB 5500 beträgt 0,15mm bei einer maximalen Drehgeschwindigkeit von 100°/s für die Achsen 1 bis 3

3.2 Roboterfuß

In den folgenden Grafiken werden die Bemaßungen im allgemeinen und die Maße der Montagebohrungen für die Verschraubung mit dem Fundament dargestellt.

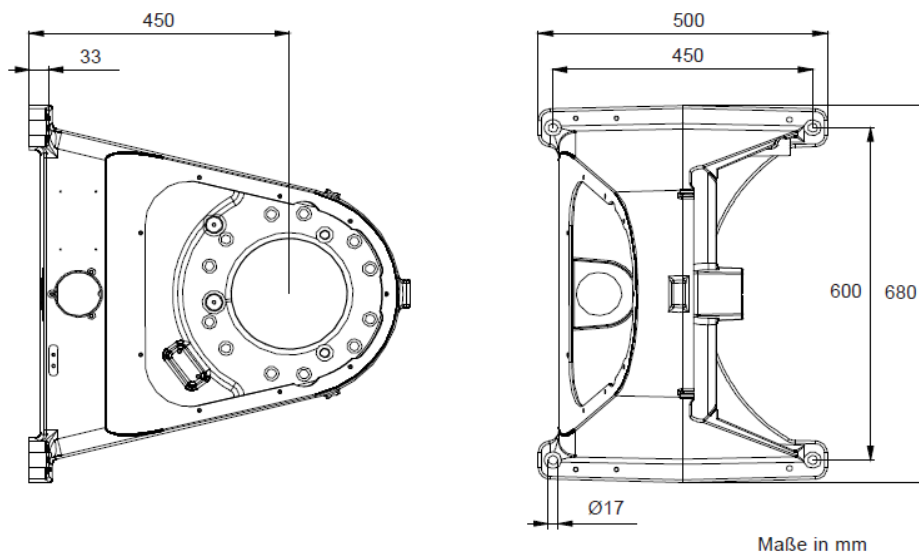


Abbildung 4: IRB 5500 Fußseinheit

Dubbert
Oberflächentechnik
GmbH
 Thomas-Mann-Str. 14
 32257 Bünde
 Telefon +49 178 732 1151
 Telefax +49 2853 86 100
 wd@w-dubbert.com

Geschäftsführung
 Wolfgang Dubbert

Sitz der Gesellschaft ist
 Bünde
 Registergericht
 Amtsgericht Bad
 Oeynhaus
 Handelsregister B 10800
 Steuer-Nr. 310/5028/1003
 USD ID Nr. 223-150833

| service
Commerzbank Bielefeld
 Konto 70 200 50 00 BLZ 480
 400 35
 IBAN DE98 4804 0035 0702
 0050 00
 Swift COBADEFF480

| paintshop
 equipment
 & supplies
Commerzbank Essen
 Konto 303 096 200 BLZ 360
 400 39
 IBAN DE36 3604 0039 0303
 0962 00
 Swift COBADEFF360
 Contact:
 w-dubbert@gmx.de
 Telefax +49 201 72248 65

3.3 Zugelassene Belastung am Roboterarm

Im folgenden ist die Berechnung der maximalen Belastungen der Achsen beschrieben.

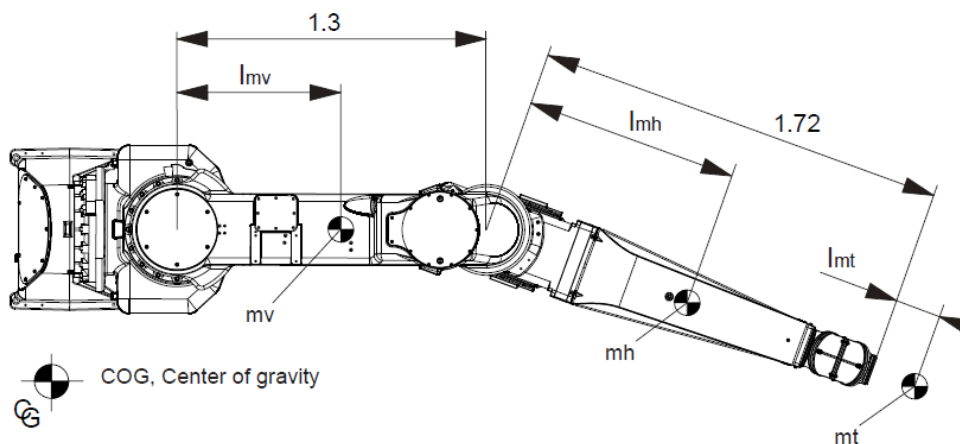


Abbildung 5: IRB 5500 Länge und Schwerpunkt Definition der Armelemente

mv: Masse der Last an der Achse 2

mh: Masse der Last an der Achse 3

mt: Masse der Last am Werkzeug

l_{mv}: Abstand der Drehachse 2 zum Schwerpunkt der mv

l_{mh}: Abstand der Drehachse 3 zum Schwerpunkt der mh

l_{mt}: Abstand vom Handgelenkflansch zum Schwerpunkt der mt

Die folgenden Formeln sind normalerweise ausreichend genau für die Ermittlung der Gravitationslast:

Achse 1 und 2:

$$T_{\text{grav}} = [mv \cdot l_{mv} + mh \cdot (1.3 + l_{mh}) + mt \cdot (1.3 + 1.72 + l_{mt})] \cdot 9.8$$

Axis 3:

$$T_{\text{grav}} = [mh \cdot l_{mh} + mt \cdot (1.72 + l_{mt})] \cdot 9.8$$

Masse in kg

Länge in m

Dubbert
Oberflächentechnik
GmbH
 Thomas-Mann-Str. 14
 32257 Bünde
 Telefon +49 178 732 1151
 Telefax +49 2853 86 100
 wd@w-dubbert.com

Geschäftsführung
 Wolfgang Dubbert

Sitz der Gesellschaft ist
 Bünde
 Registergericht
 Amtsgericht Bad
 Oeynhaus
 Handelsregister B 10800
 Steuer-Nr. 310/5028/1003
 USD ID Nr. 223-150833

| service
Commerzbank Bielefeld
 Konto 70 200 50 00 BLZ 480
 400 35
 IBAN DE98 4804 0035 0702
 0050 00
 Swift COBADEFF480

| paintshop
 equipment
 & supplies
Commerzbank Essen
 Konto 303 096 200 BLZ 360
 400 39
 IBAN DE36 3604 0039 0303
 0962 00
 Swift COBADEFF360
 Contact:
 w-dubbert@gmx.de
 Telefax +49 201 72248 65

Folgende Tabelle definiert die maximal zulässigen Drehmomente der Motoren.

	0 Pumpenmotoren	1 Pumpenmotor	2 Pumpenmotoren
Achse 1	880Nm	830Nm	780Nm
Achse 2	880Nm	830Nm	780Nm
Achse 3	350Nm	350Nm	350Nm

4. Nachwort

Die in diesem Dokument angegebenen Daten sind Herstellerangaben, welche aus der originalen Roboter-Dokumentation entnommen sind. Die Firma Dubbert Oberflächentechnik GmbH gewährleistet nicht die Korrektheit der angegebenen Daten und ist nicht Haftbar zu machen, falls die angegebenen Daten im realen Betrieb nicht eingehalten werden.

**Dubbert
Oberflächentechnik
GmbH**
Thomas-Mann-Str. 14
32257 Bünde
Telefon +49 178 732 1151
Telefax +49 2853 86 100
wd@w-dubbert.com

Geschäftsführung
Wolfgang Dubbert

Sitz der Gesellschaft ist
Bünde
Registergericht
Amtsgericht Bad
Oeynhaus
Handelsregister B 10800
Steuer-Nr. 310/5028/1003
USD ID Nr. 223-150833

| service
Commerzbank Bielefeld
Konto 70 200 50 00 BLZ 480
400 35
IBAN DE98 4804 0035 0702
0050 00
Swift COBADEFF480

| paintshop
equipment
& supplies
Commerzbank Essen
Konto 303 096 200 BLZ 360
400 39
IBAN DE36 3604 0039 0303
0962 00
Swift COBADEFF360
Contact:
w-dubbert@gmx.de
Telefax +49 201 72248 65