

ROBOTER

KR 125, 150, 200 (/2)

Technische Daten

© Copyright **KUKA Roboter GmbH**

Diese Dokumentation darf – auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers vervielfältigt oder Dritten zugänglich gemacht werden.

Es können weitere, in dieser Dokumentation nicht beschriebene Funktionen in der Steuerung lauffähig sein. Es besteht jedoch kein Anspruch auf diese Funktionen bei Neulieferung bzw. im Servicefall.

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so daß wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden jedoch regelmäßig überprüft, und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Technische Änderungen ohne Beeinflussung der Funktion vorbehalten.

KUKA Interleaf

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	5
2	Hauptdaten	7



Gültig für	KR 125/2
	KR 125 L100/2
	KR 125 L90/2
	KR 125 W/2
	KR 150/2
	KR 150 L150/2
	KR 150 L120/2
	KR 200/2
	KR 200 L150/2
	KR 200 L120/2

1 Allgemeines

Der Roboter ist ein sechssachsiger Industrieroboter für den Einbau am Boden oder an der Decke, als KR 125 W für den Einbau an der Wand. Er ist für alle Punkt- und Bahnsteuerungsaufgaben geeignet. Die Haupteinsatzgebiete sind

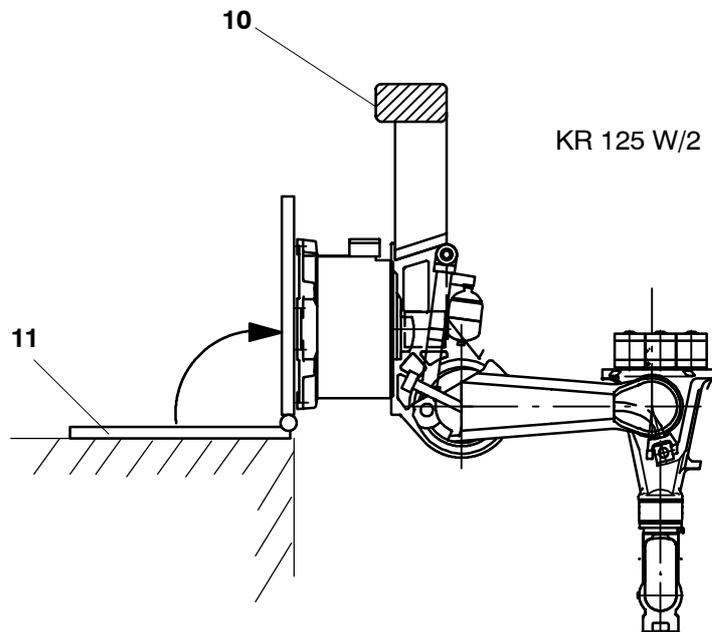
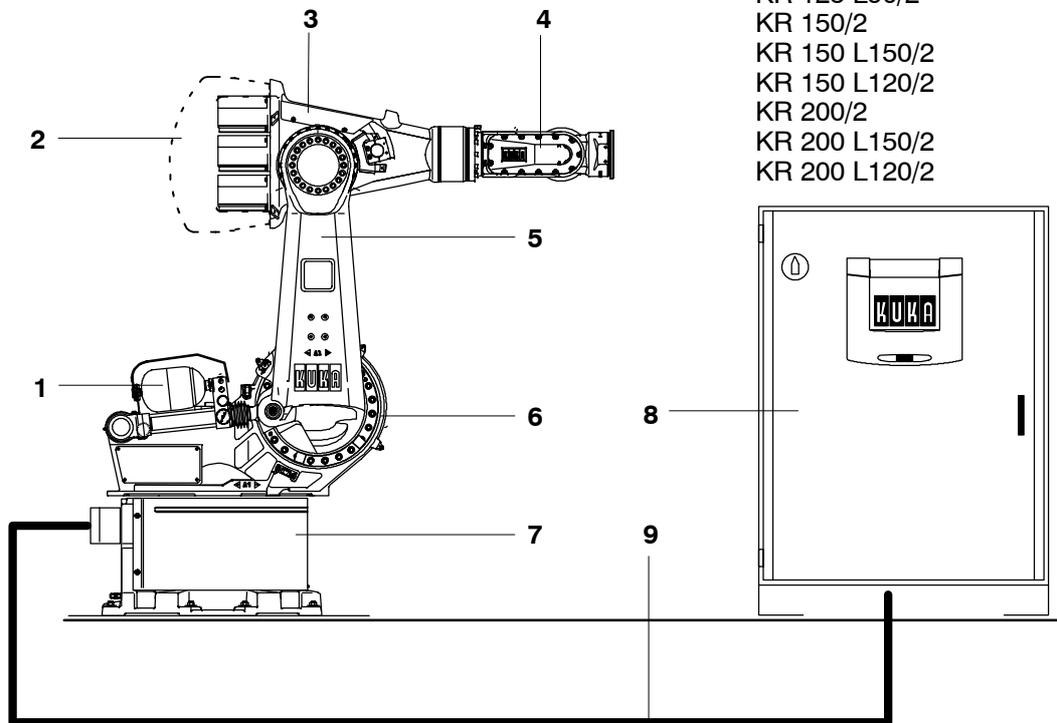
- Punktschweißen
- Handhaben
- Montieren
- Auftragen von Kleb-, Dicht- und Konservierungsstoffen
- Bearbeiten
- MIG/MAG-Schweißen
- YAG-Laserstrahlschweißen.



Jede hiervon abweichende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß (siehe Dok-Modul Sicherheit, "Allgemein").

Abbildung 1 zeigt das Robotersystem mit Robotermechanik (= Roboter), Steuerschrank und Verbindungsleitungen.

KR 125/2
 KR 125 L100/2
 KR 125 L90/2
 KR 150/2
 KR 150 L150/2
 KR 150 L120/2
 KR 200/2
 KR 200 L150/2
 KR 200 L120/2



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Hydropneumatisches Ausgleichssystem 2 Gegengewicht A 3
(nur bei KR 150/2, KR 150 L150/2, KR 150 L120/2, KR 200/2, KR 200 L150/2, KR 200 L120/2) 3 Arm 4 Zentralhand 5 Schwinge 6 Karussell | <ul style="list-style-type: none"> 7 Grundgestell 8 Steuerschrank (siehe gesonderte Dokumentation) 9 Verbindungsleitungen 10 Gegengewicht A 1 (nur bei KR 125 W/2) 11 Schwenkbares Stahlfundament (kundenseitig bereitgestellt) |
|---|--|

Abb. 1 Hauptbestandteile des Roboters

2 Hauptdaten

Typen	KR 125/2	KR 125 L100/2	KR 125 L90/2
	KR 125 W/2		
	KR 150/2	KR 150 L150/2	KR 150 L120/2
	KR 200/2	KR 200 L150/2	KR 200 L120/2

Anzahl der Achsen 6 (Abb. 3)

Lastgrenzen siehe nachfolgende Tabelle und Abb. 2

Robotertyp	KR 125/2 KR 125 W/2	KR 125 L100/2	KR 125 L90/2
Hand (ZH) ¹	125 kg		
Nenn-Traglast [kg]	125	100	90
Zusatzlast bei Nenn-Traglast [kg]	120	120	120
Max. Gesamtlast [kg]	245	220	210
Armlänge [mm]	1000	1200	1400

¹ ZH = Zentralhand

Robotertyp	KR 150/2	KR 150 L150/2 KR 200 L150/2	KR 150 L120/2 KR 200 L120/2	KR 200/2
Hand (ZH) ¹	150 kg/200 kg ²			200 kg
Nenn-Traglast [kg]	150	150	120	200
Zusatzlast bei Nenn-Traglast [kg]	95	80	80	80
Max. Gesamtlast [kg]	245	230	200	280
Armlänge [mm]	1000	1200	1400	1000

¹ ZH = Zentralhand

² 200 kg bei KR 200 L150/2 und KR 200 L120/2

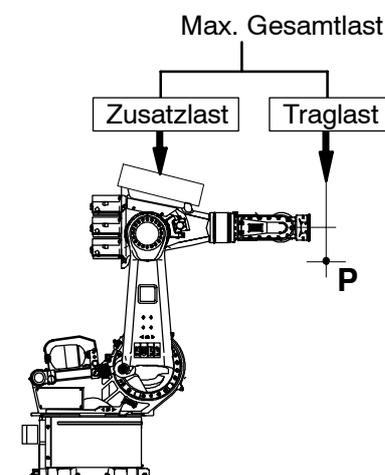


Abb. 2 Lastverteilung

Achsdaten

Alle Angaben in der Spalte "Bewegungsbereich" beziehen sich auf den **mechanischen** Nullpunkt der jeweiligen Roboterachse.

**KR 125/2
KR 125 L100/2
KR 125 L90/2**

- **Zentralhand, Nenn-Traglast 125/100/90 kg**

Achse	Bewegungsbereich softwarebegrenzt	Geschwindigkeit
1	$\pm 185^\circ$	100 °/s
2	+93° bis -40°	100 °/s
3	+58° bis -210°	100 °/s
4	$\pm 350^\circ$	154 °/s
5	$\pm 120^\circ$	167 °/s
6	$\pm 350^\circ$	251 °/s

KR 125 W/2

- **Zentralhand, Nenn-Traglast 125 kg**

Achse	Bewegungsbereich softwarebegrenzt	Geschwindigkeit
1	$\pm 90^\circ$	70 °/s
2	+93° bis -15°	100 °/s
3	+58° bis -90°	100 °/s
4	$\pm 350^\circ$	154 °/s
5	$\pm 120^\circ$	167 °/s
6	$\pm 350^\circ$	251 °/s

KR 150/2
KR 150 L150/2
KR 150 L120/2

- Zentralhand, Nenn-Traglast 150/150/120 kg

Achse	Bewegungsbereich softwarebegrenzt	Geschwindigkeit
1	$\pm 185^\circ$	75 °/s
2	+93° bis -40°	75 °/s
3	+58° bis -210°	76 °/s
4	$\pm 350^\circ$	118 °/s
5	$\pm 120^\circ$	128 °/s
6	$\pm 350^\circ$	168 °/s

KR 200/2
KR 200 L150/2
KR 200 L120/2

- Zentralhand, Nenn-Traglast 200/150/120 kg

Achse	Bewegungsbereich softwarebegrenzt	Geschwindigkeit
1	$\pm 185^\circ$	75 °/s
2	+93° bis -40°	75 °/s
3	+58° bis -210°	76 °/s
4	$\pm 350^\circ$	94 °/s
5	$\pm 120^\circ$	102 °/s
6	$\pm 350^\circ$	120 °/s

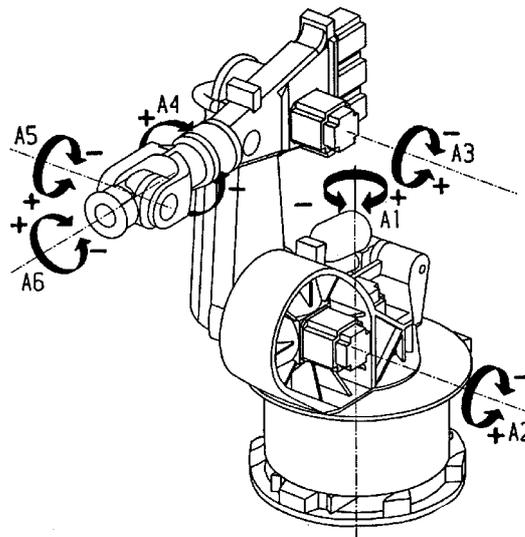


Abb. 3 Roboterachsen und ihre Bewegungsmöglichkeiten

Wiederholgenauigkeit	$\pm 0,2$ mm für	KR 125/2 KR 125 L100/2 KR 125 L90/2 KR 125 W/2 KR 150/2 KR 150 L150/2 KR 150 L120/2
	$\pm 0,3$ mm für	KR 200/2 KR 200 L150/2 KR 200 L120/2
Einbaulage	Alle Typen außer KR 125 W/2: Boden oder Decke (zulässiger Neigungswinkel $\leq 15^\circ$; bei KR 200/2 $\leq 10^\circ$). KR 125 W/2: Wand	
Hauptabmessungen	siehe Abb. 13 und Abb. 14	
Arbeitsbereich	Form und Abmessungen des Arbeitsbereiches (Arbeitsraumes) gehen aus Abb. 13 und Abb. 14 hervor.	
Arbeitsraumvolumen	KR 125/2	ca. 39 m ³
	KR 125 L100/2	ca. 51 m ³
	KR 125 L90/2	ca. 65 m ³
	KR 125 W/2	ca. 17 m ³
	KR 150/2	ca. 39 m ³
	KR 150 L150/2	ca. 51 m ³
	KR 150 L120/2	ca. 65 m ³
	KR 200/2	ca. 39 m ³
	KR 200 L150/2	ca. 51 m ³
	KR 200 L120/2	ca. 65 m ³

Bezugspunkt ist hierbei der Schnittpunkt der Achsen 4 und 5.

Traglastschwerpunkt P	siehe Abb. 4 bis Abb. 12. Für alle Nennlasten beträgt der horizontale Abstand des Traglastschwerpunktes P von der Flanschfläche 210 mm; der vertikale Abstand von der Drehachse 6 beträgt 230 mm (jeweils Nennabstand).																				
Anbauflansch	DIN/ISO ¹ -Anbauflansch (Abb. 16). Die Darstellung des Anbauflansches entspricht seiner Lage bei Null-Stellung der Achsen 4 und 6. Das Symbol \dagger kennzeichnet die Lage des Pass-Elementes (Bohrbuchse). Für die Befestigung von Traglasten sind Schrauben M10 der Qualität 10.9 zu verwenden. Die Klemmlänge der Schrauben im Flansch muß mindestens 1,5 x Nenndurchmesser betragen. Einschraubtiefe: min. 12 mm max. 14 mm <small>¹ DIN/ISO 9409-1-A160</small>																				
Gewicht	<table><tr><td>KR 125/2</td><td>975 kg</td></tr><tr><td>KR 125 L100/2</td><td>990 kg</td></tr><tr><td>KR 125 L90/2</td><td>995 kg</td></tr><tr><td>KR 125 W/2</td><td>1590 kg</td></tr><tr><td>KR 150/2</td><td>1120 kg</td></tr><tr><td>KR 150 L150/2</td><td>1135 kg</td></tr><tr><td>KR 150 L120/2</td><td>1140 kg</td></tr><tr><td>KR 200/2</td><td>1120 kg</td></tr><tr><td>KR 200 L150/2</td><td>1135 kg</td></tr><tr><td>KR 200 L120/2</td><td>1140 kg</td></tr></table>	KR 125/2	975 kg	KR 125 L100/2	990 kg	KR 125 L90/2	995 kg	KR 125 W/2	1590 kg	KR 150/2	1120 kg	KR 150 L150/2	1135 kg	KR 150 L120/2	1140 kg	KR 200/2	1120 kg	KR 200 L150/2	1135 kg	KR 200 L120/2	1140 kg
KR 125/2	975 kg																				
KR 125 L100/2	990 kg																				
KR 125 L90/2	995 kg																				
KR 125 W/2	1590 kg																				
KR 150/2	1120 kg																				
KR 150 L150/2	1135 kg																				
KR 150 L120/2	1140 kg																				
KR 200/2	1120 kg																				
KR 200 L150/2	1135 kg																				
KR 200 L120/2	1140 kg																				
Dynamische Hauptbelastungen	siehe Abb. 17 und Abb. 18																				
Antriebssystem	Elektro-mechanisch, mit transistorgesteuerten AC-Servomotoren																				
Installierte Motorleistung	19,8 kW; für KR 125 W/2: 27,9 kW																				
Schutzart des Roboters	IP 64 betriebsbereit, (nach EN 60529)																				
Umgebungstemperatur	bei Betrieb: 283 K bis 328 K (+10 °C bis +55 °C), bei Lagerung und Transport: 233 K bis 333 K (-40 °C bis +60 °C). Andere Temperaturgrenzen auf Anfrage.																				
Schallpegel	< 75 dB (A) außerhalb des Arbeitsbereiches																				
Besondere Betriebsstoffe	Hydrauliköl und Stickstoff in handelsüblichen Behältern für das Nachfüllen des Gewichtsausgleichssystems bei Änderung des Systemdruckes.																				

- Nullpunkt-Einstellung** Für die Nullpunkt-Einstellung mit dem elektronischen Meßtaster (Zubehör) bei angebautem Werkzeug muß dieses so gestaltet sein, daß genügend Platz für Ein- und Ausbau des Meßtasters bleibt (Abb. 19).
- Farbe** Fußteil (feststehend) schwarz (RAL 9005).
Bewegliche Teile orange (RAL 2003).
Gewichtsausgleich schwarz (RAL 9005).
- Schilder** siehe Abb. 20 bis Abb. 33.

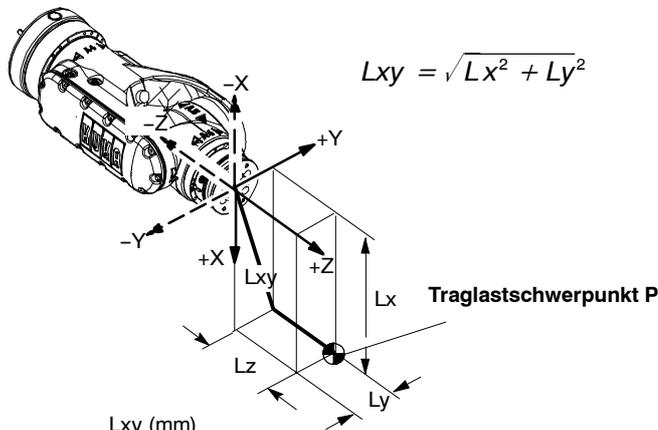


Bei Abb. 4 bis Abb. 12: Diese Belastungskurven und die Tabellenwerte entsprechen der äußersten Belastbarkeit. Es müssen immer beide Werte (Traglast und Eigenträgheitsmoment) geprüft werden. Ein Überschreiten geht in die Lebensdauer des Geräts ein, überlastet im allgemeinen Motoren und Getriebe und bedarf auf alle Fälle der Rücksprache mit KUKA.



Die hier ermittelten Werte sind für die Robotereinsatzplanung notwendig. Für die Inbetriebnahme des Roboters sind gemäß KUKA-Software dokumentiert zusätzliche Eingabedaten erforderlich.

Roboterflansch-Koordinatensystem



Traglast [kg]	Eigenträgheitsmoment I_s^* für KR 125/2, KR 125 W/2 [kg m ²]
125	17,5
115	16,1
105	14,7
95	13,3
85	11,9
75	10,5
65	9,1
55	7,7
45	6,3

*Maximales Eigenträgheitsmoment der Traglast, bezogen auf die durch den Schwerpunkt der Traglast gehenden Hauptachsen (kg m²).

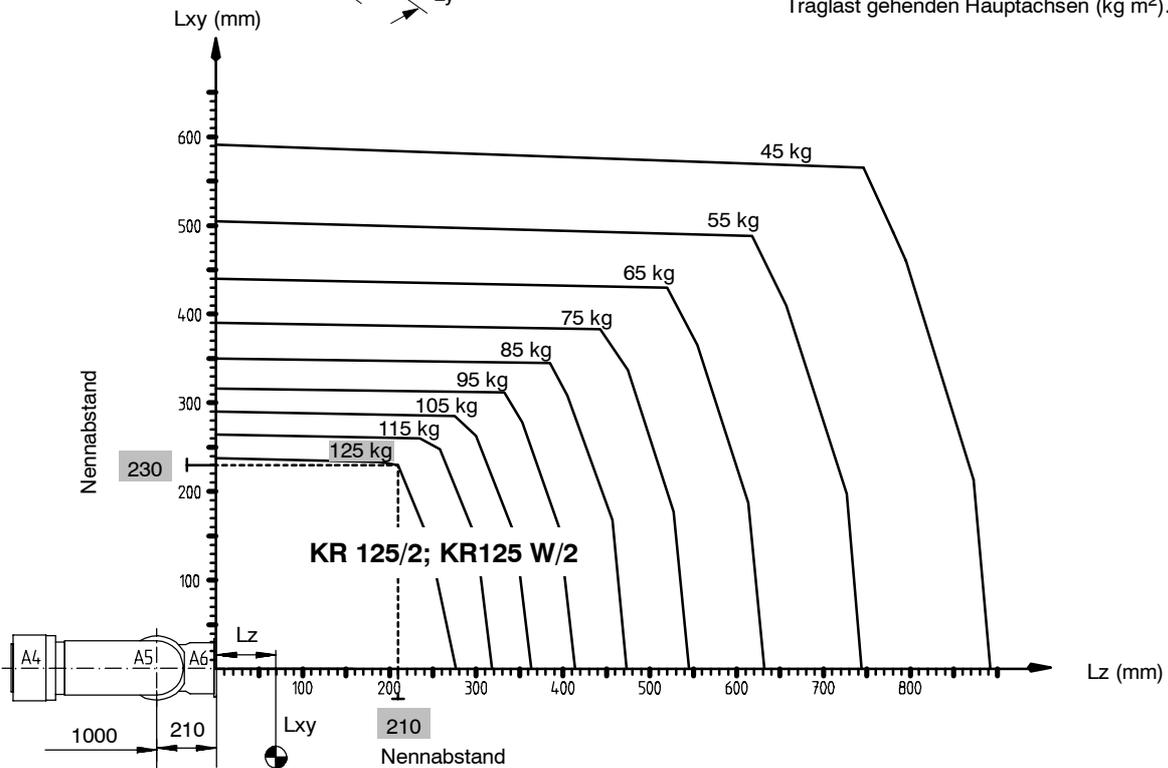
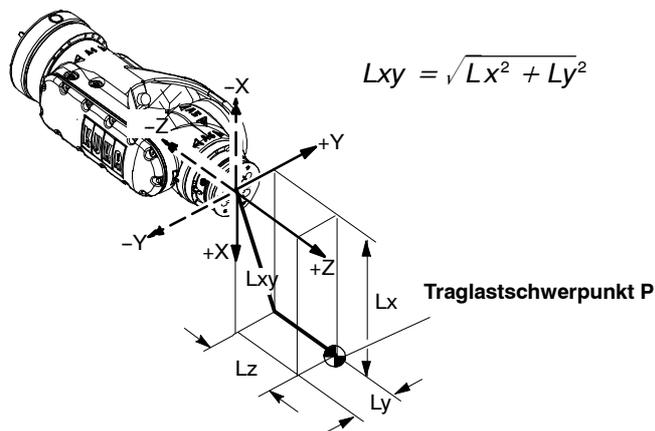


Abb. 4 Traglastschwerpunkt P und Belastungskurven für KR 125/2 und KR 125 W/2



Die hier ermittelten Werte sind für die Robotereinsatzplanung notwendig. Für die Inbetriebnahme des Roboters sind gemäß KUKA-Software dokumentierung zu-sätzliche Eingabedaten erforderlich.

Roboterflansch-Koordinatensystem



Traglast [kg]	Eigenträgheitsmoment I_s^* für KR 125 L100/2 [kg m ²]
100	14,0
92	12,9
84	11,7
76	10,6
68	9,5
60	8,4
52	7,3
44	6,2
36	5,0

*Maximales Eigenträgheitsmoment der Traglast, bezogen auf die durch den Schwerpunkt der Traglast gehenden Hauptachsen (kg m²).

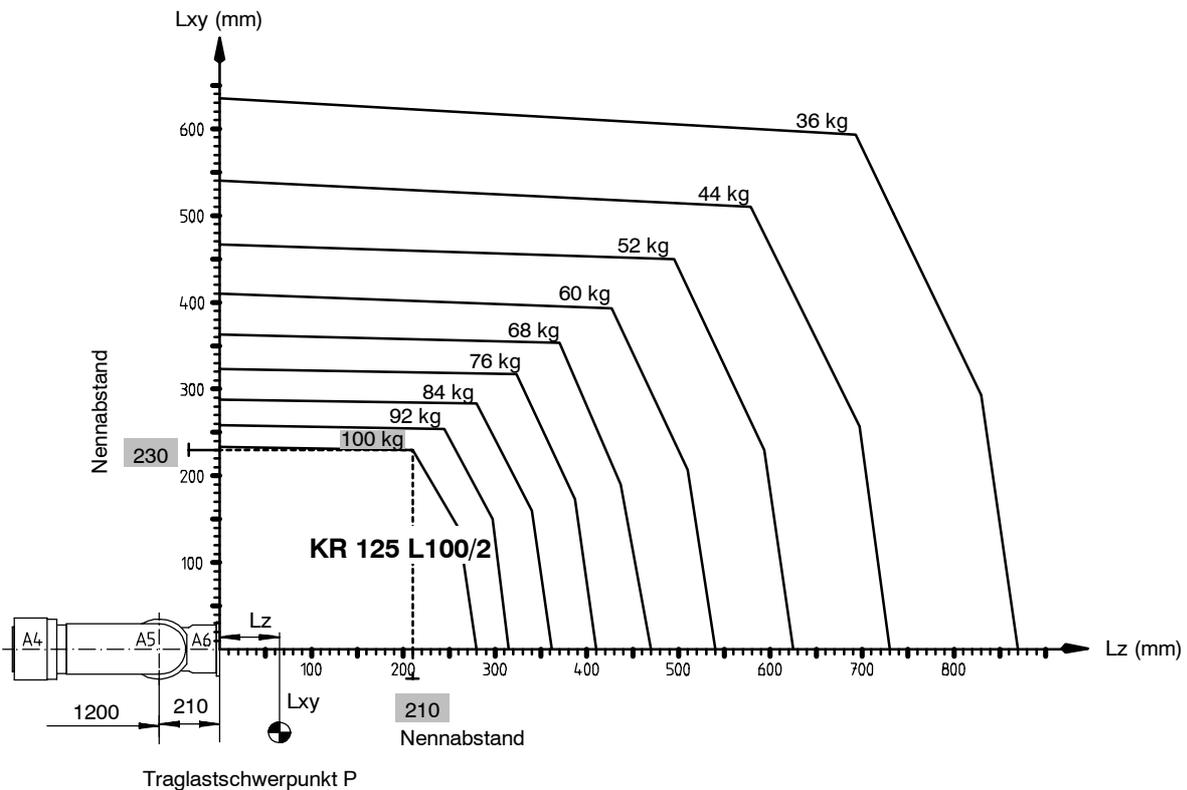
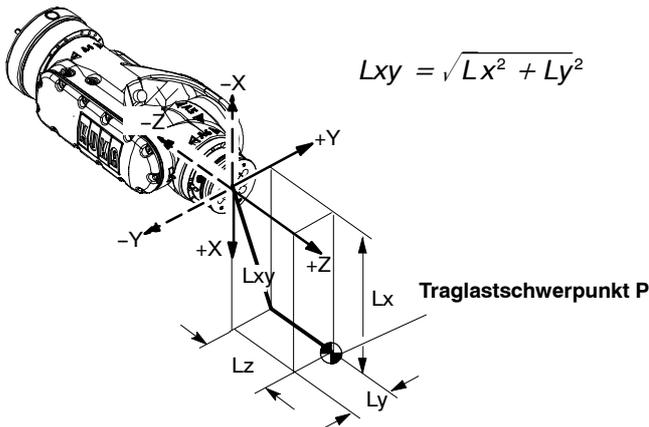


Abb. 5 Traglastschwerpunkt P und Belastungskurven für KR 125 L100/2



Die hier ermittelten Werte sind für die Robotereinsatzplanung notwendig. Für die Inbetriebnahme des Roboters sind gemäß KUKA-Software dokumentierung zusätzliche Eingabedaten erforderlich.

Roboterflansch-Koordinatensystem



Traglast [kg]	Eigenträgheitsmoment I_s^* für KR 125 L90/2 [kg m ²]
90	12,6
83	11,6
76	10,6
69	9,6
62	8,7
55	7,7
48	6,7
41	5,7
34	4,7

*Maximales Eigenträgheitsmoment der Traglast, bezogen auf die durch den Schwerpunkt der Traglast gehenden Hauptachsen (kg m²).

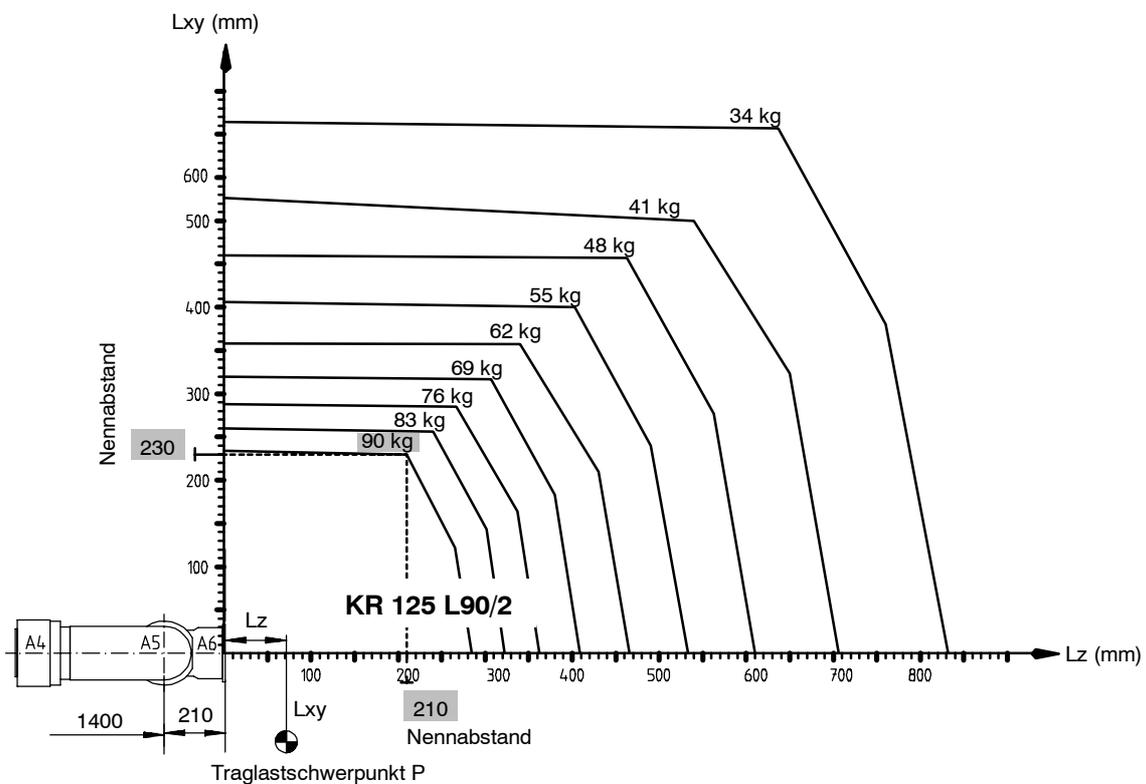
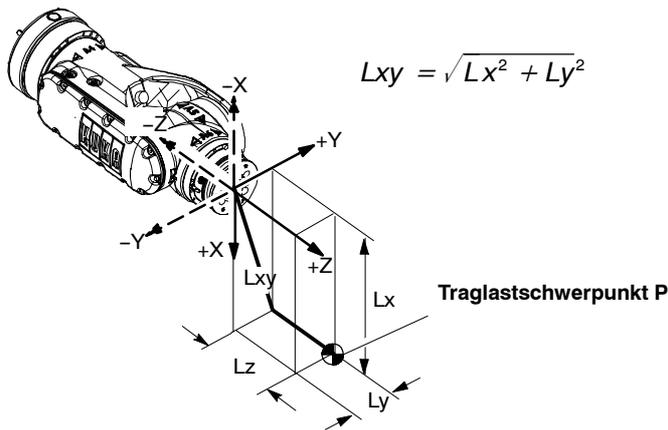


Abb. 6 Traglastschwerpunkt P und Belastungskurven für KR 125 L90/2



Die hier ermittelten Werte sind für die Robotereinsatzplanung notwendig. Für die Inbetriebnahme des Roboters sind gemäß KUKA-Softwareokumentation zusätzliche Eingabedaten erforderlich.

Roboterflansch-Koordinatensystem



Traglast [kg]	Eigenträgheitsmoment I_s^* für KR 150/2 [kg m ²]
150	21,0
140	19,6
130	18,2
120	16,8
110	15,4
100	14,0
90	12,6
80	11,2
70	9,8

*Maximales Eigenträgheitsmoment der Traglast, bezogen auf die durch den Schwerpunkt der Traglast gehenden Hauptachsen (kg m²).

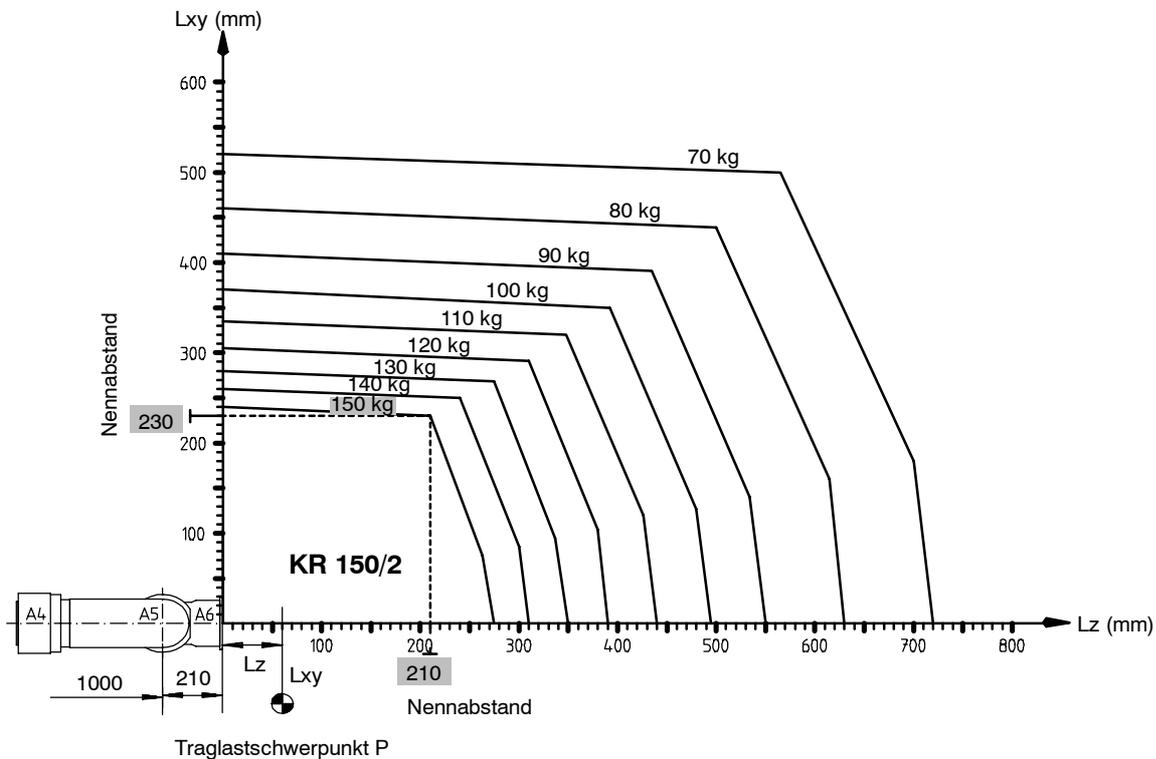
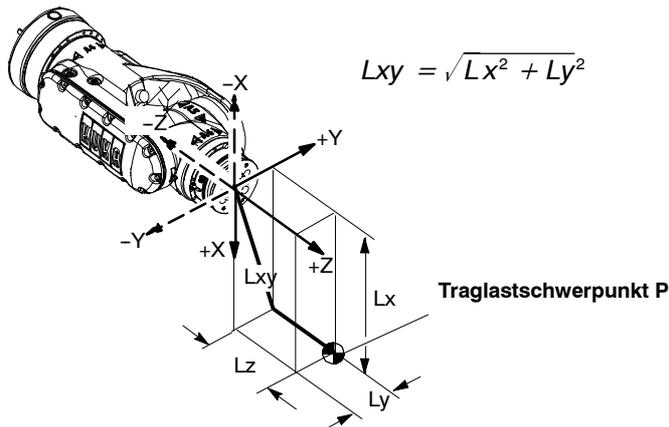


Abb. 7 Traglastschwerpunkt P und Belastungskurven für KR 150/2



Die hier ermittelten Werte sind für die Robotereinsatzplanung notwendig. Für die Inbetriebnahme des Roboters sind gemäß KUKA-Softwaredokumentation zusätzliche Eingabedaten erforderlich.

Roboterflansch-Koordinatensystem



Traglast [kg]	Eigenträgheitsmoment I_s^* für KR 150 L150/2 [kg m ²]
150	21,0
140	19,6
130	18,2
120	16,8
110	15,4
100	14,0
90	12,6
80	11,2
70	9,8

*Maximales Eigenträgheitsmoment der Traglast, bezogen auf die durch den Schwerpunkt der Traglast gehenden Hauptachsen (kg m²).

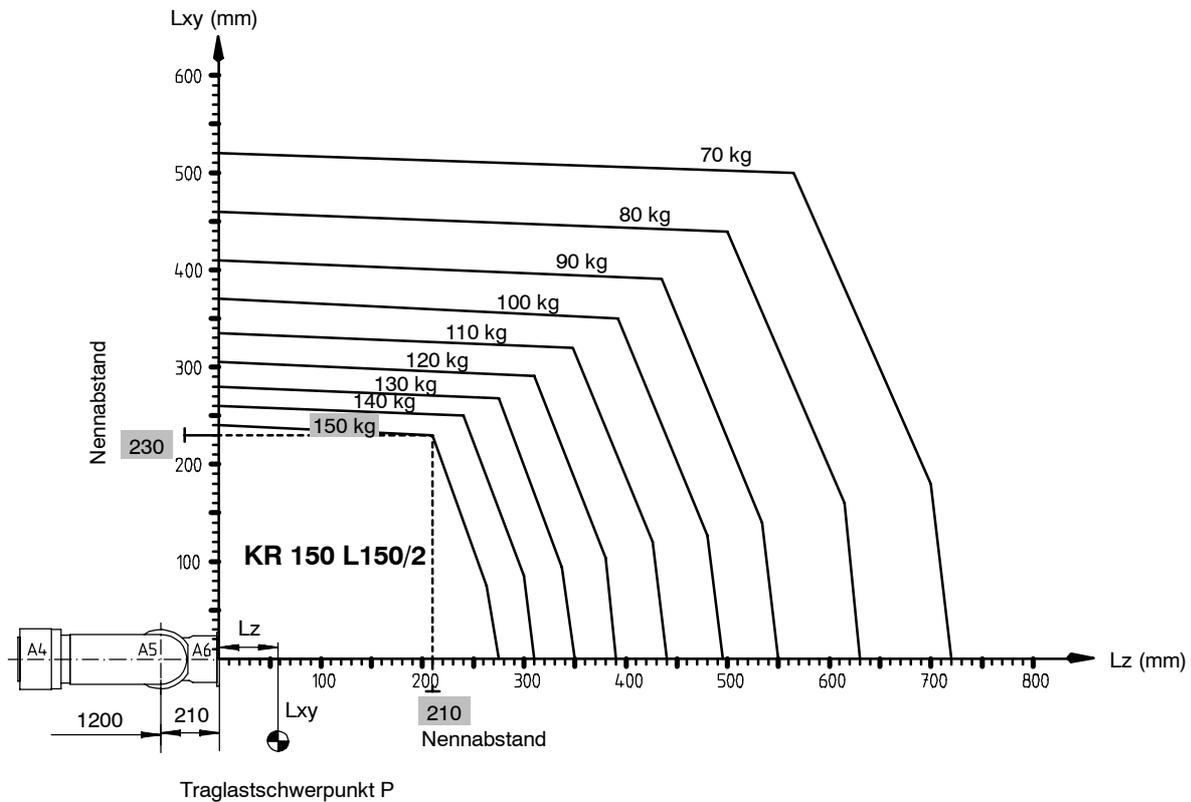
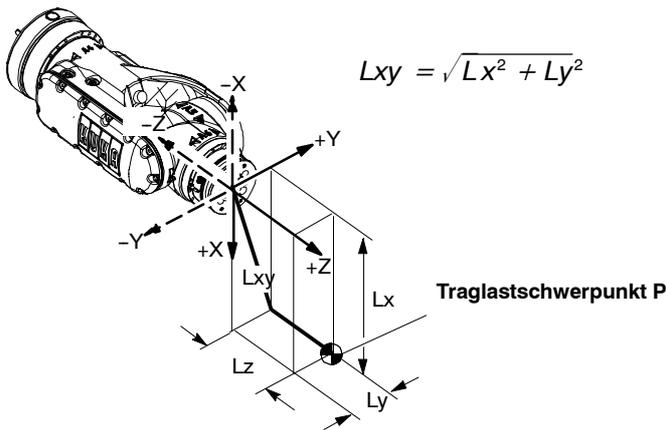


Abb. 8 Traglastschwerpunkt P und Belastungskurven für KR 150 L150/2



Die hier ermittelten Werte sind für die Robotereinsatzplanung notwendig. Für die Inbetriebnahme des Roboters sind gemäß KUKA-Software dokumentierung zu-sätzliche Eingabedaten erforderlich.

Roboterflansch-Koordinatensystem



Traglast [kg]	Eigenträgheitsmoment I_s * für KR 150 L120/2 [kg m ²]
120	16,8
110	15,4
100	14,0
90	12,6
80	11,2
70	9,8
60	8,4
50	7,0

*Maximales Eigenträgheitsmoment der Traglast, bezogen auf die durch den Schwerpunkt der Traglast gehenden Hauptachsen (kg m²).

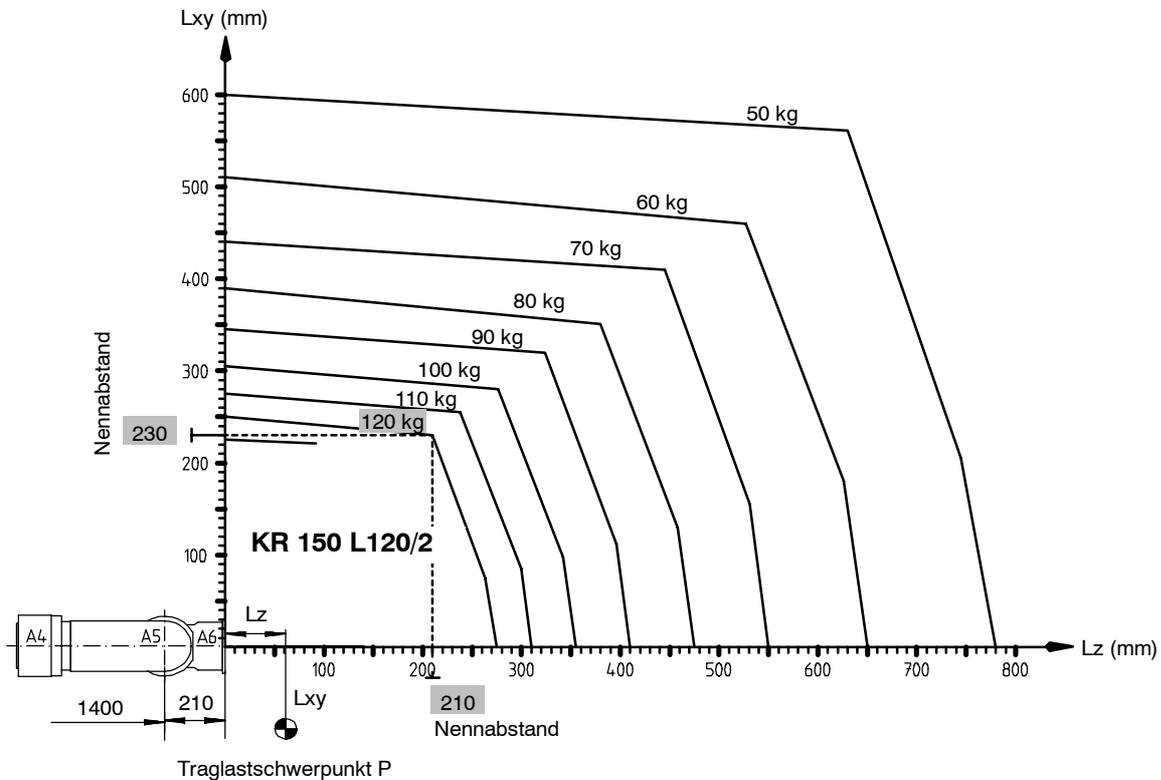
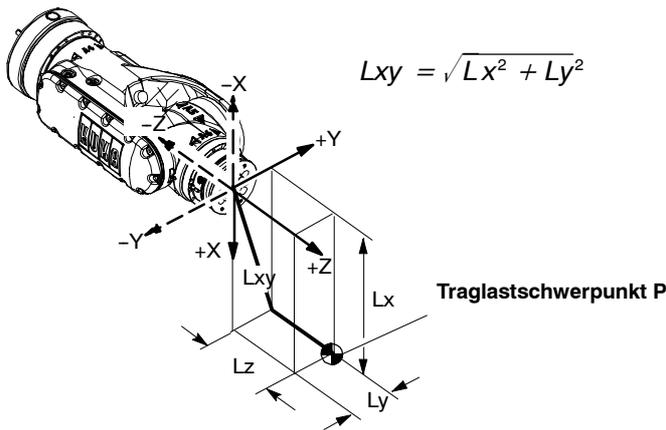


Abb. 9 Traglastschwerpunkt P und Belastungskurven für KR 150 L120/2



Die hier ermittelten Werte sind für die Robotereinsatzplanung notwendig. Für die Inbetriebnahme des Roboters sind gemäß KUKA-Softwaredokumentation zusätzliche Eingabedaten erforderlich.

Roboterflansch-Koordinatensystem



Traglast [kg]	Eigentragheitsmoment I_s * für KR 200/2 [kg m ²]
200	28,0
185	25,9
170	23,8
155	21,7
140	19,6
120	16,8
100	14,0
80	11,2

*Maximales Eigentragheitsmoment der Traglast, bezogen auf die durch den Schwerpunkt der Traglast gehenden Hauptachsen (kg m²).

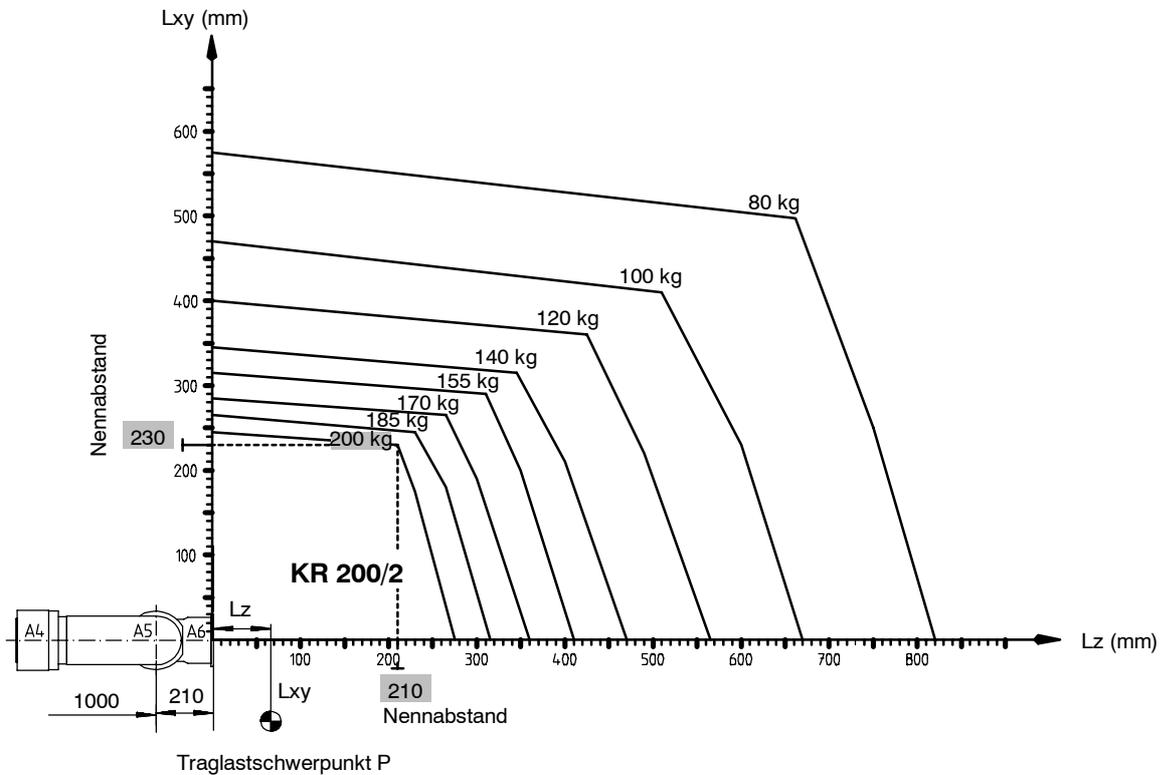
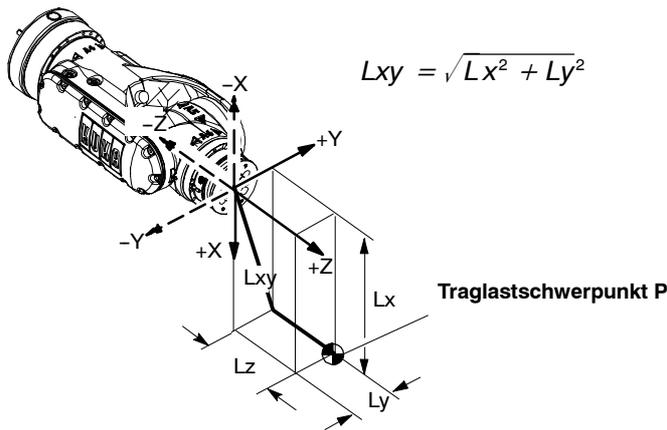


Abb. 10 Traglastschwerpunkt P und Belastungskurven für KR 200/2



Die hier ermittelten Werte sind für die Robotereinsatzplanung notwendig. Für die Inbetriebnahme des Roboters sind gemäß KUKA-Software dokumentierung zusätzliche Eingabedaten erforderlich.

Roboterflansch-Koordinatensystem



Traglast [kg]	Eigentragheitsmoment I_s * für KR 200 L150/2 [kg m ²]
150	82,5
140	77,0
130	71,5
120	66,0
110	60,5
100	55,0
90	49,5
80	44,0
70	38,5

*Maximales Eigentragheitsmoment der Traglast, bezogen auf die durch den Schwerpunkt der Traglast gehenden Hauptachsen (kg m²).

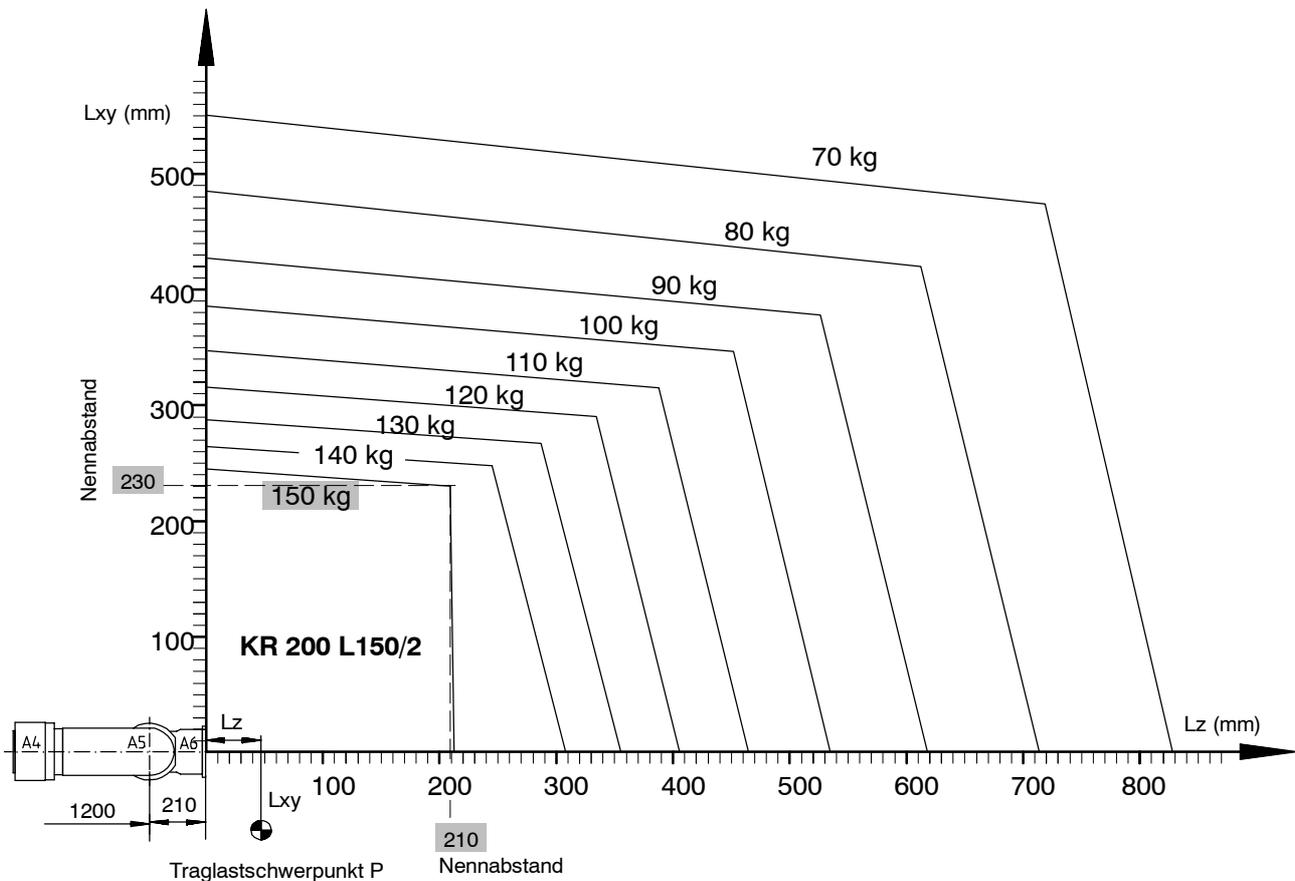
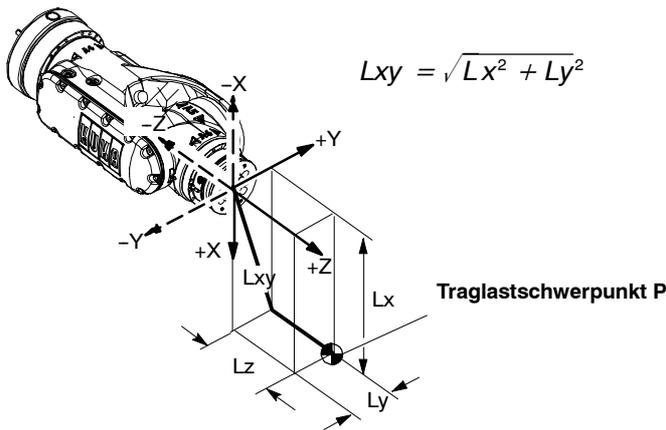


Abb. 11 Traglastschwerpunkt P und Belastungskurven für KR 200 L150/2



Die hier ermittelten Werte sind für die Robotereinsatzplanung notwendig. Für die Inbetriebnahme des Roboters sind gemäß KUKA-Software dokumentation zusätzliche Eingabedaten erforderlich.

Roboterflansch-Koordinatensystem



Traglast [kg]	Eigenträgheitsmoment I_s * für KR 200 L120/2 [kg m ²]
120	72
110	66
100	60
90	54
80	48
70	42
60	36
50	30
40	24

*Maximales Eigenträgheitsmoment der Traglast, bezogen auf die durch den Schwerpunkt der Traglast gehenden Hauptachsen (kg m²).

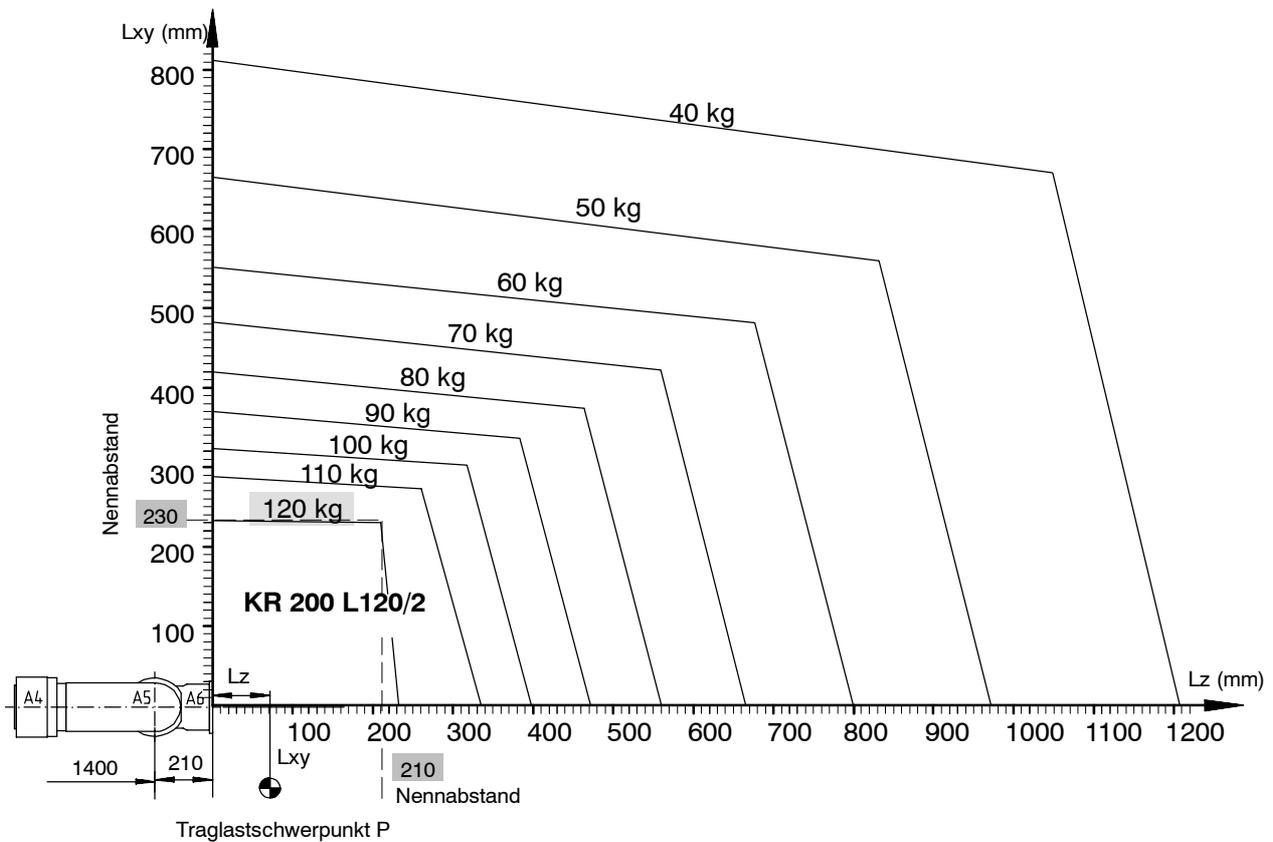
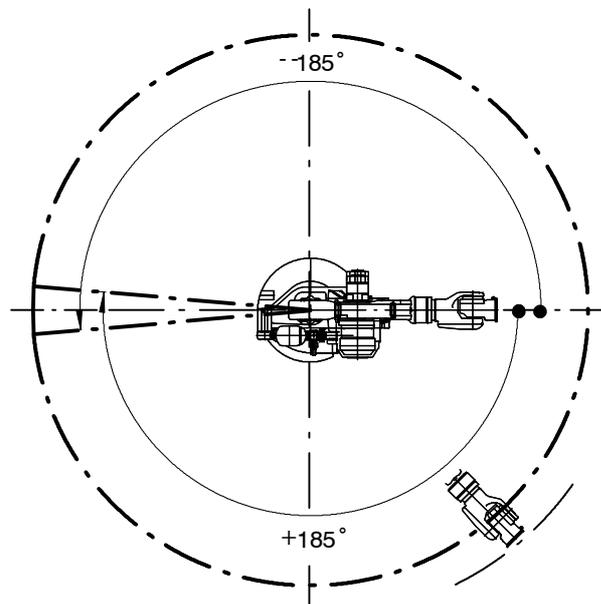
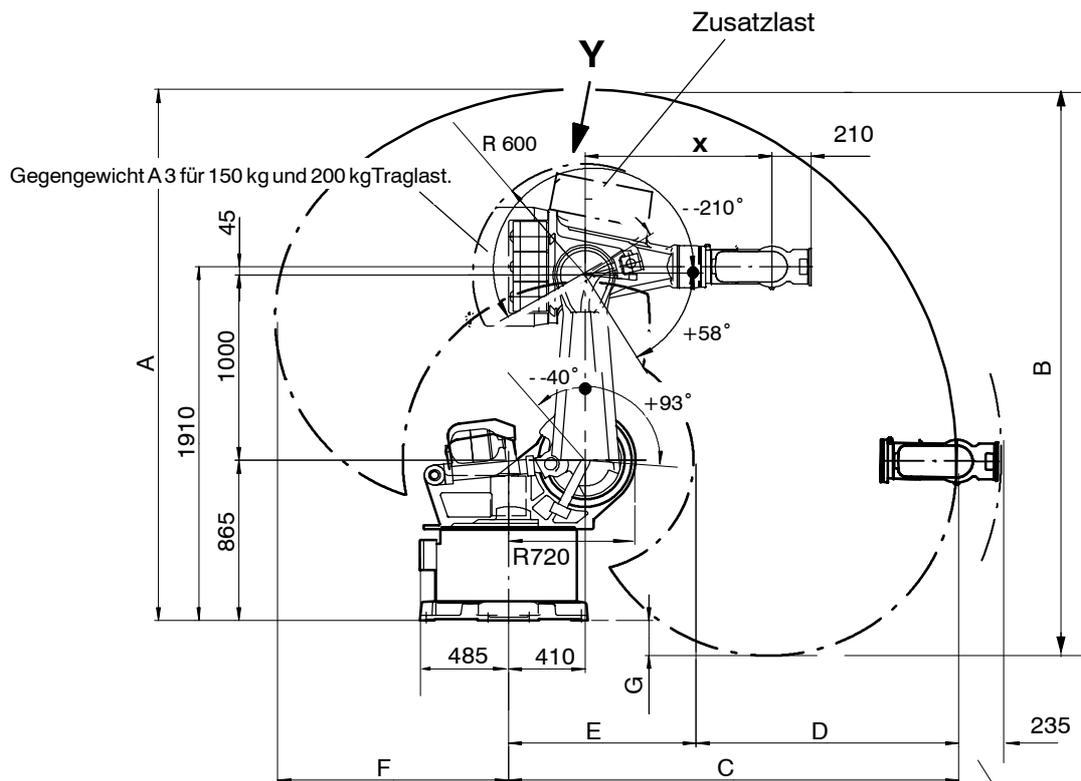


Abb. 12 Traglastschwerpunkt P und Belastungskurven für KR 200 L120/2



ACHTUNG: Der Störkantenradius (sicherer Bereich) liegt ca. 235 mm vor dem Bezugspunkt für den Arbeitsbereich.

HINWEIS: Der Zusatzlast-Schwerpunkt muß so nahe wie möglich an der Drehachse 3 und an der Linie in Abb. 15 liegen.

Bezugspunkt für den Arbeitsbereich ist der Schnittpunkt der Drehachsen 4 und 5.

Ansicht Y siehe Abb. 15.

	A	B	C	D	E	F	G	X
KR 125/2	2866	3054	2410	1405	1005	1234	188	1000
KR 125 L100/2	3066	3454	2610	1525	1085	1434	388	1200
KR 125 L90/2	3266	3854	2810	1603	1207	1634	588	1400
KR 150/2	2866	3054	2410	1405	1005	1234	188	1000
KR 150 L150/2	3066	3454	2610	1525	1085	1434	388	1200
KR 150 L120/2	3266	3854	2810	1603	1207	1634	588	1400
KR 200/2	2866	3054	2410	1405	1005	1234	188	1000
KR 200 L150/2	3066	3454	2610	1525	1085	1434	388	1200
KR 200 L120/2	3266	3854	2810	1603	1207	1634	588	1400

Abb. 13 Hauptabmessungen und Arbeitsbereich (softwarebezogen)
(KR 125 W/2 siehe Abb. 14)

Ansicht Y zu Abb. 13 und Abb. 14

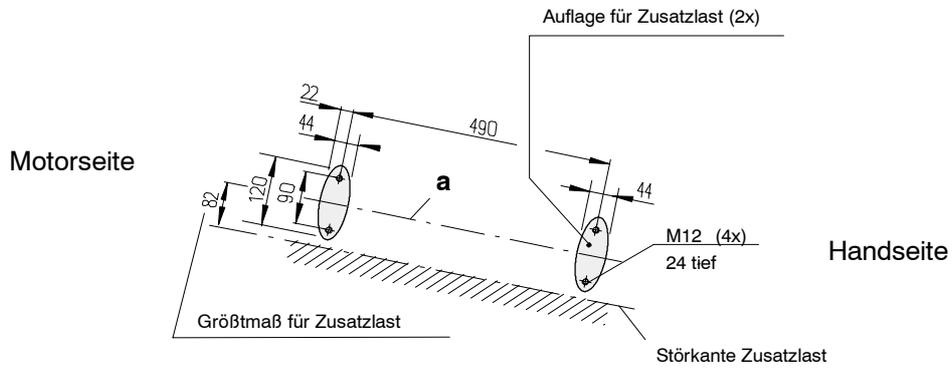


Abb. 15 Befestigungsbohrungen für Zusatzlast

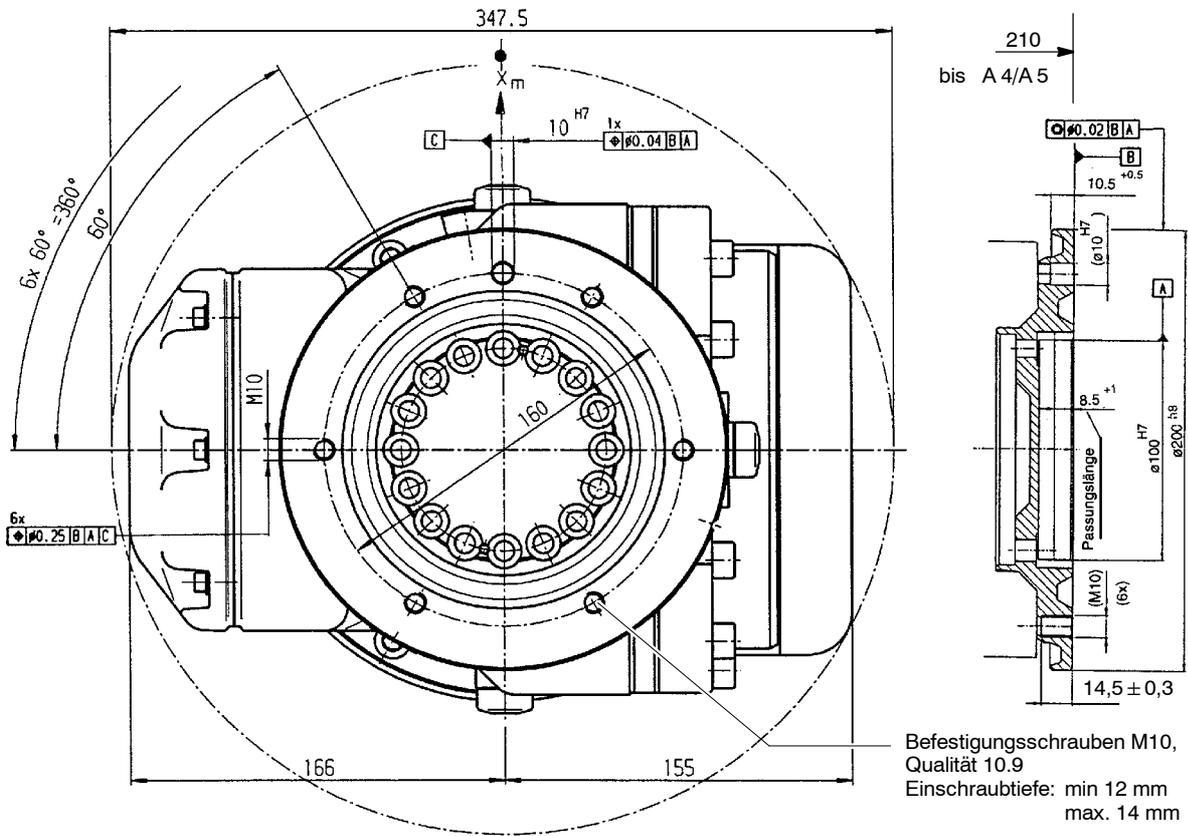
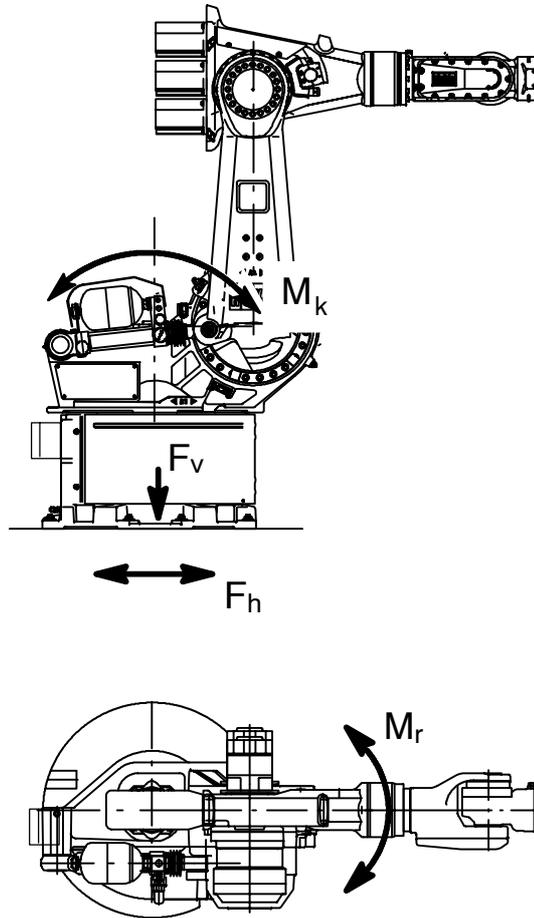


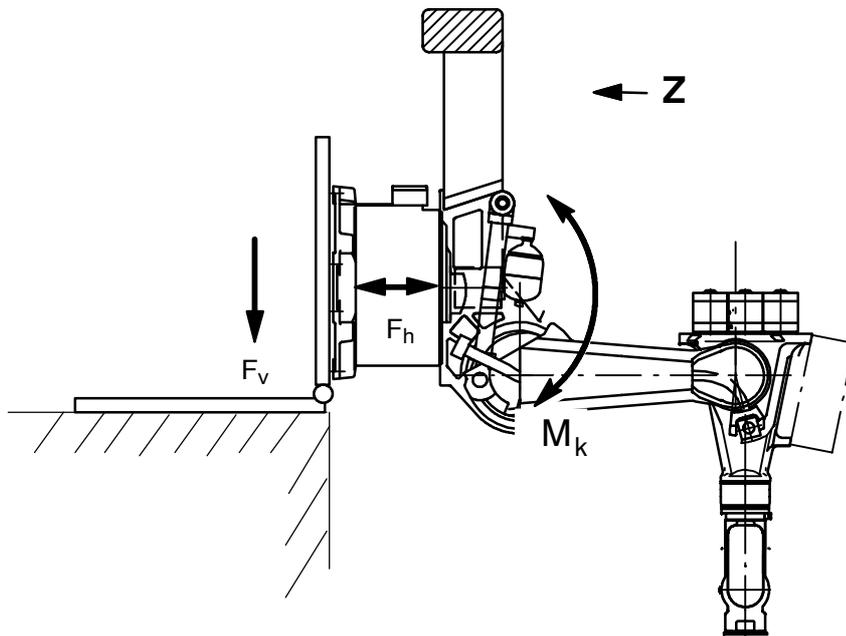
Abb. 16 DIN/ISO-Anbauflansch für Zentralhand 125/150/200 kg



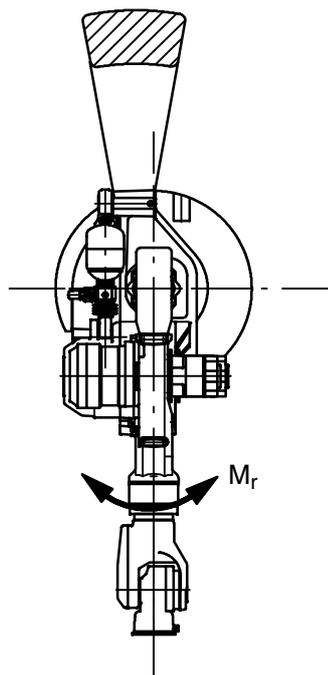
F_v =	Vertikale Kraft	F_{vmax} =	15 600 N
F_h =	Horizontale Kraft	F_{hmax} =	11 650 N
M_k =	Kippmoment	M_{kmax} =	27 000 Nm
M_r =	Drehmoment um Achse 1	M_{rmax} =	13 000 Nm

Gesamtmasse	=	Roboter	+	Gesamtlast	für Typ
		975 kg	+	245 kg	KR 125/2
		990 kg	+	220 kg	KR 125 L100/2
		995 kg	+	210 kg	KR 125 L90/2
		1120 kg	+	245 kg	KR 150/2
		1135 kg	+	230 kg	KR 150 L150/2
		1140 kg	+	200 kg	KR 150 L120/2
		1120 kg	+	280 kg	KR 200/2
		1135 kg	+	230 kg	KR 200 L150/2
		1140 kg	+	200 kg	KR 200 L120/2

Abb. 17 Hauptbelastungen des Bodens bzw. der Decke durch Roboter und Gesamtlast (KR 125 W/2 siehe Abb. 18)



Ansicht Z



- | | | | | | |
|-------|---|-----------------------|------------|---|-----------|
| F_v | = | Vertikale Kraft | F_{vmax} | = | 24 000 N |
| F_h | = | Horizontale Kraft | F_{hmax} | = | 4 000 N |
| M_k | = | Kippmoment | M_{kmax} | = | 27 000 Nm |
| M_r | = | Drehmoment um Achse 1 | M_{rmax} | = | 13 000 Nm |

Gesamtmasse	=	Roboter	+	Gesamtlast	für Typ
		1590 kg	+	245 kg	125 W/2

Abb. 18 Hauptbelastungen des Fundaments durch Roboter und Gesamtlast für KR 125 W/2

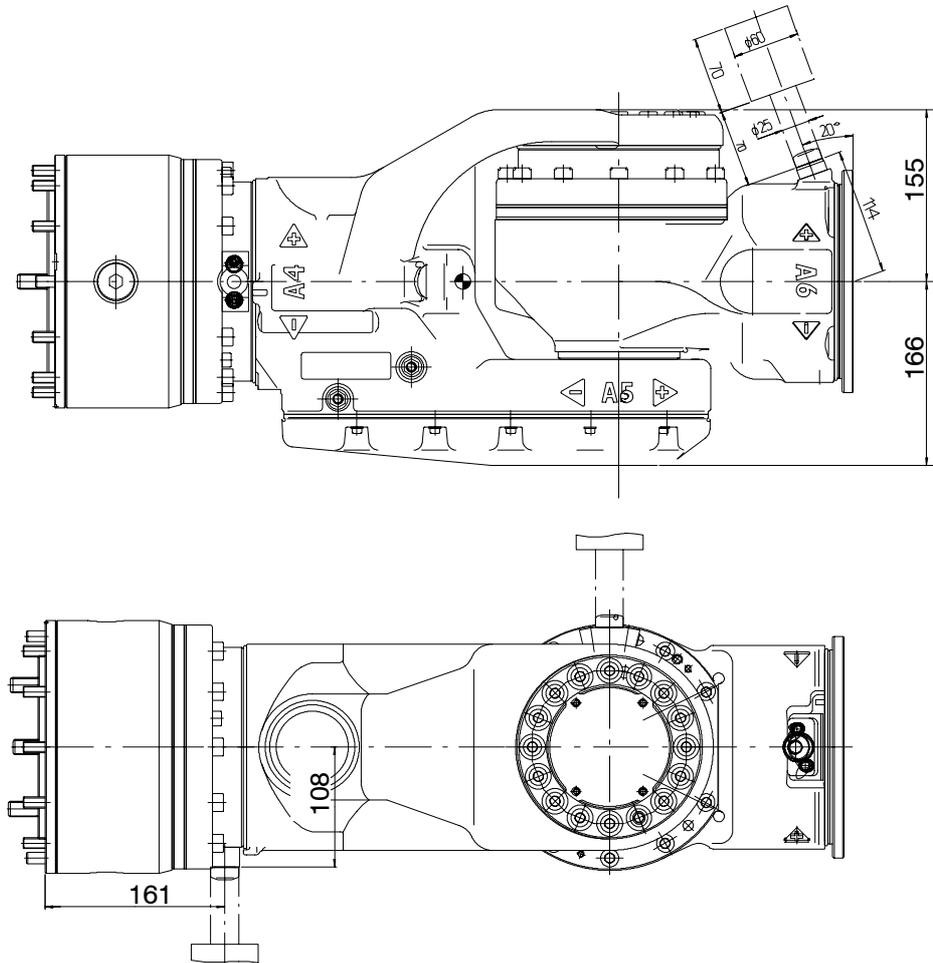


Abb. 19 Elektronischer Meßtaster, Anbau an A 4, A 5 und A 6

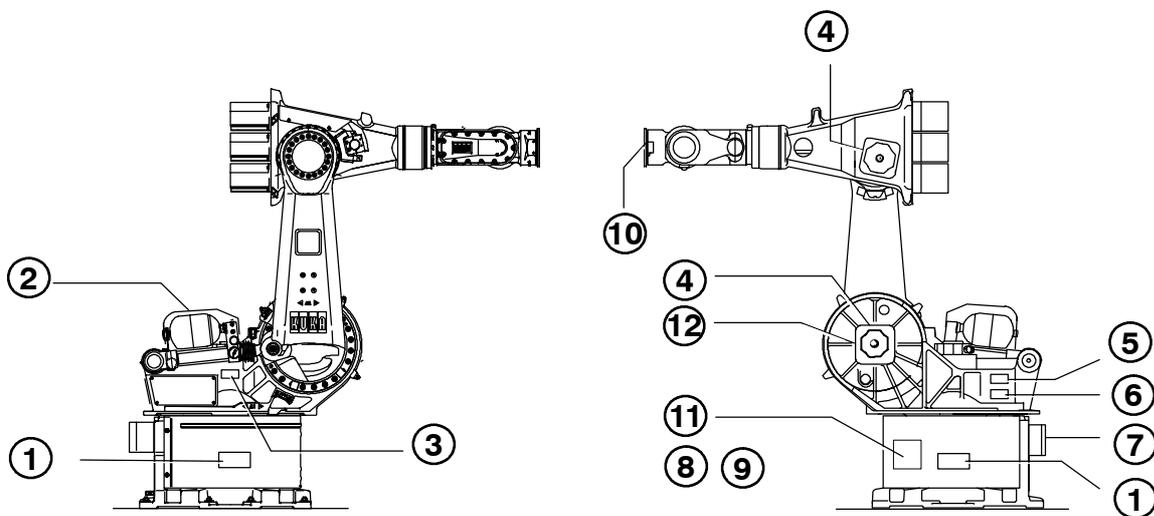
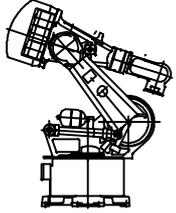


Abb. 20 Schilder am Roboter (siehe auch Abb. 21 bis Abb. 33)

**Transportstellung:
Transport position:
Position de transport:**

A1	A2	A3	A4	A5	A6
0°	-40°	+58°	0°	+90°	



ACHTUNG! Vor dem Lösen der Fundamentbefestigungsschrauben muß der Roboter in Transportstellung gebracht werden!

WARNING! The robot must be in the transport position before the holding-down bolts are slackened!

ATTENTION! Le robot doit être amené en position de transport avant de desserrer les boulons de fixation des fondations!

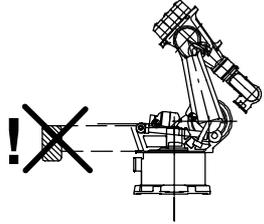
Artikel-Nr. 71-050-425 D/GB/F

1

Abb. 21 Hinweis Transportstellung für Boden- und Deckenroboter

**Transportstellung:
Transport position:
Position de transport:**

A1	A2	A3	A4	A5	A6
0°	-15°	+58°	0°	+90°	



ACHTUNG! Vor dem Lösen der Fundamentbefestigungsschrauben muß der Roboter in Transportstellung gebracht werden!

WARNING! The robot must be in the transport position before the holding-down bolts are slackened!

ATTENTION! Le robot doit être amené en position de transport avant de desserrer les boulons de fixation des fondations!

Artikel-Nr. 71-050-917 D/GB/F

1

Abb. 22 Hinweis Transportstellung für Wandroboter

ACHTUNG! WARNING! ATTENTION!

System steht unter Druck!
Befülldruck darf 200 bar nicht überschreiten!

System is pressurized!
Filling pressure must not exceed 200 bar!

Système est sous pression!
La pression de remplissage ne doit pas dépasser 200 bars!

Artikel-Nr. 71-050-425 D/GB/F

2

Abb. 23 Hinweis Befülldruck

<p>ACHTUNG! WARNING! ATTENTION!</p> <p>Bevor hydraulisches Ausgleichssystem drucklos gemacht wird – Achse gegen Kippen sichern!</p> <hr/> <p>Before depressurizing the hydraulic counterbalancing system – link arm must be secured against tipping!</p> <hr/> <p>Avant de décompresser le système d'équilibrage – bloquer l'axe pour qu'il ne tombe pas!</p> <p style="text-align: right;">Artikel-Nr. 71-050-425 D/GB/F</p>	<p>③</p>
--	----------

Abb. 24 Hinweis Kippsicherung A 2

<p>ACHTUNG! WARNING! ATTENTION!</p> <p>Vor dem Entfernen des Motors Roboterachse gegen Kippen sichern!</p> <hr/> <p>Only remove motor when robot axis is secured!</p> <hr/> <p>Avant démontage du moteur bloquer l'axe concerné!</p> <p style="text-align: right;">Artikel-Nr. 71-050-425 D/GB/F</p>	<p>④ 2x</p>
---	-------------

Abb. 25 Hinweis Kippsicherung A 2, A 3

<p>KUKA Roboter GmbH Augsburg/Germany</p>			
Typ	Type	Type	<input type="text"/>
Werk-Nr.	Serial No.	No.Série	720 001
Baujahr	Date	Année de fab.	1996
Zeichn.-Nr.	Draw. No.	Plan No.	391.984
Gewicht	Weight	Poids	<input type="text"/> kg
			D/GB/F

⑤

Abb. 26 Leistungsschild Roboter (Beispiel)



ACHTUNG! WARNING! ATTENTION!

Vor Aufstellung, Inbetriebnahme, Montage- und
Wartungsarbeiten die Betriebsanleitung und
Sicherheitshinweise lesen und beachten!

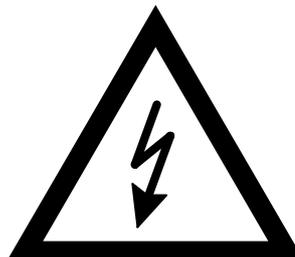
Before installation, start-up, maintenance or
disassembling read and follow the safety
directions and operating instructions!

Avant installation, mise en service, réparation et
maintenance veuillez lire les chapitres
correspondants du manuel ainsi que les
consignes de sécurité et les respecter!

Artikel-Nr. 71-050-425 D/GB/F

⑥

Abb. 27 Hinweis Betriebsanleitung



⑦

Abb. 28 Warnzeichen Hochspannung

Für Boden- und Deckenroboter:
je 4x an den
Motoren A 3, A 4, A 5, A 6.

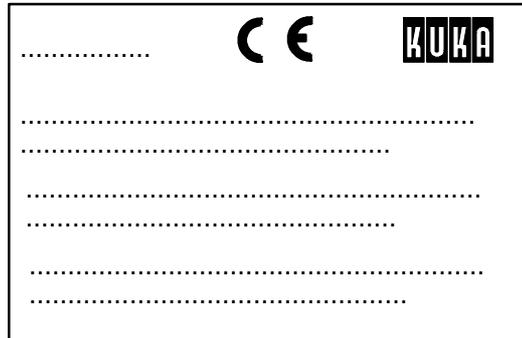
Für Wandroboter: je 4x an allen
Motoren.



⑧

Abb. 29 Warnzeichen Heiße Oberfläche

An allen Motoren.



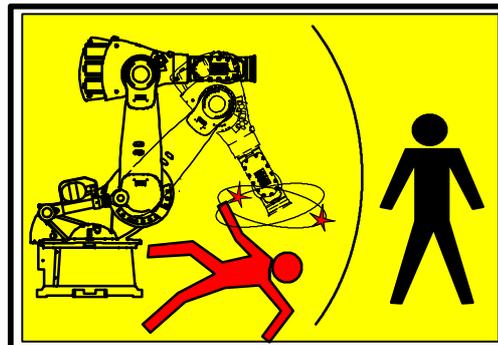
9

Abb. 30 Leistungsschild Antriebsmotor

Schrauben	M10 Qualität 10.9
Einschraubtiefe	min.12mm max. 14mm
Klemmlänge	min. 15mm
Fastening screws	M10 quality 10.9
Engagement length	min. 12mm max. 14mm
Screw grip	min. 15mm
Vis	M10 qualité 10.9
Longueur vissée	min. 12mm max. 14mm
Longueur de serrage	min. 15mm
Art.Nr. 00-103-796	

10

Abb. 31 Befestigungsvorschriften



11
3x

Abb. 32 Gefahrenbereich

An allen Motoren.

Nur bei Robotern mit
Explosionsschutz.



12

Abb. 33 Explosionsschutz