



Ihr Ansprechpartner für IAI-Produkte:

# IX INHALTSÜBERSICHT

[SCARA Serie]

## Standardausführung NNN

Die Scara-Roboter in der Standardausführung zeichnen sich durch höchste Leistung und Anwenderfreundlichkeit in ihrer Klasse aus. Wählbare Armlängen (von 250 mm bis 800 mm) bieten Ihnen die erforderliche Flexibilität, ein breites Anwendungsfeld abzudecken.



## P11

IX-NNN2515	.....	P11
IX-NNN3515	.....	P12
IX-NNN5020 (5030)	.....	P13
IX-NNN6020 (6030)	.....	P14
IX-NNN7020 (7040)	.....	P15
IX-NNN8020 (8040)	.....	P16

## Hochgeschwindigkeitsausführung NSN

Die Hochgeschwindigkeitsausführung bietet eine höhere Leistung für eine kürzere Zykluszeit.



## P17

IX-NSN5016	.....	P17
IX-NSN6016	.....	P18

## Staub-/spritzwassergeschützte Ausführung NNW

Die staub-/spritzwassergeschützte Konstruktion erfüllt die Bedingungen nach IP65. Dieser Roboter ist für den Einsatz unter ungünstigen Umgebungsbedingungen, bei denen er feinkörnigem Staub und Spritzwasser ausgesetzt ist, geeignet.



## P19

IX-NNW2515	.....	P19
IX-NNW3515	.....	P20
IX-NNW5020 (5030)	.....	P21
IX-NNW6020 (6030)	.....	P22
IX-NNW7020 (7040)	.....	P23
IX-NNW8020 (8040)	.....	P24

## Ausführung für Wandmontage TNN

Dieser Roboter wird für seinen Einsatz an der Wand befestigt. Damit kann der Raum unterhalb des Scara-Roboters in idealer Weise ausgenutzt werden und gibt Ihnen so die Möglichkeit, Ihre Maschinen entsprechend auszuliegen.



## P25

IX-TNN3015	.....	P25
IX-TNN3515	.....	P26

## Ausführung für inverse Wandmontage UNN

Dieser Roboter gleicht dem für Wandmontage (TNN), wird aber umgekehrt montiert. Der UNN ist die ideale Lösung für Einsatzfälle, in denen der Roboter "über Kopf" arbeiten muss.



## P25

IX-UNN3015	.....	P25
IX-UNN3515	.....	P26

## Ausführung für Deckenmontage HNN

Dieser Roboter wird für seinen Einsatz an der Decke befestigt. Damit kann der Raum unterhalb des Roboters in idealer Weise ausgenutzt werden und gibt Ihnen die Möglichkeit, Ihre Ausrüstung entsprechend auszuliegen.



## P27

IX-HNN5020	.....	P27
IX-HNN6020	.....	P28
IX-HNN7020 (7040)	.....	P29
IX-HNN8020 (8040)	.....	P30

## Ausführung für inverse Deckenmontage INN

Dieser Roboter gleicht dem für Deckenmontage (HNN), wird aber umgekehrt montiert. Der INN ist die ideale Lösung für Einsatzfälle, in denen der Roboter "über Kopf" arbeiten muss.



## P27

IX-INN5020	.....	P27
IX-INN6020	.....	P28
IX-INN7020 (7040)	.....	P29
IX-INN8020 (8040)	.....	P30

## Reinraum-Ausführung NNC

Dieser Roboter verursacht nur geringste Staubeentwicklung und ist somit ideal für Einsätze in einer Reinraumumgebung. Die Luft innerhalb des Roboters kann zur Erzeugung eines Unterdruckes abgesaugt werden, wenn Bedingungen nach Reinraumklasse 10 erfüllt werden müssen.



## P31

IX-NNC2515	.....	P31
IX-NNC3515	.....	P32
IX-NNC5020 (5030)	.....	P33
IX-NNC6020 (6030)	.....	P34
IX-NNC7020 (7040)	.....	P35
IX-NNC8020 (8040)	.....	P36

# Die neuen Scara-Roboter der IX-Serie garantieren Spitzenleistung in ihrer Klasse und ein exzellentes Preis-Leistungsverhältnis

Nach Neubetrachtung und Überarbeitung aller Baugruppen verfügen die Roboter der IX-Serie in jeder Hinsicht über die besten Leistungsdaten ihrer Klasse, beginnend mit Hochgeschwindigkeitsbewegungen über Nutzlast bis hin zur Positionierwiederholgenauigkeit. Die IX-Serie übertrifft ihre Mitbewerber bei Anwenderfreundlichkeit, Anordnungsmöglichkeit und Preis-Leistungsverhältnis.

## Hochleistungsfähig

### 1. Schnelle Verfahrgeschwindigkeit, hohe Nutzlast und Genauigkeit

Standardzykluszeit: 0,44 s (\*1)

Positionierwiederholgenauigkeit:  $\pm 0,01 \text{ mm}/\pm 0,005^\circ$  (\*2)

Maximale Nutzlast: 20 kg (\*3)

\*1 Die Standardzykluszeit ist die Zeit für eine reziproke Bewegung über eine senkrechte Strecke von 25 mm und einen waagerechten Weg von 300 mm (Grobpositionierung).

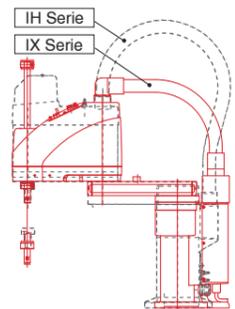
\*2 Bei einer Armlänge von 700/800 mm beträgt die Wiederholgenauigkeit  $\pm 0,015 \text{ mm}/\pm 0,005^\circ$ .

\*3 Bezogen auf eine Armlänge von 700/800 mm.



### 2. Kompakte und steife Konstruktion

Im Vergleich zur Vorgängerserie IH sind die Modelle der IX-Serie wesentlich kleiner.

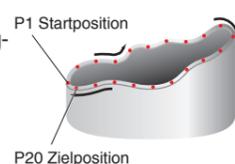


Die Roboter der IX-Serie verfügen über eine hohe Steifigkeit durch ihren Aufbau in Leichtbauweise. Der Arm besteht aus Stranggussaluminium, um die Trägheitsbeanspruchung zu verringern.



### 3. Wesentlich verbesserte Nachführgenauigkeit und Interpolation.

Die Roboter der IX-Serie bieten eine wesentlich verbesserte Bahngenauigkeit und Interpolation als Ergebnis einer höheren Verarbeitungsgeschwindigkeit der Steuerung und steifer Roboterkonstruktion. Der Roboter kann ebenfalls dreidimensionale Kreis- und Bahnbewegungen für problemlose und genaue Beschichtungsarbeiten abfahren.



Das Verfahren entlang einer Bahn stützt sich auf viele Positionsdaten, die mit einer einzigen Programmzeile abgefahren werden kann.

Befehl	Operand 1	Operand 2
PATH	P1	P20

## Anwenderfreundlich

### 4. Einfache Anschlussbedingungen

Oben auf dem Roboter befindet sich ein für den Anwender vorgesehener D-sub/25-Kontakt-Steckverbinder. Darüber hinaus sind für den Anwender je zwei Pneumatikanschlüsse mit  $\varnothing 4 \text{ mm}$  und  $\varnothing 6$  für unterschiedliche Verwendung vorhanden.

Mit dem Bremsschalter am Roboter kann die Bremse geöffnet werden, selbst wenn die Stromversorgung zur Steuerung ausgeschaltet ist (\*1).

Eine Warnleuchte zeigt alle im Roboter auftretenden Fehler an (\*2).



\*1 Unabhängig davon, ob der Bremsschalter betätigt wurde oder nicht, muss eine 24 V- Spannung zur Verfügung gestellt werden.

\*2 Die Warnleuchte muss vom Anwender verdrahtet werden.

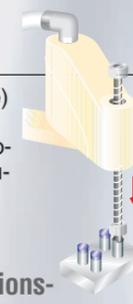
### 5. Einfache Programmierung

Die Roboter der IX-Serie arbeiten mit der Programmiersprache Super-SEL, die bei kartesischen IAI-Robotersystemen schon langjährig angewendet wird. Mit dieser Super SEL-Programmiersprache können komplexe Aufgaben ohne großen Aufwand programmiert werden. Das erforderliche Programm kann sofort ohne Kenntnis der Robotersprache erstellt werden.

## Besonderheiten

### 6. Fügebewegung der Z-Achse

Die Z-Achse (senkrechte Achse) kann gegen das Werkstück gedrückt werden, um so den Roboter für Presspassungen einzusetzen oder ein vorgegebenes Moment aufzubringen.



### 7. Unkomplizierte Kollisionsüberwachungszonen

Innerhalb des Arbeitsbereiches des Roboters können bis zu 10 Kollisionsüberwachungszonen eingerichtet werden. Wenn das Werkstück in eine Überwachungszone eintritt, gibt der Roboter ein Warnsignal aus.

\* Das Werkstück muss jedoch innerhalb einer Zone für mindestens 5 ms verbleiben, um exakt erkannt zu werden.



### 8. Komplette absolut gesteuerte Bewegungsfolgen

Alle Modelle sind mit 17-bit seriellen absoluten Messgebern ausgerüstet. Präzise Positionierbewegungen können so ausgeführt werden, ohne dass der Roboter jedes Mal zu seinem Nullpunkt zurückkehren muss. Wenn erforderlich, kann der Roboter auf einfache und exakte Weise mit Hilfe einer zweckentsprechenden Vorrichtung absolut genullt werden (siehe „Robertooptionen“ auf Seite 8).

## Varianten

### 9. Breites Anwendungsfeld in der Industrie

Die Roboter der IX-Serie umfassen die folgenden 5 wählbaren Varianten:

- Standard
  - Hochgeschwindigkeit
  - Reinraum Klasse 10
  - Staub-/spritzwassergeschützt (IP65)
  - Deckenmontage (normal/inverse)
- Wählen Sie die Variante, die für Ihren geplanten Einsatz am geeignetsten ist.



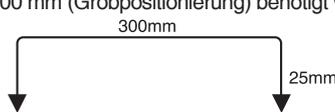
## Technische Daten

Typ	Armlänge (mm) max. Mehrachsengeschwindigkeit (mm/s)	Armlänge (mm)					Standard- zyklus- zeit (sec)	Nutzlast (*1)		Hub der senk- rechten Achse		Modell	Seite	
		250 mm	350 mm	500 mm	600 mm	700 mm		800 mm	Nennlast (kg)	Höchstlast (kg)	Standard (mm)			Optional (mm)
Normal- ausfüh- rung NNN		3142 mm/s						0.46	1	3	150	-	IX-NNN2515	P11
			3979 mm/s					0.53	1	3	150	-	IX-NNN3515	P12
				6283 mm/s				0.44	2	10	200	300	IX-NNN5020 (5030)	P13
					7121 mm/s			0.52	2	10	200	300	IX-NNN6020 (6030)	P14
						6597 mm/s		0.50	5	20	200	400	IX-NNN7020 (7040)	P15
							7121 mm/s	0.52	5	20	200	400	IX-NNN8020 (8040)	P16
Hochge- schwindig- keitsaus- führung NSN				4712 mm/s			0,29 bis 0,30	1	3	160	-	IX-NSN5016	P17	
					5236 mm/s		0,38 bis 0,39	1	3	160	-	IX-NSN6016	P18	
Staub-/ spritz- wasser- geschützte Aus- führung NNW		3142 mm/s						0.51	1	3	150	-	IX-NNW2515	P19
			3979 mm/s					0.59	1	3	150	-	IX-NNW3515	P20
				6283 mm/s				0.49	2	10	200	300	IX-NNW5020 (5030)	P21
					7121 mm/s			0.55	2	10	200	300	IX-NNW6020 (6030)	P22
						6597 mm/s		0.52	5	20	200	400	IX-NNW7020(7040)	P23
							7121 mm/s	0.52	5	20	200	400	IX-NNW8020(8040)	P24
Ausfüh- rung für (inverse) Wand- montage T(U)NN			3560 mm/s					0.49	1	3	150	-	IX-T(U)NN3015	P25
				3979 mm/s				0.53	1	3	150	-	IX-T(U)NN3515	P26
Ausfüh- rung für (inverse) Decken- montage H(I)NN				6283 mm/s				0.44	2	10	200	-	IX-H(I)NN5020	P27
					7121 mm/s			0.52	2	10	200	-	IX-H(I)NN6020	P28
						6597 mm/s		0.50	5	20	200	400	IX-H(I)NN7020(7040)	P29
							7121 mm/s	0.52	5	20	200	400	IX-H(I)NN8020(8040)	P30
Reinraum- aus- führung NNC		3142 mm/s						0.49	1	3	150	-	IX-NNC2515	P31
			3979 mm/s					0.58	1	3	150	-	IX-NNC3515	P32
				6283 mm/s				0.47	2	10	200	300	IX-NNC5020 (5030)	P33
					7121 mm/s			0.54	2	10	200	300	IX-NNC6020 (6030)	P34
						6597 mm/s		0.52	5	20	200	400	IX-NNC7020 (7040)	P35
							7121 mm/s	0.52	5	20	200	400	IX-NNC8020 (8040)	P36

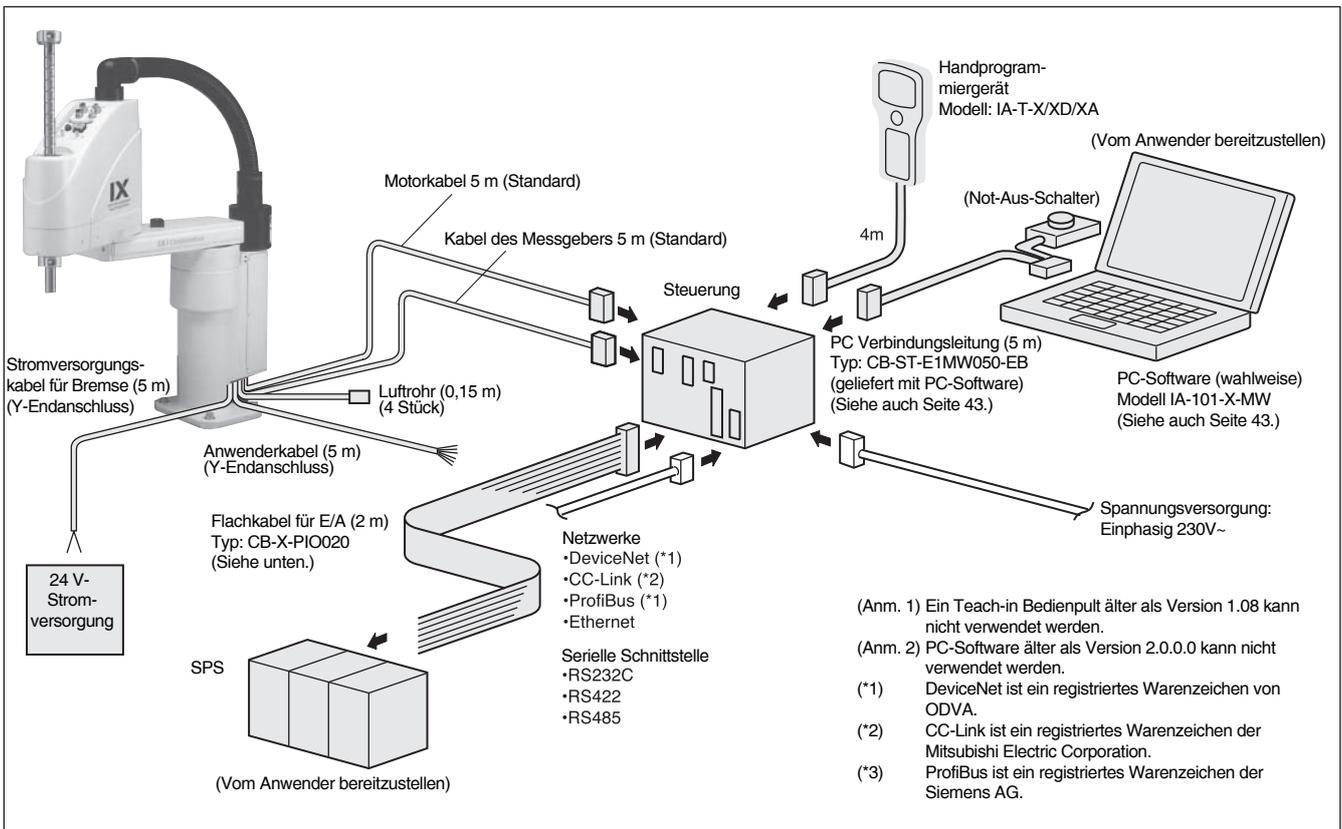
(\*1) Die Nennnutzlast bezeichnet die größte Last, die bei maximaler Arbeitsgeschwindigkeit transportiert werden kann. Die maximale Nutzlast ist als die größte Last definiert, die bei verringerter Beschleunigung bewegt werden kann.

IX-Serie **Besondere Merkmale**

&lt;SCARA-Typ IX–NNN/NSN/NNW/TNN/UNN/HNN/INN/NNC&gt;

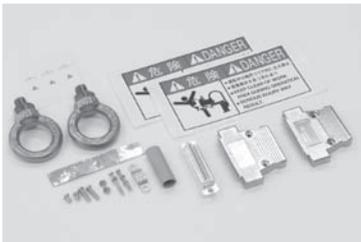
- 1) Wiederholgenauigkeit** „Wiederholgenauigkeit“ ist die Positioniergenauigkeit bei sich wiederholenden Bewegungen zu einer abgespeicherten Position. Sie ist aber nicht der „absoluten Positioniergenauigkeit“ gleichzusetzen. Die angegebene Wiederholgenauigkeit wird bei einer konstanten Umgebungstemperatur von 20°C gemessen.
- 2) Maximale Verfahrgeschwindigkeit** Die angegebene maximale Verfahrgeschwindigkeit ist die Geschwindigkeit, die bei einer Punkt-zu-Punkt-Steuerung zwischen zwei Punkten erreicht wird. Hochgeschwindigkeitsbewegungen sind auf Grund des Bahnsterverhaltens begrenzt (erforderliche Interpolation).
- 3) Standardzykluszeit** Die „Standardzykluszeit“ bezieht sich auf die Zeit, die für eine reziproke Hubbewegung über eine senkrechte Strecke von 25 mm oder einen waagerechten Weg von 300 mm (Grobpositionierung) benötigt wird.
- <Achtung>**  
Die angegebene Zykluszeit bezieht sich auf eine Nutzlast von 2 kg (5 kg Nutzlast bei einer Armlänge von 700/800 mm) und maximaler Arbeitsgeschwindigkeit.  
**Roboter darf nicht ununterbrochen mit max. Geschwindigkeit arbeiten!**
- 
- 4) 3. Achse: Druckkraft** „3. Achse: Druckkraft“ stellt die Druckkraft dar, die am vorderen Ende der senkrechten Achse wirkt. Der Wert unter „max. Druckkraft“ gibt die maximale Druckkraft wieder, wenn ein programmierter Positionsbefehl ausgeführt wird. Der Wert unter „Maximale Druckkraft“ verweist auf die maximale Druckkraft bei einer normalen Positionierbewegung. Wenn ein Druckvorgang bei einer normalen Positionierbewegung ausgeführt wird, kann eine momentane Kraftspitze, die der dreifachen Druckkraft entspricht, auftreten. Zum Ausführen solch eines Druckvorganges muss ein Druckbefehl programmiert sein.
- 5) 4. Achse: Zulässiges Trägheitsmoment** „4. Achse: Zulässiges Trägheitsmoment“ gibt das zulässige Trägheitsmoment der 4. Achse des SCARA-Roboters, berechnet auf den Drehpunkt, an. Der Versatz vom Drehpunkt der 4. Achse zum Schwerpunkt des Werkzeuges darf 40 mm nicht überschreiten. Befindet sich der Schwerpunkt des Werkzeuges im größeren Abstand vom Drehpunkt der 4. Achse, müssen die Geschwindigkeit und/oder Beschleunigung entsprechend verringert werden.
- 6) Warnleuchte** Die Warnleuchte befindet sich auf dem 2. Arm des SCARA-Roboters. Sie kann so verdrahtet werden, dass sie bei einer bestimmten Bedingung aufleuchtet, zum Beispiel, wenn die Steuerung einen Fehler verursacht. Um die Warnleuchte einzusetzen, muss der Anwender die Verdrahtung so ausführen, dass die Warnleuchte auf ein Ausgangssignal der Steuerung anspricht und eine 24 V Gleichspannung zum entsprechenden LED-Anschluss ausgibt.
- 7) Bremsschalter** Der Bremsschalter befindet sich ebenfalls auf dem 2. Arm des Roboters neben der Warnleuchte. Um die Bremse zu lösen, muss eine 24 V-Spannung unabhängig davon, ob der Bremsschalter eingeschaltet ist oder nicht, bereitgestellt werden. (24 V-Spannung von einer eigenen Stromversorgung, die von der 24 V-Spannungsversorgung für die Ein-/Ausgänge getrennt ist).
- 8) Kabellängen** Die Kabel für Motor und Geber der SCARA-Roboter werden direkt am Roboter angeschlossen. Die Roboter der IX-Serie verfügen über keine Steckverbinder, so dass eine Änderung der Kabellänge am gelieferten Roboter aufwendig wird. Bei der Bestellung sollte deshalb eine Länge von 5 m (Schlüssel: 5L) oder 10 m (10L) bevorzugt werden. (Die Länge der Pneumatikanschlüsse beträgt 150 mm.)
- 9) Schutzgrad (Schutzausrüstung)** Der Schutzgrad bezeichnet die Schutzmaßnahmen für die Antriebe gegen das Eindringen von Wasser und festen Körpern.
- IP65 — Die Antriebseinheit ist gegen das Eindringen fester Körper soweit geschützt, dass Staub nicht hinein gelangen kann.  
— Die Antriebseinheit ist gegen das Eindringen von Wasser soweit geschützt, dass eindringendes Wasser die Antriebseinheit nicht beschädigen kann, wenn ein Wasserstrahl unter einem definierten Winkel auftrifft.
- 10) Sperrluftdruck** Um die staub-/spritzwassergeschützte Ausführung in einer IP65-Umgebung einsetzen zu können, muss Luft vom seitlichen Schnellverbinder (oder an der Rückseite) des Robotergestelles (als Sperrluft) zugeführt werden. Der Sperrluftdruck muss der allgemein gültigen Spezifikation für alle Robotertypen entsprechen (d.h., die unter Druck zugeführte Luft muss sauber und trocken sein und einen Taupunkt von –20°C oder darunter aufweisen).
- 11) Innerer Unterdruck** Um die Reinraumausrüstung in einer Umgebung, die der Reinraumklasse 10 entspricht, einzusetzen, muss die Luft aus dem Roboter über den seitlichen Schnellverbinder (oder an der Rückseite) des Robotergestelles abgesaugt werden. Die Absaugleistung muss der allgemein gültigen Spezifikation für alle Robotertypen entsprechen.

# IX-Serie Systemübersicht



## ■ Roboterzubehör

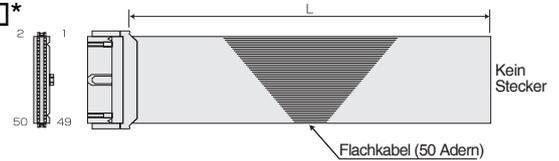
- Warnzeichen
- Aufstelldichtungen
- Ösenschrauben
- Service-Stecker



## ■ Steuerungszubehör

- Flachkabel für E/A  
Typ: CB-X-PIO □□□\*

\* Eingabe der erforderlichen Kabellänge (L) bis zu 10 m in □□□. Beispiel: 080 = 8 m



Nr.	Farbe	Leitung	Nr.	Farbe	Leitung	Nr.	Farbe	Leitung
1	Braun 1		18	Grau 2		35	Grün 4	
2	Rot 1		19	Weiß 2		36	Blau 4	
3	Orange 1		20	Schwarz 2		37	Rosa 4	
4	Gelb 1		21	Braun 3		38	Grau 4	
5	Grün 1		22	Rot 3		39	Weiß 4	
6	Blau 1		23	Orange 3		40	Schwarz 4	
7	Rosa 1		24	Gelb 3		41	Braun 5	
8	Grau 1	Flachkabel, druckgeschweißt	25	Grün 3		42	Rot 5	Flachkabel, druckgeschweißt
9	Weiß 1		26	Blau 3	Flachkabel, druckgeschweißt	43	Orange 5	
10	Schwarz 1		27	Rosa 3		44	Gelb 5	
11	Braun 2		28	Grau 3		45	Grün 5	
12	Rot 2		29	Weiß 3		46	Blau 5	
13	Orange 2		30	Schwarz 3		47	Rosa 5	
14	Gelb 2		31	Braun 4		48	Grau 5	
15	Grün 2		32	Rot 4		49	Weiß 5	
16	Blau 2		33	Orange 4		50	Schwarz 5	
17	Rosa 2		34	Gelb 4				

## Wahlweises Zubehör der Roboter

Bezeichnung	Modell	Beschreibung	Seite
Batterie für Absolutdaten	AB-3	Speicherbatterie für Absolutdaten des Gebers	8
Vorrichtung für absoluten Reset	JG-1~3	Vorrichtung, um eine absoluten Reset vorzunehmen	
Flansch	IX-FL-1~3	Flansch zur Befestigung eines Werkzeuges am vorderen Ende der Z-Achse	

## Wahlweises Zubehör für die Steuerung

Bezeichnung	Modell	Beschreibung	Seite
Handprogrammiergerät	IA-T-X	Ermöglicht Eingabe u. Änderung von Positionsdaten, Programmen, Parametern, usw., sowie manuelle Bedienung.	43
Handprogrammiergerät (mit Totmannschalter)	IA-T-XD	IA-T-X mit Totmannschalter	
Handprogrammiergerät (ANSI)	IA-T-XA	Erfüllt Bedingungen nach CE/ANSI	
PC-Software (PC)	IA-101-X-CW	Ermöglicht Eingabe und Änderung von Positionsdaten, Programmen, Parametern, usw., sowie manuelle Bedienung.	

# Roboteroptionen

## Speicherbatterie für Absolutdaten

Diese Batterie speichert die Absolutdaten der Messgeber. (Einsetzen der Batterie innen an der rückseitigen Abdeckung der SCARA-Roboter.)

Modell	Bemerkung
AB-3	<b>Für alle Modelle</b>

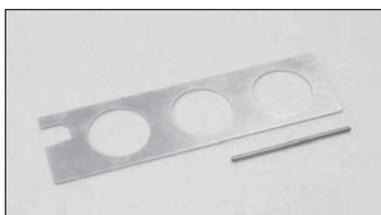


AB-3

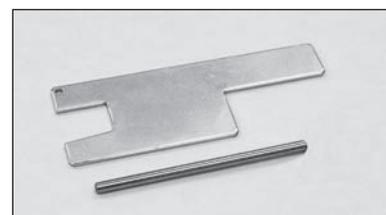
## Kalibriermaß für absolutes Nullen

Dieses Kalibriermaß wird für absolutes Nullen benutzt, wenn die absoluten Daten eines Messgebers nicht mehr vorhanden sind.

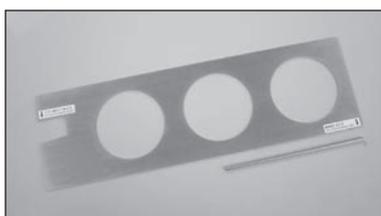
Modell	Bemerkung
JG-1	<b>Armlänge 500/600</b>
JG-2	<b>Armlänge 250/350</b>
JG-3	<b>Armlänge 700/800</b>



JG-1



JG-2

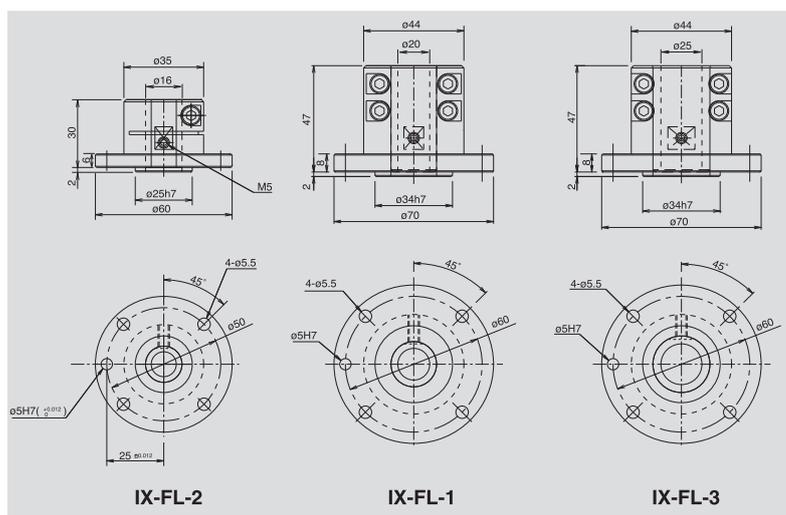


JG-3

## Flansch

Ein Adapterflansch ist zum Anbau eines Werkzeuges an der vorderen mechanischen Schnittstelle des Z-Achsenarmes erforderlich.

Modell	Bemerkung
IX-FL-1	<b>Armlänge 500/600</b>
IX-FL-2	<b>Armlänge 250/350</b>
IX-FL-3	<b>Armlänge 700/800</b>



IX-FL-2

IX-FL-1

IX-FL-3

# IX-Serie Typen (Ausführungen) der SCARA Robotermodelle

Siehe gegenüberliegende Seite für Einzelheiten der Baugruppentypen der unterschiedlichen Modelle (① bis ⑧). Die Auswahlmöglichkeiten für jeden Typ variieren zwischen den einzelnen Robotermodellen. Die genauen Angaben finden Sie auf der zu dem einzelnen Roboter gehörigen Seite.

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
		Serie	Modell	Kabellänge	Steuerungstyp	Standard PIO	Erweiterte Ein-/Ausgänge	Flachkabellänge f. Ein-/Ausgänge	Spannungsversorgung
1	SCARA-Roboter, Normalausführung	IX	NNN2515 NNN3515 NNN5020 NNN5030 NNN6020 NNN6030 NNN7020 NNN7040 NNN8020 NNN8040	5L 10L	KETX	N1 P1 DV CC PR ET	EEE, etc.	2 3 5 0	2
2	SCARA-Roboter, Hochgeschwindigkeitsausführung		NSN5016 NSN6016						
3	SCARA-Roboter, staub-/spritzwassergeschützte Ausführung		NNW2515 NNW3515 NNW5020 NNW5030 NNW6020 NNW6030 NNW7020 NNW7040 NNW8020 NNW8040						
4	SCARA-Roboter, Wandmontage		TNN3015 UNN3015 TNN3515 UNN3515						
5	SCARA-Roboter, Deckenmontage		HNN5020 INN5020 HNN6020 INN6020 HNN7020 INN7020 HNN8020 INN8020						
6	SCARA-Roboter, Reinraumausführung		NNC2515 NNC3515 NNC5020 NNC5030 NNC6020 NNC6030 NNC7020 NNC7040 NNC8020 NNC8040						

Abweichend von anderen IAI-Robotern muss der SCARA-Roboter immer zusammen mit der Steuerung bestellt werden.  
Die Positionen ① bis ③ sind für die Spezifizierung der SCARA-Roboter.  
Die Positionen ④ bis ⑧ sind für die Spezifizierung der Steuerung.

### ① Serie

Geben Sie die entsprechende Serie an.

### ② Modell

Wählen Sie das Modell (Standard, Hoch-Geschwindigkeit, Staub-/spritzwassergeschützt, Wand- oder Deckenbefestigung), Armlänge und Länge der Z-Achse aus.

NNN	Normalausführung	UNN	Wandmontage (inverse Ausführung)
NSN	Hochgeschwindigkeitsausführung	HNN	Deckenmontage
NNW	staub-/spritzwassergeschützte Ausführung	INN	Deckenmontage (inverse Ausführung)
TNN	Wandmontage	NNC	Reinraumausführung

### ③ Kabellänge

Legen Sie die Länge des Verbindungskabels zwischen Roboter und Steuerung fest, entweder 5L (5 m) oder 10L (10 m).  
Abweichend von Einachs-Roboter, sind die Roboter der IX-Serie nicht mit einem steckbaren Kabel ausgestattet. Das Kabel ist direkt am Roboter angeschlossen.

### ④ Steuerungstyp

Zugehörige Steuerung für den IX-SCARA-Roboter:  
X-SEL-KETX

### ⑤ Spezifikation der Standard-Ein-/Ausgänge (Steckplatz 1)\*

Geben Sie die Spezifizierung der Standard Einschübe für Ein-/Ausgänge der Steuerung an.

N1: [NPN Standard-PIO] Ein NPN-PIO-Modul mit 32 Ein- und 16 Ausgängen befindet sich als Standardbestückung in der Steuerung.

P1: [PNP Standard-PIO] Ein PNP-PIO-Modul mit 32 Ein- und 16 Ausgängen ist verfügbar.

DV: [Netzwerkmodul - Anschlusspezifikation] Ein optionales Netzwerkmodul mit maximal 256 Ein- und 256 Ausgängen.

CC: [CC-Link Anschlusspezifikation] Optionales CC-Link-Modul, das über maximal 256 Ein- und 256 Ausgänge verfügt.

PR: [Profibus Anschlusspezifikation] Ein optionales Profibus-Modul mit maximal 256 Ein- und 256 Ausgängen.

ET: [Ethernet Anschlusspezifikation] Ein optionales Ethernet-Modul für Datenübertragung.

### ⑥ Spezifikation erweiterter Ein-/Ausgänge (Steckplatz 2 - 4)\*

Geben Sie die Spezifikation der zusätzlichen Einschübe für die Steuerung an.  
Ein Erweiterungsmodul kann am Einschub 1, 2 oder 3 der KETX-Steuerung eingebaut werden.  
Der Einschubtyp wird mit einer dreistelligen Codenummer (EEE) ausgewählt.

E: [Nicht belegt] Dieses Erweiterungsmodul ist nicht belegt.

N1: [NPN Erweiterungsmodul-PIO] Ein NPN PIO-Modul mit 32 Ein- und 16 Ausgängen ist verfügbar.

N2: [NPN Erweiterungsmodul-PIO] Ein NPN PIO-Modul mit 16 Ein- und 32 Ausgängen ist verfügbar.

P1: [PNP Erweiterungs-PIO] Ein PNP PIO-Modul mit 32 Ein- und 16 Ausgängen ist verfügbar.

P2: [PNP Erweiterungs-PIO] Ein PNP PIO-Modul mit 16 Ein- und 32 Ausgängen ist verfügbar.

\* Steckkarten für Slot 1 und Slot 2 - 4 sind nicht kompatibel.

### ⑦ Flachkabelnängen

Legen Sie die Kabellänge für die 24 V - Signale zwischen Steuerung und SPS fest.  
Ein Kabel für ein Ein-/Ausgangsmodul im Standardeinschub sowie für jedes Erweiterungsmodul sind in der Lieferung enthalten.

2: 2m (Standard)

3: 3m

5: 5m

0: Kein (Geben Sie diese Ziffer an, wenn Sie ein Netzwerkmodul anstelle eines Standard Ein-/Ausgangsmoduls installieren.)

### ⑧ Spannungsversorgung

Angabe der Netzspannung für die Steuerung.  
Die Netzspannung für die SCARA-Steuerung beträgt 230 V~ einphasig (optional auch als 100 V - Ausführung erhältlich).

# IX-NNN2515

Standard-SCARA Miniroboter der IX-Serie:  
Armlänge 250 mm, senkrechte Achse (Z) 150 mm



Typ	Normalausführung	Armlänge	250 mm	Nutzlast	1 kg Nennlast/3 kg max.
-----	------------------	----------	--------	----------	-------------------------

Modellspez.:	Serie	Modell	Kabellänge	Steuerungstyp	Standard E/A	Erweiterte E/A	Kabellänge E/A	Spannungsversorgung
Beispiel:	IX	-NNN2515-	5L	-KETX-	P1	-EEE-	2	-2

\* Siehe auch S.10 für Einzelheiten der Modellspezifikation \* Der oben genannte Modellschlüssel beinhaltet eine Kombination von Roboter- und Steuerungsbezeichnung.

### Technische Daten der Modelle

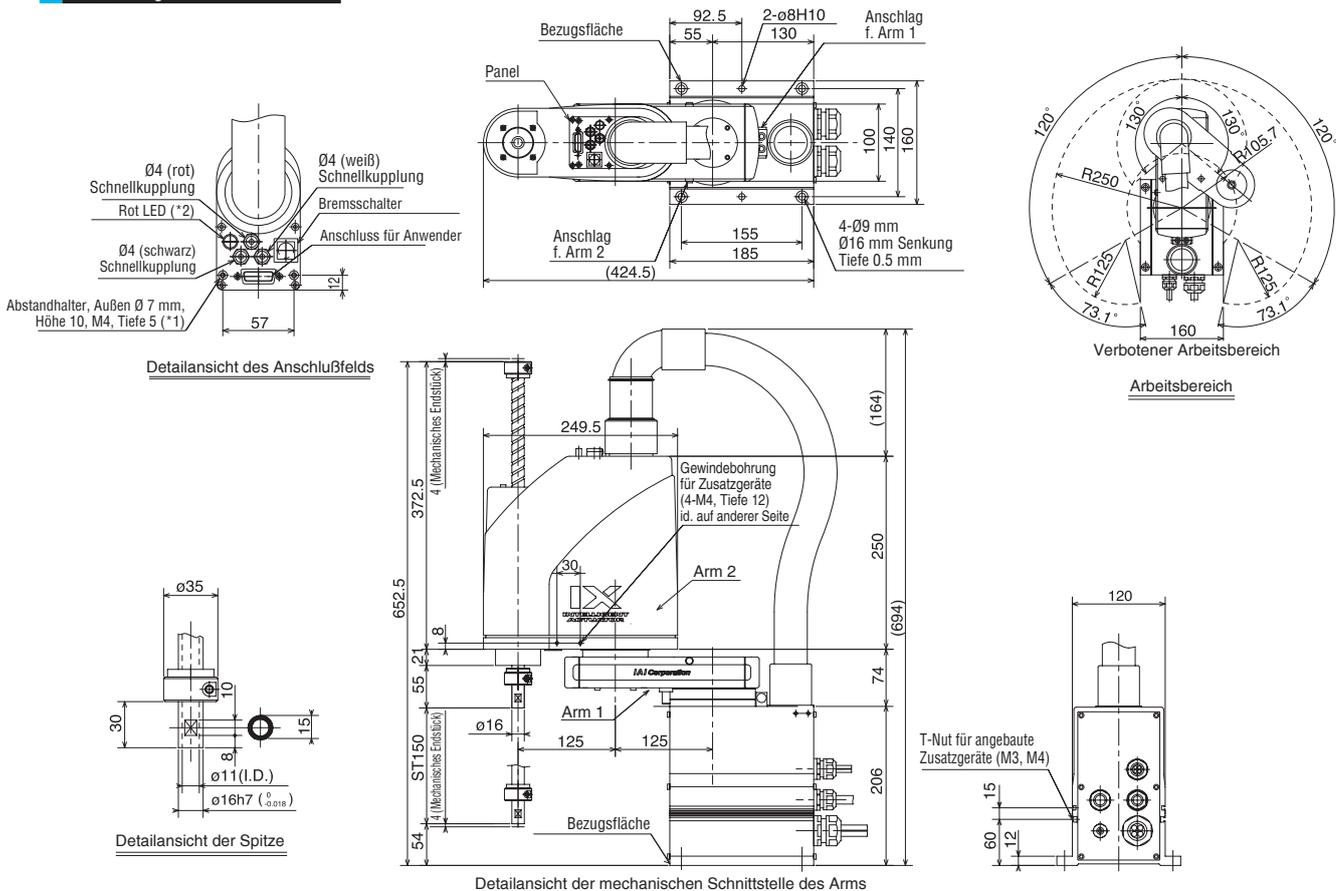
Modell	Achsen		Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Anm. 1)	Maximale Bewegungsgeschwindigkeit (Anm. 2)	Standardzykluszeit (s) (Anm. 3)	Nutzlast (kg)		3. Achse (z): Druckkraft (N)		4. Achse (rotation): Zulässige Nutzlast	
	Achse 1	Arm 1							Nennwert	Maximum	Druckvorgang (Anm. 4)	Max. Druckkraft (Anm. 4)	Zulässiges Trägheitsmoment (kg·m²) (Anm. 5)	Zulässiges Drehmoment (N·m)
IX-NNN2515-5L-□-□-□-□-2	Achse 1	Arm 1	125	200	±120°	±0.010	3142 mm/s (Mehrachsen-geschwindigkeit)	0.46	1	3	65.3	90.9	0.015	1.9
	Achse 2	Arm 2	125	200	±130°									
	Achse 3	Senkrechte Achse	-	100	150mm	±0.010	1106 mm/s							
	Achse 4	Drehachse	-	50	±360°	±0.005	1600°/s							

\* Geben Sie die erforderliche Steuerung im □ im vorgenannten Modellcode an. Für weitere Einzelheiten, siehe „Erläuterung der SCARA-Robotermodellspezifikation“ (Seite 10).

### Gemeinsame technische Daten

Gebertyp	Absolute	Umgebungstemp./Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40°C, Feuchtigkeit: 20-85% relativ oder weniger (nicht kondensierend)
Verdrahtung durch Anwender	15-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26 D-sub/15-Kontaktstecker	Roboter-gewicht	17,1 kg
Anschluß durch Anwender	Pneumatik (Außen Ø 4 mm, Innen Ø 2,5 mm) x 3 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa)	Kabellänge (Anm. 8)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (wahlweise)
Kabellänge (Anm. 6)	Rot, kleine LED Anzeige x 1 (24 V- Spannung muss vorhanden sein.)		
Bremsschalter (Anm. 7)	Bremsschalter verhindert, dass senkrechte Achse nach unten fällt (24 V- erfordert.)		

### Abmessungen



\*1: Eine von außen auf einen Abstandshalter aufgebrachte Kraft darf 30 N in axialer Richtung oder 2 Nm in der Drehrichtung nicht überschreiten.  
\*2: Um die LED zu benutzen, muss der Anwender eine Leitung vom Ein-/Ausgangsmodul der Steuerung und 24 V- Spannungsversorgung zum entsprechenden LED-Anschluss im für den Anwender vorgesehenen Steckverbinder legen.

- Kabel/Rohre
- Kabel für Geber/Motor 5 m/10 m
  - Kabel für Anwender 5 m/10 m
  - Kabel für Bremse 5 m/10 m
  - Luftrohr (3 Stück) 0,15 m

### Technische Daten der Steuerung

Verwendete Steuerung	Spezifikation	Max. Anzahl E/A Kanäle	Serielle Schnittstelle	Spannungsversorgung	Seite
X-SEL-KETX	Vielseitig einsetzbar, einfach erweiterbar	176/160	kann eingesetzt werden	230 V	37



Siehe auch Seite 6 für Erläuterungen der Anm. 1 bis 8.



# IX-NNN50

Standard-SCARA Midiroboter der IX-Serie: Armlänge 500 mm, senkrechte Achse (Z) 200 mm (300 mm)



Typ Normalausführung Armlänge 500 mm Nutzlast 2 kg Nennlast/10 kg max.

Modellspez.: Serie Modell Kabellänge Steuerungstyp Standard E/A Erweiterte E/A Kabellänge E/A Spannungsversorgung  
 Beispiel: IX - NNN5020 - 5L - KETX - P1 - EEE - 2 - 2

\* Siehe auch S.10 für Einzelheiten der Modellspezifikation \* Der oben genannte Modellschlüssel beinhaltet eine Kombination von Roboter- und Steuerungsbezeichnung.

### Technische Daten der Modelle

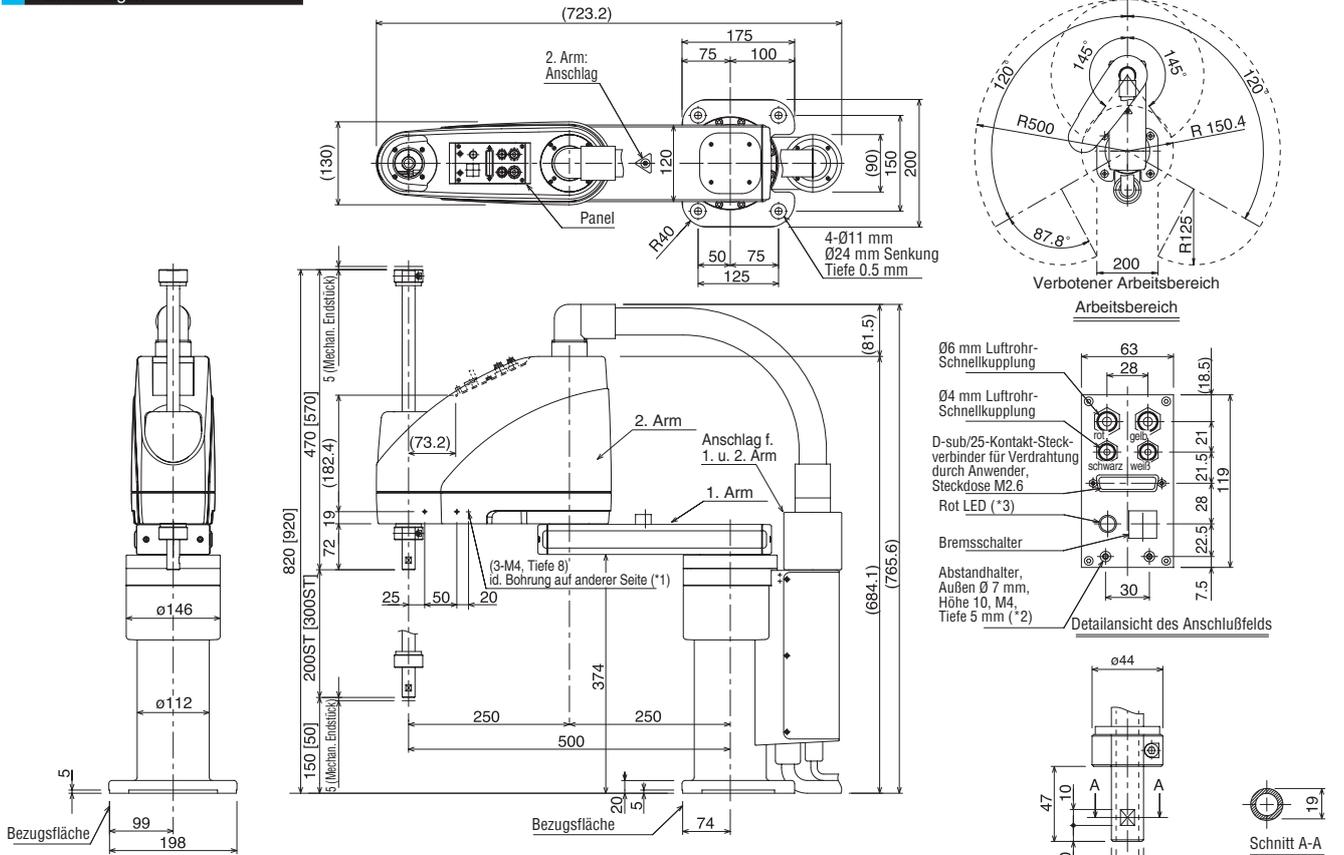
Modell	Achsen		Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Anm. 1)	Maximale Bewegungsgeschwindigkeit (Anm. 2)	Standardzykluszeit (s) (Anm. 3)	Nutzlast (kg)		3. Achse (z): Druckkraft (N)		4. Achse (rotation): Zulässige Nutzlast	
	Achse 1	Achse 2							Nennwert	Maximum	Druckvorgang (Anm. 4)	Max. Druckkraft (Anm. 4)	Zulässiges Trägheitsmoment (kg·m <sup>2</sup> ) (Anm. 5)	Zulässiges Drehmoment (N·m)
IX-NNN5020-5L-KETX-□-□-□-2 [IX-NNN5030-5L-KETX-□-□-□-2]	Arm 1	Arm 2	250	400	±120°	±0.010	6283 mm/s (Mehrachsen-geschwindigkeit)	0.44	2	10	108	152	0.06	3.3
	Achse 2	Senkrechte Achse	250	200	±145°									
	Achse 3	Drehachse	-	200	200 mm [300 mm]	±0.010	1393 mm/s							
	Achse 4	-	-	100	±360°	±0.005	1200°/s							

\* Geben Sie die erforderliche Steuerung im □ im vorgenannten Modellcode an. Für weitere Einzelheiten, siehe „Erläuterung der SCARA-Robotermodellspezifikation“ (Seite 10).

### Gemeinsame technische Daten

Gebertyp	Absolute	Umgebungstemp./Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40°C, Feuchtigkeit: 20-85% relativ oder weniger (nicht kondensierend)
Verdrahtung durch Anwender	25-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26 D-sub/25-Kontaktstecker	Robotergewicht	29,5 kg
Anschluß durch Anwender	Pneumatik (Außen Ø 6 mm, Innen Ø 4 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa) Pneumatik (Außen Ø 4 mm, Innen Ø 2,5 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa)	Kabellänge (Anm. 8)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (wahlweise)
Kabellänge (Anm. 6)	Rot, kleine LED Anzeige x 1 (24 V- Spannung muss vorhanden sein.)		
Bremsschalter (Anm. 7)	Bremsschalter verhindert, dass senkrechte Achse nach unten fällt (24 V- erfordert).		

### Abmessungen



\*1: Die vorbereiteten Bohrungen 3-M4, Tiefe 8 reichen bis zur anderen Seite des Armes. Eine lange Befestigungsschraube stößt auf mechanische Bauteile im Arm; deshalb muss vorsichtig vorgegangen werden.  
 \*2: Eine von außen auf einen Abstandhalter aufgebrauchte Kraft darf 30 N in axialer Richtung oder 2 Nm in der Drehrichtung nicht überschreiten.  
 \*3: Um die LED zu benutzen, muss der Anwender eine Leitung vom Ein-/Ausgangsmodul der Steuerung und 24 V- Spannungsversorgung zum entsprechenden LED-Anschluss im für den Anwender vorgesehenen Steckverbinder legen.

- Kabel/Rohre
- Kabel für Geber/Motor 5 m/10 m
  - Kabel für Anwender 5 m/10 m
  - Kabel für Bremse 5 m/10 m
  - Luftrohr (3 Stück) 0,15 m

Detailansicht der Spitze

### Technische Daten der Steuerung

Verwendete Steuerung	Spezifikation	Max. Anzahl E/A Kanäle	Serielle Schnittstelle	Spannungsversorgung	Seite
X-SEL-KETX	Vielseitig einsetzbar, einfach erweiterbar	176/160	kann eingesetzt werden	230 V	37



Siehe auch Seite 6 für Erläuterungen der Anm. 1 bis 8.

# IX-NNN60

Standard-SCARA Midiroboter der IX-Serie: Armlänge 600 mm, senkrechte Achse (Z) 200 mm (300 mm)



Typ Normalausführung

Armlänge 600 mm

Nutzlast 2 kg Nennlast/10 kg max.

Modellspez.: Serie Modell Kabellänge Steuerungstyp Standard E/A Erweiterte E/A Kabellänge E/A Spannungsversorgung  
 Beispiel: IX-NNN6020-5L-KETX-P1-EEE-2-2

\* Siehe auch S.10 für Einzelheiten der Modellspezifikation \* Der oben genannte Modellschlüssel beinhaltet eine Kombination von Roboter- und Steuerungsbezeichnung.

## Technische Daten der Modelle

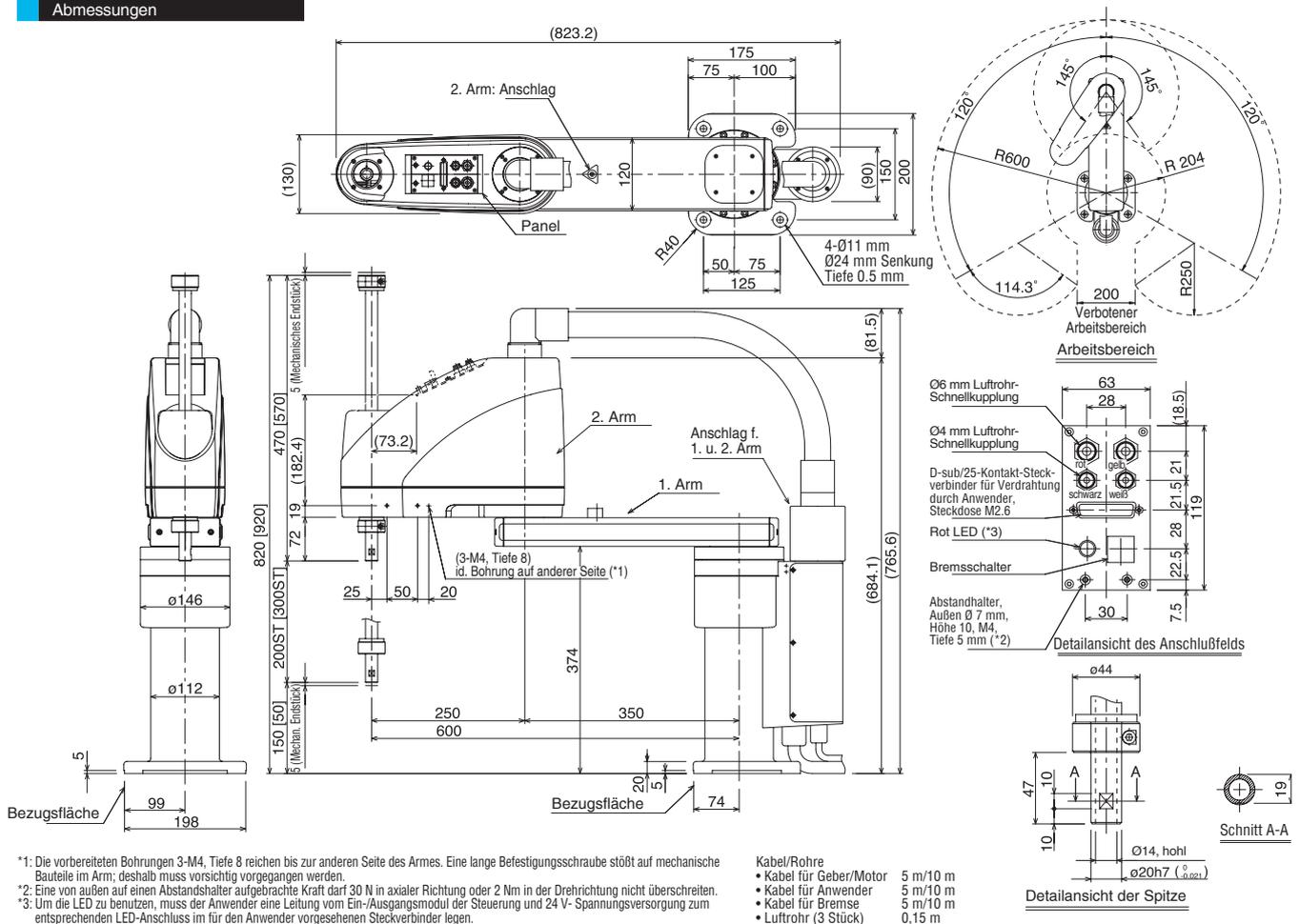
Modell	Achsen		Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Anm. 1)	Maximale Bewegungsgeschwindigkeit (Anm. 2)	Standardzykluszeit (s) (Anm. 3)	Nutzlast (kg)		3. Achse (z): Druckkraft (N)		4. Achse (rotation): Zulässige Nutzlast	
	Nennwert	Maximum							Druckvorgang (Anm. 4)	Max. Druckkraft (Anm. 4)	Zulässiges Trägheitsmoment (kg·m <sup>2</sup> ) (Anm. 5)	Zulässiges Drehmoment (N·m)		
IX-NNN6020-5L-KETX-□-□-□-2 [IX-NNN6030-5L-KETX-□-□-□-2]	Achse 1	Arm 1	350	400	±120°	±0.010	7121 mm/s (Mehrachsen-geschwindigkeit)	0.52	2	10	108	152	0.06	3.3
	Achse 2	Arm 2	250	200	±145°									
	Achse 3	Senkrechte Achse	-	200	200 mm [300 mm]	±0.010	1393 mm/s							
	Achse 4	Drehachse	-	100	±360°	±0.005	1200°/s							

\* Geben Sie die erforderliche Steuerung im □ im vorgenannten Modellcode an. Für weitere Einzelheiten, siehe „Erläuterung der SCARA-Robotermodellspezifikation“ (Seite 10).

## Gemeinsame technische Daten

Gebertyp	Absolute	Umgebungstemp./Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40°C, Feuchtigkeit: 20-85% relativ oder weniger (nicht kondensierend)
Verdrahtung durch Anwender	25-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26 D-sub/25-Kontaktstecker	Roboter-gewicht	30,5 kg
Anschluß durch Anwender	Pneumatik (Außen Ø 6 mm, Innen Ø 4 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa) Pneumatik (Außen Ø 4 mm, Innen Ø 2,5 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa)	Kabellänge (Anm. 8)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (wahlweise)
Kabellänge (Anm. 6)	Rot, kleine LED Anzeige x 1 (24 V- Spannung muss vorhanden sein.)		
Bremsschalter (Anm. 7)	Bremsschalter verhindert, dass senkrechte Achse nach unten fällt (24 V-erforderl.)		

## Abmessungen



\*1: Die vorbereiteten Bohrungen 3-M4, Tiefe 8 reichen bis zur anderen Seite des Armes. Eine lange Befestigungsschraube stößt auf mechanische Bauteile im Arm; deshalb muss vorsichtig vorgegangen werden.  
 \*2: Eine von außen auf einen Abstandshalter aufgebrauchte Kraft darf 30 N in axialer Richtung oder 2 Nm in der Drehrichtung nicht überschreiten.  
 \*3: Um die LED zu benutzen, muss der Anwender eine Leitung vom Ein-/Ausgangsmodul der Steuerung und 24 V-Spannungsversorgung zum entsprechenden LED-Anschluss im für den Anwender vorgesehenen Steckverbinder legen.

## Technische Daten der Steuerung

Verwendete Steuerung	Spezifikation	Max. Anzahl E/A Kanäle	Serielle Schnittstelle	Spannungsversorgung	Seite
X-SEL-KETX	Vielseitig einsetzbar, einfach erweiterbar	176/160	kann eingesetzt werden	230 V	37



Siehe auch Seite 6 für Erläuterungen der Anm. 1 bis 8.

# IX-NNN70

Standard-SCARA Maxiroboter der IX-Serie: Armlänge 700 mm, senkrechte Achse (Z) 200 mm (400 mm)



Typ Normalausführung    Armlänge 700 mm    Nutzlast 5 kg Nennlast/20 kg max.

Modellspez.: Serie Modell Kabellänge Steuerungstyp Standard E/A Erweiterte E/A Kabellänge E/A Spannungsversorgung  
 Beispiel: IX - NNN7020 - 5L - KETX - P1 - EEE - 2 - 2

\* Siehe auch S.10 für Einzelheiten der Modellspezifikation \* Der oben genannte Modellschlüssel beinhaltet eine Kombination von Roboter- und Steuerungsbezeichnung.

### Technische Daten der Modelle

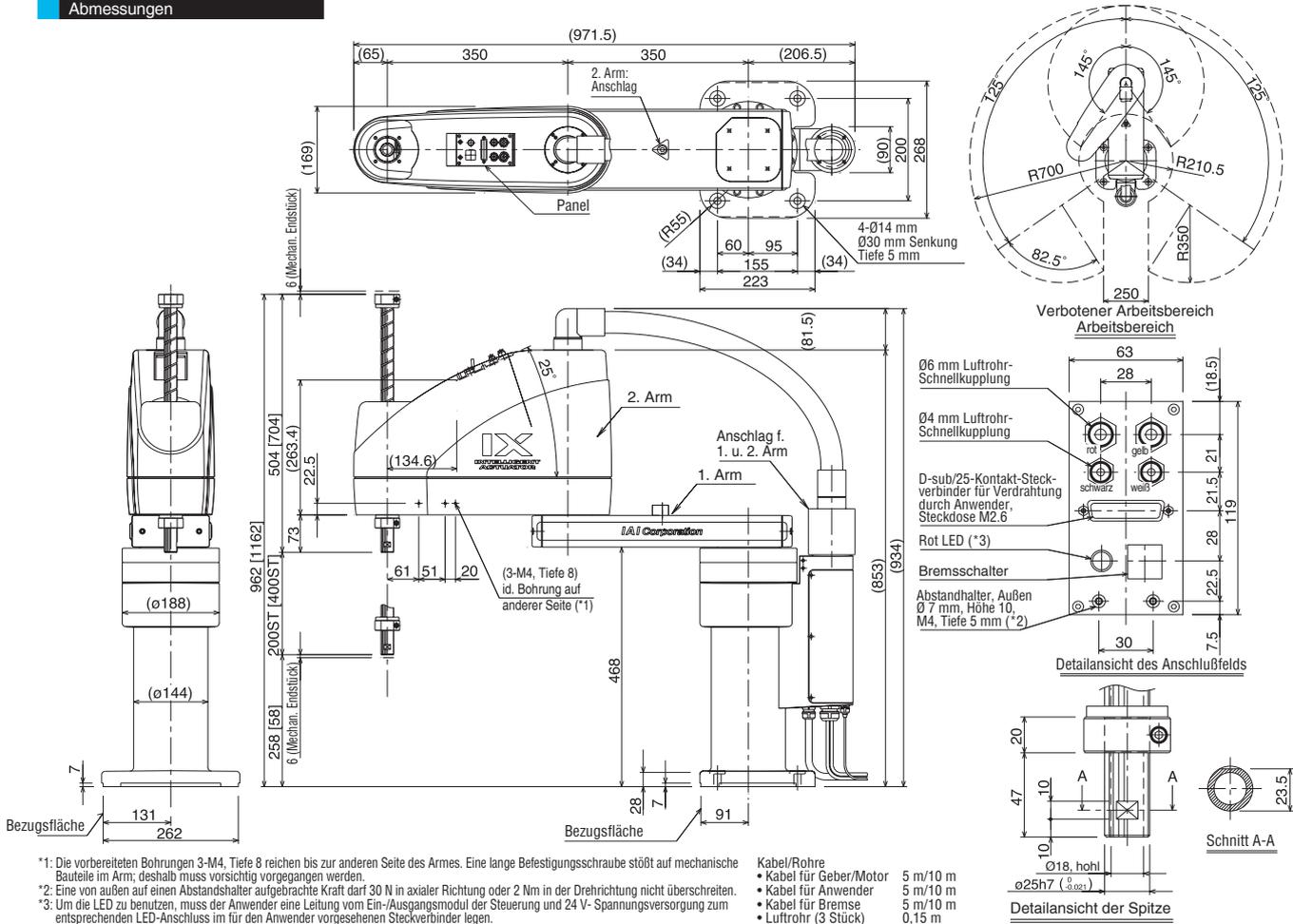
Modell	Achsen		Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Anm. 1)	Maximale Bewegungsgeschwindigkeit (Anm. 2)	Standardzykluszeit (s) (Anm. 3)	Nutzlast (kg)		3. Achse (z): Druckkraft (N)		4. Achse (rotation): Zulässige Nutzlast	
	Achse 1	Achse 2							Nennwert	Maximum	Druckvorgang (Anm. 4)	Max. Druckkraft (Anm. 4)	Zulässiges Trägheitsmoment (kg·m²) (Anm. 5)	Zulässiges Drehmoment (N·m)
IX-NNN7020-5L-KETX-□-□-□-2 [IX-NNN7040-5L-KETX-□-□-□-2]	Arm 1	Arm 2	350	750	±125°	±0.015	6597 mm/s (Mehrachsen-geschwindigkeit)	0.50	5	20	188	265	0.1	6.7
	Achse 2	Arm 2	350	400	±145°									
	Achse 3	Senkrechte Achse	-	400	200 mm [400 mm]	±0.010	1583 mm/s							
	Achse 4	Drehachse	-	200	±360°	±0.005	1200°/s							

\* Geben Sie die erforderliche Steuerung im □ im vorgenannten Modellcode an. Für weitere Einzelheiten, siehe „Erläuterung der SCARA-Robotermodellspezifikation“ (Seite 10).

### Gemeinsame technische Daten

Gebertyp	Absolute	Umgebungstemp./Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40°C, Feuchtigkeit: 20-85% relativ oder weniger (nicht kondensierend)
Verdrahtung durch Anwender	25-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26 D-sub/25-Kontaktstecker	Roboter-gewicht	58 kg
Anschluß durch Anwender	Pneumatik (Außen Ø 6 mm, Innen Ø 4 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa) Pneumatik (Außen Ø 4 mm, Innen Ø 2,5 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa)	Kabellänge (Anm. 8)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (wahlweise)
Kabellänge (Anm. 6)	Rot, kleine LED Anzeige x 1 (24 V-Spannung muss vorhanden sein.)		
Bremsschalter (Anm. 7)	Bremsschalter verhindert, dass senkrechte Achse nach unten fällt (24 V-erforderl.)		

### Abmessungen



\*1: Die vorbereiteten Bohrungen 3-M4, Tiefe 8 reichen bis zur anderen Seite des Armes. Eine lange Befestigungsschraube stößt auf mechanische Bauteile im Arm; deshalb muss vorsichtig vorgegangen werden.  
 \*2: Eine von außen auf einen Abstandhalter aufgebrachte Kraft darf 30 N in axialer Richtung oder 2 Nm in der Drehrichtung nicht überschreiten.  
 \*3: Um die LED zu benutzen, muss der Anwender eine Leitung vom Ein-/Ausgangsmodul der Steuerung und 24 V-Spannungsversorgung zum entsprechenden LED-Anschluss im für den Anwender vorgesehenen Steckverbinder legen.

- Kabel/Rohre
- Kabel für Geber/Motor 5 m/10 m
  - Kabel für Anwender 5 m/10 m
  - Kabel für Bremse 5 m/10 m
  - Luftrohr (3 Stück) 0,15 m

### Technische Daten der Steuerung

Verwendete Steuerung	Spezifikation	Max. Anzahl E/A Kanäle	Serielle Schnittstelle	Spannungsversorgung	Seite
X-SEL-KETX	Vielseitig einsetzbar, einfach erweiterbar	176/160	kann eingesetzt werden	230 V	37



Siehe auch Seite 6 für Erläuterungen der Anm. 1 bis 8.

# IX-NNN80

Standard-SCARA Maxiroboter der IX-Serie: Armlänge 800 mm, senkrechte Achse (Z) 200 mm (400 mm)



Typ Normalausführung Armlänge 800 mm Nutzlast 5 kg Nennlast/20 kg max.

Modellspez.: Serie Modell Kabellänge Steuerungstyp Standard E/A Erweiterte E/A Kabellänge E/A Spannungsversorgung  
 Beispiel: IX - NNN8020 - 5L - KETX - P1 - EEE - 2 - 2

\* Siehe auch S.10 für Einzelheiten der Modellspezifikation \* Der oben genannte Modellschlüssel beinhaltet eine Kombination von Roboter- und Steuerungsbezeichnung.

### Technische Daten der Modelle

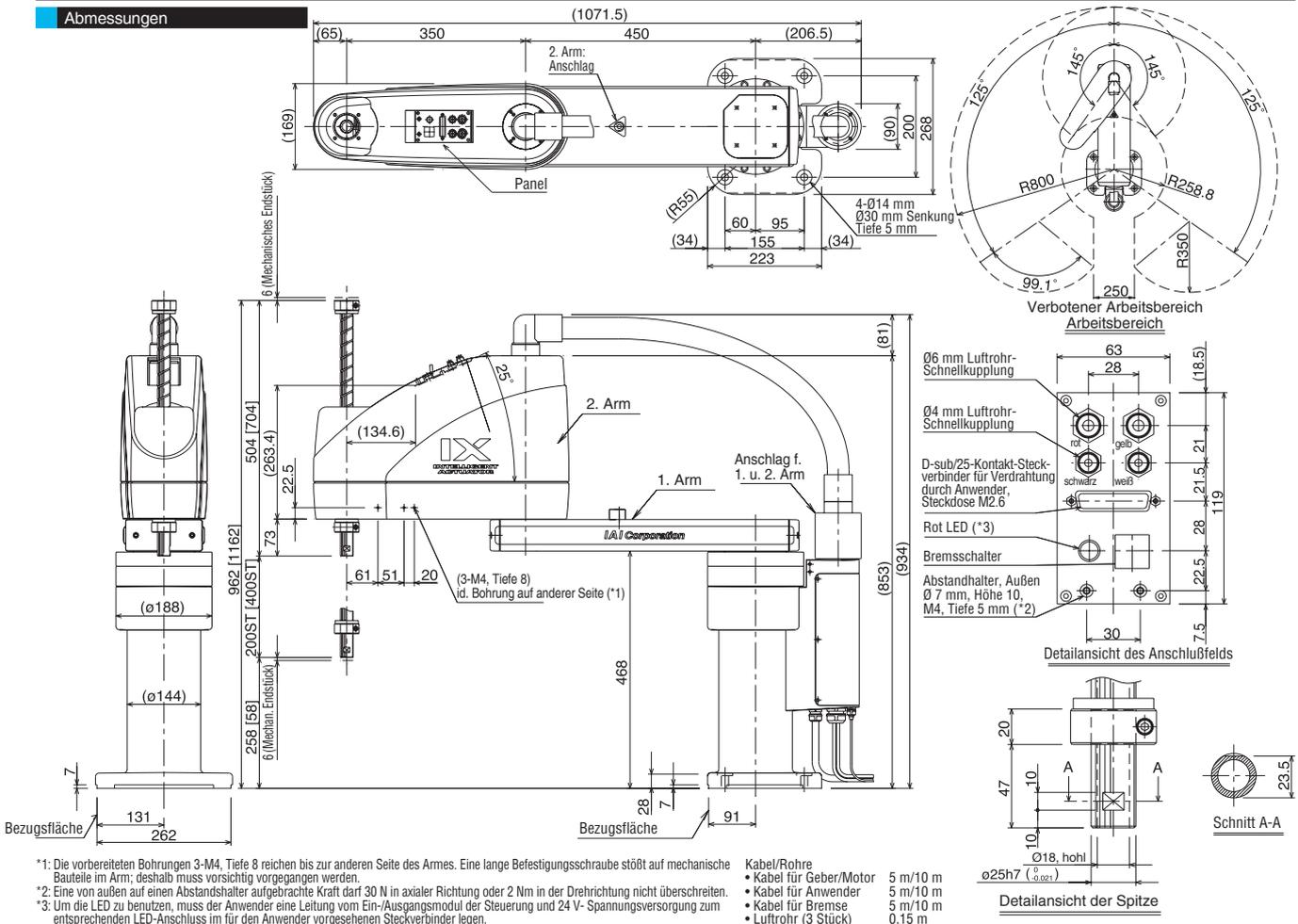
Modell	Achsen	Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Anm. 1)	Maximale Bewegungsgeschwindigkeit (Anm. 2)	Standardzykluszeit (s) (Anm. 3)	Nutzlast (kg)		3. Achse (z): Druckkraft (N)		4. Achse (rotation): Zulässige Nutzlast	
								Nennwert	Maximum	Druckvorgang (Anm. 4)	Max. Druckkraft (Anm. 4)	Zulässiges Trägheitsmoment (kg·m²) (Anm. 5)	Zulässiges Drehmoment (N·m)
IX-NNN8020-5L-KETX-□-□-□-2 [IX-NNN8040-5L-KETX-□-□-□-2]	Achse 1 Arm 1 Achse 2 Arm 2 Achse 3 Senkrechte Achse Achse 4 Drehachse	450 350 - -	750 400 400 200	±125° ±145° 200 mm [400 mm] ±360°	±0.015 ±0.010 ±0.005	7121 mm/s (Mehrachsen-geschwindigkeit) 1583 mm/s 1200°/s	0.52	5 20	188 265	265	0.1	6.7	

\* Geben Sie die erforderliche Steuerung im □ im vorgenannten Modellcode an. Für weitere Einzelheiten, siehe „Erläuterung der SCARA-Robotermodellspezifikation“ (Seite 10).

### Gemeinsame technische Daten

Gebertyp	Absolute	Umgebungstemp./Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40°C, Feuchtigkeit: 20-85% relativ oder weniger (nicht kondensierend)
Verdrahtung durch Anwender	25-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26 D-sub/25-Kontaktstecker	Roboter-gewicht	60 kg
Anschluß durch Anwender	Pneumatik (Außen Ø 6 mm, Innen Ø 4 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa) Pneumatik (Außen Ø 4 mm, Innen Ø 2,5 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa)	Kabellänge (Anm. 8)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (wahlweise)
Kabellänge (Anm. 6)	Rot, kleine LED Anzeige x 1 (24 V- Spannung muss vorhanden sein.)		
Bremsschalter (Anm. 7)	Bremsschalter verhindert, dass senkrechte Achse nach unten fällt (24 V- erforderl.)		

### Abmessungen



\*1: Die vorbereiteten Bohrungen 3-M4, Tiefe 8 reichen bis zur anderen Seite des Armes. Eine lange Befestigungsschraube stößt auf mechanische Bauteile im Arm; deshalb muss vorsichtig vorgegangen werden.  
 \*2: Eine von außen auf einen Abstandhalter aufgebrachte Kraft darf 30 N in axialer Richtung oder 2 Nm in der Drehrichtung nicht überschreiten.  
 \*3: Um die LED zu benutzen, muss der Anwender eine Leitung vom Ein-/Ausgangsmodul der Steuerung und 24 V- Spannungsversorgung zum entsprechenden LED-Anschluss im für den Anwender vorgesehenen Steckverbinder legen.

- Kabel/Rohre
- Kabel für Geber/Motor 5 m/10 m
  - Kabel für Anwender 5 m/10 m
  - Kabel für Bremse 5 m/10 m
  - Luftrohr (3 Stück) 0,15 m

### Technische Daten der Steuerung

Verwendete Steuerung	Spezifikation	Max. Anzahl E/A Kanäle	Serielle Schnittstelle	Spannungsversorgung	Seite
X-SEL-KETX	Vielseitig einsetzbar, einfach erweiterbar	176/160	kann eingesetzt werden	230 V	37

**Achtung** Siehe auch Seite 6 für Erläuterungen der Anm. 1 bis 8.

# IX-NSN5016

Hochgeschwindigkeits-SCARA Midirobter der IX-Serie:  
Armlänge 500 mm, senkrechte Achse (Z) 160 mm



Typ Hochgeschwindigkeitsausführung Armlänge 500 mm Nutzlast 1 kg Nennlast/3 kg max.

Modellspez.: Serie Modell Kabellänge Steuerungstyp Standard E/A Erweiterte E/A Kabellänge E/A Spannungsversorgung  
 Beispiel: IX - NSN5016 - 5L - KETX - P1 - EEE - 2 - 2

\* Siehe auch S.10 für Einzelheiten der Modellspezifikation \* Der oben genannte Modellschlüssel beinhaltet eine Kombination von Roboter- und Steuerungsbezeichnung.

### Technische Daten der Modelle

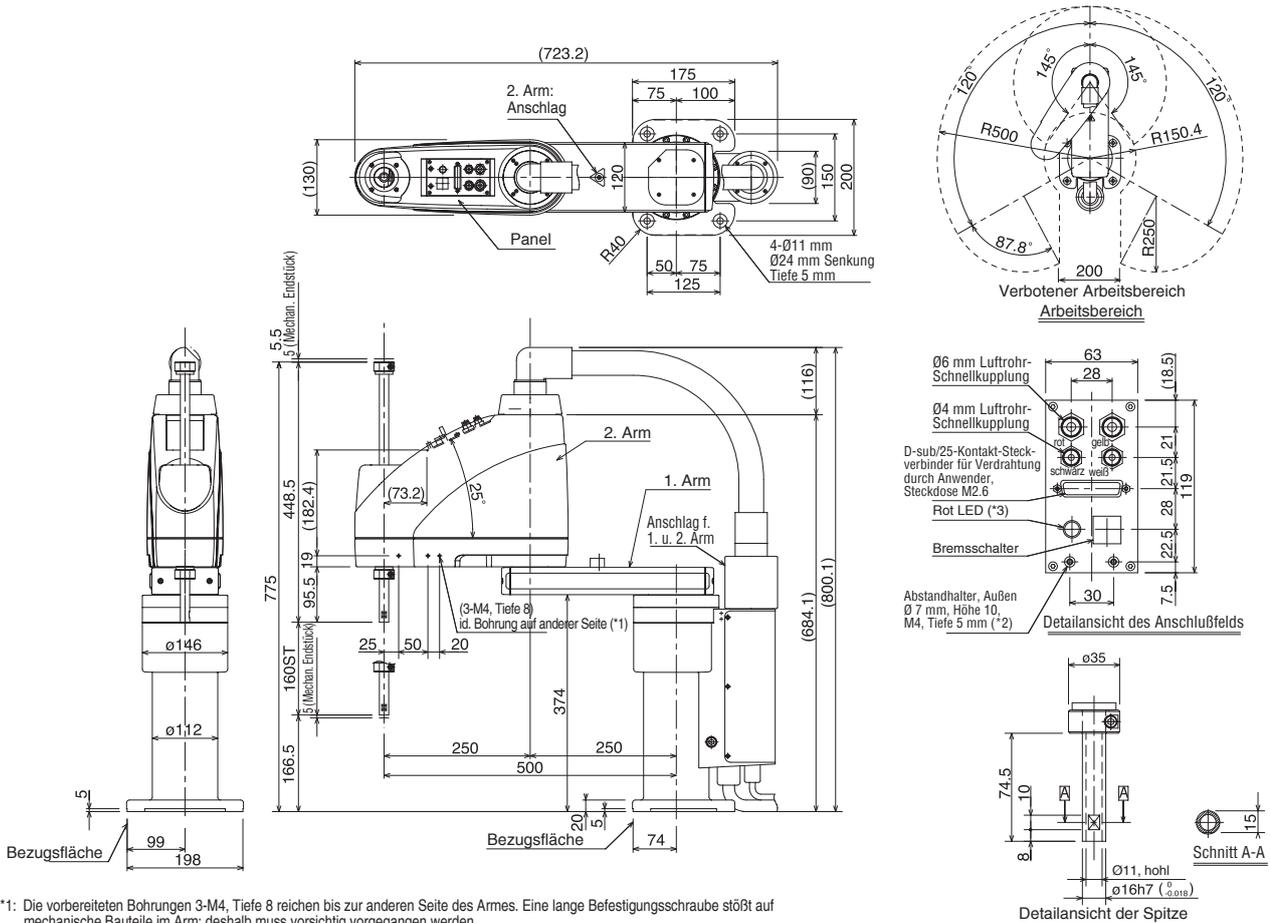
Modell	Achsen		Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Anm. 1)	Maximale Bewegungsgeschwindigkeit (Anm. 2)	Standardzykluszeit (s) (Anm. 3)	Nutzlast (kg)		3. Achse (z): Druckkraft (N)		4. Achse (rotation): Zulässige Nutzlast	
	Nennwert	Maximum							Druckvorgang (Anm. 4)	Max. Druckkraft (Anm. 4)	Zulässiges Trägheitsmoment (kg·m <sup>2</sup> ) (Anm. 5)	Zulässiges Drehmoment (N·m)		
IX-NSN5016-5L-KETX-□-□-□-2	Achse 1	Arm 1	250	750	±120°	±0.010	4712 mm/s (Mehrachsen-geschwindigkeit)	0.29 bis 0.30	1	3	135	190	0.015	2.2
	Achse 2	Arm 2	250	600	±145°									
	Achse 3	Senkrechte Achse	-	200	160 mm	±0.010	1085 mm/s							
	Achse 4	Drehachse	-	100	±360°	±0.010	1800°/s							

\* Geben Sie die erforderliche Steuerung im □ im vorgenannten Modellcode an. Für weitere Einzelheiten, siehe „Erläuterung der SCARA-Robotermodellspezifikation“ (Seite 10).

### Gemeinsame technische Daten

Gebertyp	Absolut	Umgebungtemp./Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40°C, Feuchtigkeit: 20-85% relativ oder weniger (nicht kondensierend)
Verdrahtung durch Anwender	25-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26 D-sub/25-Kontaktstecker	Robotergewicht	32 kg
Anschluß durch Anwender	Pneumatik (Außen Ø 6 mm, Innen Ø 4 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa) Pneumatik (Außen Ø 4 mm, Innen Ø 2,5 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa)	Kabellänge (Anm. 8)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (wahlweise)
Kabellänge (Anm. 6)	Rot, kleine LED Anzeige x 1 (24 V- Spannung muss vorhanden sein.)		
Bremsschalter (Anm. 7)	Bremsschalter verhindert, dass senkrechte Achse nach unten fällt (24 V- erforderlich.)		

### Abmessungen



\*1: Die vorbereiteten Bohrungen 3-M4, Tiefe 8 reichen bis zur anderen Seite des Armes. Eine lange Befestigungsschraube stößt auf mechanische Bauteile im Arm; deshalb muss vorsichtig vorgegangen werden.  
 \*2: Eine von außen auf einen Abstandhalter aufgebrachte Kraft darf 30 N in axialer Richtung oder 2 Nm in der Drehrichtung nicht überschreiten.  
 \*3: Um die LED zu benutzen, muss der Anwender eine Leitung vom Ein-/Ausgangsmodul der Steuerung und 24 V- Spannungsversorgung zum entsprechenden LED-Anschluss im für den Anwender vorgesehenen Steckverbinder legen.

- Kabel/Rohre  
 • Kabel für Geber/Motor 5 m/10 m • Kabel für Anwender 5 m/10 m  
 • Kabel für Bremse 5 m/10 m • Lufrrohr (3 Stück) 0,15 m

### Technische Daten der Steuerung

Verwendete Steuerung	Spezifikation	Max. Anzahl E/A Kanäle	Serielle Schnittstelle	Spannungsversorgung	Seite
X-SEL-KETX	Vielseitig einsetzbar, einfach erweiterbar	176/160	kann eingesetzt werden	230 V	37



Siehe auch Seite 6 für Erläuterungen der Anm. 1 bis 8.

# IX-NSN6016

Hochgeschwindigkeits-SCARA Midiroboter der IX-Serie:  
Armlänge 600 mm, senkrechte Achse (Z) 160 mm



Typ	Hochgeschwindigkeitsausführung	Armlänge	600 mm	Nutzlast	1 kg Nennlast/3 kg max.			
Modellspez.:	Serie	Modell	Kabellänge	Steuerungstyp	Standard E/A	Erweiterte E/A	Kabellänge E/A	Spannungsversorgung
Beispiel:	IX	NSN6016	5L	KETX	P1	EEE	2	2

\* Siehe auch S.10 für Einzelheiten der Modellspezifikation \* Der oben genannte Modellschlüssel beinhaltet eine Kombination von Roboter- und Steuerungsbezeichnung.

## Technische Daten der Modelle

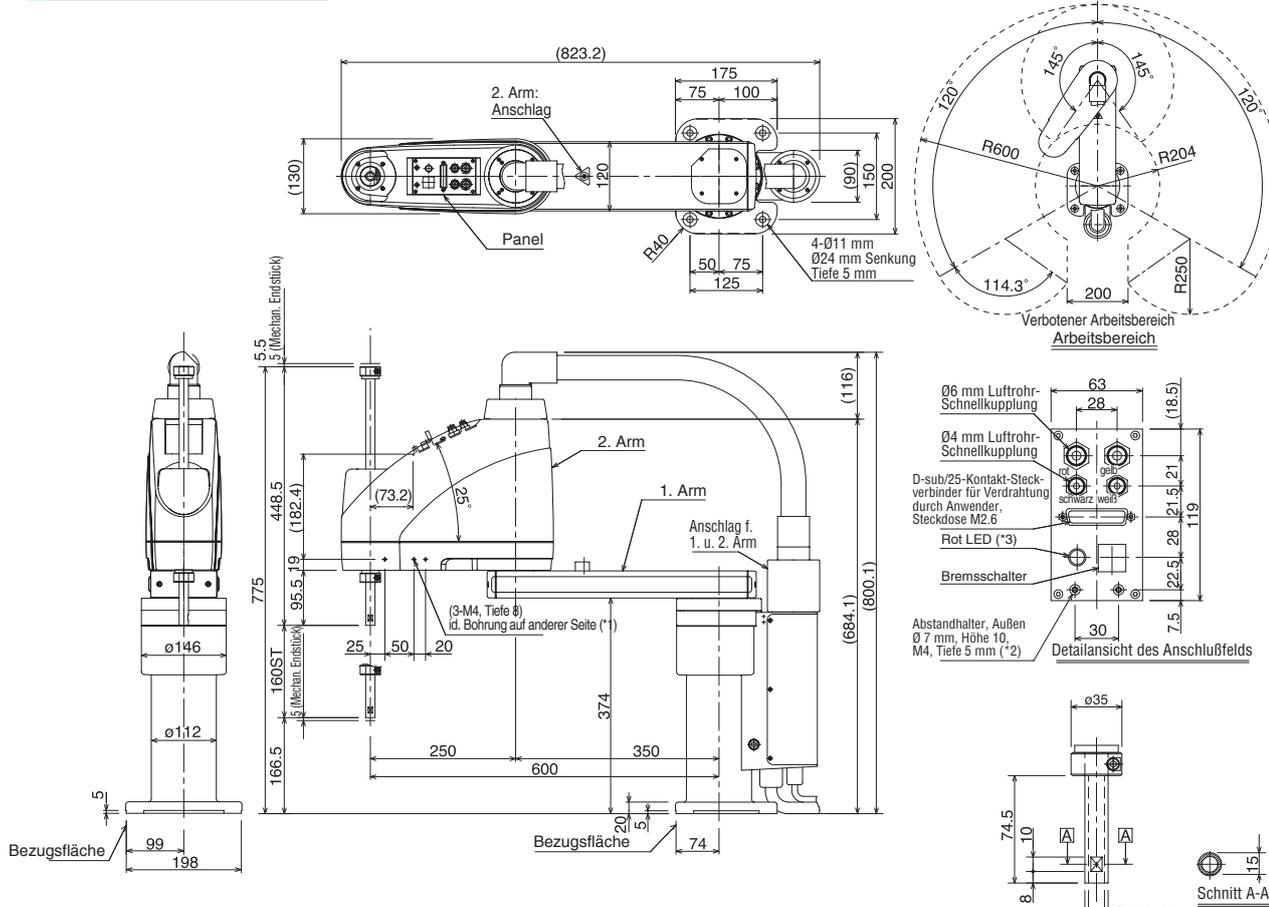
Modell	Achsen		Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Anm. 1)	Maximale Bewegungsgeschwindigkeit (Anm. 2)	Standardzykluszeit (s) (Anm. 3)	Nutzlast (kg)		3. Achse (z): Druckkraft (N)		4. Achse (rotation): Zulässige Nutzlast	
	Achse 1	Arm 1							Nennwert	Maximum	Druckvorgang (Anm. 4)	Max. Druckkraft (Anm. 4)	Zulässiges Trägheitsmoment (kg·m <sup>2</sup> ) (Anm. 5)	Zulässiges Drehmoment (N·m)
IX-NSN6016-5L-KETX-□-□-□-2	Achse 1	Arm 1	350	750	±120°	±0.010	5236 mm/s (Mehrachsen-geschwindigkeit)	0.38 bis 0.39	1	3	135	190	0.015	2.2
	Achse 2	Arm 2	250	600	±145°		1085 mm/s							
	Achse 3	Senkrechte Achse	-	200	160 mm	±0.010	1800°/s							
	Achse 4	Drehachse	-	100	±360°	±0.010								

\* Geben Sie die erforderliche Steuerung im □ im vorgenannten Modellcode an. Für weitere Einzelheiten, siehe „Erläuterung der SCARA-Robotermodellspezifikation“ (Seite 10).

## Gemeinsame technische Daten

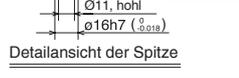
Gebertyp	Absolut	Umgebungstemp./Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40°C, Feuchtigkeit: 20-85% relativ oder weniger (nicht kondensierend)
Verdrahtung durch Anwender	25-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26 D-sub/25-Kontaktstecker	Robotergergewicht	33 kg
Anschluß durch Anwender	Pneumatik (Außen Ø 6 mm, Innen Ø 4 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa) Pneumatik (Außen Ø 4 mm, Innen Ø 2,5 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa)	Kabellänge (Anm. 8)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (wahlweise)
Kabellänge (Anm. 6)	Rot, kleine LED Anzeige x 1 (24 V- Spannung muss vorhanden sein.)		
Bremsschalter (Anm. 7)	Bremsschalter verhindert, dass senkrechte Achse nach unten fällt (24 V- erforderlich.)		

## Abmessungen



\*1: Die vorbereiteten Bohrungen 3-M4, Tiefe 8 reichen bis zur anderen Seite des Armes. Eine lange Befestigungsschraube stößt auf mechanische Bauteile im Arm; deshalb muss vorsichtig vorgegangen werden.  
\*2: Eine von außen auf einen Abstandhalter aufgeführte Kraft darf 30 N in axialer Richtung oder 2 Nm in der Drehrichtung nicht überschreiten.  
\*3: Um die LED zu benutzen, muss der Anwender eine Leitung vom Ein-/Ausgangsmodul der Steuerung und 24 V- Spannungsversorgung zum entsprechenden LED-Anschluss im für den Anwender vorgesehenen Steckverbinder legen.

- Kabel/Rohre
- Kabel für Geber/Motor 5 m/10 m
  - Kabel für Anwender 5 m/10 m
  - Kabel für Bremse 5 m/10 m
  - Luftrohr (3 Stück) 0,15 m



## Technische Daten der Steuerung

Verwendete Steuerung	Spezifikation	Max. Anzahl E/A Kanäle	Serielle Schnittstelle	Spannungsversorgung	Seite
X-SEL-KETX	Vielseitig einsetzbar, einfach erweiterbar	176/160	kann eingesetzt werden	230 V	37

**Achtung** Siehe auch Seite 6 für Erläuterungen der Anm. 1 bis 8.

# IX-NNW2515

Staub-/spritzwassergeschützter-SCARA Midiroboter der IX-Serie:  
Armlänge 250 mm, senkrechte Achse (Z) 150 mm



Typ	Staub-/spritzwassergeschützt	Armlänge	250 mm	Nutzlast	1 kg Nennlast/3 kg max.
-----	------------------------------	----------	--------	----------	-------------------------

Modellspez.:	Serie	Modell	Kabellänge	Steuerungstyp	Standard E/A	Erweiterte E/A	Kabellänge E/A	Spannungsversorgung
Beispiel:	IX	NNW2515	5L	KETX	P1	EEE	2	2

\* Siehe auch S.10 für Einzelheiten der Modellspezifikation \* Der oben genannte Modellschlüssel beinhaltet eine Kombination von Roboter- und Steuerungsbezeichnung.

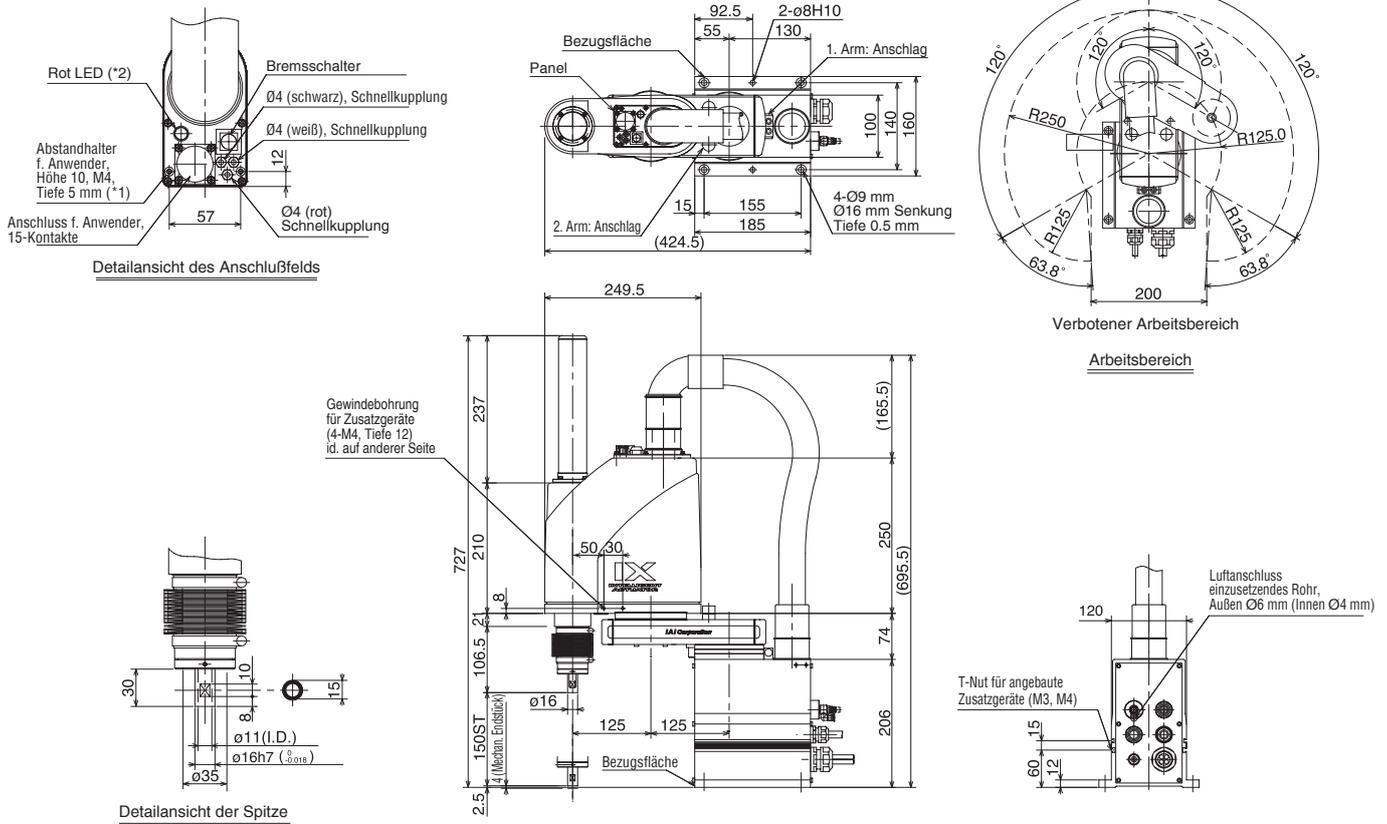
### Technische Daten der Modelle

Modell	Achsen		Arm-länge (mm)	Motor-leistung (W)	Arbeits-bereich	Positionier-wiederhol-ge-nauigkeit (mm) (Anm. 1)	Maximale Bewegungs-geschwin-digkeit (Anm. 2)	Standard-zykluszeit (s) (Anm. 3)	Nutzlast (kg)		3. Achse (z): Druckkraft (N)		4. Achse (rotation): Zulässige Nutzlast	
	Achse 1	Arm 1							Nenn-wert	Maxi-mum	Druck-vorgang (Anm. 4)	Max. Druckkraft (Anm. 4)	Zulässiges Trägheitsmoment (kg·m <sup>2</sup> ) (Anm. 5)	Zulässiges Drehmoment (N·m)
IX-NNW2515-5L-□-□-□-□-2	Achse 1	Arm 1	125	200	±120°	±0.010	3142 mm/s (Mehrachsen-geschwindigkeit)	0.51	1	3	65.3	90.9	0.015	1.9
	Achse 2	Arm 2	125	100	±120°									
	Achse 3	Senkrechte Achse	-	100	150mm	±0.010	1106 mm/s							
	Achse 4	Drehachse	-	50	±360°	±0.005	1600°/s							

### Gemeinsame technische Daten

Gebertyp	Absolute	Umgebungstemp./Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40°C, Feuchtigkeit: 20-85% relativ oder weniger (nicht kondensierend)
Verdrahtung durch Anwender	15-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26 D-sub/15-Kontaktstecker	Roboter-gewicht	21 kg
Anschluß durch Anwender	Pneumatik (Außen Ø 4 mm, Innen Ø 2,5 mm) x 3 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa)	Kabellänge (Anm. 8)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (wahlweise)
Kabellänge (Anm. 6)	Rot, kleine LED Anzeige x 1 (24 V- Spannung muss vorhanden sein.)	Schutzgrad (Anm. 9)	IP65 oder gleichwertig
Bremsschalter (Anm. 7)	Bremsschalter verhindert, dass senkrechte Achse nach unten fällt (24 V- erfordert.)	Spernluftdruck (Anm. 10)	0,3 MPa oder darüber (0,6 MPa maximal) (saubere, trockene Luft)

### Abmessungen



\*1: Eine von außen auf einen Abstandhalter aufgebrauchte Kraft darf 30 N in axialer Richtung oder 2 Nm in der Drehrichtung nicht überschreiten.  
\*2: Um die LED zu benutzen, muss der Anwender eine Leitung vom Ein-/Ausgangsmodul der Steuerung und 24 V- Spannungsversorgung zum entsprechenden LED-Anschluss im für den Anwender vorgesehenen Steckverbinder legen.

- |                         |          |                      |          |
|-------------------------|----------|----------------------|----------|
| Kabel/Rohre             |          |                      |          |
| • Kabel für Geber/Motor | 5 m/10 m | • Kabel für Anwender | 5 m/10 m |
| • Kabel für Bremse      | 5 m/10 m | • Luftrohr (3 Stück) | 0,15 m   |

### Technische Daten der Steuerung

Verwendete Steuerung	Spezifikation	Max. Anzahl E/A Kanäle	Serielle Schnittstelle	Spannungsversorgung	Seite
X-SEL-KETX	Vielseitig einsetzbar, einfach erweiterbar	176/160	kann eingesetzt werden	230 V	37



Siehe auch Seite 6 für Erläuterungen der Anm. 1 bis 8.

# IX-NNW3515

Staub-/spritzwassergeschützter-SCARA Midiroboter der IX-Serie:  
Armlänge 250 mm, senkrechte Achse (Z) 150 mm



Typ	Staub-/spritzwassergeschützt	Armlänge	350 mm	Nutzlast	1 kg Nennlast/3 kg max.
-----	------------------------------	----------	--------	----------	-------------------------

Modellspez.: Serie    Modell    Kabellänge    Steuerungstyp    Standard E/A    Erweiterte E/A    Kabellänge E/A    Spannungsversorgung

Beispiel: IX – NNW3515 – 5L – KETX – P1 – EEE – 2 – 2

\* Siehe auch S.10 für Einzelheiten der Modellspezifikation    \* Der oben genannte Modellschlüssel beinhaltet eine Kombination von Roboter- und Steuerungsbezeichnung.

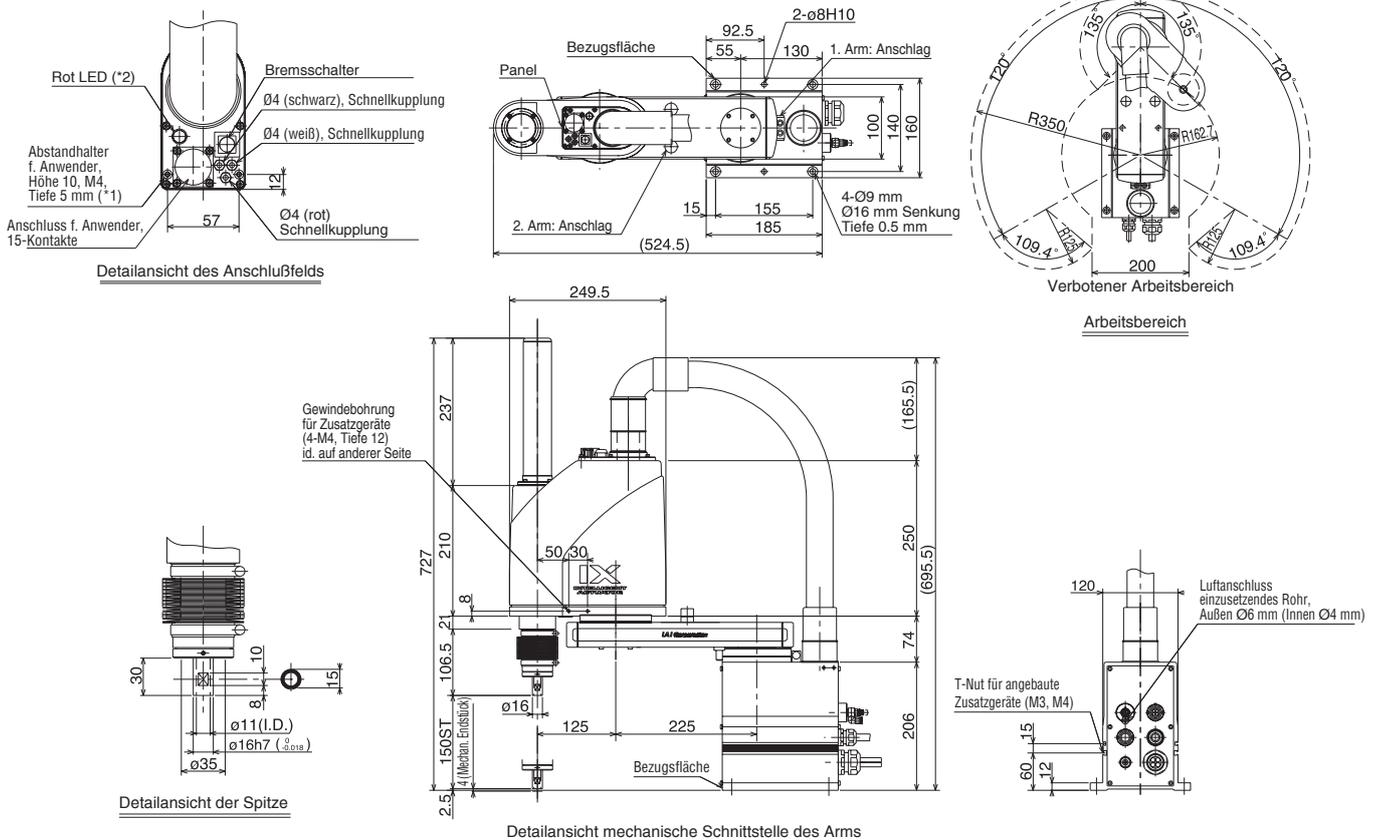
### Technische Daten der Modelle

Modell	Achsen		Arm-länge (mm)	Motor-leistung (W)	Arbeits-bereich	Positionier-wiederhol-ge-nauigkeit (mm) (Anm. 1)	Maximale Bewegungs-geschwin-digkeit (Anm. 2)	Standard-zyklus-zeit (s) (Anm. 3)	Nutzlast (kg)		3. Achse (z): Druckkraft (N)		4. Achse (rotation): Zulässige Nutzlast	
	Achse 1	Arm 1							Nenn-wert	Maxi-mum	Druck-vorgang (Anm. 4)	Max. Druckkraft (Anm. 4)	Zulässiges Trägheitsmoment (kg m <sup>2</sup> ) (Anm. 5)	Zulässiges Drehmoment (Nm)
IX-NNW3515-5L-□-□-□-□-2	Achse 2	Arm 2	125	100	±120°	±0.010	3979 mm/s (Mehrachsen-geschwindigkeit)	0.59	1	3	65.3	90.9	0.015	1.9
	Achse 3	Senkrechte Achse	-	100	150mm									
	Achse 4	Drehachse	-	50	±360°	±0.005	1600°/s							

### Gemeinsame technische Daten

Gebertyp	Absolute	Umgebungstemp./Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40°C, Feuchtigkeit: 20-85% relativ oder weniger (nicht kondensierend)
Verdrahtung durch Anwender	15-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26 D-sub/15-Kontaktstecker	Roboter-gewicht	22 kg
Anschluß durch Anwender	Pneumatik (Außen Ø 4 mm, Innen Ø 2,5 mm) x 3 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa)	Kabellänge (Anm. 8)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (wahlweise)
Kabellänge (Anm. 6)	Rot, kleine LED Anzeige x 1 (24 V- Spannung muss vorhanden sein.)	Schutzgrad (Anm. 9)	IP65 oder gleichwertig
Bremsschalter (Anm. 7)	Bremsschalter verhindert, dass senkrechte Achse nach unten fällt (24 V- erforderl.)	Sperrluftdruck (Anm. 10)	0,3 MPa oder darüber (0,6 MPa maximal) (saubere, trockene Luft)

### Abmessungen



\*1: Eine von außen auf einen Abstandhalter aufgebrachte Kraft darf 30 N in axialer Richtung oder 2 Nm in der Drehrichtung nicht überschreiten.  
\*2: Um die LED zu benutzen, muss der Anwender eine Leitung vom Ein-/Ausgangsmodul der Steuerung und 24 V- Spannungsversorgung zum entsprechenden LED-Anschluss im für den Anwender vorgesehenen Steckverbinder legen.

- |                         |          |                      |          |
|-------------------------|----------|----------------------|----------|
| Kabel/Rohre             | 5 m/10 m | Kabel für Anwender   | 5 m/10 m |
| • Kabel für Geber/Motor | 5 m/10 m | • Luftrohr (3 Stück) | 0,15 m   |
| • Kabel für Bremse      | 5 m/10 m |                      |          |

### Technische Daten der Steuerung

Verwendete Steuerung	Spezifikation	Max. Anzahl E/A Kanäle	Serielle Schnittstelle	Spannungsversorgung	Seite
X-SEL-KETX	Vielseitig einsetzbar, einfach erweiterbar	176/160	kann eingesetzt werden	230 V	37



Siehe auch Seite 6 für Erläuterungen der Anm. 1 bis 8.

# IX-NNW50

Staub-/spritzwassergeschützter-SCARA Midirobter der IX-Serie:  
Armlänge 500 mm, senkrechte Achse (Z) 200 mm (300 mm)



Typ Staub-/spritzwassergeschützt | Armlänge 500 mm | Nutzlast 2 kg Nennlast/10 kg max.

Modellspez.: Serie Modell Kabellänge Steuerungstyp Standard E/A Erweiterte E/A Kabellänge E/A Spannungsversorgung  
 Beispiel: IX - NNW5020 - 5L - KETX - P1 - EEE - 2 - 2

\* Siehe auch S.10 für Einzelheiten der Modellspezifikation \* Der oben genannte Modellschlüssel beinhaltet eine Kombination von Roboter- und Steuerungsbezeichnung.

### Technische Daten der Modelle

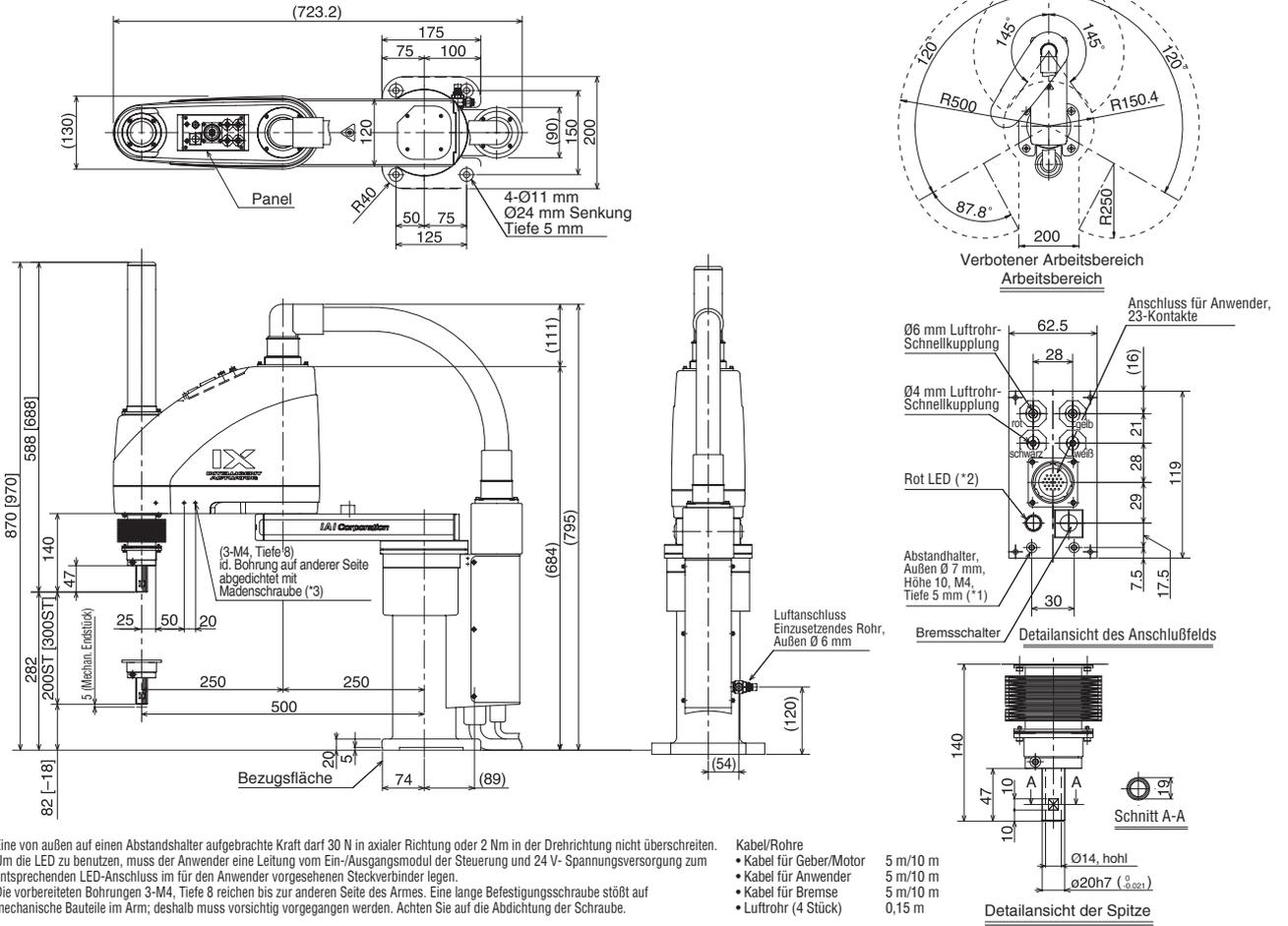
Modell	Achsen		Arm- länge (mm)	Motor- leistung (W)	Arbeits- bereich	Positionier- wiederhol- genauigkeit (mm) (Anm. 1)	Maximale Bewegungs- geschwin- digkeit (Anm. 2)	Standard- zyklus- zeit (s) (Anm. 3)	Nutzlast (kg)		3. Achse (z): Druckkraft (N)		4. Achse (rotation): Zulässige Nutzlast	
	Achse 1	Arm 1							Nenn- wert	Maxi- mum	Druck- vorgang (Anm. 4)	Max. Druckkraft (Anm. 4)	Zulässiges Trägheitsmoment (kg·m <sup>2</sup> ) (Anm. 5)	Zulässiges Drehmoment (N·m)
IX-NNW5020-5L-KETX-□-□-□-2 [IX-NNW5030-5L-KETX-□-□-□-2]	Achse 2	Arm 2	250	200	±145°	±0.010	6283 mm/s (Mehrachsen- geschwindigkeit)	0.49	2	10	108	152	0.06	3.3
	Achse 3	Senkrechte Achse	-	200	200 mm [300 mm]									
	Achse 4	Drehachse	-	100	±360°	±0.005	1200°/s							

\* Geben Sie die erforderliche Steuerung im □ im vorgenannten Modellcode an. Für weitere Einzelheiten, siehe „Erläuterung der SCARA-Robotermodellspezifikation“ (Seite 10).

### Gemeinsame technische Daten

Gebertyp	Absolute	Umgebungstemp./Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40°C, Feuchtigkeit: 20-85% relativ oder weniger (nicht kondensierend)
Verdrahtung durch Anwender	Steckverbinder AWG26, abgeschirmt, wasserdicht, 23-adrig	Robotergerwicht	32,5 kg
Anschluß durch Anwender	Pneumatik (Außen Ø 6 mm, Innen Ø 4 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa) Pneumatik (Außen Ø 4 mm, Innen Ø 2,5 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa)	Kabellänge (Anm. 8)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (wahlweise)
Kabellänge (Anm. 6)	Rot, kleine LED Anzeige x 1 (24 V- Spannung muss vorhanden sein.)	Schutzgrad (Anm. 9)	IP65 oder gleichwertig
Bremsschalter (Anm. 7)	Bremsschalter verhindert, dass senkrechte Achse nach unten fällt (24 V-erforderl.)	Sperrluftdruck (Anm. 10)	0,3 MPa oder darüber (0,6 MPa maximal) (saubere, trockene Luft)

### Abmessungen



\*1: Eine von außen auf einen Abstandhalter aufgebrachte Kraft darf 30 N in axialer Richtung oder 2 Nm in der Drehrichtung nicht überschreiten.  
 \*2: Um die LED zu benutzen, muss der Anwender eine Leitung vom Ein-/Ausgangsmodul der Steuerung und 24 V- Spannungsversorgung zum entsprechenden LED-Anschluss im für den Anwender vorgesehenen Steckverbinder legen.  
 \*3: Die vorbereiteten Bohrungen 3-M4, Tiefe 8 reichen bis zur anderen Seite des Armes. Eine lange Befestigungsschraube stößt auf mechanische Bauteile im Arm; deshalb muss vorsichtig vorgegangen werden. Achten Sie auf die Abdichtung der Schraube.

- Kabel/Rohre
- Kabel für Geber/Motor 5 m/10 m
  - Kabel für Anwender 5 m/10 m
  - Kabel für Bremse 5 m/10 m
  - Luftrohr (4 Stück) 0,15 m

### Technische Daten der Steuerung

Verwendete Steuerung	Spezifikation	Max. Anzahl E/A Kanäle	Serielle Schnittstelle	Spannungsversorgung	Seite
X-SEL-KETX	Vielseitig einsetzbar, einfach erweiterbar	176/160	kann eingesetzt werden	230 V	37



Siehe auch Seite 6 für Erläuterungen der Anm. 1 bis 8.

# IX-NNW60

Staub-/spritzwassergeschützter-SCARA Midirobter der IX-Serie:  
Armlänge 600 mm, senkrechte Achse (Z) 200 mm (300 mm)



Typ Staub-/spritzwassergeschützt | Armlänge 500 mm | Nutzlast 2 kg Nennlast/10 kg max.

Modellspez.: Serie Modell Kabellänge Steuerungstyp Standard E/A Erweiterte E/A Kabellänge E/A Spannungsversorgung  
 Beispiel: IX - NNW6020 - 5L - KETX - P1 - EEE - 2 - 2

\* Siehe auch S.10 für Einzelheiten der Modellspezifikation \* Der oben genannte Modellschlüssel beinhaltet eine Kombination von Roboter- und Steuerungsbezeichnung.

### Technische Daten der Modelle

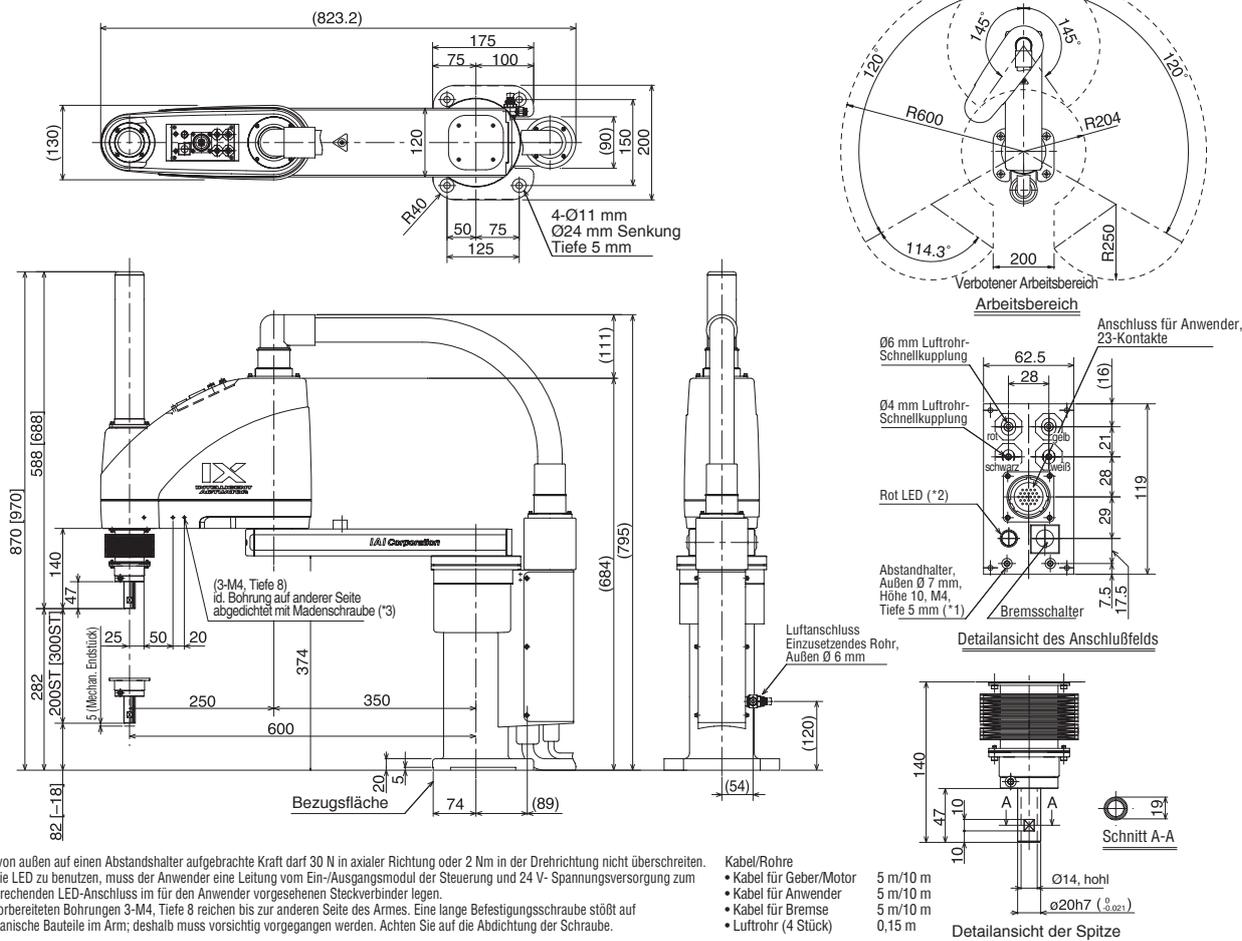
Modell	Achsen		Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Anm. 1)	Maximale Bewegungsgeschwindigkeit (Anm. 2)	Standardzykluszeit (s) (Anm. 3)	Nutzlast (kg)		3. Achse (z): Druckkraft (N)		4. Achse (rotation): Zulässige Nutzlast	
	Achse 1	Arm 1							Nennwert	Maximum	Druckvorgang (Anm. 4)	Max. Druckkraft (Anm. 4)	Zulässiges Trägheitsmoment (kg m <sup>2</sup> ) (Anm. 5)	Zulässiges Drehmoment (N·m)
IX-NNW6020-5L-KETX-□-□-□-2 [IX-NNW6030-5L-KETX-□-□-□-2]	Achse 2	Arm 2	350	400	±120°	±0.010	7121 mm/s (Mehrachsen-geschwindigkeit)	0.55	2	10	108	152	0.06	3.3
	Achse 3	Senkrechte Achse	-	200	200 mm [300 mm]									
	Achse 4	Drehachse	-	100	±360°	±0.005	1200°/s							

\* Geben Sie die erforderliche Steuerung im □ im vorgenannten Modellcode an. Für weitere Einzelheiten, siehe „Erläuterung der SCARA-Robotermodellspezifikation“ (Seite 10).

### Gemeinsame technische Daten

Gebertyp	Absolute	Umgebungstemp./Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40°C, Feuchtigkeit: 20-85% relativ oder weniger (nicht kondensierend)
Verdrahtung durch Anwender	Steckverbinder AWG26, abgeschirmt, wasserdicht, 23-adrig	Roboter-gewicht	34,5 kg
Anschluß durch Anwender	Pneumatik (Außen Ø 6 mm, Innen Ø 4 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa) Pneumatik (Außen Ø 4 mm, Innen Ø 2,5 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa)	Kabellänge (Anm. 8)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (wahlweise)
Kabellänge (Anm. 6)	Rot, kleine LED Anzeige x 1 (24 V- Spannung muss vorhanden sein.)	Schutzgrad (Anm. 9)	IP65 oder gleichwertig
Bremsschalter (Anm. 7)	Bremsschalter verhindert, dass senkrechte Achse nach unten fällt (24 V-erforderl.)	Sperrluftdruck (Anm. 10)	0,3 MPa oder darüber (0,6 MPa maximal) (saubere, trockene Luft)

### Abmessungen



\*1: Eine von außen auf einen Abstandhalter aufgebrachte Kraft darf 30 N in axialer Richtung oder 2 Nm in der Drehrichtung nicht überschreiten.  
 \*2: Um die LED zu benutzen, muss der Anwender eine Leitung vom Ein-/Ausgangsmodul der Steuerung und 24 V- Spannungsversorgung zum entsprechenden LED-Anschluss im für den Anwender vorgesehenen Steckverbinder legen.  
 \*3: Die vorbereiteten Bohrungen 3-M4, Tiefe 8 reichen bis zur anderen Seite des Armes. Eine lange Befestigungsschraube stößt auf mechanische Bauteile im Arm; deshalb muss vorsichtig vorgegangen werden. Achten Sie auf die Abdichtung der Schraube.

- Kabel/Rohre
- Kabel für Geber/Motor 5 m/10 m
  - Kabel für Anwender 5 m/10 m
  - Kabel für Bremse 5 m/10 m
  - Luftrohr (4 Stück) 0,15 m

### Technische Daten der Steuerung

Verwendete Steuerung	Spezifikation	Max. Anzahl E/A Kanäle	Serielle Schnittstelle	Spannungsversorgung	Seite
X-SEL-KETX	Vielseitig einsetzbar, einfach erweiterbar	176/160	kann eingesetzt werden	230 V	37

**Achtung** Siehe auch Seite 6 für Erläuterungen der Anm. 1 bis 8.

# IX-NNW70

Staub-/spritzwassergeschützter SCARA Maxiroboter der IX-Serie:  
Armlänge 700 mm, senkrechte Achse (Z) 200 mm (400 mm)



Typ Staub-/spritzwassergeschützt    Armlänge 700 mm    Nutzlast 5 kg Nennlast/20 kg max.

Modellspez.: Serie Modell Kabellänge Steuerungstyp Standard E/A Erweiterte E/A Kabellänge E/A Spannungsversorgung  
 Beispiel: IX-NNW7020-5L-KETX-P1-EEE-2-2

\* Siehe auch S.10 für Einzelheiten der Modellspezifikation \* Der oben genannte Modellschlüssel beinhaltet eine Kombination von Roboter- und Steuerungsbezeichnung.

### Technische Daten der Modelle

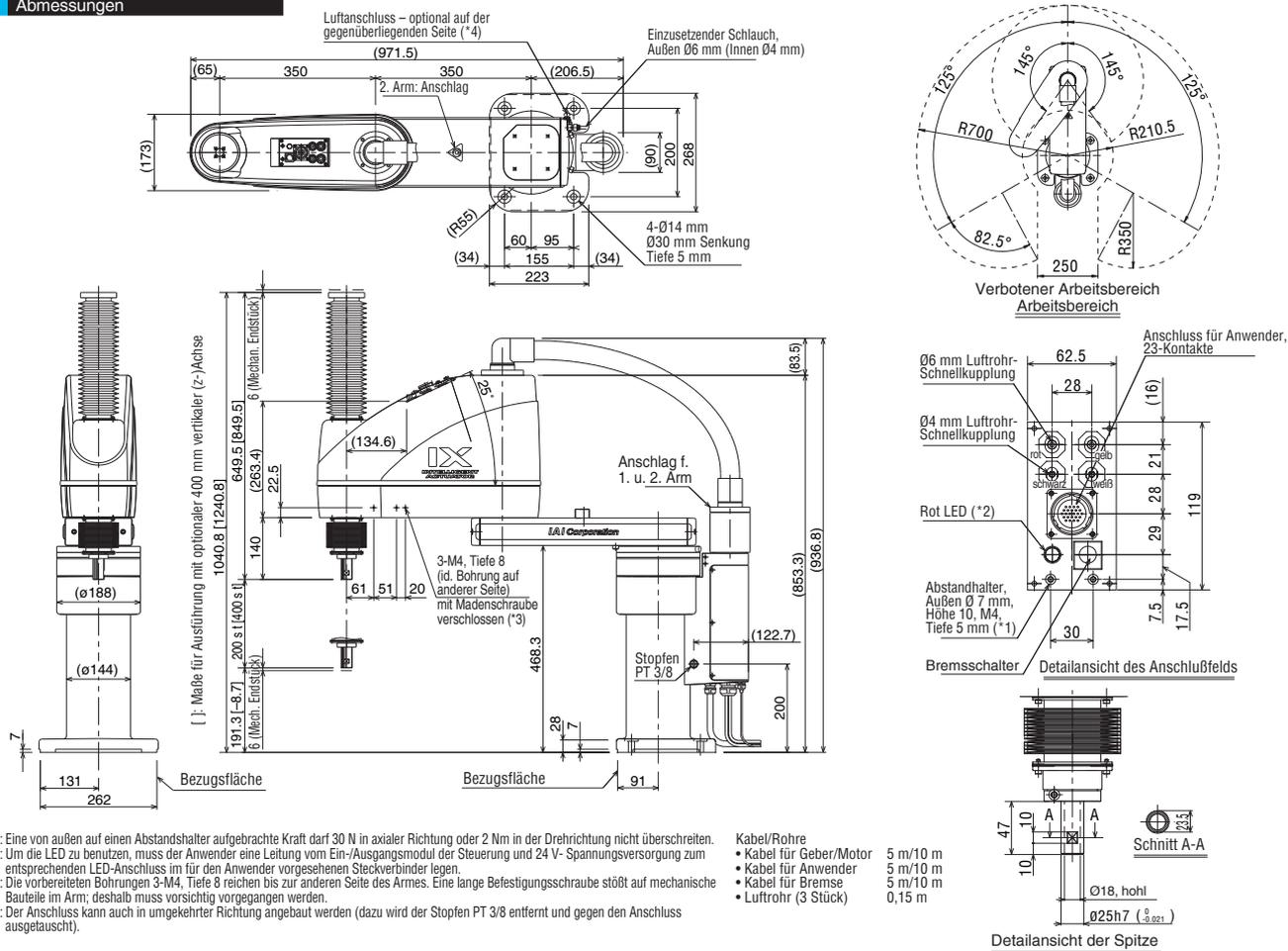
Modell	Achsen	Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Anm. 1)	Maximale Bewegungsgeschwindigkeit (mm/s) (Anm. 2)	Standardzykluszeit (s) (Anm. 3)	Nutzlast (kg)		3. Achse (z): Druckkraft (N)		4. Achse (rotation): Zulässige Nutzlast	
								Nennwert	Maximum	Druckvorgang (Anm. 4)	Max. Druckkraft (Anm. 4)	Zulässiges Trägheitsmoment (kg·m <sup>2</sup> ) (Anm. 5)	Zulässiges Drehmoment (N·m)
IX-NNW7020-5L-KETX-□-□-□-□-□ [IX-NNW7040-5L-KETX-□-□-□-□-□]	Achse 1 Arm 1	350	750	±125°	±0.015	6597 mm/s (Mehrachsen-geschwindigkeit)	0.52	5	20	188	265	0.1	6.7
	Achse 2 Arm 2	350	400	±145°									
	Achse 3 Senkrechte Achse	-	400	200 mm [400 mm]	±0.010	1583 mm/s							
	Achse 4 Drehachse	-	200	±360°	±0.005	1200°/s							

\* Geben Sie die erforderliche Steuerung im □ im vorgenannten Modellcode an. Für weitere Einzelheiten, siehe „Erläuterung der SCARA-Robotermodellspezifikation“ (Seite 10).

### Gemeinsame technische Daten

Gebertyp	Absolute	Umgebungstemp./Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40°C, Feuchtigkeit: 20-85% relativ oder weniger (nicht kondensierend)
Verdrahtung durch Anwender	Steckverbinder AWG26, abgeschirmt, wasserdicht, 23-adrig	Roboter-gewicht	60.0 kg
Anschluß durch Anwender	Pneumatik (Außen Ø 6 mm, Innen Ø 4 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa) Pneumatik (Außen Ø 4 mm, Innen Ø 2,5 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa)	Kabellänge (Anm. 8)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (wahlweise)
Kabellänge (Anm. 6)	Rot, kleine LED Anzeige x 1 (24 V- Spannung muss vorhanden sein.)	Schutzgrad (Anm. 9)	IP65 oder gleichwertig
Bremsschalter (Anm. 7)	Bremsschalter verhindert, dass senkrechte Achse nach unten fällt (24 V-erforderl.)	Sperrluftdruck (Anm. 10)	0,3 MPa oder darüber (0,6 MPa maximal) (saubere, trockene Luft)

### Abmessungen



\*1: Eine von außen auf einen Abstandhalter aufgebrachte Kraft darf 30 N in axialer Richtung oder 2 Nm in der Drehrichtung nicht überschreiten.  
 \*2: Um die LED zu benutzen, muss der Anwender eine Leitung vom Ein-/Ausgangsmodul der Steuerung und 24 V- Spannungsversorgung zum entsprechenden LED-Anschluss im für den Anwender vorgesehenen Steckverbinder legen.  
 \*3: Die vorbereiteten Bohrungen 3-M4, Tiefe 8 reichen bis zur anderen Seite des Armes. Eine lange Befestigungsschraube stößt auf mechanische Bauteile im Arm; deshalb muss vorsichtig vorgegangen werden.  
 \*4: Der Anschluss kann auch in umgekehrter Richtung angebaut werden (dazu wird der Stopfen PT 3/8 entfernt und gegen den Anschluss ausgetauscht).

- Kabel/Rohre
- Kabel für Geber/Motor 5 m/10 m
  - Kabel für Anwender 5 m/10 m
  - Kabel für Bremse 5 m/10 m
  - Luftrohr (3 Stück) 0,15 m

### Technische Daten der Steuerung

Verwendete Steuerung	Spezifikation	Max. Anzahl E/A Kanäle	Serielle Schnittstelle	Spannungsversorgung	Seite
X-SEL-KETX	Vielseitig einsetzbar, einfach erweiterbar	176/160	kann eingesetzt werden	230 V	37



Siehe auch Seite 6 für Erläuterungen der Anm. 1 bis 10.

# IX-NNW80

Staub-/spritzwassergeschützter SCARA Maxiroboter der IX-Serie:  
Armlänge 800 mm, senkrechte Achse (Z) 200 mm (400 mm)



Typ Staub-/spritzwassergeschützt    Armlänge 800 mm    Nutzlast 5 kg Nennlast/20 kg max.

Modellspez.: Serie    Modell    Kabellänge    Steuerungstyp    Standard E/A    Erweiterte E/A    Kabellänge E/A    Spannungsversorgung  
 Beispiel: IX-NNW8020-5L-KETX-P1-EEE-2-2

\* Siehe auch S.10 für Einzelheiten der Modellspezifikation    \* Der oben genannte Modellschlüssel beinhaltet eine Kombination von Roboter- und Steuerungsbezeichnung.

### Technische Daten der Modelle

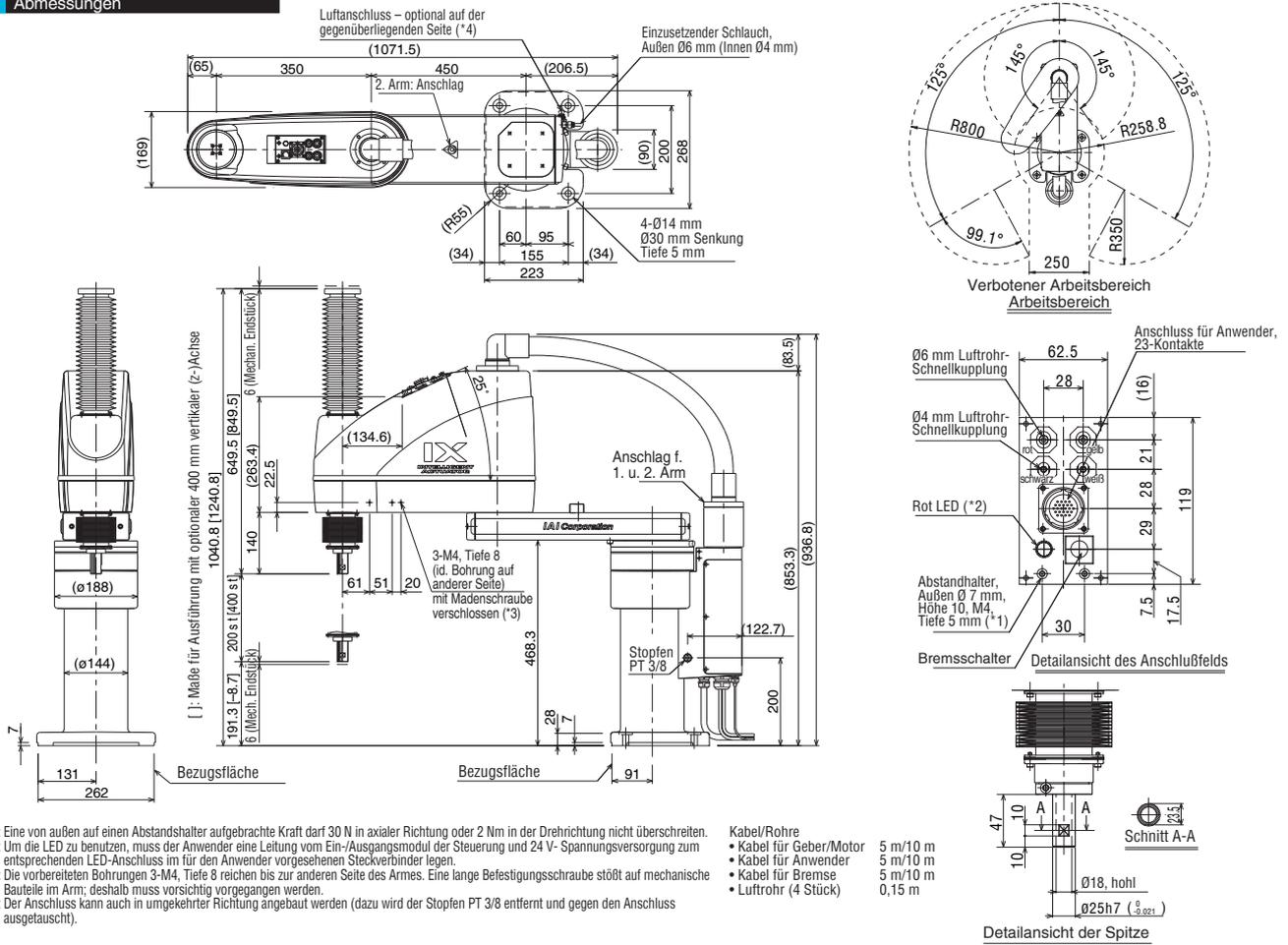
Modell	Achsen		Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Anm. 1)	Maximale Bewegungsgeschwindigkeit (Anm. 2)	Standardzykluszeit (s) (Anm. 3)	Nutzlast (kg)		3. Achse (z): Druckkraft (N)		4. Achse (rotation): Zulässige Nutzlast	
	Nennwert	Maximum							Druckvorgang (Anm. 4)	Max. Druckkraft (Anm. 4)	Zulässiges Trägheitsmoment (kg·m <sup>2</sup> ) (Anm. 5)	Zulässiges Drehmoment (N·m)		
IX-NNW8020-5L-KETX-□-□-□-2 [IX-NNW8040-5L-KETX-□-□-□-2]	Achse 1	Arm 1	450	750	±125°	±0.015	7121 mm/s (Mehrachsen-geschwindigkeit)	0.52	5	20	188	265	0.1	6.7
	Achse 2	Arm 2	350	400	±145°									
	Achse 3	Senkrechte Achse	-	400	200 mm [400 mm]	±0.010	1583 mm/s							
	Achse 4	Drehachse	-	200	±360°	±0.005	1200°/s							

\* Geben Sie die erforderliche Steuerung im □ im vorgenannten Modellcode an. Für weitere Einzelheiten, siehe „Erläuterung der SCARA-Robotermodellspezifikation“ (Seite 10).

### Gemeinsame technische Daten

Gebertyp	Absolute	Umgebungstemp./Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40°C, Feuchtigkeit: 20-85% relativ oder weniger (nicht kondensierend)
Verdrahtung durch Anwender	Steckverbinder AWG26, abgeschirmt, wasserdicht, 23-adrig	Robotergergewicht	62.0 kg
Anschluß durch Anwender	Pneumatik (Außen Ø 6 mm, Innen Ø 4 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa) Pneumatik (Außen Ø 4 mm, Innen Ø 2,5 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa)	Kabellänge (Anm. 8)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (wahlweise)
Kabellänge (Anm. 6)	Rot, kleine LED Anzeige x 1 (24 V- Spannung muss vorhanden sein.)	Schutzgrad (Anm. 9)	IP65 oder gleichwertig
Bremsschalter (Anm. 7)	Bremsschalter verhindert, dass senkrechte Achse nach unten fällt (24 V- erforderlich.)	Sperrluftdruck (Anm. 10)	0,3 MPa oder darüber (0,6 MPa maximal) (saubere, trockene Luft)

### Abmessungen



\*1: Eine von außen auf einen Abstandhalter aufgebrachte Kraft darf 30 N in axialer Richtung oder 2 Nm in der Drehrichtung nicht überschreiten.  
 \*2: Um die LED zu benutzen, muss der Anwender eine Leitung vom Ein-/Ausgangsmodul der Steuerung und 24 V- Spannungsversorgung zum entsprechenden LED-Anschluss im für den Anwender vorgesehenen Steckverbinder legen.  
 \*3: Die vorbereiteten Bohrungen 3-M4, Tiefe 8 reichen bis zur anderen Seite des Armes. Eine lange Befestigungsschraube stößt auf mechanische Bauteile im Arm; deshalb muss vorsichtig vorgegangen werden.  
 \*4: Der Anschluss kann auch in umgekehrter Richtung angebaut werden (dazu wird der Stopfen PT 3/8 entfernt und gegen den Anschluss ausgetauscht).

Kabel/Rohre  
 • Kabel für Geber/Motor 5 m/10 m  
 • Kabel für Anwender 5 m/10 m  
 • Kabel für Bremse 5 m/10 m  
 • Luftrohr (4 Stück) 0,15 m

### Technische Daten der Steuerung

Verwendete Steuerung	Spezifikation	Max. Anzahl E/A Kanäle	Serielle Schnittstelle	Spannungsversorgung	Seite
X-SEL-KETX	Vielseitig einsetzbar, einfach erweiterbar	176/160	kann eingesetzt werden	230 V	37



Siehe auch Seite 6 für Erläuterungen der Anm. 1 bis 10.

# IX-TNN3015

SCARA Miniroboter der IX-Serie für Wandmontage:  
Armlänge 300 mm, senkrechte Achse (Z) 150 mm

# IX-UNN3015

SCARA Miniroboter der IX-Serie für Wandmontage/inverse Ausführung:  
Armlänge 300 mm, senkrechte Achse (Z) 150 mm



Typ	Wandmontage/invers	Armlänge	300 mm	Nutzlast	1 kg Nennlast/3 kg max.			
Modellspez.:	Serie	Modell	Kabellänge	Steuerungstyp	Standard E/A	Erweiterte E/A	Kabellänge E/A	Spannungsversorgung
Beispiel:	IX	TNN3015	5L	KETX	P1	EEE	2	2

\* Siehe auch S.10 für Einzelheiten der Modellspezifikation \* Der oben genannte Modellschlüssel beinhaltet eine Kombination von Roboter- und Steuerungsbezeichnung.

### Technische Daten der Modelle

Modell	Achsen		Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Anm. 1)	Maximale Bewegungsgeschwindigkeit (Anm. 2)	Standardzykluszeit (s) (Anm. 3)	Nutzlast (kg)		3. Achse (z): Druckkraft (N)		4. Achse (rotation): Zulässige Nutzlast	
	Achse 1	Arm 1							Nennwert	Maximum	Druckvorgang (Anm. 4)	Max. Druckkraft (Anm. 4)	Zulässiges Trägheitsmoment (kg·m <sup>2</sup> ) (Anm. 5)	Zulässiges Drehmoment (N·m)
IX-TNN3015-5L-□-□-□-□-2 IX-UNN3015-5L-□-□-□-□-2	Achse 2	Arm 2	125	100	±130°	±0.010	3560 mm/s (Mehrachsen-geschwindigkeit)	0.49	1	3	65.3	90.9	0.015	1.9
	Achse 3	Senkrechte Achse	-	100	150 mm									
	Achse 4	Drehachse	-	50	±360°	±0.005	1600°/s							

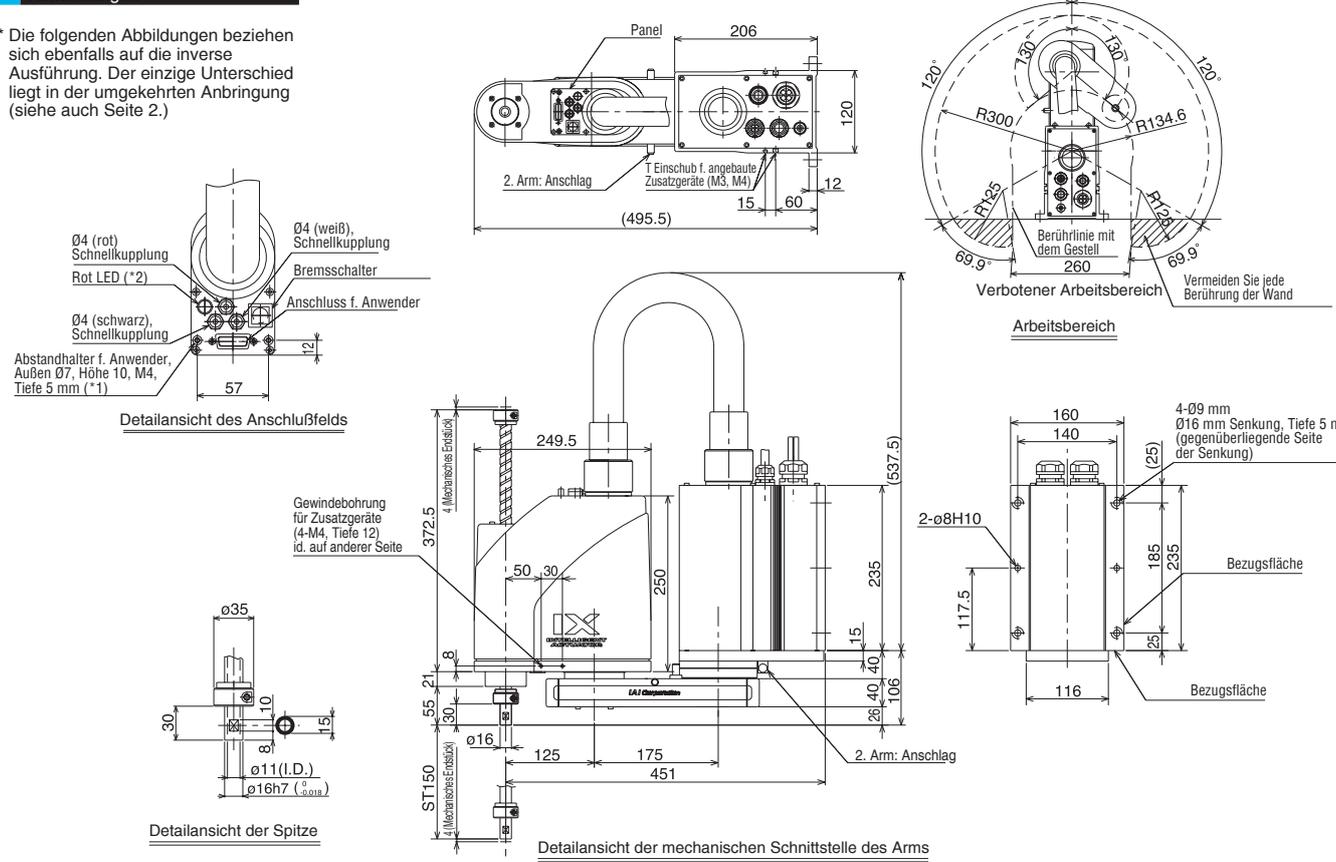
\* Geben Sie die erforderliche Steuerung im □ im vorgenannten Modellcode an. Für weitere Einzelheiten, siehe „Erläuterung der SCARA-Robotermodellspezifikation“ (Seite 10).

### Gemeinsame technische Daten

Gebertyp	Absolute	Umgebungstemp./Feuchtigkeit	Temp.: 0-40°C, Feuchtigkeit: 20-85% relativ od. weniger (nicht kondensierend)
Verdrachtung durch Anwender	Abgeschirmter Steckverbinder AWG 26 D-sub/15-Kontakte	Roboter-gewicht	20.8 kg
Anschluß durch Anwender	Pneumatik (Außen Ø 4 mm, Innen Ø 2,5 mm) x 3 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa)	Kabellänge (Anm. 8)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (wahlweise)
Kabellänge (Anm. 6)	Rot, kleine LED Anzeige x 1 (24 V- Spannung muss vorhanden sein.)		
Bremsschalter (Anm. 7)	Bremsschalter verhindert, dass senkrechte Achse nach unten fällt (24 V- erforderl.)		

### Abmessungen

\* Die folgenden Abbildungen beziehen sich ebenfalls auf die inverse Ausführung. Der einzige Unterschied liegt in der umgekehrten Anbringung (siehe auch Seite 2.)



\*1: Eine von außen auf einen Abstandhalter aufgebrachte Kraft darf 30 N in axialer Richtung oder 2 Nm in der Drehrichtung nicht überschreiten.  
 \*2: Um die LED zu benutzen, muss der Anwender eine Leitung vom Ein-/Ausgangsmodul der Steuerung und 24 V- Spannungsversorgung zum entsprechenden LED-Anschluss im für den Anwender vorgesehenen Steckverbinder legen.

Kabel/Rohre  
 • Kabel für Geber/Motor 5 m/10 m  
 • Kabel für Anwender 5 m/10 m  
 • Kabel für Bremse 5 m/10 m  
 • Luftrohr (3 Stück) 0,15 m

### Technische Daten der Steuerung

Verwendete Steuerung	Spezifikation	Max. Anzahl E/A Kanäle	Serielle Schnittstelle	Spannungsversorgung	Seite
X-SEL-KETX	Vielseitig einsetzbar, einfach erweiterbar	176/160	kann eingesetzt werden	230 V	37

**Achtung** Siehe auch Seite 6 für Erläuterungen der Anm. 1 bis 8.

\* Siehe auch Seite 6 für weitere Hinweise.

# IX-TNN3515

SCARA Miniroboter der IX-Serie für Wandmontage:  
Armlänge 350 mm, senkrechte Achse (Z) 150 mm

# IX-UNN3515

SCARA Miniroboter der IX-Serie für Wandmontage/inverse Ausführung:  
Armlänge 350 mm, senkrechte Achse (Z) 150 mm



Typ	Wandmontage/invers	Armlänge	350 mm	Nutzlast	1 kg Nennlast/3 kg max.			
Modellspez.:	Serie	Modell	Kabellänge	Steuerungstyp	Standard E/A	Erweiterte E/A	Kabellänge E/A	Spannungsversorgung
Beispiel:	IX	TNN3515	5L	KETX	P1	EEE	2	2

\* Siehe auch S.10 für Einzelheiten der Modellspezifikation \* Der oben genannte Modellschlüssel beinhaltet eine Kombination von Roboter- und Steuerungsbezeichnung.

### Technische Daten der Modelle

Modell	Achsen	Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Anm. 1)	Maximale Bewegungsgeschwindigkeit (Anm. 2)	Standardzykluszeit (s) (Anm. 3)	Nutzlast (kg)		3. Achse (z): Druckkraft (N)		4. Achse (rotation): Zulässige Nutzlast	
								Nennwert	Maximum	Druckvorgang (Anm. 4)	Max. Druckkraft (Anm. 4)	Zulässiges Trägheitsmoment (kg·m <sup>2</sup> ) (Anm. 5)	Zulässiges Drehmoment (N·m)
IX-TNN3515-5L-□-□-□-□-2 IX-UNN3515-5L-□-□-□-□-2	Achse 1/Arm 1	225	200	±120°	±0.010	3979 mm/s (Mehrachsen-geschwindigkeit)	0.53	1	3	65.3	90.9	0.015	1.9
	Achse 2/Arm 2	125	100	±135°									
	Achse 3/Senkrechte Achse	-	100	150 mm	±0.010	1106 mm/s							
	Achse 4/Drehachse	-	50	±360°	±0.005	1600°/s							

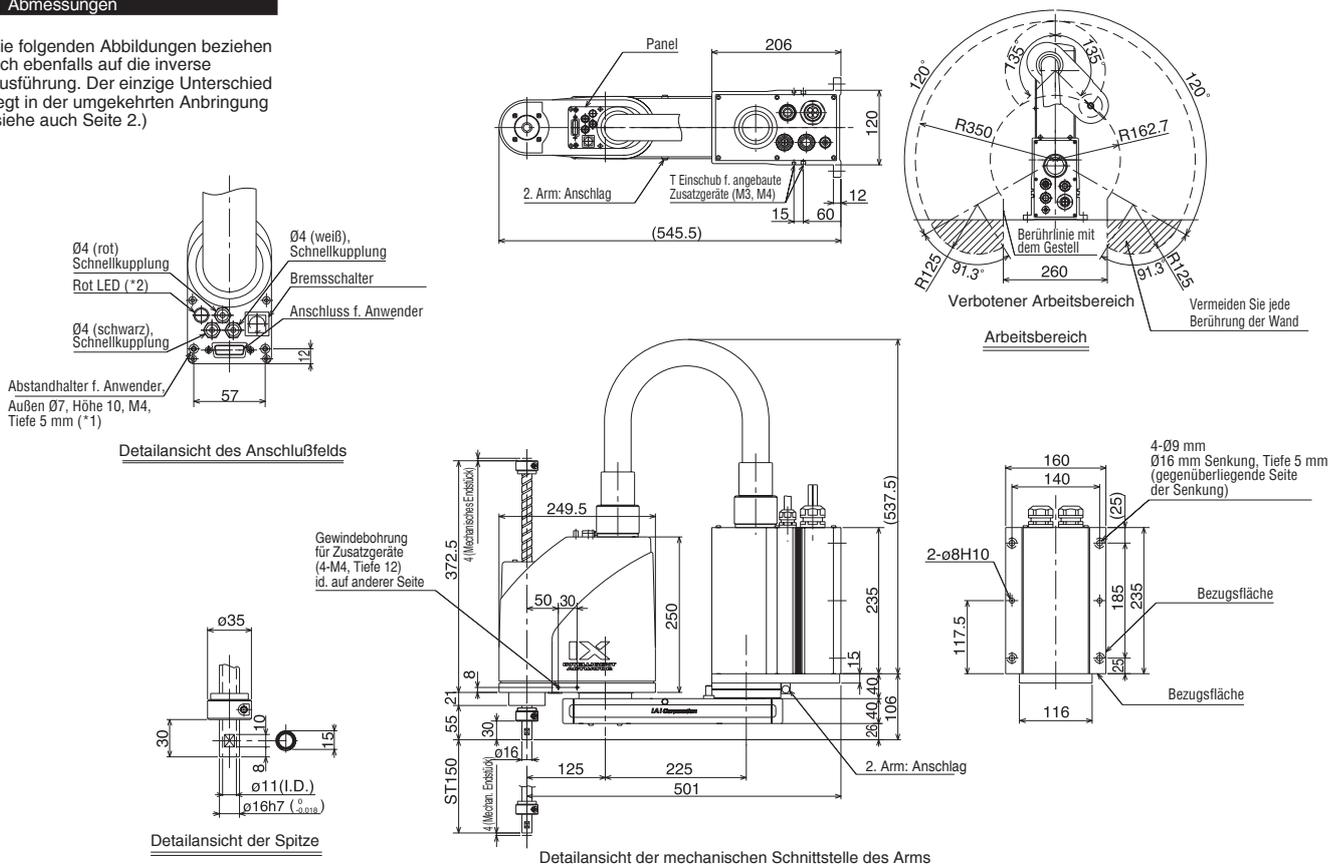
\* Geben Sie die erforderliche Steuerung im □ im vorgenannten Modellcode an. Für weitere Einzelheiten, siehe „Erläuterung der SCARA-Robotermodellspezifikation“ (Seite 10).

### Gemeinsame technische Daten

Gebertyp	Absolute	Umgebungstemp./Feuchtigkeit	Temp.: 0-40°C, Feuchtigkeit: 20-85% relativ od. weniger (nicht kondensierend)
Verdrahtung durch Anwender	Abgeschirmter Steckverbinder AWG 26 D-sub/15-Kontakte	Robotergergewicht	21.9 kg
Anschluß durch Anwender	Pneumatik (Außen Ø 4 mm, Innen Ø 2,5 mm) x 3 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa)	Kabellänge (Anm. 8)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (wahlweise)
Kabellänge (Anm. 6)	Rot, kleine LED Anzeige x 1 (24 V- Spannung muss vorhanden sein.)		
Bremsschalter (Anm. 7)	Bremsschalter verhindert, dass senkrechte Achse nach unten fällt (24 V-erforderl.)		

### Abmessungen

\* Die folgenden Abbildungen beziehen sich ebenfalls auf die inverse Ausführung. Der einzige Unterschied liegt in der umgekehrten Anbringung (siehe auch Seite 2.)



- \*1: Eine von außen auf einen Abstandshalter aufgebrauchte Kraft darf 30 N in axialer Richtung oder 2 Nm in der Drehrichtung nicht überschreiten.  
 \*2: Um die LED zu benutzen, muss der Anwender eine Leitung vom Ein-/Ausgangsmodul der Steuerung und 24 V- Spannungsversorgung zum entsprechenden LED-Anschluss im für den Anwender vorgesehenen Steckverbinder legen.
- |                         |          |                      |          |
|-------------------------|----------|----------------------|----------|
| Kabel/Rohre             | 5 m/10 m | • Kabel für Anwender | 5 m/10 m |
| • Kabel für Geber/Motor | 5 m/10 m | • Luftrohr (3 Stück) | 0,15 m   |
| • Kabel für Bremse      | 5 m/10 m |                      |          |

### Technische Daten der Steuerung

Verwendete Steuerung	Spezifikation	Max. Anzahl E/A Kanäle	Serielle Schnittstelle	Spannungsversorgung	Seite
X-SEL-KETX	Vielseitig einsetzbar, einfach erweiterbar	176/160	kann eingesetzt werden	230 V	37

**Achtung** Siehe auch Seite 6 für Erläuterungen der Anm. 1 bis 8.

\* Siehe auch Seite 6 für weitere Hinweise.

# IX-HNN5020

SCARA Midiroboter der IX-Serie für Deckenmontage:  
Armlänge 500 mm, senkrechte Achse (Z) 200 mm

# IX-INN5020

SCARA Midiroboter der IX-Serie für Deckenmontage/inverse Ausführung:  
Armlänge 500 mm, senkrechte Achse (Z) 200 mm



Typ Deckenmontage/invers Armlänge 500 mm Nutzlast 2 kg Nennlast/10 kg max.

Modellspez.: Serie Modell Kabellänge Steuerungstyp Standard E/A Erweiterte E/A Kabellänge E/A Spannungsversorgung  
 Beispiel: IX - HNN5020 - 5L - KETX - P1 - EEE - 2 - 2

\* Siehe auch S.10 für Einzelheiten der Modellspezifikation \* Der oben genannte Modellschlüssel beinhaltet eine Kombination von Roboter- und Steuerungsbezeichnung.

### Technische Daten der Modelle

Modell	Achsen		Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Anm. 1)	Maximale Bewegungsgeschwindigkeit (Anm. 2)	Standardzykluszeit (s) (Anm. 3)	Nutzlast (kg)		3. Achse (z): Druckkraft (N)		4. Achse (rotation): Zulässige Nutzlast	
	Achse 1	Arm 1							Nennwert	Maximum	Druckvorgang (Anm. 4)	Max. Druckkraft (Anm. 4)	Zulässiges Trägheitsmoment (kg·m <sup>2</sup> ) (Anm. 5)	Zulässiges Drehmoment (N·m)
IX-HNN5020-5L-□-□-□-□-2 IX-INN5020-5L-□-□-□-□-2	Achse 1	Arm 1	250	400	±120°	±0.010	6283 mm/s (Mehrachsen-geschwindigkeit)	0.44	2	10	108	152	0.06	3.3
	Achse 2	Arm 2	250	200	±135°									
	Achse 3	Senkrechte Achse	-	200	200 mm	±0.010	1393 mm/s							
	Achse 4	Drehachse	-	100	±360°	±0.005	1200°/s							

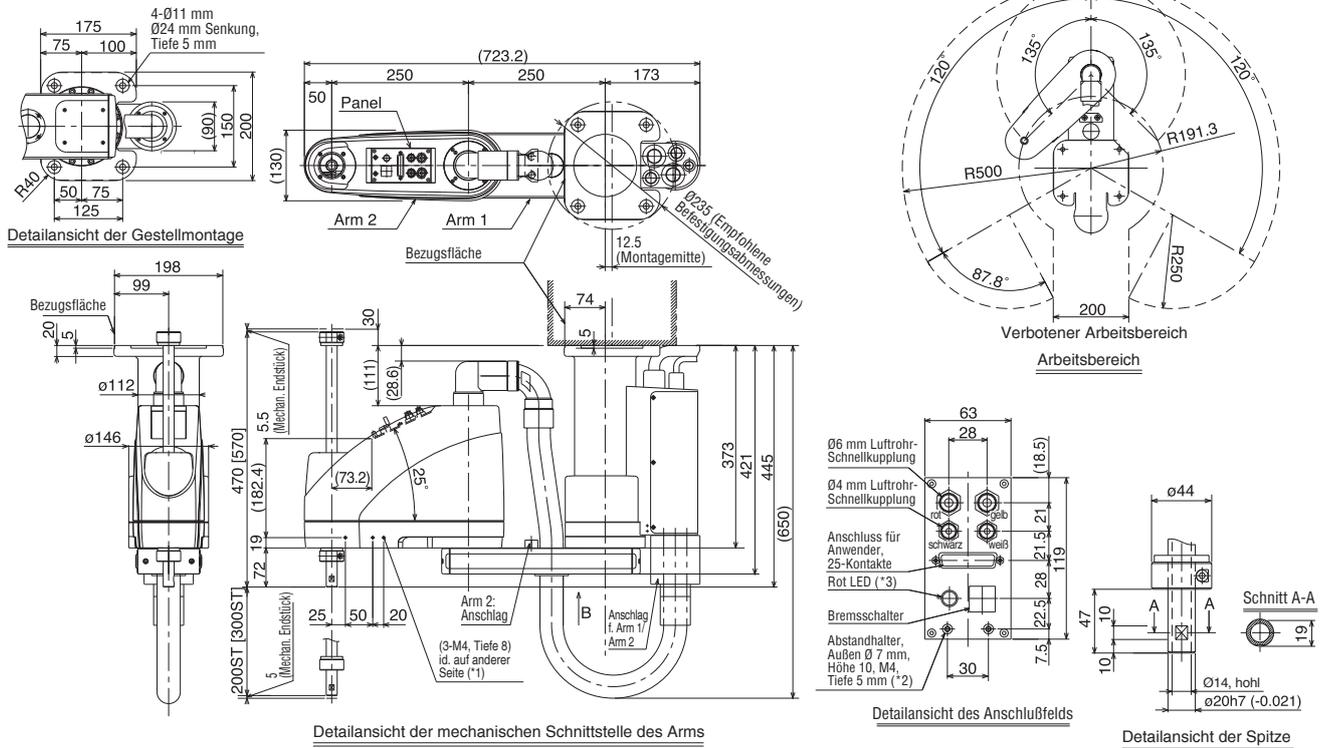
\* Geben Sie die erforderliche Steuerung im □ im vorgenannten Modellcode an. Für weitere Einzelheiten, siehe „Erläuterung der SCARA-Robotermodellspezifikation“ (Seite 10).

### Gemeinsame technische Daten

Gebertyp	Absolute	Umgebungtemp./Feuchtigkeit	Temp.: 0-40°C, Feuchtigkeit: 20-85% relativ od. weniger (nicht kondensierend)
Verdrahtung durch Anwender	Steckverbinder AWG 26 D-sub, abgeschirmt, 25 Kontakte	Robotergewicht	30.5 kg
Anschluß durch Anwender	Pneumatik (Außen Ø 6 mm, Innen Ø 4 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa) Pneumatik (Außen Ø 4 mm, Innen Ø 2,5 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa)	Kabellänge (Anm. 8)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (wahlweise)
Kabellänge (Anm. 6)	Rot, kleine LED Anzeige x 1 (24 V- Spannung muss vorhanden sein.)		
Bremsschalter (Anm. 7)	Bremsschalter verhindert, dass senkrechte Achse nach unten fällt (24 V- erforderl.)		

### Abmessungen

\* Die folgenden Abbildungen beziehen sich ebenfalls auf die inverse Ausführung. Der einzige Unterschied liegt in der umgekehrten Anbringung (siehe auch Seite 2.)



\*1: Die vorbereiteten Bohrungen 3-M4, Tiefe 8 reichen bis zur anderen Seite des Armes. Eine lange Befestigungsschraube stößt auf mechanische Bauteile im Arm; deshalb muss vorsichtig vorgegangen werden.

\*2: Eine von außen auf einen Abstandhalter aufgebrauchte Kraft darf 30 N in axialer Richtung oder 2 Nm in der Drehrichtung nicht überschreiten.

\*3: Um die LED zu benutzen, muss der Anwender eine Leitung vom Ein-/Ausgangsmodul der Steuerung und 24 V- Spannungsversorgung zum entsprechenden LED-Anschluss im für den Anwender vorgesehenen Steckverbinder legen.

- Kabel/Rohre
- Kabel für Geber/Motor 5 m/10 m
  - Kabel für Anwender 5 m/10 m
  - Kabel für Bremse 5 m/10 m
  - Luftrohr (3 Stück) 0,15 m

### Technische Daten der Steuerung

Verwendete Steuerung	Spezifikation	Max. Anzahl E/A Kanäle	Serielle Schnittstelle	Spannungsversorgung	Seite
X-SEL-KETX	Vielseitig einsetzbar, einfach erweiterbar	176/160	kann eingesetzt werden	230 V	37



Siehe auch Seite 6 für Erläuterungen der Anm. 1 bis 8.

\* Siehe auch Seite 6 für weitere Hinweise.



<b>IX-HNN70</b>	SCARA Maxiroboter der IX-Serie für Deckenmontage: Armlänge 700 mm, senkrechte Achse (Z) 200 mm (400 mm)
<b>IX-INN70</b>	SCARA Maxiroboter der IX-Serie für Deckenmontage/inverse Ausführung: Armlänge 700 mm, senkrechte Achse (Z) 200 mm (400 mm)
Typ	Deckenmontage
Armlänge	700 mm
Nutzlast	5 kg Nennlast/20 kg max.
Modellspez.:	Serie    Modell    Kabellänge    Steuerungstyp    Standard E/A    Erweiterte E/A    Kabellänge E/A    Spannungsversorgung
Beispiel:	IX – HNN7020 – 5L – KETX – P1 – EEE – 2 – 2



\* Siehe auch S.10 für Einzelheiten der Modellspezifikation \* Der oben genannte Modellschlüssel beinhaltet eine Kombination von Roboter- und Steuerungsbezeichnung.

**Technische Daten der Modelle**

Modell	Achsen	Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Anm. 1)	Maximale Bewegungsgeschwindigkeit (Anm. 2)	Standardzykluszeit (s) (Anm. 3)	Nutzlast (kg)		3. Achse (z): Druckkraft (N)		4. Achse (rotation): Zulässige Nutzlast	
								Nennwert	Maximum	Druckvorgang (Anm. 4)	Max. Druckkraft (Anm. 4)	Zulässiges Trägheitsmoment (kg·m <sup>2</sup> ) (Anm. 5)	Zulässiges Drehmoment (N·m)
IX-HNN7020-5L-KETX-□-□-□-2 [IX-HNN7040-5L-KETX-□-□-□-2]	Achse 1 Arm 1	350	750	±125°	±0.015	6597 mm/s (Mehrachsen-geschwindigkeit)	0.50	5	20	188	265	0.1	6.7
	Achse 2 Arm 2	350	400	±145°									
IX-INN7020-5L-KETX-□-□-□-2 [IX-INN7040-5L-KETX-□-□-□-2]	Achse 3 Senkrechte Achse	–	400	200 mm (400 mm)	±0.010	1583 mm/s							
	Achse 4 Drehachse	–	100	±360°	±0.005	1200°/s							

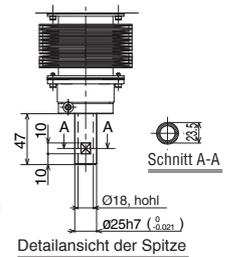
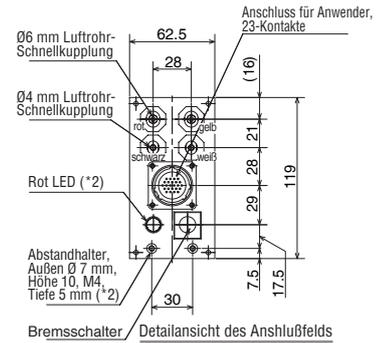
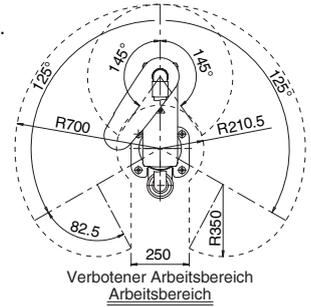
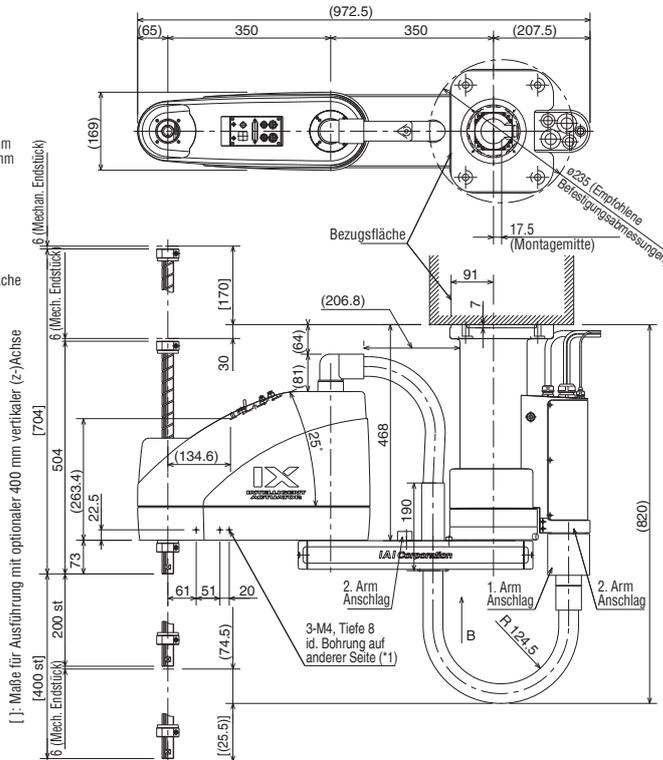
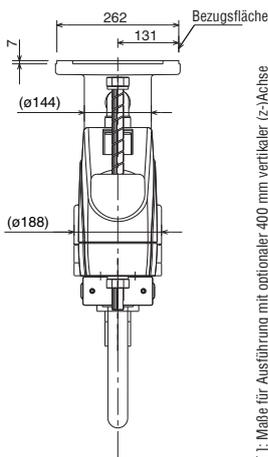
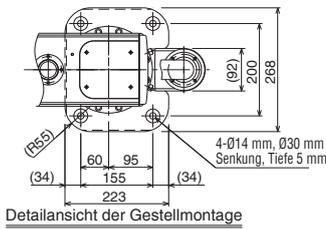
\* Geben Sie die erforderliche Steuerung im □ im vorgenannten Modellcode an. Für weitere Einzelheiten, siehe „Erläuterung der SCARA-Robotermodellspezifikation“ (Seite 10).

**Gemeinsame technische Daten**

Gebertyp	Absolute	Umgebungstemp./Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40°C, Feuchtigkeit: 20-85% relativ oder weniger (nicht kondensierend)
Verdrahtung durch Anwender	Steckverbinder AWG26 D-sub, abgeschirmt, wasserdicht, 25-adrig	Roboter-gewicht	58.0 kg
Anschluß durch Anwender	Pneumatik (Außen Ø 6 mm, Innen Ø 4 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa) Pneumatik (Außen Ø 4 mm, Innen Ø 2,5 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa)	Kabellänge (Anm. 8)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (wahlweise)
Kabellänge (Anm. 6)	Rot, kleine LED Anzeige x 1 (24 V-Spannung muss vorhanden sein.)		
Bremsschalter (Anm. 7)	Bremsschalter verhindert, dass senkrechte Achse nach unten fällt (24 V-erforderl.)		

**Abmessungen**

\* Die folgenden Abbildungen beziehen sich ebenfalls auf die inverse Ausführung. Der einzige Unterschied liegt in der umgekehrten Anbringung (siehe auch Seite 2).



- Kabel/Rohre
- Kabel für Geber/Motor 5 m/10 m
- Kabel für Anwender 5 m/10 m
- Kabel für Bremse 5 m/10 m
- Luftrohr (4 Stück) 0,15 m

- \*1: Die vorbereiteten Bohrungen 3-M4, Tiefe 8 reichen bis zur anderen Seite des Armes. Eine lange Befestigungsschraube stößt auf mechanische Bauteile im Arm; deshalb muss vorsichtig vorgegangen werden.
- \*2: Eine von außen auf einen Abstandhalter aufgebrauchte Kraft darf 30 N in axialer Richtung oder 2 Nm in der Drehrichtung nicht überschreiten.
- \*3: Um die LED zu benutzen, muss der Anwender eine Leitung vom Ein-/Ausgangsmodul der Steuerung und 24 V-Spannungsversorgung zum entsprechenden LED-Anschluss im für den Anwender vorgesehenen Steckverbinder legen.

**Technische Daten der Steuerung**

Verwendete Steuerung	Spezifikation	Max. Anzahl E/A Kanäle	Serielle Schnittstelle	Spannungsversorgung	Seite
X-SEL-KETX	Vielseitig einsetzbar, einfach erweiterbar	176/160	kann eingesetzt werden	230 V	37

**Achtung** Siehe auch Seite 6 für Erläuterungen der Anm. 1 bis 8.

# IX-HNN80

SCARA Maxiroboter der IX-Serie für Deckenmontage:  
Armlänge 800 mm, senkrechte Achse (Z) 200 mm (400 mm)

# IX-INN80

SCARA Maxiroboter der IX-Serie für Deckenmontage/inverse Ausführung:  
Armlänge 800 mm, senkrechte Achse (Z) 200 mm (400 mm)

Typ Deckenmontage    Armlänge 800 mm    Nutzlast 5 kg Nennlast/20 kg max.

Modellspez.: Serie Modell Kabellänge Steuerungstyp Standard E/A Erweiterte E/A Kabellänge E/A Spannungsversorgung  
 Beispiel: IX - HNN8020 - 5L - KETX - P1 - EEE - 2 - 2



\* Siehe auch S.10 für Einzelheiten der Modellspezifikation \* Der oben genannte Modellschlüssel beinhaltet eine Kombination von Roboter- und Steuerungsbezeichnung.

### Technische Daten der Modelle

Modell	Achsen		Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Anm. 1)	Maximale Bewegungsgeschwindigkeit (Anm. 2)	Standardzykluszeit (s) (Anm. 3)	Nutzlast (kg)		3. Achse (z): Druckkraft (N)		4. Achse (rotation): Zulässige Nutzlast	
	Nennwert	Maximum							Druckvorgang (Anm. 4)	Max. Druckkraft (Anm. 4)	Zulässiges Trägheitsmoment (kg·m²) (Anm. 5)	Zulässiges Drehmoment (N·m)		
IX-HNN8020-5L-KETX-□-□-□-2 [IX-HNN8040-5L-KETX-□-□-□-2]	Achse 1	Arm 1	450	750	±125°	±0.015	7121 mm/s (Mehrachsen-geschwindigkeit)	0.52	5	20	188	265	0.1	6.7
	Achse 2	Arm 2	350	400	±145°									
IX-INN8020-5L-KETX-□-□-□-2 [IX-INN8040-5L-KETX-□-□-□-2]	Achse 3	Senkrechte Achse	-	400	200 mm (400 mm)	±0.010	1583 mm/s							
	Achse 4	Drehachse	-	100		±0.005	1200°/s							

\* Geben Sie die erforderliche Steuerung im □ im vorgenannten Modellcode an. Für weitere Einzelheiten, siehe „Erläuterung der SCARA-Robotermodellspezifikation“ (Seite 10).

### Gemeinsame technische Daten

Gebertyp	Absolute	Umgebungstemp./Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40°C, Feuchtigkeit: 20-85% relativ oder weniger (nicht kondensierend)
Verdrahtung durch Anwender	Steckverbinder AWG26 D-sub, abgeschirmt, wasserdicht, 25-adrig	Roboter-gewicht	58.0 kg
Anschluß durch Anwender	Pneumatik (Außen Ø 6 mm, Innen Ø 4 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa) Pneumatik (Außen Ø 4 mm, Innen Ø 2,5 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa)	Kabellänge (Anm. 8)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (wahlweise)
Kabellänge (Anm. 6)	Rot, kleine LED Anzeige x 1 (24 V- Spannung muss vorhanden sein.)		
Bremsschalter (Anm. 7)	Bremsschalter verhindert, dass senkrechte Achse nach unten fällt (24 V- erforderl.)		

### Abmessungen

\* Die folgenden Abbildungen beziehen sich ebenfalls auf die inverse Ausführung. Der einzige Unterschied liegt in der umgekehrten Anbringung (siehe auch Seite 2).

**Detailansicht der Gestellmontage**

**Verbotener Arbeitsbereich**

**Detailansicht des Anschlußfelds**

**Schnitt A-A**

**Detailansicht der Spitze**

**Kabel/Röhre**

- Kabel für Geber/Motor 5 m/10 m
- Kabel für Anwender 5 m/10 m
- Kabel für Bremse 5 m/10 m
- Luftrohr (4 Stück) 0,15 m

**\*1:** Die vorbereiteten Bohrungen 3-M4, Tiefe 8 reichen bis zur anderen Seite des Armes. Eine lange Befestigungsschraube stößt auf mechanische Bauteile im Arm; deshalb muss vorsichtig vorgegangen werden.  
**\*2:** Eine von außen auf einen Abstandhalter aufgebrachte Kraft darf 30 N in axialer Richtung oder 2 Nm in der Drehrichtung nicht überschreiten.  
**\*3:** Um die LED zu benutzen, muss der Anwender eine Leitung vom Ein-/Ausgangsmodul der Steuerung und 24 V- Spannungsversorgung zum entsprechenden LED-Anschluss im für den Anwender vorgesehenen Steckverbinder legen.

### Technische Daten der Steuerung

Verwendete Steuerung	Spezifikation	Max. Anzahl E/A Kanäle	Serielle Schnittstelle	Spannungsversorgung	Seite
X-SEL-KETX	Vielseitig einsetzbar, einfach erweiterbar	176/160	kann eingesetzt werden	230 V	37

**Achtung** Siehe auch Seite 6 für Erläuterungen der Anm. 1 bis 8.

# IX-NNC2515

SCARA Miniroboter der IX-Serie in Reinraumausführung:  
Armlänge 250 mm, senkrechte Achse (Z) 150 mm



Typ	Reinraumausführung	Armlänge	250 mm	Nutzlast	1 kg Nennlast/3 kg max.
-----	--------------------	----------	--------	----------	-------------------------

Modellspez.:	Serie	Modell	Kabellänge	Steuerungstyp	Standard E/A	Erweiterte E/A	Kabellänge E/A	Spannungsversorgung
Beispiel:	IX	— NNC2515	— 5L	— KETX	— P1	— EEE	— 2	— 2

\* Siehe auch S.10 für Einzelheiten der Modellspezifikation \* Der oben genannte Modellschlüssel beinhaltet eine Kombination von Roboter- und Steuerungsbezeichnung.

### Technische Daten der Modelle

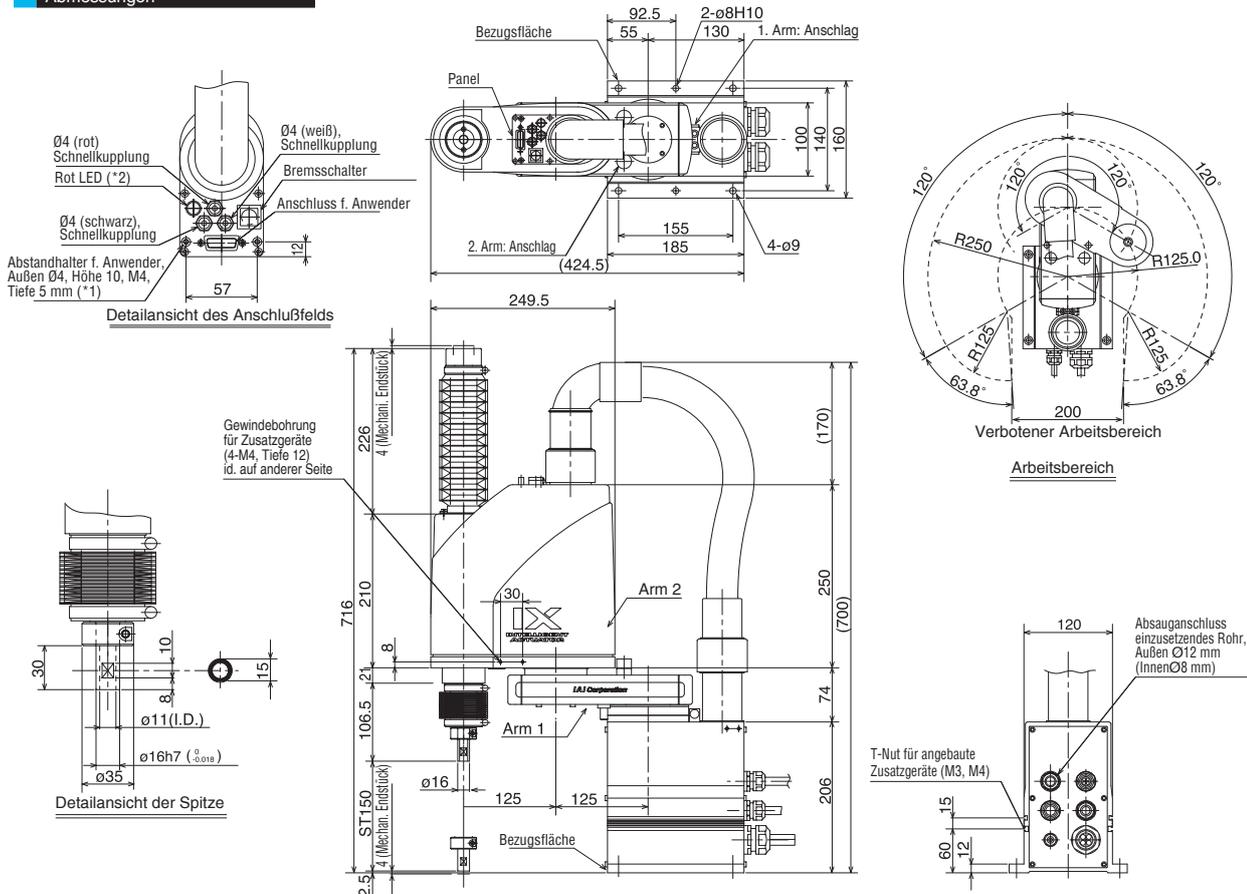
Modell	Achsen	Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Anm. 1)	Maximale Bewegungsgeschwindigkeit (Anm. 2)	Standardzykluszeit (s) (Anm. 3)	Nutzlast (kg)		3. Achse (z): Druckkraft (N)		4. Achse (rotation): Zulässige Nutzlast	
								Nennwert	Maximum	Druckvorgang (Anm. 4)	Max. Druckkraft (Anm. 4)	Zulässiges Trägheitsmoment (kg·m <sup>2</sup> ) (Anm. 5)	Zulässiges Drehmoment (N·m)
IX-NNC2515-5L-□-□-□-□-2	Achse 1 Arm 1	225	200	±120°	±0.010	3142 mm/s (Mehrachsen-geschwindigkeit)	0.49	1	3	65.3	90.9	0.015	1.9
	Achse 2 Arm 2	125	100	±120°		1106 mm/s							
	Achse 3 Senkrechte Achse	—	100	150 mm	±0.010	1600°/s							
	Achse 4 Drehachse	—	50	±360°	±0.005								

\* Geben Sie die erforderliche Steuerung im □ im vorgenannten Modellcode an. Für weitere Einzelheiten, siehe „Erläuterung der SCARA-Robotermodellspezifikation“ (Seite 10).

### Gemeinsame technische Daten

Gebertyp	Absolute	Vakuumananschluss	Einzusetzendes Rohr Außen Ø12
Verdrahtung durch Anwender	Abgeschirmter Steckverbinder AWG 26 D-sub/15-Kontakte	Absaugung (Anm. 11)	60 NL/min
Anschluß durch Anwender	Pneumatik (Außen Ø 4 mm, Innen Ø 2,5 mm) x 3 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa)	Reinheitsklasse	Gemäß Klasse 10 (0.1 µm)
Kabellänge (Anm. 6)	Rot, kleine LED Anzeige x 1 (24 V- Spannung muss vorhanden sein.)	Umgebungstemp./Feuchtigkeit	Temp.: 0-40°C, Feuchtigkeit: 20-85% relativ od. weniger (nicht kondensierend)
Bremsschalter (Anm. 7)	Bremsschalter verhindert, dass senkrechte Achse nach unten fällt (24 V- erforderlich.)	Robotergewicht	19 kg
		Kabellänge (Anm. 8)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (wahlweise)

### Abmessungen



\*1: Eine von außen auf einen Abstandhalter aufgebrachte Kraft darf 30 N in axialer Richtung oder 2 Nm in der Drehrichtung nicht überschreiten.

\*2: Um die LED zu benutzen, muss der Anwender eine Leitung vom Ein-/Ausgangsmodul der Steuerung und 24 V- Spannungsversorgung zum entsprechenden LED-Anschluss im für den Anwender vorgesehenen Steckverbinder legen.

Kabel/Rohre		
• Kabel für Geber/Motor	5 m/10 m	• Kabel für Anwender 5 m/10 m
• Kabel für Bremse	5 m/10 m	• Luftrohr (3 Stück) 0,15 m

### Technische Daten der Steuerung

Verwendete Steuerung	Spezifikation	Max. Anzahl E/A Kanäle	Serielle Schnittstelle	Spannungsversorgung	Seite
X-SEL-KX	Vielseitig einsetzbar, einfach erweiterbar	176/160	kann eingesetzt werden	230 V	37



Siehe auch Seite 6 für Erläuterungen der Anm. 1 bis 11.

\* Siehe auch Seite 6 für weitere Hinweise.





# IX-NNC60

SCARA Midiroboter der IX-Serie in Reinraumausführung:  
Armlänge 600 mm, senkrechte Achse (Z) 200 mm (300 mm)



Typ	Reinraumausführung	Armlänge	600 mm	Nutzlast	2 kg Nennlast/10 kg max.
-----	--------------------	----------	--------	----------	--------------------------

Modellspez.:	Serie	Modell	Kabellänge	Steuerungstyp	Standard E/A	Erweiterte E/A	Kabellänge E/A	Spannungsversorgung
Beispiel:	IX	— NNC6020	— 5L	— KETX	— P1	— EEE	— 2	— 2

\* Siehe auch S.10 für Einzelheiten der Modellspezifikation \* Der oben genannte Modellschlüssel beinhaltet eine Kombination von Roboter- und Steuerungsbezeichnung.

### Technische Daten der Modelle

Modell	Achsen		Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Anm. 1)	Maximale Bewegungsgeschwindigkeit (Anm. 2)	Standardzykluszeit (s) (Anm. 3)	Nutzlast (kg)		3. Achse (z): Druckkraft (N)		4. Achse (rotation): Zulässige Nutzlast	
	Achse 1	Arm 1							Nennwert	Maximum	Druckvorgang (Anm. 4)	Max. Druckkraft (Anm. 4)	Zulässiges Trägheitsmoment (kg·m <sup>2</sup> ) (Anm. 5)	Zulässiges Drehmoment (N·m)
IX-NNC6020-5L-KETX-□-□-□-2 [IX-NNC6030-5L-KETX-□-□-□-2]	Achse 1	Arm 1	350	400	±120°	±0.010	7121 mm/s (Mehrachsen-geschwindigkeit)	0.54	2	10	108	152	0.06	3.3
	Achse 2	Arm 2	250	200	±145°									
	Achse 3	Senkrechte Achse	—	200	200 mm [300 mm]	±0.010	1393 mm/s							
	Achse 4	Drehachse	—	100	±360°	±0.005	1200°/s							

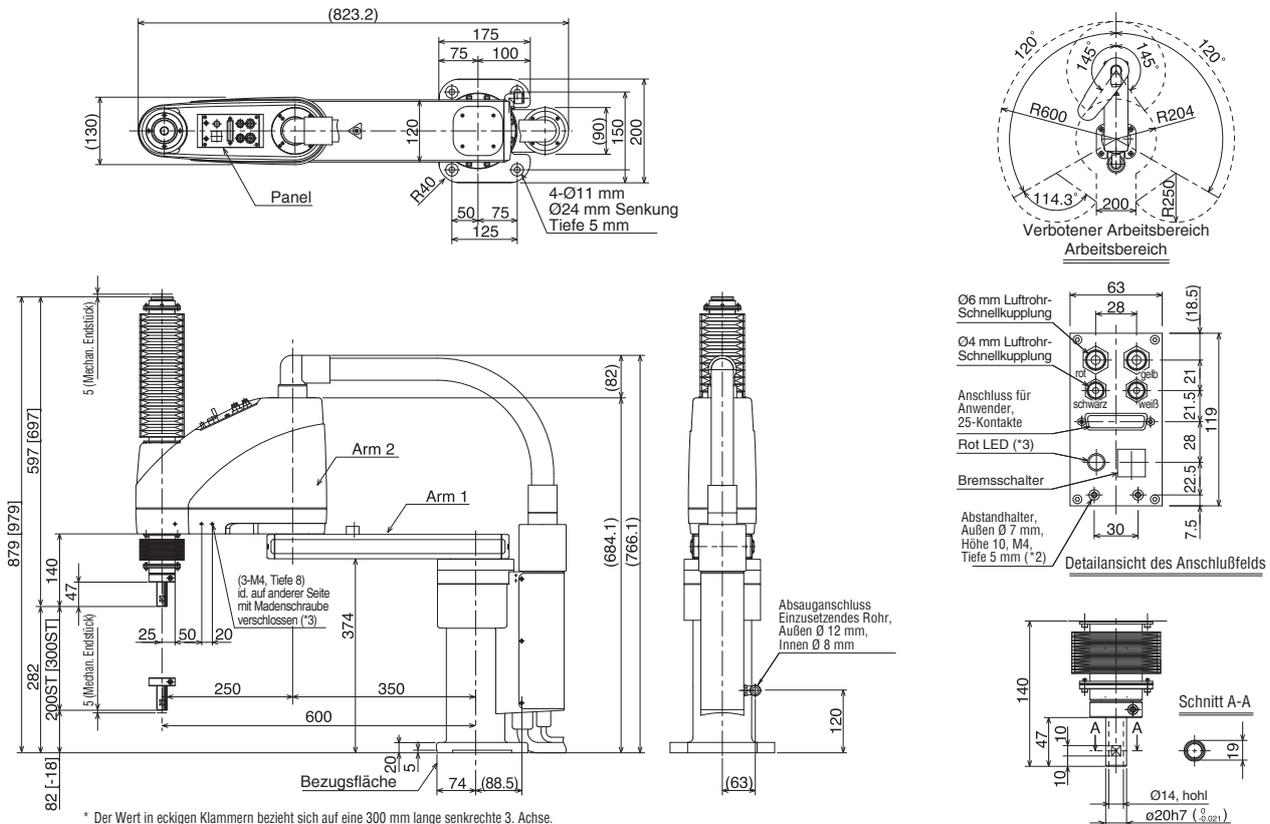
\* Geben Sie die erforderliche Steuerung im □ im vorgenannten Modellcode an. Für weitere Einzelheiten, siehe „Erläuterung der SCARA-Robotermodellspezifikation“ (Seite 10).

\* Der Wert in eckigen Klammern bezieht sich auf 300 mm lange senkrechte Achsen. Andere Werte beziehen sich im allgemeinen auf Längen der senkrechten Achse von 200 mm und 300 mm.

### Gemeinsame technische Daten

Gebertyp	Absolute	Vakuumschlus	Einzusetzendes Rohr Außen Ø12
Verdrahtung durch Anwender	Steckverbinder AWG 26 D-sub, abgeschirmt, 25 Kontakte	Absaugung (Anm. 11)	60 NL/min
Anschluß durch Anwender	Pneumatik (Außen Ø 6 mm, Innen Ø 4 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa) Pneumatik (Außen Ø 4 mm, Innen Ø 2,5 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa)	Reinheitsklasse	Gemäß Klasse 10 (0.1 µm)
Kabellänge (Anm. 6)	Rot, kleine LED Anzeige x 1 (24 V- Spannung muss vorhanden sein.)	Umgebungstemp./Feuchtigkeit	Temp.: 0–40°C, Feuchtigkeit: 20–85% relativ od. weniger (nicht kondensierend)
Bremsschalter (Anm. 7)	Bremsschalter verhindert, dass senkrechte Achse nach unten fällt (24 V- erforderlich.)	Roboter-gewicht	32,5 kg
		Kabellänge (Anm. 8)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (wahlweise)

### Abmessungen



\* Der Wert in eckigen Klammern bezieht sich auf eine 300 mm lange senkrechte 3. Achse.

- \*1: Die vorbereiteten Bohrungen 3-M4, Tiefe 8 reichen bis zur anderen Seite des Armes. Eine lange Befestigungsschraube stößt auf mechanische Bauteile im Arm; deshalb muss vorsichtig vorgegangen werden.
- \*2: Eine von außen auf einen Abstandhalter aufgebrachte Kraft darf 30 N in axialer Richtung oder 2 Nm in der Drehrichtung nicht überschreiten.
- \*3: Um die LED zu benutzen, muss der Anwender eine Leitung vom Ein-/Ausgangsmodul der Steuerung und 24 V- Spannungsversorgung zum entsprechenden LED-Anschluss im für den Anwender vorgesehenen Steckverbinder legen.

- Kabel/Rohre
- Kabel für Geber/Motor 5 m/10 m
  - Kabel für Anwender 5 m/10 m
  - Kabel für Bremse 5 m/10 m
  - Luftrohr (3 Stück) 0,15 m

### Detailansicht der Spitze

- Kabel für Geber/Motor 5 m/10 m
- Kabel für Anwender 5 m/10 m
- Kabel für Bremse 5 m/10 m
- Luftrohr (3 Stück) 0,15 m

### Technische Daten der Steuerung

Verwendete Steuerung	Spezifikation	Max. Anzahl E/A Kanäle	Serielle Schnittstelle	Spannungsversorgung	Seite
X-SEL-KETX	Vielseitig einsetzbar, einfach erweiterbar	176/160	kann eingesetzt werden	230 V	37



Siehe auch Seite 6 für Erläuterungen der Anm. 1 bis 11.

# IX-NNC70

SCARA Maxiroboter der IX-Serie in Reinraumausführung:  
Armlänge 700 mm, senkrechte Achse (Z) 200 mm (400 mm)



Typ	Reinraumausführung	Armlänge	700 mm	Nutzlast	5 kg Nennlast/20 kg max.
-----	--------------------	----------	--------	----------	--------------------------

Modellspez.:	Serie	Modell	Kabellänge	Steuerungstyp	Standard E/A	Erweiterte E/A	Kabellänge E/A	Spannungsversorgung
Beispiel:	IX	— NNC7020	— 5L	— KETX	— P1	— EEE	— 2	— 2

\* Siehe auch S.10 für Einzelheiten der Modellspezifikation \* Der oben genannte Modellschlüssel beinhaltet eine Kombination von Roboter- und Steuerungsbezeichnung.

### Technische Daten der Modelle

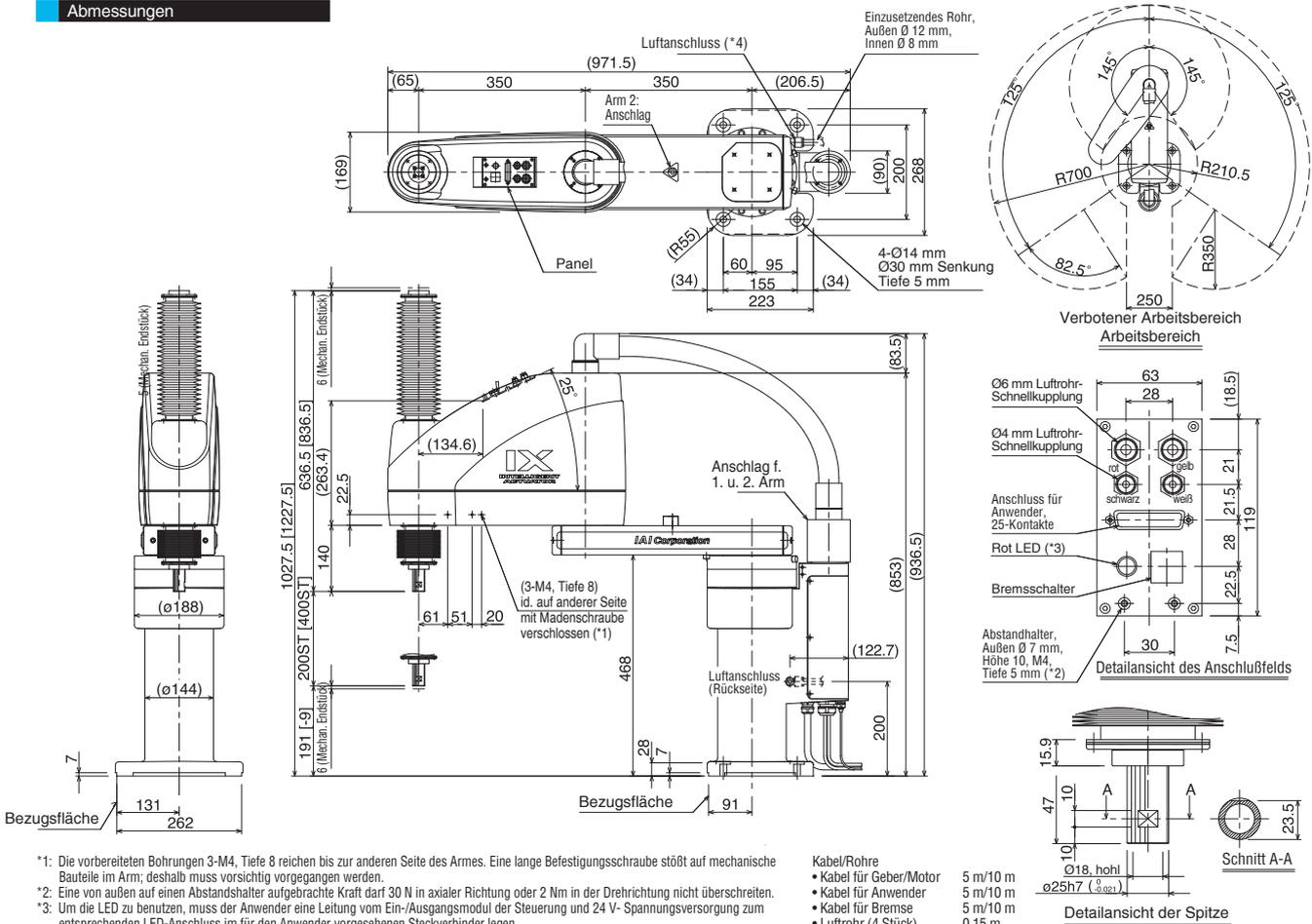
Modell	Achsen	Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Anm. 1)	Maximale Bewegungsgeschwindigkeit (Anm. 2)	Standardzykluszeit (s) (Anm. 3)	Nutzlast (kg)		3. Achse (z): Druckkraft (N)		4. Achse (rotation): Zulässige Nutzlast	
								Nennwert	Maximum	Druckvorgang (Anm. 4)	Max. Druckkraft (Anm. 4)	Zulässiges Trägheitsmoment (kg·m <sup>2</sup> ) (Anm. 5)	Zulässiges Drehmoment (N·m)
IX-NNC7020-5L-KETX-□-□-□-2 [IX-NNC7040-5L-KETX-□-□-□-2]	Achse 1 Arm 1	350	750	±125°	±0.015	6597 mm/s (Mehrachsen-geschwindigkeit)	0.52	5	20	188	265	0.1	6.7
	Achse 2 Arm 2	350	400	±145°									
	Achse 3 Senkrechte Achse	—	400	200 mm [400 mm]	±0.010	1583 mm/s							
	Achse 4 Drehachse	—	200	±360°	±0.005	1200°/s							

\* Geben Sie die erforderliche Steuerung im □ im vorgenannten Modellcode an. Für weitere Einzelheiten, siehe „Erläuterung der SCARA-Robotermodellspezifikation“ (Seite 10).

### Gemeinsame technische Daten

Gebertyp	Absolute	Vakuumschluss	Einzusetzendes Rohr Außen Ø12
Verdrahtung durch Anwender	25-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26 D-sub/25-Kontaktstecker	Absaugung (Anm. 11)	80 NL/min
Anschluß durch Anwender	Pneumatik (Außen Ø 6 mm, Innen Ø 4 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa) Pneumatik (Außen Ø 4 mm, Innen Ø 2,5 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa)	Reinheitsklasse	Gemäß Klasse 10 (0.1 µm)
Kabellänge (Anm. 6)	Rot, kleine LED Anzeige x 1 (24 V- Spannung muss vorhanden sein.)	Umgebungstemp./Feuchtigkeit	Temp.: 0-40°C, Feuchtigkeit: 20-85% relativ od. weniger (nicht kondensierend)
Bremsschalter (Anm. 7)	Bremsschalter verhindert, dass senkrechte Achse nach unten fällt (24 V- erfordert.)	Roboter-gewicht	60 kg
		Kabellänge (Anm. 8)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (wahlweise)

### Abmessungen



\*1: Die vorbereiteten Bohrungen 3-M4, Tiefe 8 reichen bis zur anderen Seite des Armes. Eine lange Befestigungsschraube stößt auf mechanische Bauteile im Arm; deshalb muss vorsichtig vorgegangen werden.  
 \*2: Eine von außen auf einen Abstandshalter aufgebrachte Kraft darf 30 N in axialer Richtung oder 2 Nm in der Drehrichtung nicht überschreiten.  
 \*3: Um die LED zu benutzen, muss der Anwender eine Leitung vom Ein-/Ausgangsmodul der Steuerung und 24 V- Spannungsversorgung zum entsprechenden LED-Anschluss im für den Anwender vorgesehenen Steckverbinder legen.  
 \*4: Der Anschluss kann auch in umgekehrter Richtung angebaut werden (dazu wird der Stopfen 3/8 entfernt und gegen den Anschluss ausgetauscht).

- Kabel/Rohre
- Kabel für Geber/Motor 5 m/10 m
- Kabel für Anwender 5 m/10 m
- Kabel für Bremse 5 m/10 m
- Luftrohr (4 Stück) 0,15 m

### Technische Daten der Steuerung

Verwendete Steuerung	Spezifikation	Max. Anzahl E/A Kanäle	Serielle Schnittstelle	Spannungsversorgung	Seite
X-SEL-KETX	Vielseitig einsetzbar, einfach erweiterbar	176/160	kann eingesetzt werden	230 V	37



Siehe auch Seite 6 für Erläuterungen der Anm. 1 bis 11.

\* Siehe auch Seite 6 für weitere Hinweise.

# IX-NNC80

SCARA Maxiroboter der IX-Serie in Reinraumausführung:  
Armlänge 800 mm, senkrechte Achse (Z) 200 mm (400 mm)



Typ	Reinraumausführung	Armlänge	800 mm	Nutzlast	5 kg Nennlast/20 kg max.
-----	--------------------	----------	--------	----------	--------------------------

Modellspez.:	Serie	Modell	Kabellänge	Steuerungstyp	Standard E/A	Erweiterte E/A	Kabellänge E/A	Spannungsversorgung
Beispiel:	IX	NNN8020	5L	KETX	P1	EEE	2	2

\* Siehe auch S.10 für Einzelheiten der Modellspezifikation \* Der oben genannte Modellschlüssel beinhaltet eine Kombination von Roboter- und Steuerungsbezeichnung.

### Technische Daten der Modelle

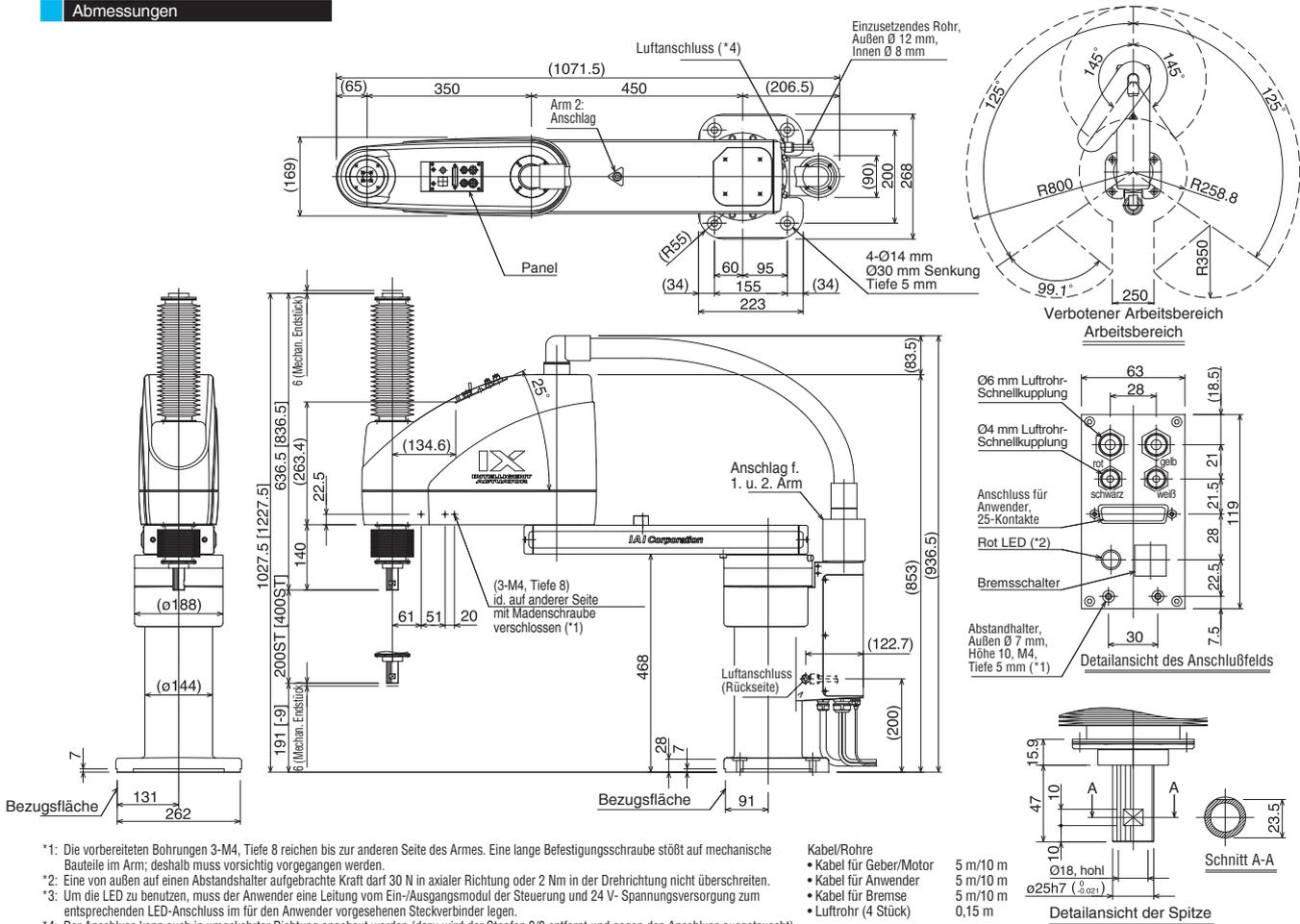
Modell	Achsen		Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Anm. 1)	Maximale Bewegungsgeschwindigkeit (Anm. 2)	Standardzykluszeit (s) (Anm. 3)	Nutzlast (kg)		3. Achse (z): Druckkraft (N)		4. Achse (rotation): Zulässige Nutzlast	
	Achse 1	Arm 1							Nennwert	Maximum	Druckvorgang (Anm. 4)	Max. Druckkraft (Anm. 4)	Zulässiges Trägheitsmoment (kg m <sup>2</sup> ) (Anm. 5)	Zulässiges Drehmoment (Nm)
IX-NNC8020-5L-KETX-□-□-□-2 [IX-NNC8040-5L-KETX-□-□-□-2]	Achse 1	Arm 1	450	750	±125°	±0.015	7121 mm/s (Mehrachsen-geschwindigkeit)	0.52	5	20	188	265	0.1	6.7
	Achse 2	Arm 2	350	400	±145°									
	Achse 3	Senkrechte Achse	-	400	200 mm [400 mm]	±0.010	1583 mm/s							
	Achse 4	Drehachse	-	200	±360°	±0.005	1200°/s							

\* Geben Sie die erforderliche Steuerung im □ im vorgenannten Modellcode an. Für weitere Einzelheiten, siehe „Erläuterung der SCARA-Robotermodellspezifikation“ (Seite 10).

### Gemeinsame technische Daten

Gebertyp	Absolute	Vakuumschluss	Einzusetzendes Rohr Außen Ø12
Verdrahtung durch Anwender	25-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26 D-sub/25-Kontaktstecker	Absaugung (Anm. 11)	80 NL/min
Anschluß durch Anwender	Pneumatik (Außen Ø 6 mm, Innen Ø 4 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa) Pneumatik (Außen Ø 4 mm, Innen Ø 2,5 mm) x 2 (normaler Betriebsdruck 0,8 MPa)	Reinheitsklasse	Gemäß Klasse 10 (0.1 µm)
Kabellänge (Anm. 6)	Rot, kleine LED Anzeige x 1 (24 V- Spannung muss vorhanden sein.)	Umgebungtemp./Feuchtigkeit	Temp.: 0-40°C, Feuchtigkeit: 20-85% relativ od. weniger (nicht kondensierend)
Bremsschalter (Anm. 7)	Bremsschalter verhindert, dass senkrechte Achse nach unten fällt (24 V-erforderl.)	Roboter-gewicht	62 kg
		Kabellänge (Anm. 8)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (wahlweise)

### Abmessungen



\*1: Die vorbereiteten Bohrungen 3-M4, Tiefe 8 reichen bis zur anderen Seite des Armes. Eine lange Befestigungsschraube stößt auf mechanische Bauteile im Arm; deshalb muss vorsichtig vorgegangen werden.  
 \*2: Eine von außen auf einen Abstandshalter aufgebrauchte Kraft darf 30 N in axialer Richtung oder 2 Nm in der Drehrichtung nicht überschreiten.  
 \*3: Um die LED zu benutzen, muss der Anwender eine Leitung vom Ein-/Ausgangsmodul der Steuerung und 24 V- Spannungsversorgung zum entsprechenden LED-Anschluss im für den Anwender vorgesehenen Steckverbinder legen.  
 \*4: Der Anschluss kann auch in umgekehrter Richtung angebaut werden (dazu wird der Stopfen 3/8 entfernt und gegen den Anschluss ausgetauscht).

- Kabel/Rohre
- Kabel für Geber/Motor 5 m/10 m
  - Kabel für Anwender 5 m/10 m
  - Kabel für Bremse 5 m/10 m
  - Luftrohr (4 Stück) 0,15 m

### Technische Daten der Steuerung

Verwendete Steuerung	Spezifikation	Max. Anzahl E/A Kanäle	Serielle Schnittstelle	Spannungsversorgung	Seite
X-SEL-KETX	Vielseitig einsetzbar, einfach erweiterbar	176/160	kann eingesetzt werden	230 V	37

**Achtung** Siehe auch Seite 6 für Erläuterungen der Anm. 1 bis 11.

\* Siehe auch Seite 6 für weitere Hinweise.

# XSEL-KETX

Einsetzbare Steuerungen der IX-Serie

Betriebsart	Programmbetrieb
Anzahl abspeicherbarer Programme	64 Programme (6000 Schritte)
Anzahl abspeicherbarer Positionen	3000 Positionen
Spannungsversorgung	230 V



## 1 Beschreibung

Die KETX-Steuerung ist eine hochleistungsfähige X-SEL-Einheit, die ausschließlich für den Einsatz an den Robotern der IX-Serie entwickelt wurde. Sie vereinigt nützliche Funktionen einer X-SEL Steuerung mit den Befehlen, die auf die Roboter der IX-Serie zugeschnitten sind. Auf diese Weise wird eine wesentliche Verbesserung der Einsatzbreite erreicht.

### 1 SEL-Sprache

Die KETX-Steuerung arbeitet mit der SEL-Sprache, wie sie für einachsige Roboter auf Basis des Kartesischen Koordinatensystems angewendet wird. Somit können Sie in derselben einfachen Weise programmieren, wie Sie es schon von anderen IAI-Steuerungen gewohnt sind. Wenn IAI-Steuerungen für Sie Neuland sind, dann unterstützt Sie die einfache Sprachenstruktur, die notwendigen Programmierschritte in kürzester Zeit zu erlernen.

### 2 Netzwerk-vorbereitet

Die KETX-Steuerung unterstützt den Einsatz von DeviceNet (\*1), CC-Link (\*2) und ProfiBus (\*3).

- \*1 DeviceNet ist ein registriertes Warenzeichen von ODVA.
- \*2 CC-Link ist ein registriertes Warenzeichen der Mitsubishi Electric Corporation.
- \*3 ProfiBus ist ein registriertes Warenzeichen der Siemens AG.

### 3 Mehrfunktionsfähig (Multitasking)

Maximal 16 Programme können zur selben Zeit ausgeführt werden. Damit können gleichzeitig Signale während des Betriebes oder Ansteuerung von Zusatzausrüstungen übertragen werden.

### 4 CE

Die KETX-Steuerung ist für Europa zugelassen (CE-Kennzeichnung).

## 2 Modell

### XSEL - KETX - NNN5020 - P1 - EEE - 2 - 2

1 Serie	2 Steuerungs-Typ	3 IX-Robotermodell	4 Standard E/A				5 Spezifik. erweiterter Ein-/Ausgänge (Anm. 1)				6 Flachkabellänge für E/A (Anm. 2)	7 Spannungsversorgung					
			Einschub 1	Einschub 2	Einschub 3	Einschub 4	Einschub 1	Einschub 2	Einschub 3	Einschub 4							
XSEL	KETX Universal-Typ	NNN2515~ 8040 (Universal-Typ)	P1 [ PNP-Modul mit 32 Ein-/16 Ausg. ]	E (nicht verwendet)	E (nicht verwendet)	E (nicht verwendet)	E (nicht verwendet)	2 : 2m 3 : 3m 5 : 5m 0 : Keine	2 : 230V	N1 [ NPN-Modul mit 32 Ein-/16 Ausg. ]	N1 [ Erweiterte E/A NPN32/16 ]	N1 [ Erweiterte E/A NPN32/16 ]	N1 [ Erweiterte E/A NPN32/16 ]				
		NSN5016~ 6016 (Hochgeschwindigkeits-Typ)												N2 [ Erweiterte E/A NPN16/32 ]	N2 [ Erweiterte E/A NPN16/32 ]	N2 [ Erweiterte E/A NPN16/32 ]	N2 [ Erweiterte E/A NPN16/32 ]
		NNW2515~ 8040 (Staub-/spritzwassergeschützter Typ)												P1 [ PNP-Modul mit 32 Ein-/16 Ausg. ]	P1 [ Erweiterte E/A PNP32/16 ]	P1 [ Erweiterte E/A PNP32/16 ]	P1 [ Erweiterte E/A PNP32/16 ]
		NN3015~ 3515 (Typ für Wandmontage)												P2 [ Erweiterte E/A PNP16/32 ]	P2 [ Erweiterte E/A PNP16/32 ]	P2 [ Erweiterte E/A PNP16/32 ]	P2 [ Erweiterte E/A PNP16/32 ]
		UNN3015~ 3515 (Typ für inverse Wandmontage)												DV [ DeviceNet- Modul 256/256 ]	CC [ CC-Link Modul 256/256 ]	PR [ ProfiBus- Modul 256/256 ]	ET [ Ethernet-Schnitt- stellenmodul ]
		HNN5020~ 8020 (Typ für Deckenmontage)															
		INN5020~ 8020 (Typ für inverse Deckenmontage)															
		NNC2515~ 8040 (Reinraum-Typ)															

(Anm. 1) Zur Bestimmung des Typs des Erweiterungseinschubes wird ein 3-stelliger Code (EEE) verwendet. Bei einer JX-Steuerung, die nur über einen zusätzlichen Einschub verfügt, wird der Einschub 2 spezifiziert, indem man die linke Stelle kennzeichnet, und "E" in den beiden anderen Stellen belässt (zum Beispiel: P1EE).

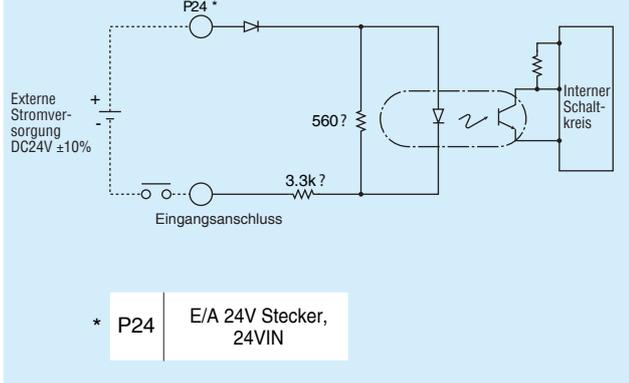
(Anm. 2) Zu jedem Standard Ein-/Ausgangsmodul, Erweiterungs-Ein-/Ausgangsmodul (50-adrig) oder Mehrkanal-Ein-/Ausgangsmodul (100-adrig) wird ein Ein-/Ausgangs-Flachkabel geliefert. Das Standardkabel für Standard/Erweiterungs-Ein-/Ausgangsmodule ist 2 m lang, aber Sie können auch 3 m oder 5 m wählen. Jedes beliebige Kabel bis zu 10 m Länge ist lieferbar, alle Längen abweichend von 2, 3 oder 5 m erfordern jedoch eine getrennte Bestellung. Wenn Sie eine andere Länge als 2, 3 oder 5 m benötigen, wählen Sie "0 (Keine)" und erteilen Sie einen separaten Auftrag unter Angabe des Kabeltyps für Ein-/Ausgänge. Wenn Sie ein anderes Modul als das Standard, Erweiterungs- oder Mehrkanal-Ein-/Ausgangsmodul ausgewählt haben, geben Sie "0" für die Flachkabellänge für Ein-/Ausgänge an.

### 3 E/A Schaltpläne

#### ■ Eingang Spezifikation externer Eingänge (NPN-Spezifikation)

Position	Spezifikation
Eing.-Stromversorgung	DC24V ±10%
Eingangsstrom	7mA/Kontakt
Ein-/Aus- Spannung	EIN-Spannung --- 6.0V- minimal, AUS-Spannung --- 5,0 V- max.
Entkopplung	Optoentkoppler
Externe Schaltgeräte	(1) Nullspannungskontakt (Mindestlast ca. 5V-/1mA) (2) Opto-elektrischer Näherungssensor (NPN-Typ) (3) Sequentieller transistorisierter Ausgang (Typ offener Kollektor) (4) Sequentieller Kontaktausgang (Mindestlast ca. 5V-/1mA)

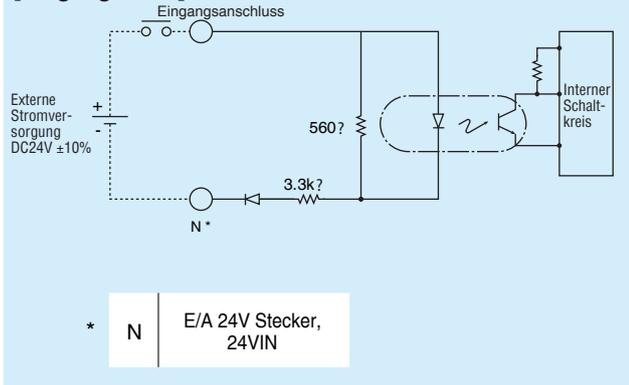
#### [Eingangskreis]



#### ■ Eingang Spezifikation externer Eingänge (PNP-Spezifikation)

Position	Spezifikation
Eing.-Stromversorgung	DC24V ±10%
Eingangsstrom	7mA/Kontakt
Ein-/Aus- Spannung	EIN-Spannung --- 8.0V- minimal, AUS-Spannung --- 19,0 V- max.
Entkopplung	Optoentkoppler
Externe Schaltgeräte	(1) Nullspannungskontakt (Mindestlast ca. 5V-/1mA) (2) Opto-elektrischer Näherungssensor (PNP-Typ) (3) Sequentieller transistorisierter Ausgang (Typ offener Kollektor) (4) Sequentieller Kontaktausgang (Mindestlast ca. 5V-/1mA)

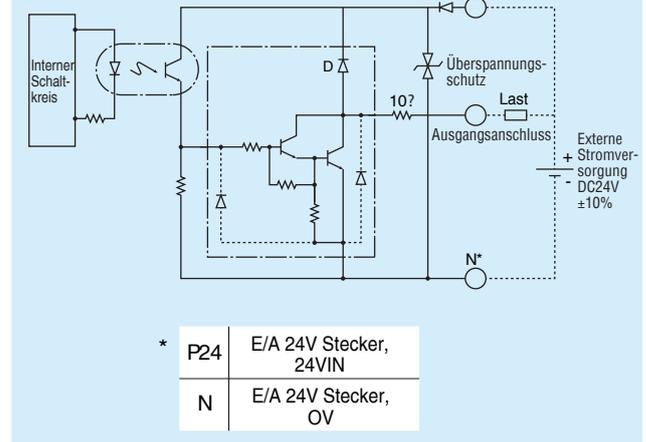
#### [Eingangskreis]



#### ■ Ausgänge Spezifikation externer Ausgänge (NPN-Spezifikation)

Position	Spezifikation	
Lastspannung	DC24V	
Maximaler Laststrom	100mA/Kanal, 400mA Spitze (Gesamtstrom)	STD62084 verwenden (oder gleichwertig).
Kriechstrom	0,1mA/ Kanal maximal	
Entkopplung	Optoentkoppler	
Externe Schaltgeräte	(1) Minirelays, (2) Sequentieller Eingangsmodul	

#### [Ausgangskreis]

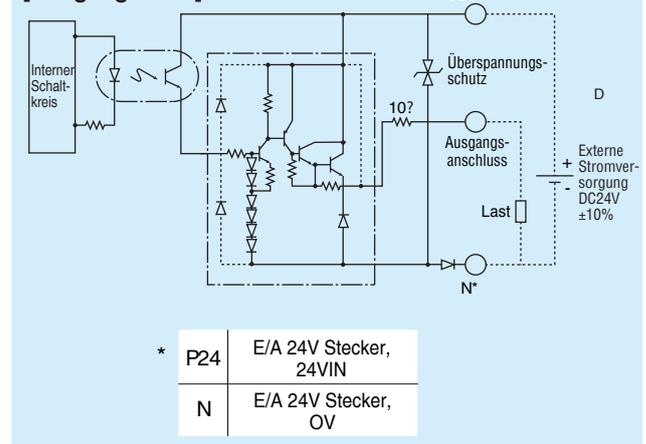


#### ■ Ausgänge Spezifikation externer Ausgänge (PNP-Spezifikation)

Position	Spezifikation	
Lastspannung	DC24V	
Maximaler Laststrom	100mA/Kanal, 400mA/8 Kanäle	STD62784 verwenden (oder gleichwertig).
Kriechstrom	0,1mA/ Kanal maximal	
Entkopplung	Optoentkoppler	
Externe Schaltgeräte	(1) Minirelays, (2) Sequentieller Eingangsmodul	

Hinweis: Der maximale Gesamtlaststrom für jeweils acht Kanäle ab Ausgangskanal Nr. 300 ist auf 400 mA begrenzt. (Der maximale Gesamtlaststrom für den Ausgangskanal Nr. 300 + n bis Nr. 300 + n + 7 beträgt 400 mA, wobei n gleich 0 oder ein Vielfaches von 8 ist.)

#### [Ausgangskreis]



4 E/A Signale

Standard E/A Signale

Kontakt-Nr.	Klasse	Kanal-Nr.	Standardeinstellung
1	-	-	NC
2		000	Programmstart
3		001	Universeller Eingang
4		002	Universeller Eingang
5		003	Universeller Eingang
6		004	Universeller Eingang
7		005	Universeller Eingang
8		006	Universeller Eingang
9		007	Programmspezifikation (PRG Nr. 1)
10		008	Programmspezifikation (PRG Nr. 2)
11		009	Programmspezifikation (PRG Nr. 4)
12		010	Programmspezifikation (PRG Nr. 8)
13		011	Programmspezifikation (PRG Nr. 10)
14		012	Programmspezifikation (PRG Nr. 20)
15		013	Programmspezifikation (PRG Nr. 40)
16		014	Universeller Eingang
17	Eingang	015	Universeller Eingang
18		016	Universeller Eingang
19		017	Universeller Eingang
20		018	Universeller Eingang
21		019	Universeller Eingang
22		020	Universeller Eingang
23		021	Universeller Eingang
24		022	Universeller Eingang
25		023	Universeller Eingang
26		024	Universeller Eingang
27		025	Universeller Eingang
28		026	Universeller Eingang
29		027	Universeller Eingang
30		028	Universeller Eingang
31		029	Universeller Eingang
32		030	Universeller Eingang
33		031	Universeller Eingang
34		300	Ausgang für Fehleranzeige
35		301	Ausgang für Bereitschaft
36		302	Ausgang für NOT-AUS
37		303	Universeller Ausgang
38		304	Universeller Ausgang
39		305	Universeller Ausgang
40		306	Universeller Ausgang
41	Ausgang	307	Universeller Ausgang
42		308	Universeller Ausgang
43		309	Universeller Ausgang
44		310	Universeller Ausgang
45		311	Universeller Ausgang
46		312	Universeller Ausgang
47		313	Universeller Ausgang
48		314	Universeller Ausgang
49		315	Universeller Ausgang
50		-	NC

Erweiterte E/A Signale (IA-103-X-32)

Kontakt-Nr.	Klasse	Kanal-Nr.	Standardeinstellung
1	-	-	NC
2		032	Universeller Eingang
3		033	Universeller Eingang
4		034	Universeller Eingang
5		035	Universeller Eingang
6		036	Universeller Eingang
7		037	Universeller Eingang
8		038	Universeller Eingang
9		039	Universeller Eingang
10		040	Universeller Eingang
11		041	Universeller Eingang
12		042	Universeller Eingang
13		043	Universeller Eingang
14		044	Universeller Eingang
15		045	Universeller Eingang
16		046	Universeller Eingang
17	Eingang	047	Universeller Eingang
18		048	Universeller Eingang
19		049	Universeller Eingang
20		050	Universeller Eingang
21		051	Universeller Eingang
22		052	Universeller Eingang
23		053	Universeller Eingang
24		054	Universeller Eingang
25		055	Universeller Eingang
26		056	Universeller Eingang
27		057	Universeller Eingang
28		058	Universeller Eingang
29		059	Universeller Eingang
30		060	Universeller Eingang
31		061	Universeller Eingang
32		062	Universeller Eingang
33		063	Universeller Eingang
34		316	Universeller Ausgang
35		317	Universeller Ausgang
36		318	Universeller Ausgang
37		319	Universeller Ausgang
38		320	Universeller Ausgang
39		321	Universeller Ausgang
40		322	Universeller Ausgang
41	Ausgang	323	Universeller Ausgang
42		324	Universeller Ausgang
43		325	Universeller Ausgang
44		326	Universeller Ausgang
45		327	Universeller Ausgang
46		328	Universeller Ausgang
47		329	Universeller Ausgang
48		330	Universeller Ausgang
49		331	Universeller Ausgang
50		-	NC

Erweiterte E/A Signale (IA-103-X-16)

Kontakt-Nr.	Klasse	Kanal-Nr.	Standardeinstellung
1	-	-	NC
2		032	Universeller Eingang
3		033	Universeller Eingang
4		034	Universeller Eingang
5		035	Universeller Eingang
6		036	Universeller Eingang
7		037	Universeller Eingang
8		038	Universeller Eingang
9	Eingang	039	Universeller Eingang
10		040	Universeller Eingang
11		041	Universeller Eingang
12		042	Universeller Eingang
13		043	Universeller Eingang
14		044	Universeller Eingang
15		045	Universeller Eingang
16		046	Universeller Eingang
17		047	Universeller Eingang
18		316	Universeller Ausgang
19		317	Universeller Ausgang
20		318	Universeller Ausgang
21		319	Universeller Ausgang
22		320	Universeller Ausgang
23		321	Universeller Ausgang
24		322	Universeller Ausgang
25		323	Universeller Ausgang
26		324	Universeller Ausgang
27		325	Universeller Ausgang
28		326	Universeller Ausgang
29		327	Universeller Ausgang
30		328	Universeller Ausgang
31		329	Universeller Ausgang
32		330	Universeller Ausgang
33		331	Universeller Ausgang
34	Ausgang	332	Universeller Ausgang
35		333	Universeller Ausgang
36		334	Universeller Ausgang
37		335	Universeller Ausgang
38		336	Universeller Ausgang
39		337	Universeller Ausgang
40		338	Universeller Ausgang
41		339	Universeller Ausgang
42		340	Universeller Ausgang
43		341	Universeller Ausgang
44		342	Universeller Ausgang
45		343	Universeller Ausgang
46		344	Universeller Ausgang
47		345	Universeller Ausgang
48		346	Universeller Ausgang
49		347	Universeller Ausgang
50		-	NC

Mehrkanal-E/A Signale (KETX-Typ mit im zusätzlichen Einschub installierten Modul)

Pin Nr.	Klasse	Farbe	Kanal-Nr.	Standardeinstellungen	Pin Nr.	Klasse	Farbe	Kanal-Nr.	Standardeinstellungen
1		Braun 1	-	Externe 24 V-Stromversorgung für Kanäle Nr. 2 - 25 und 51 - 74	51		Braun 1	316	Universeller Ausgang
2		Rot 1	032	Universeller Eingang	52		Rot 1	317	Universeller Ausgang
3		Orange 1	033	Universeller Eingang	53		Orange 1	318	Universeller Ausgang
4		Gelb 1	034	Universeller Eingang	54		Gelb 1	319	Universeller Ausgang
5		Grün 1	035	Universeller Eingang	55		Grün 1	320	Universeller Ausgang
6		Blau 1	036	Universeller Eingang	56		Blau 1	321	Universeller Ausgang
7		Purpur 1	037	Universeller Eingang	57		Purpur 1	322	Universeller Ausgang
8		Grau 1	038	Universeller Eingang	58		Grau 1	323	Universeller Ausgang
9		Weiß 1	039	Universeller Eingang	59		Weiß 1	324	Universeller Ausgang
10		Schwarz 1	040	Universeller Eingang	60		Schwarz 1	325	Universeller Ausgang
11		Braun 2	041	Universeller Eingang	61		Braun 2	326	Universeller Ausgang
12		Rot 2	042	Universeller Eingang	62		Rot 2	327	Universeller Ausgang
13	Eingang	Orange 2	043	Universeller Eingang	63	Ausgang	Orange 2	328	Universeller Ausgang
14		Gelb 2	044	Universeller Eingang	64		Gelb 2	329	Universeller Ausgang
15		Grün 2	045	Universeller Eingang	65		Grün 2	330	Universeller Ausgang
16		Blau 2	046	Universeller Eingang	66		Blau 2	331	Universeller Ausgang
17		Purpur 2	047	Universeller Eingang	67		Purpur 2	332	Universeller Ausgang
18		Grau 2	048	Universeller Eingang	68		Grau 2	333	Universeller Ausgang
19		Weiß 2	049	Universeller Eingang	69		Weiß 2	334	Universeller Ausgang
20		Schwarz 2	050	Universeller Eingang	70		Schwarz 2	335	Universeller Ausgang
21		Braun 3	051	Universeller Eingang	71		Braun 3	336	Universeller Ausgang
22		Rot 3	052	Universeller Eingang	72		Rot 3	337	Universeller Ausgang
23		Orange 3	053	Universeller Eingang	73		Orange 3	338	Universeller Ausgang
24		Gelb 3	054	Universeller Eingang	74		Gelb 3	339	Universeller Ausgang
25		Grün 3	055	Universeller Eingang	75		Grün 3	-	Externe 24 V-Stromversorgung für Kanäle Nr. 2 - 25 und 51 - 74
26		Blau 3	-	Hinweis) (CD24V)	76		Blau 3	340	Universeller Ausgang
27		Purpur 3	056	Universeller Eingang	77		Purpur 3	341	Universeller Ausgang
28		Grau 3	057	Universeller Eingang	78		Grau 3	342	Universeller Ausgang
29		Weiß 3	058	Universeller Eingang	79		Weiß 3	343	Universeller Ausgang
30		Schwarz 3	059	Universeller Eingang	80		Schwarz 3	344	Universeller Ausgang
31		Braun 4	060	Universeller Eingang	81		Braun 4	345	Universeller Ausgang
32		Rot 4	061	Universeller Eingang	82		Rot 4	346	Universeller Ausgang
33		Orange 4	062	Universeller Eingang	83		Orange 4	347	Universeller Ausgang
34		Gelb 4	063	Universeller Eingang	84		Gelb 4	348	Universeller Ausgang
35		Grün 4	064	Universeller Eingang	85		Grün 4	349	Universeller Ausgang
36		Blau 4	065	Universeller Eingang	86		Blau 4	350	Universeller Ausgang
37		Purpur 4	066	Universeller Eingang	87		Purpur 4	351	Universeller Ausgang
38		Grau 4	067	Universeller Eingang	88	Ausgang	Grau 4	352	Universeller Ausgang
39	Eingang	Weiß 4	068	Universeller Eingang	89		Weiß 4	353	Universeller Ausgang
40		Schwarz 4	069	Universeller Eingang	90		Schwarz 4	354	Universeller Ausgang
41		Braun 5	070	Universeller Eingang	91		Braun 5	355	Universeller Ausgang
42		Rot 5	071	Universeller Eingang	92		Rot 5	356	Universeller Ausgang
43		Orange 5	072	Universeller Eingang	93		Orange 5	357	Universeller Ausgang
44		Gelb 5	073	Universeller Eingang	94		Gelb 5	358	Universeller Ausgang
45		Grün 5	074	Universeller Eingang	95		Grün 5	359	Universeller Ausgang
46		Blau 5	075	Universeller Eingang	96		Blau 5	360	Universeller Ausgang
47		Purpur 5	076	Universeller Eingang	97		Purpur 5	361	Universeller Ausgang
48		Grau 5	077	Universeller Eingang	98		Grau 5	362	Universeller Ausgang
49		Weiß 5	078	Universeller Eingang	99		Weiß 5	363	Universeller Ausgang
50		Schwarz 5	079	Universeller Eingang	100		Schwarz 5	-	Hinweis) (DV)

Hinweis) Die Kanäle Nr. 26 (24 V-) und Nr. 100 (0 V) erhalten ihre Spannung von der 24 V Stromversorgung für die Ein-/Ausgänge in der Steuerung.

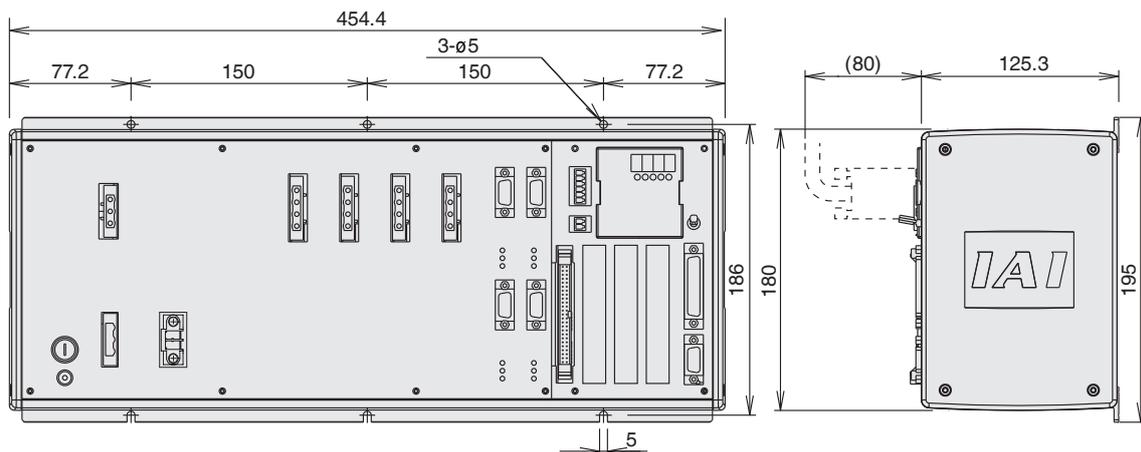
## 5 Technische Daten

Position	Beschreibung
Serie/Typ der Steuerung	KETX
Anzahl gesteuerter Achsen	4
Max. Ausgangsleistung pro Achse (W)	Max 1750 W
Gewicht	7.0 kg
Spannungsversorgung	230 V~, einphasig (Werkseinstellung)
Betriebsspannungs-Abweichung	± 10%
Frequenz	50 Hz
Leistung	Max 3050 VA
Betriebstemperaturbereich	0° ~ 40° C
Luftfeuchtigkeitsbereich	30% ~ 85%
Lagertemperaturbereich	-10° ~ 65° C
Achsensteuerung	voll digitalisierte AC-Servoregelung
Positionserfassungsmethode	17-bit Inkremental-Geber (verdrahtungssparende Ausführung) mit Batteriepufferung
Programmiersprache	SEL
Programmschritte	6000 Schritte (insgesamt)
Positionsanzahl	3000 Positionen (insgesamt)
Programmanzahl	64 Programme
Mehrfunktionsfähigkeit	16 Programme
Speicher	Batteriegestützter Flash ROM + SRAM
Dateneingabemethode	Handprogrammiergerät oder PC-Software
Standardeingänge	32 (insgesamt verfügbare Eingänge + Firmware-Eingänge)
Standardausgänge	16 (insgesamt verfügbare Ausgänge + Firmware-Ausgänge)
Erweiterungs-Ein-/Ausgänge	Erweiterbar auf insgesamt maximal 336 Ein-/Ausgänge bei Verwendung von Erweiterungs-E/A-Modul(en)
Serielle Schnittstelle	(1+1 Standard) Möglich, wenn ein Erweiterungs-SIO-Modul eingesetzt wird (wahlweise)
Weitere Eingänge/Ausgänge	NOT-AUS- Eingang, Sicherheitstür-Eingang, Ausgang für Systembereitschaft
Schutzfunktionen	Motorüberstrom, Überlast, Temperatur des Motorstellers, Überlastwächter, Geberausfall, Unterspannung, Systemfehler, Batterieausfall
Zubehör	Flachkabel für Ein-/Ausgänge
Optionen	Handprogrammiergerät, PC-Software, Erweiterungsmodul für Ein-/Ausgänge, Erweiterungs-SIO-Modul

## 6 Äußere Abmessungen

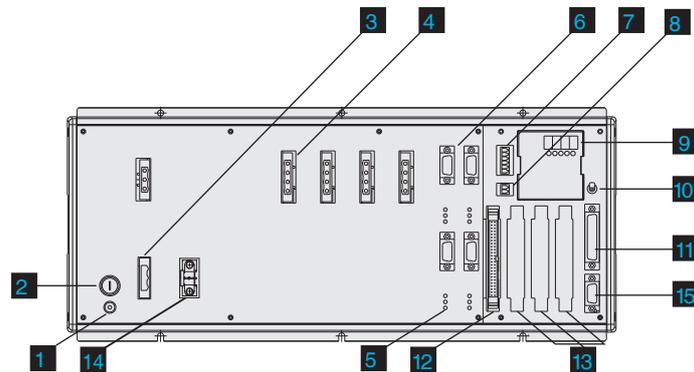
Steuerung

**KETX**



## 7 Bauteilbezeichnung

KETX-Typ universell



### 1 FG Klemme

Diese Klemme verbindet mit Masse des Gehäuses. Das Gehäuse ist mit PE im WS-Eingangsbereich über die Verdrahtung innerhalb der Steuerung verbunden

### 2 Sicherungssockel

Nimmt die träge Sicherung für den Überstromschutz des WS-Eingangs auf.

### 3 Netzanschluss

Einphasiger 230 V~ Eingang (wird mit einem Leitungsstecker geliefert. Siehe gegenüberliegende Seite.)

### 4 Motorkabelanschluss

Zum Anschluss des Stromkabels des Stellmotors.

### 5 Status-LEDs für Achsantriebe

Diese LEDs sind für die Überwachung des Status der Zentralelektronik (CPU) für die Motoransteuerung vorgesehen. Es gibt die drei unten beschriebenen LEDs:

Name	Farbe	Wenn die LED leuchtet, dann
ALM	Orange	wurde ein Fehler im Motorsteller ermittelt.
SVON	Grün	wird der Motor mit eingeschaltetem Servosteller betrieben.
BATT ALM	Orange	ist die Batteriespannung zu gering.

### 6 Kabelanschluss-Geber

Dieser 15-polige/D-sub Steckverbinder ist für den Anschluss des Geberkabels des Antriebes vorgesehen.

### 7 Steckverbinder für System-Ein-/Ausgänge

Dieser Steckverbinder verbindet zwei Steuerungseingänge für den Steuerungsbetrieb und einen Ausgang für den Systemstatus (geliefert mit Kabelstecker. Siehe gegenüberliegende Seite.)

Name		
EMG	NOT-AUS- Eingang	Betrieb ist möglich, wenn dieser Eingang auf EIN steht. Wenn der Eingang auf AUS steht, wird NOT AUS geschaltet.
ENB	Sicherheitstür- Eingang	Betrieb ist möglich, wenn dieser Eingang auf EIN steht. Wenn der Eingang auf AUS steht, wird die Servoansteuerung ausgeschaltet
RDY	Ausgangsrelais für Systembereitschaft	Der Status der Steuerung ist auf Ausgang geschaltet. Eine Kaskadenschaltung wird unterstützt. Das System ist betriebsbereit, wenn dieser Ausgang geschlossen und nicht betriebsbereit, wenn geöffnet.

### 8 Stromversorgungsstecker 24V für E/A

13 14 Über diesen Stecker werden von einer externen Stromversorgung die entkoppelten Ein-/Ausgänge mit Strom versorgt, wenn digitale Ein-/Ausgänge im Einschub (13 oder 14) installiert sind (geliefert mit Kabelstecker. Siehe gegenüberliegende Seite).

### 9 Statusanzeigen

Dieses Bedienpult verfügt über eine vierstellige 7-Segment-LED-Anzeige, die über den Systemstatus informiert, sowie über fünf LEDs.

### 10 Betriebsartenwahlschalter

Mit diesem Zweistellungs-Schlüsselschalter wird die Betriebsart der Steuerung vorgewählt. Zur Betätigung zieht man Schalter heraus und kippt ihn nach oben oder unten. In der nach oben gekippten Stellung ist die Betriebsart "Hand" (manuelle Bedienung) oder in der unteren Stellung "Auto" (automatischer Betrieb) vorgewählt. Teach-in kann nur in der Betriebsart "Hand" durchgeführt werden. In der Betriebsart "Hand" ist ein automatischer Betrieb mit externen Ein-/Ausgängen nicht erlaubt.

### 11 Programmieranschluß (RS232)

Über diesen D-sub/25-Kontakt-Steckverbinder wird ein Handprogrammiergerät oder PC zum Programmieren angeschlossen.

### 12 Standard Einschub für E/A (Einschub 1)

Die Standardspezifikation beinhaltet einen PIO-Modul mit 32 Ein- und 16 Ausgängen in der Normalausführung.

### 13 Einschübe für zusätzl. E/A (Einschübe 2, 3 und 4)

Ein Erweiterungs-Ein-/Ausgangsmodul kann (wahlweise) in jeden der Einschübe eingesteckt werden.

### 14 Motorstromversorgung

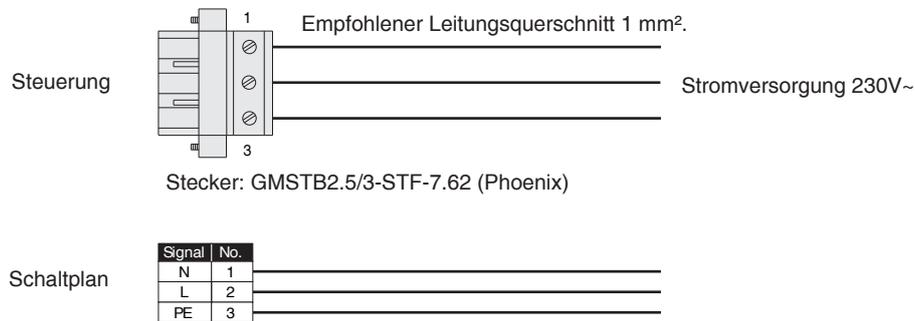
Einphasiger 230 V~ Eingang für Motorstromversorgung

### 15 Serielle Schnittstelle

RS232-Schnittstelle

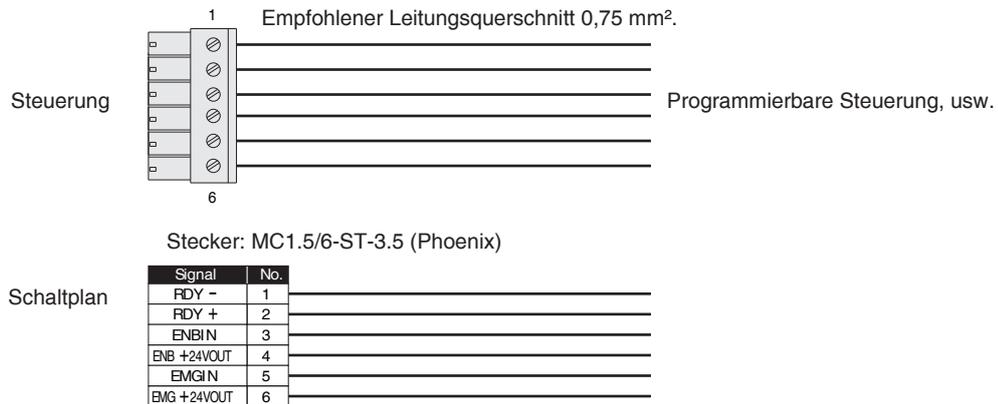
## Netzstecker

Mit diesem Stecker wird die Netzversorgung von 230 V~ hergestellt (dieses Kabel ist vom Anwender bereitzustellen.)



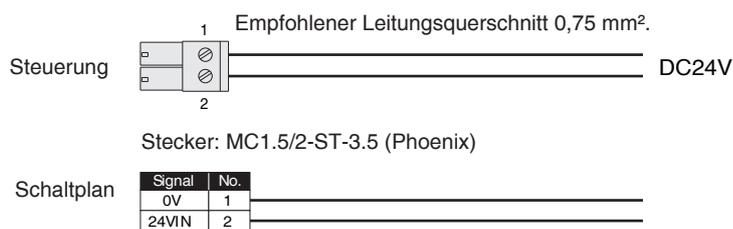
## Stecker für Ein-/Ausgangssystem

Über diesen Stecker werden die Kontakte für NOT-AUS, Betrieb und Betriebsbereitschaft von der Steuerung zu einer programmierbaren Steuerung, usw., mit Strom versorgt.



## Stecker für 24V Stromversorgung der Ein-/Ausgänge

Dieser Stecker wird für die 24V Stromversorgung benutzt, wenn die Ein-/Ausgänge der Steuerung mit Strom versorgt werden. (Das Kabel stellt der Anwender bereit.)



## 8 Optionen

### Handprogrammiergeät

**Modell** IA-T-X (Standard)

**IA-T-XD** (Mit Not-Aus-Taster)

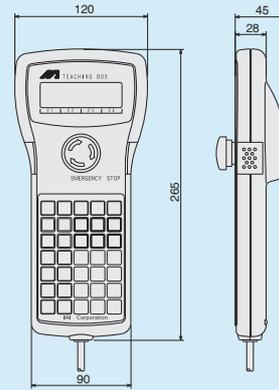
**Beschreibung** Mit diesem Handprogrammiergeät werden die Funktionen für Eingabe von Programmen/Positionen, Testläufen, Überwachung, usw., gesteuert. Jede Person ist sofort mit diesem interaktiven Gerät vertraut. Der eingebaute Not-Aus-Taster bietet zusätzliche Sicherheit.

**Spezifikationen**

Position	Spezifikation
Betriebstemperatur/ Luftfeuchtigkeit	0-40°C, Luftfeuchtigkeit: 85% rel. oder weniger
Betriebsumgebung	Keine aggressive Gase oder übermäßiger Staub
Gewicht	Ca. 650g
Kabellänge	4 m
Display	20 Zeichen x 4 Zeilen, Flüssigkristall

**Hinweis**  
Ein Display älter als Vers. 1.08 kann nicht an einem SCARA-Roboter eingesetzt werden.

**Abmessungen**



### Handprogrammiergeät gemäß ANSI/CE-Vorschriften (ausschließlich mit der universellen Steuerung verwendbar)

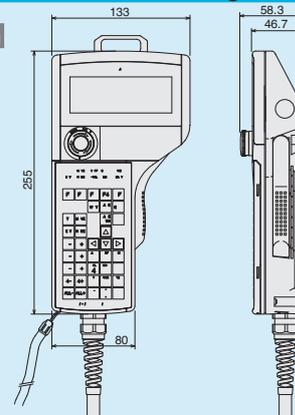
**Modell** IA-T-XA

**Beschreibung** Dieses Handprogrammiergeät mit seinen Dreistellungsschaltern erfüllt die ANSI- Normen sowie die Vorschriften des CE-Zeichens. Der große LCD-Bildschirm und die Bedienung erleichtern auch dem weniger erfahrenen Bediener die sichere Handhabung des Roboters.

**Spezifikationen**

Position	Spezifikation
Betriebstemperatur/ Luftfeuchtigkeit	0-40°C, Luftfeuchtigkeit: 30-85% (nicht kondens.)
Schutzeinrichtungen	IP54 (außer Steckverbinder)
Gewicht	600g oder weniger (ohne Kabel)
Kabellänge	5 m
Display	32 Zeichen x 8 Zeilen, Flüssigkristall

**Abmessungen**



### PC-Software (nur Windows)

**Modell** IA-101-X-CW (PC-Version)

**Hinweis**  
Ein Display älter als Vers. 2.0.0.0 kann nicht an einem SCARA-Roboter eingesetzt werden.

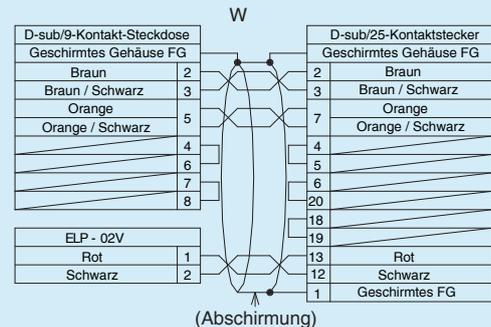
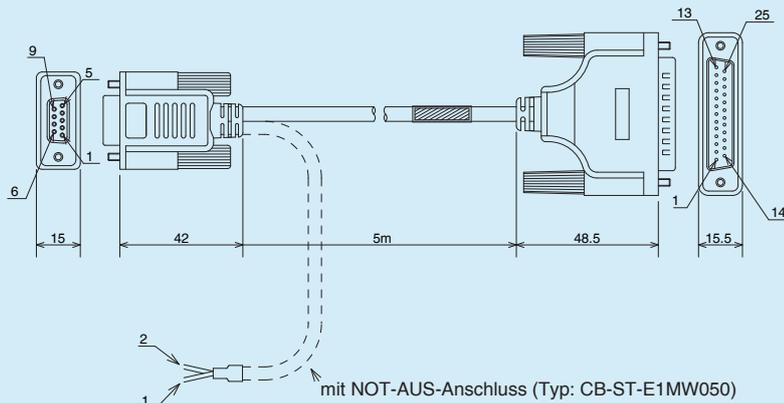
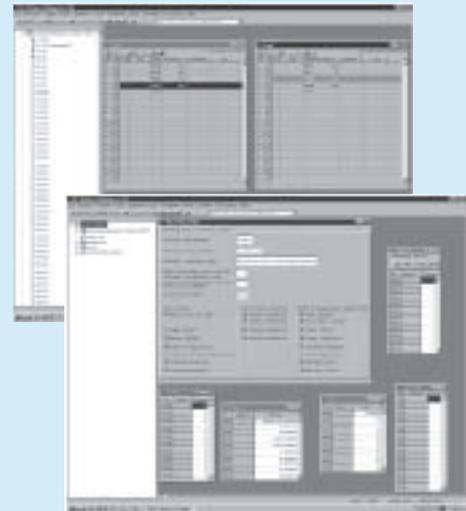
**Beschreibung** Die Software der Inbetriebnahmehilfe beinhaltet Funktionen für die Eingabe von Programmen/Positionen, Testlauf und Überwachung. Sie bietet außerdem leistungsfähige Funktionen für die Fehlerbeseitigung, um so die Inbetriebnahmezeit zu verkürzen.

- Software (Diskette)  
(Die Software läuft auf Windows 95, 98, NT, 2000, ME und XP.)
- PC-Anschlusskabel 5 m (Typ: CB-ST-9-25)  
(optional mit NOT-AUS-Anschluss, Typ: CB-ST-E1MW050)

**Dimensionen**

PC-Anschlusskabel (Typ: CB-ST-9-25)

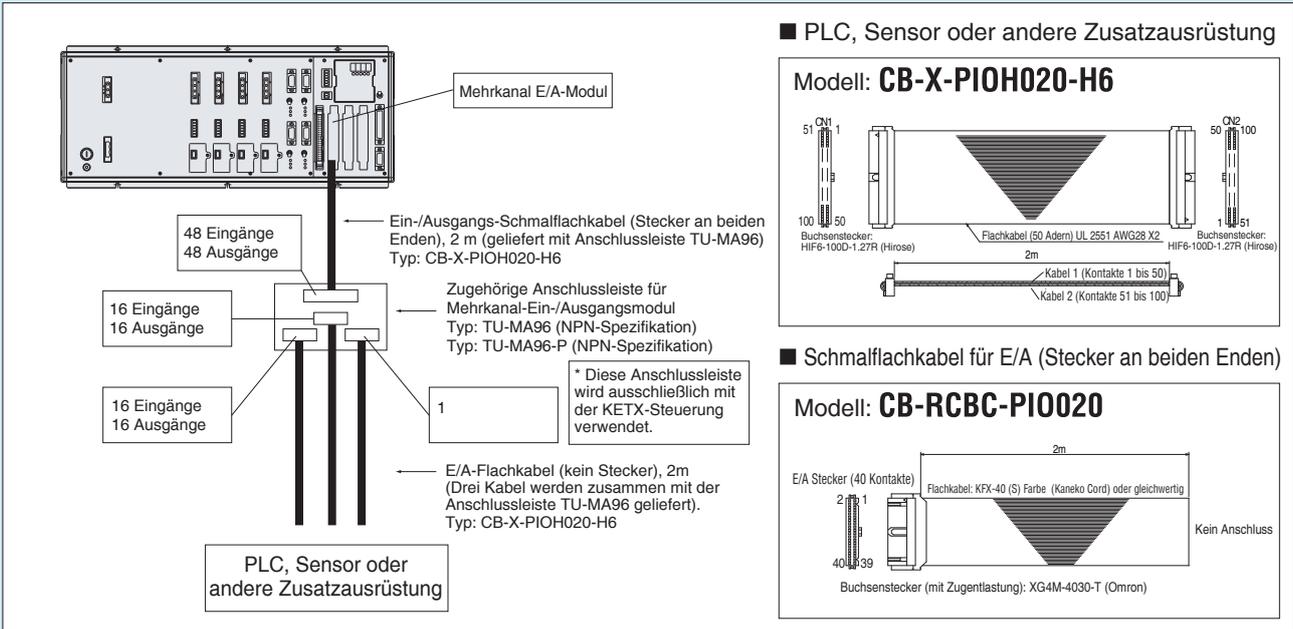
**Hinweis**  
Wenn ein PC-Anschlusskabel für Wartungszwecke bestellt werden soll, wählen Sie das CB-ST-9-25. Für eine zusätzliche NOT-AUS-Beschaltung zum Anschluss an eine NOT-AUS-Box, wählen Sie das CB-ST-E1MW050.





■ Mehrkanal-Ein-/Ausgangs-Modul & Anschlussleiste

Diese Module und Anschlussleiste werden dort benötigt, wo für die Steuerung eine große Anzahl von E/As erforderlich sind. Systemkonfiguration



**Mehrkanal-Ein-/Ausgangs-Modul**

**Beschreibung** Dieser Schmalkabelstecker verbindet 48 Ein- und 48 Ausgänge mit einem einzelnen Ein-/Ausgangsmodul. Dieses mitgelieferte Schmalfachkabel ist auf Grund seiner dünnen Adern nur schwierig zu verbinden, deshalb ist eine Anschlussleiste für ein externes Gerät vorzusehen.

Beschreibung	Mehrkanal-E/A-Modul, Typ	Bestell-Typ (Steuerung)	Mehrkanal-E/A-Moduleinschub	Gesamtanzahl E-/Ausgänge
48 Eingänge / 48 Ausgänge NPN-Spezifikation	IA-IO-3204-NP	XSEL-KETX-□-□-N1-N3EE-□-2	Erweiterungseinschub 1	80 Eingänge / 64 Ausgänge
		XSEL-KETX-□-□-N1-N3N3E-□-2	Erweiterungseinschübe 1,2	128 Eingänge / 112 Ausgänge
		XSEL-KETX-□-□-N1-N3N3N3-□-2	Erweiterungseinschübe 1,2,3	176 Eingänge / 160 Ausgänge
48 Eingänge / 48 Ausgänge PNP-Spezifikation	IA-IO-3204-PN	XSEL-KETX-□-□-P1-P3EE-□-2	Erweiterungseinschub 1	80 Eingänge / 64 Ausgänge
		XSEL-KETX-□-□-P1-P3P3E-□-2	Erweiterungseinschübe 1,2	128 Eingänge / 112 Ausgänge
		XSEL-KETX-□-□-P1-P3P3P3-□-2	Erweiterungseinschübe 1,2,3	176 Eingänge / 160 Ausgänge

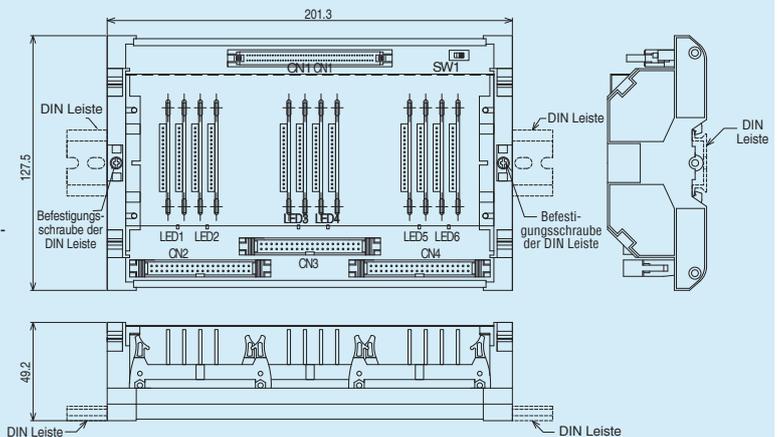
<Passende Anschlussleiste für Mehrkanal-Ein-/Ausgangsmodul> **Ausschließlich mit der KETX-Steuerung verwendet**

**Modell TU-MA96** (NPN-Spezifikation)  
**TU-MA96-P** (PNP-Spezifikation)

**Beschreibung** Diese Anschlussleiste wird zur Verdrahtung eines Mehrkanal-Ein-/Ausgangsmodul verwendet. Damit wird nicht nur die Verdrahtung vereinfacht, sondern auch die folgenden Funktionen werden möglich:

1. Der transistorisierte Speicherkreis liefert einen Ausgangsstrom von 500 mA pro Kanal (0.8 A für jeweils 8 Kanäle).
2. Die Stromversorgung kann in sechs Eingangssysteme unterteilt werden (mit je acht Eingängen) und sechs Ausgangssysteme (mit je acht Ausgängen).
3. LEDs überwachen den Leistungszustand der Ausgangssignalkreise.

Es sind sechs LEDs vorhanden, jeweils eine für die sechs Ausgangssysteme (jedes hat acht Ausgänge). Die zugehörige LED erlischt, wenn der entsprechende Leistungseingang abgeschaltet wird oder die zugehörige Sicherung auf dem Modul ausgefallen ist.



**Hinweis** Wenn diese Anschlussleiste verwendet wird, muss auf alle Fälle ein NPN-Mehrkanal-Ein-/Ausgangsmodul angeschlossen werden. (NPN ist bereits an der Anschlussleiste angeschlossen, so dass ein PNP-Modul nicht möglich ist.) Diese Anschlussleiste ist ausschließlich für den Einsatz an der KETX-Steuerung ausgelegt.

**Belegung der verwendeten Anschlussleiste für Mehrkanal- Ein-/Ausgangsmodul**

Dieser Stecker wird zum Anschluss eines Ein-/Ausgangsmoduls verwendet. Jeder Stecker besitzt 16 digitale Ein- und 16 digitale Ausgänge.

Technische Daten des Ein-/Ausgangssteckers für externe Geräte

Position					
Stecker	XG4A-4031(OMRON) 40-Kontakt-MIL-Flachstecker				
DI	48 Anschlüsse				
DO	48 Anschlüsse				
Angeschlossenes Gerät	Externes Ein-/Ausgangsmodul				
Steckerbezeichnung		N2-Stecker	N3-Stecker	N4-Stecker	
Anschlussbelegung der Eingänge	1	Für alle gleich	Gemeinsamer Anschluss (COM): Für IN00 und IN07	Gemeinsamer Anschluss (COM): Für IN16 und IN23	Gemeinsamer Anschluss (COM): Für IN32 und IN39
	2	Für alle gleich			
	3	Universeller Eingang	IN00	IN16	IN32
	4	Universeller Eingang	IN01	IN17	IN33
	5	Universeller Eingang	IN02	IN18	IN34
	6	Universeller Eingang	IN03	IN19	IN35
	7	Universeller Eingang	IN04	IN20	IN36
	8	Universeller Eingang	IN05	IN21	IN37
	9	Universeller Eingang	IN06	IN22	IN38
	10	Universeller Eingang	IN07	IN23	IN39
	11	Universeller Eingang	IN08	IN24	IN40
	12	Universeller Eingang	IN09	IN25	IN41
	13	Universeller Eingang	IN10	IN26	IN42
	14	Universeller Eingang	IN11	IN27	IN43
	15	Universeller Eingang	IN12	IN28	IN44
	16	Universeller Eingang	IN13	IN29	IN45
	17	Universeller Eingang	IN14	IN30	IN46
	18	Universeller Eingang	IN15	IN31	IN47
	19	Für alle gleich	Gemeinsamer Anschluss (COM): Für IN08 und IN15	Gemeinsamer Anschluss (COM): Für IN24 und IN31	Gemeinsamer Anschluss (COM): Für IN40 und IN47
	20	Für alle gleich			
Anschlussbelegung der Ausgänge	21	+24V	Externer 24V Spannungseingang Für AUS00 und AUS07	Externer 24V Spannungseingang Für AUS16 und AUS23	Externer 24V Spannungseingang Für AUS32 und AUS39
	22	OV			
	23	Universeller Ausgang	AUS00	AUS16	AUS32
	24	Universeller Ausgang	AUS01	AUS17	AUS33
	25	Universeller Ausgang	AUS02	AUS18	AUS34
	26	Universeller Ausgang	AUS03	AUS19	AUS35
	27	Universeller Ausgang	AUS04	AUS20	AUS36
	28	Universeller Ausgang	AUS05	AUS21	AUS37
	29	Universeller Ausgang	AUS06	AUS22	AUS38
	30	Universeller Ausgang	AUS07	AUS23	AUS39
	31	Universeller Ausgang	AUS08	AUS24	AUS40
	32	Universeller Ausgang	AUS09	AUS25	AUS41
	33	Universeller Ausgang	AUS10	AUS26	AUS42
	34	Universeller Ausgang	AUS11	AUS27	AUS43
	35	Universeller Ausgang	AUS12	AUS28	AUS44
	36	Universeller Ausgang	AUS13	AUS29	AUS45
	37	Universeller Ausgang	AUS14	AUS30	AUS46
	38	Universeller Ausgang	AUS15	AUS31	AUS47
	39	+24V	Externer 24V Spannungseingang Für AUS08 und AUS15	Externer 24V Spannungseingang Für AUS24 und AUS31	Externer 24V Spannungseingang Für AUS40 und AUS47
	40	OV			

**Schlüter**

Automation und Sensorik GmbH  
Postfach 20  
D-79675 Schönau  
Friedrichstrasse 21  
D-79677 Schönau

**Tel.:** 0 76 73 - 9 18 28 - 0

**Fax:** 0 76 73 - 9 18 28 - 50  
0 76 73 - 9 18 28 - 51

**Email:** [info@schlueter-automation.de](mailto:info@schlueter-automation.de)

**Internet:** <http://www.schlueter-automation.de>  
<http://www.linearachsensysteme.de>

Dieser Prospekt wurde Ihnen überreicht durch:

***Schlüter: Nur einen Telefonanruf von Ihnen entfernt!***

Änderungen der technischen Daten sowie Irrtum behalten wir uns vor.