

Horizontal-drehender SCARA-Roboter  
Grund- / Hochleistungsversion



Neue  
3~230 VAC  
Hochleistungs-  
Modelle für 2,4 KW  
Steuerung  
XSEL-PX/QX



## Standard-Typ NNN Serie

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.

Armlänge	Modell*	Seite
250mm	IX-NNN2515[H]	09
350mm	IX-NNN3515[H]	10
500mm	IX-NNN5020[H] (5030[H])	11
600mm	IX-NNN6020[H] (6030[H])	12
700mm	IX-NNN7020[H] (7040[H])	13
800mm	IX-NNN8020[H] (8040[H])	14

\*[H]: Hochleistungsversion



## Hochgeschwindigkeits-Typ NSN Serie

Die Hochgeschwindigkeitsausführung bietet eine höhere Geschwindigkeit und kürzere Zykluszeit durch Verwendung eines besonders leistungsstarken Motors.

Armlänge	Modell*	Seite
500mm	IX-NSN5016[H]	15
600mm	IX-NSN6016[H]	16

\*[H]: Hochleistungsversion



## Staub-/Spritzwassergeschützter Typ NNW Serie

Dieser Typ erfüllt die Schutzart IP65 und ist für den Einsatz unter ungünstigen Umgebungsbedingungen geeignet, bei denen er feinkörnigem Staub und Spritzwasser ausgesetzt ist.

Armlänge	Modell*	Seite
250mm	IX-NNW2515[H]	17
350mm	IX-NNW3515[H]	18
500mm	IX-NNW5020[H] (5030H)	19
600mm	IX-NNW6020[H] (6030[H])	20
700mm	IX-NNW7020[H] (7040[H])	21
800mm	IX-NNW8020[H] (8040[H])	22

\*[H]: Hochleistungsversion



## Wandmontage-Typ TNN Serie

Diese Ausführung ist für einen Einsatz mit Wandbefestigung gedacht. Damit kann der Raum unterhalb des Scara-Roboters noch effektiv für andere Konstruktionen genutzt werden.

Armlänge	Modell*	Seite
300mm	IX-TNN3015[H]	23
350mm	IX-TNN3515[H]	24

\*[H]: Hochleistungsversion



**Inverser Wandmontage-Typ****UNN** Serie

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.

Armlänge	Modell*	Seite
300mm	IX-UNN3015[H]	23
350mm	IX-UNN3515[H]	24



\*[H]: Hochleistungsversion

**Deckenmontage-Typ****HNN** Serie

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 ausulegen.

Armlänge	Modell*	Seite
500mm	IX-HNN5020[H]	25
600mm	IX-HNN6020[H]	26
700mm	IX-HNN7020[H] (7040[H])	27
800mm	IX-HNN8020[H] (8040[H])	28



\*[H]: Hochleistungsversion

**Inverser Deckenmontage-Typ****INN** Serie

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.

Armlänge	Modell*	Seite
500mm	IX-INN5020[H]	25
600mm	IX-INN6020[H]	26
700mm	IX-INN7020[H] (7040[H])	27
800mm	IX-INN8020[H] (8040[H])	28



\*[H]: Hochleistungsversion

**Reinraum-Typ****NNC** Serie

Dieser Roboter verursacht nur geringste Staubentwicklung und ist somit ideal für Einsätze in einer Reinraumumgebung. Die Luft innerhalb des Roboters kann zur Erzeugung eines Unterdruckes abgesaugt werden, wenn Bedingungen nach ISO-Reinraumklasse 4 erfüllt werden müssen.

Armlänge	Modell*	Seite
250mm	IX-NNC2515[H]	29
350mm	IX-NNC3515[H]	30
500mm	IX-NNC5020[H] (5030[H])	31
600mm	IX-NNC6020[H] (6030[H])	32
700mm	IX-NNC7020[H] (7040[H])	33
800mm	IX-NNC8020[H] (8040[H])	34

\*[H]: Hochleistungsversion



# Hohe Benutzerfreundlichkeit, Modellvielfalt, Preis-Leistungs-Relation Neue 3-Phasen-Hochleistungsversion IX-H mit reduzierter Zykluszeit

Die Roboter der IX-Serie weisen mit die besten Leistungsdaten ihrer Klasse auf hinsichtlich Hochgeschwindigkeitsverhalten, Nutzlast und Positionier-Wiederholgenauigkeit.

## 1 Hohe Verfahrensgeschwindigkeit, Nutzlast und Genauigkeit

Standard-Zykluszeit: um 0,29/0,28 s (\*1)  
Positionier-Wiederholgenauigkeit:  $\pm 0.01\text{mm}/\pm 0.005^\circ$  (\*2)  
Max. 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). Diese basiert auf der Grund-/Hochleistungsversion des High-Speed-Typs NSN mit Armlänge 500.

\*2  $\pm 0.015\text{ mm}/\pm 0.005^\circ$  bei Armlänge 700/800

\*3 Bei Armlänge 700/800



## 2 Optimierte Beschleunigungsfunktion\*

Bei Eingabe der Betriebsparameter wie Transportgewicht und Spezifizierung der dafür optimalen Beschleunigung wird auf einfache Weise ein Betrieb mit minimaler Zykluszeit erreicht.



Hohe Beschleunigung (Verzögerung) mit leichter Last

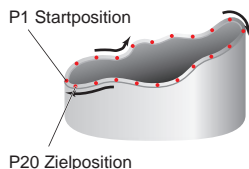


Geringe Beschleunigung (Verzögerung) mit schwerer Last

\*Nur Hochleistungsversion

## 3 Verbesserte Nachführgenauigkeit und Interpolation

Die Roboter der IX-Serie bieten eine 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.



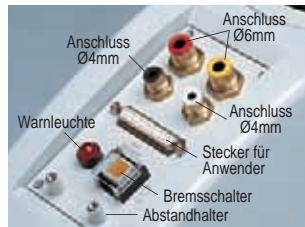
Das Verfahren entlang einer Bahn stützt sich auf viele Positionsdaten, die mit einer einzigen Programmzeile abgefahren werden kann.

Befehl	Operand 1	Operand 2
PATH	P1	P20

## 4 Anwenderfreundliche Anschlüsse

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  $\varnothing 6\text{ mm}$  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.

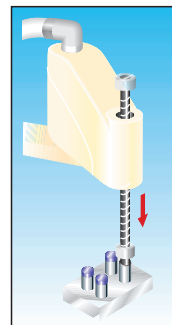
\*2 Die Warnleuchte muss vom Anwender verdrahtet werden.

## 5 Leichte 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.

## 6 Druckbewegung der Z-Achse

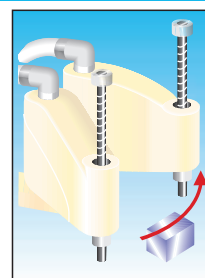
Die Z-Achse (senkrechte Achse) kann gegen das Werkstück gedrückt werden, um so den Roboter für Presspassungen einzusetzen oder ein vorgegebenes Moment aufzubringen.



## 7 Einfache Überwachung von Kollisionszonen

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 Neue Tempomatfunktion über Position der Z-Achse\*

Das automatisch berechnete Geschwindigkeitslimit entsprechend der Z-Achs-Position verhindert eine plastische Verformung der Kugelumlaufspindel. **\*Nur Hochleistungsversion**



## 11 Varianten für alle Industriebranchen

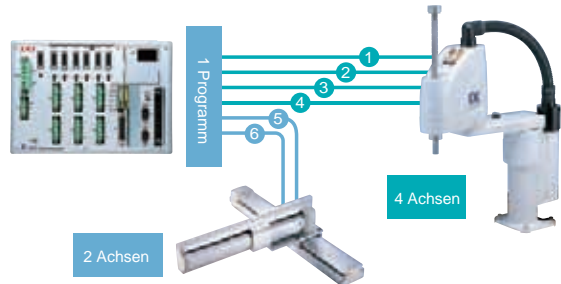
Die Roboter der IX-Serie gibt es in 5 Varianten:

- Standard
- Hochgeschwindigkeit
- Reinraum
- Staub- und spritzwassergeschützt
- Wand-/Deckenmontierbar (normal oder invers)

Die 5 oben genannten Typen sind für ein breites Anwendungsspektrum geeignet.

## 12 Ansteuerung von SCARA- plus zwei zusätzlichen Linear-Robotern

Die XSEL-PX/QX kann SCARA-Roboter mit bis zu zwei zusätzlichen Achsen ansteuern, in Kombination mit Einzelachsen und/oder kartesischen Robotern (Gesamtleistung: 2400 W). Bei SCARA-Robotern mit einer Armlänge 500/600 können zwei Achsen mit 750 W zusammen betrieben werden.

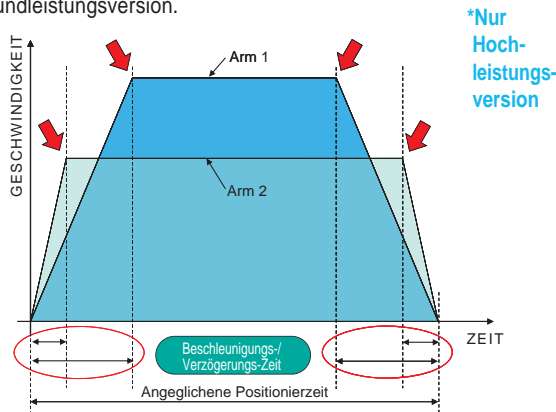


## 9 Kompletter Absolut-Betrieb

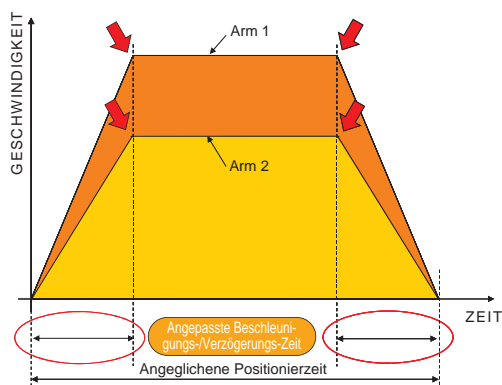
Alle Modelle sind mit 17-bit seriellen absoluten Messgebern ausgerüstet. Präzise Positionierbewegungen können so ausgeführt werden, ohne dass der Roboter jedes Mal zu seinem Nullpunkt zurückkehren muss. Wenn erforderlich, kann der Roboter auf einfache und exakte Weise mit Hilfe einer zweckentsprechenden Vorrichtung absolut genullt werden (siehe „Roboteroptionen“ auf Seite 36).

## 10 Verbesserte Roboterbewegung\*

Die IX-H 3-Phasen-Hochleistungs-Version gleicht die Beschleunigungs-/Verzögerungsdauer bei Punkt-zu-Punkt-Betrieb an. Dadurch wird eine gleichmäßige 1-stufige Bewegung erzielt im Gegensatz zur unruhigen 2-stufigen Bewegung der 1-Phasen-Grundleistungsversion.



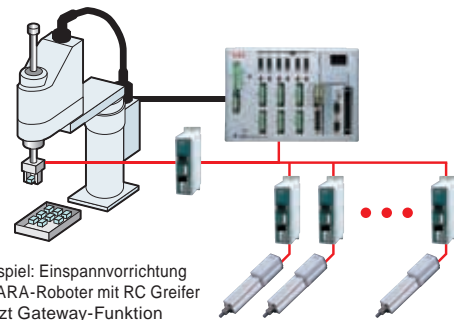
Beschleunigung/Verzögerung der IX SCARA Grundleistungsversion



Beschleunigung/Verzögerung der IX SCARA Hocheistungsversion

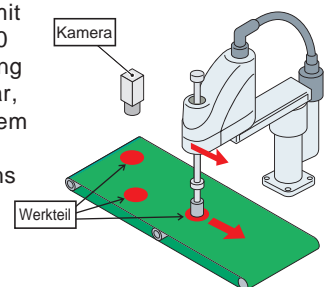
## 13 RoboCylinder Gateway-Funktion

Bis zu 16 RoboCylinder-Achsen können bei Nutzung der Gateway-Funktion in einem SEL-Programm via serieller Kommunikation zusätzlich betrieben werden. Dabei können die Positionsdaten der RoboCylinder geändert bzw. die laufende Position ausgelesen werden.














## 14 Fließbandverfolgungsfunktion (Optional)

Bei SCARA-Robotern mit einer Armlänge 500/600 ist die SCARA-Steuerung PX/QX so konfigurierbar, dass Werkstücke auf dem Fließband mittels eines visuellen Sensorsystems nachverfolgt und synchron mit der Fließbandbewegung aufgenommen werden können.



Technische Daten Roboter-Serie IX SCARA: 1-Phasen-Grundleistungsversion

Typ	Armlänge (mm) und max. Mehrachsengeschwindigkeit (mm/s)						Standard-Zykluszeit (*1) (sek)	Nutzlast (*2)		Hub vertikale Achse		Modell	Seite		
	250 mm	350 mm	500 mm	600 mm	700 mm	800 mm		Nennlast (kg)	Höchstlast (kg)	Standard (mm)	Optional (mm)				
Standard-Typ NNN		3142 mm/s						0.46	1	3	150	-	IX-NNN2515	9	
			3979 mm/s						0.53	1	3	150	-	IX-NNN3515	10
				6283 mm/s					0.44	2	10	200	300	IX-NNN5020 (5030)	11
					7121 mm/s				0.52	2	10	200	300	IX-NNN6020 (6030)	12
						6597 mm/s			0.50	5	20	200	400	IX-NNN7020 (7040)	13
					7121 mm/s		0.52	5	20	200	400	IX-NNN8020 (8040)	14		
Hochgeschwindigkeits-Typ NSN				4712 mm/s				um 0.29	1	3	160	-	IX-NSN5016	15	
					5236 mm/s				um 0.38	1	3	160	-	IX-NSN6016	16
Staub-/Spritzwassergeschützter Typ NNW		3142 mm/s						0.51	1	3	150	-	IX-NNW2515	17	
			3979 mm/s						0.59	1	3	150	-	IX-NNW3515	18
				6283 mm/s					0.49	2	10	200	300	IX-NNW5020 (5030)	19
					7121 mm/s				0.55	2	10	200	300	IX-NNW6020 (6030)	20
						6597 mm/s			0.52	5	20	200	400	IX-NNW7020 (7040)	21
					7121 mm/s		0.52	5	20	200	400	IX-NNW8020 (8040)	22		
Wandmontage-Typ TNN		3560 mm/s						0.49	1	3	150	-	IX-TNN3015	23	
			3979 mm/s						0.53	1	3	150	-	IX-TNN3515	24
Inverser Wandmontage-Typ UNN		3560 mm/s						0.49	1	3	150	-	IX-UNN3015	23	
			3979 mm/s						0.53	1	3	150	-	IX-UNN3515	24
Deckenmontage-Typ HNN				6283 mm/s				0.44	2	10	200	-	IX-HNN5020	25	
					7121 mm/s				0.52	2	10	200	-	IX-HNN6020	26
						6597 mm/s			0.50	5	20	200	400	IX-HNN7020 (7040)	27
							7121 mm/s		0.52	5	20	200	400	IX-HNN8020 (8040)	28
Inverser Deckenmontage-Typ INN				6283 mm/s				0.44	2	10	200	-	IX-INN5020	25	
					7121 mm/s				0.52	2	10	200	-	IX-INN6020	26
						6597 mm/s			0.50	5	20	200	400	IX-INN7020 (7040)	27
							7121 mm/s		0.52	5	20	200	400	IX-INN8020 (8040)	28
Reinraum-Typ NNC		3142 mm/s						0.49	1	3	150	-	IX-NNC2515	29	
			3979 mm/s						0.58	1	3	150	-	IX-NNC3515	30
				6283 mm/s					0.47	2	10	200	300	IX-NNC5020 (5030)	31
					7121 mm/s				0.54	2	10	200	300	IX-NNC6020 (6030)	32
						6597 mm/s			0.52	5	20	200	400	IX-NNC7020 (7040)	33
					7121 mm/s		0.52	5	20	200	400	IX-NNC8020 (8040)	34		












(\*1) Die Standardzykluszeit wurde unter den folgenden Bedingungen gemessen.

(Armlänge 250 bis 600 mm) Last von 2 kg über horizontale Distanz von 300 mm und vertikale Distanz von 25 mm  
 (Armlänge 700/800 mm) Last von 5 kg über horizontale Distanz von 300 mm und vertikale Distanz von 25 mm

(\*2) Die Nenn-Nutzlast gibt das maximale Gewicht an, das bei maximaler Geschwindigkeit und Beschleunigung transportiert werden kann.  
 Die Höchst-Nutzlast gibt das maximale Gewicht an, das bei geringerer Geschwindigkeit und Beschleunigung transportiert werden kann.

## Modellbezeichnungen

## Technische Daten Roboter-Serie IX-H SCARA: 3-Phasen-Hochleistungsversion

Typ	Armlänge (mm) und max. Mehrachsengeschwindigkeit (mm/s)						Standard-Zykluszeit (*1) (sek)	Nutzlast (*2)		Hub vertikale Achse		Modell	Seite		
	250 mm	350 mm	500 mm	600 mm	700 mm	800 mm		Nennlast (kg)	Höchstlast (kg)	Standard (mm)	Optional (mm)				
Standard-Typ NNN		3191 mm/s						0.40	1	3	150	–	IX-NNN2515H	9	
			4042 mm/s						0.42	1	3	150	–	IX-NNN3515H	10
				6381 mm/s					0.39	2	10	200	300	IX-NNN5020H (5030H)	11
					7232 mm/s				0.43	2	10	200	300	IX-NNN6020H (6030H)	12
						7010 mm/s			0.42	5	20	200	400	IX-NNN7020H (7040H)	13
Hochgeschwindigkeits-Typ NSN				5007 mm/s				um 0.28	1	3	160	–	IX-NSN5016H	15	
					5583 mm/s				um 0.29	1	3	160	–	IX-NSN6016H	16
Staub-/Spritzwasser- geschützter Typ NNW		3191 mm/s						0.45	1	3	150	–	IX-NNW2515H	17	
			4042 mm/s						0.47	1	3	150	–	IX-NNW3515H	18
				6381 mm/s					0.43	2	10	200	300	IX-NNW5020H (5030H)	19
					7232 mm/s				0.47	2	10	200	300	IX-NNW6020H (6030H)	20
						7010 mm/s			0.45	5	20	200	400	IX-NNW7020H (7040H)	21
Wandmontage-Typ TNN			3616 mm/s					0.41	1	3	150	–	IX-TNN3015H	23	
				4042 mm/s					0.42	1	3	150	–	IX-TNN3515H	24
Inverser Wandmontage-Typ UNN			3616 mm/s					0.41	1	3	150	–	IX-UNN3015H	23	
				4042 mm/s					0.42	1	3	150	–	IX-UNN3515H	24
Deckenmontage-Typ HNN				6381 mm/s				0.39	2	10	200	–	IX-HNN5020H	25	
					7232 mm/s				0.43	2	10	200	–	IX-HNN6020H	26
						7010 mm/s			0.42	5	20	200	400	IX-HNN7020H (7040H)	27
							7586 mm/s		0.43	5	20	200	400	IX-HNN8020H (8040H)	28
Inverser Deckenmontage-Typ INN				6381 mm/s				0.39	2	10	200	–	IX-INN5020H	25	
					7232 mm/s				0.43	2	10	200	–	IX-INN6020H	26
						7010 mm/s			0.42	5	20	200	400	IX-INN7020H (7040H)	27
							7586 mm/s		0.43	5	20	200	400	IX-INN8020H (8040H)	28
Reinraum-Typ NNC		3191 mm/s						0.44	1	3	150	–	IX-NNC2515H	29	
			4042 mm/s						0.46	1	3	150	–	IX-NNC3515H	30
				6381 mm/s					0.41	2	10	200	300	IX-NNC5020H (5030H)	31
					7232 mm/s				0.45	2	10	200	300	IX-NNC6020H (6030H)	32
						7010 mm/s			0.45	5	20	200	400	IX-NNC7020H (7040H)	33
					7586 mm/s		0.46	5	20	200	400	IX-NNC8020H (8040H)	34		

(\*1) Die Standardzykluszeit wurde unter den folgenden Bedingungen gemessen.

(Armlänge 250 bis 600 mm) Last von 2 kg über horizontale Distanz von 300 mm und vertikale Distanz von 25 mm

(Armlänge 700/800 mm) Last von 5 kg über horizontale Distanz von 300 mm und vertikale Distanz von 25 mm

(\*2) Die Nenn-Nutzlast gibt das maximale Gewicht an, das bei maximaler Geschwindigkeit und Beschleunigung transportiert werden kann.

Die Höchst-Nutzlast gibt das maximale Gewicht an, das bei geringerer Geschwindigkeit und Beschleunigung transportiert werden kann.

## Hinweise

Roboter-Serie IX SCARA

**(Hinweis 1)  
Wiederholgenauigkeit**

Die „Wiederholgenauigkeit“ ist die Positioniergenauigkeit bei sich wiederholenden Bewegungen vom Start zu einer abgespeicherten Position bei gleicher Geschwindigkeit, Beschleunigung und Armbewegungsrichtung. Die angegebene Wiederholgenauigkeit wird bei einer konstanten Umgebungstemperatur von 20°C gemessen. Sie ist aber nicht mit der „absoluten Positioniergenauigkeit“ gleichzusetzen. Zu beachten ist, dass die Wiederholgenauigkeit anders als spezifiziert ausfallen kann, wenn die Armbewegungsrichtung wechselt, die Positionierung von mehreren unterschiedlichen Positionen zur abgespeicherten Position erfolgt oder sich die Betriebsbedingungen wie Geschwindigkeits- und Beschleunigungseinstellung ändern.

**(Hinweis 2)  
Max. Geschwindigkeit**

Die angegebene maximale Verfahrgeschwindigkeit ist die Geschwindigkeit, die bei einem Punkt-zu-Punkt-Steuerungsbetrieb (PTP) zwischen zwei Punkten erreicht wird. Hochgeschwindigkeitsbewegungen sind bei einem Bahn-Steuerungsbetrieb (CP) begrenzt (erforderliche Interpolation). Auch erfordert die Bewegung beim Absinken der Vertikal-Achse eine verminderte Geschwindigkeit und Beschleunigung.

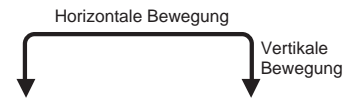
**(Hinweis 3)  
Standard-Zykluszeit**

Die „Standardzykluszeit“ bezieht sich auf die Zeit für eine reziproke Hubbewegung bei max. Geschwindigkeit unter folgenden Bedingungen. Sie gilt als allgemeiner Überschlagswert bei Höchstleistung (Grobpositionierung).

(Armlänge 250–600) Last: 2 kg; vertikaler Weg: 25 mm; horizontaler Weg: 300 mm  
(Armlänge 700/800) Last: 5 kg; vertikaler Weg: 25 mm; horizontaler Weg: 300 mm

**<Achtung>**

Die Standardzykluszeit ist die benötigte Zeitdauer bei Betrieb mit max. Geschwindigkeit; dennoch darf der Roboter nicht ununterbrochen mit max. Geschwindigkeit arbeiten.

**(Hinweis 4)  
Nutzlast**

„Nutzlast“ ist die maximal zu transportierende Zuladung. Dabei wird nach Nennlast und Höchstlast spezifiziert. Die Nennlast gibt das max. Gewicht an, das mit max. Geschwindigkeit und Beschleunigung transportiert werden kann. Die Höchstlast gibt das max. Gewicht an, das mit reduzierter Geschwindigkeit und Beschleunigung transportiert werden kann. Bei Transport einer Last, die zwischen Nenn- und Höchstlast liegt, ist eine entsprechende Reduzierung der Beschleunigung erforderlich.

**(Hinweis 5)  
Achse 3 (vertikal):  
Druckkraft**

„3. Achse: Druckkraft“ stellt die Druckkraft dar, die am vorderen Ende der vertikalen Achse wirkt. Der Maximumwert der Druckkraft liegt bei 70 %, beim Hochgeschwindigkeitstyp bei 65 %. (Der absolute Wert wird in der Spalte „Maximumwert“ in der Modellspezifikation angegeben) Der „Minimumwert“ der Druckkraft liegt bei 40 % der maximalen Druckkraft. Der Einstellwert kann zwischen 40 % und 70 % des Maximalwerts liegen (40 % und 65 % beim Hochgeschwindigkeitstyp).

**(Hinweis 6)  
Achse 4 (rotierend):  
zul. 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.

**(Hinweis 7)  
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.

**(Hinweis 8)  
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).

**(Hinweis 9)  
Kabellänge**

Die Kabel für Motor und Encoder 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 (Code: 5L) oder 10 m (10L) bevorzugt werden. (Die Länge der Pneumatikanschlüsse beträgt 150 mm.)

**Arbeitsbereich**

Bei Durchführung eines Absolut-Resets oder Wechsel der Armbewegungsrichtung ist darauf zu achten, dass keine Peripherie den Arm behindert, wenn dieser voll ausfährt.

**Beschleunigungs-  
einstellungen**

SCARA-Roboter dürfen bei allen Transportgewichten mit 100 % der Maximalbeschleunigung betrieben werden. Wenn Vibrationen oder Überlastfehler auftreten, ist die Beschleunigung entsprechend zu reduzieren. (Die Betriebszeiten differieren bei unterschiedlichen Transportgewichten, auch bei gleicher Beschleunigungs- und Geschwindigkeitseinstellung)  
**\*Referenz-Einstellungen zur Beschleunigung siehe Seite 45.**

\* (Hinweis 1) bis (Hinweis 9) beziehen sich auf die Anmerkungen auf den weiteren Produkt-Katalogseiten.

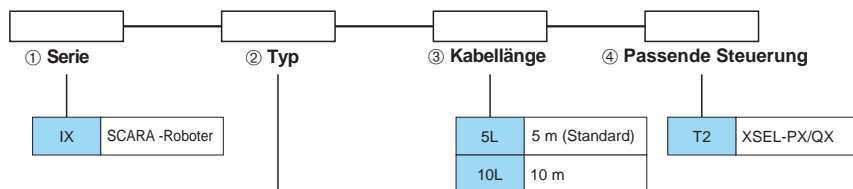


# Modellbezeichnungen

Die Auswahlmöglichkeiten variieren zwischen den einzelnen Robotermodellen.  
Die genauen Angaben finden Sie auf der zu dem einzelnen Roboter gehörigen Seite.

**Grundleistungsserie: IX-□□□2515/3515/50□□/60□□/70□□/80□□**

**[Hochleistungsserie: IX-□□□2515H/3515H/50□□H/60□□H/70□□H/80□□H]**



<b>NNN</b>	2515[H]	<b>Standard-/ Tabletop- Typ</b>	Armlänge 250mm	Vertikalachse 150mm
	3515[H]		Armlänge 350mm	Vertikalachse 150mm
	5020[H]		Armlänge 500mm	Vertikalachse 200mm
	5030[H]			Vertikalachse 300mm
	6020[H]		Armlänge 600mm	Vertikalachse 200mm
	6030[H]			Vertikalachse 300mm
	7020[H]		Armlänge 700mm	Vertikalachse 200mm
	7040[H]			Vertikalachse 400mm
	8020[H]		Armlänge 800mm	Vertikalachse 200mm
	8040[H]			Vertikalachse 400mm
<b>NSN</b>	5016[H]	<b>Hochgeschwin- digkeits-Typ</b>	Armlänge 500mm	Vertikalachse 160mm
	6016[H]		Armlänge 600mm	Vertikalachse 160mm
<b>NNW</b>	2515[H]	<b>Staub-/ Spritzwasser- geschützter Typ</b>	Armlänge 250mm	Vertikalachse 150mm
	3515[H]		Armlänge 350mm	Vertikalachse 150mm
	5020[H]		Armlänge 500mm	Vertikalachse 200mm
	5030[H]			Vertikalachse 300mm
	6020[H]		Armlänge 600mm	Vertikalachse 200mm
	6030[H]			Vertikalachse 300mm
	7020[H]		Armlänge 700mm	Vertikalachse 200mm
	7040[H]			Vertikalachse 400mm
	8020[H]		Armlänge 800mm	Vertikalachse 200mm
	8040[H]			Vertikalachse 400mm
<b>TNN</b>	3015[H]	<b>Wandmontage- Typ</b>	Armlänge 300mm	Vertikalachse 150mm
	3515[H]		Armlänge 350mm	Vertikalachse 150mm
<b>UNN</b>	3015[H]	<b>Inverser Wand- montage-Typ</b>	Armlänge 300mm	Vertikalachse 150mm
	3515[H]		Armlänge 350mm	Vertikalachse 150mm
<b>HNN</b>	5020[H]	<b>Decken- montage- Typ</b>	Armlänge 500mm	Vertikalachse 200mm
	6020[H]		Armlänge 600mm	Vertikalachse 200mm
	7020[H]		Armlänge 700mm	Vertikalachse 200mm
	7040[H]			Vertikalachse 400mm
	8020[H]		Armlänge 800mm	Vertikalachse 200mm
8040[H]	Vertikalachse 400mm			
<b>INN</b>	5020[H]	<b>Inverser Decken- montage- Typ</b>	Armlänge 500mm	Vertikalachse 200mm
	6020[H]		Armlänge 600mm	Vertikalachse 200mm
	7020[H]		Armlänge 700mm	Vertikalachse 200mm
	7040[H]			Vertikalachse 400mm
	8020[H]		Armlänge 800mm	Vertikalachse 200mm
8040[H]	Vertikalachse 400mm			
<b>NNC</b>	2515[H]	<b>Reinraum- Typ</b>	Armlänge 250mm	Vertikalachse 150mm
	3515[H]		Armlänge 350mm	Vertikalachse 150mm
	5020[H]		Armlänge 500mm	Vertikalachse 200mm
	5030[H]			Vertikalachse 300mm
	6020[H]		Armlänge 600mm	Vertikalachse 200mm
	6030[H]			Vertikalachse 300mm
	7020[H]		Armlänge 700mm	Vertikalachse 200mm
	7040[H]			Vertikalachse 400mm
	8020[H]		Armlänge 800mm	Vertikalachse 200mm
	8040[H]			Vertikalachse 400mm

### ① Serie

Gibt den Serien-Namen an.

### ② Typ

Gibt die Ausführung an (standard, hochtourig, staub-/spritzwassergeschützt, wandmontiert, deckenmontiert oder reinraumgeeignet) sowie Arm- und Z-Achsen-Länge.

- NNN Standard-/Tabletop-Typ
- NSN Hochgeschwindigkeits-Typ
- NNW Staub-/Spritzwassergeschützter Typ
- TNN Wandmontage-Typ
- UNN Inverser Wandmontage-Typ
- HNN Deckenmontage-Typ
- INN Inverser Deckenmontage-Typ
- NNC Reinraum-Typ

### ③ Kabellänge

Gibt die Länge des Verbindungskabels zwischen Roboter und Steuerung an, entweder 5 m (standard) oder 10 m.

### ④ Passende Steuerung

Gibt den Steuerungstyp mit der einsetzbaren Steuerung an.

T2: XSEL-PX/QX

# IX-NNN2515[H]

Kleiner SCARA-Roboter, Standard-Typ  
Armlänge 250 mm, vertikale Achse 150 mm  
[Hochleistungsversion]



■ Modellspez.	<b>IX</b>	—	<b>NNN2515[H]</b>	—	<input type="checkbox"/>	—	<b>T2</b>
Serie	Typ	Kabellänge	Passende Steuerung				
Standardtyp		5L : 5 m (Standard)	T2: XSEL-PX/QX				
Armlänge 250 mm		10L : 10 m					
vertikale Achse 150 mm							

\*Einzelheiten der Modellspezifikation siehe Seite 8.

## Modellspezifikation

Modell	Achsen		Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Hinweis 1)	Punkt-zu-Punkt-Betrieb Maximale Verfahrge- schwindigkeit (Hinweis 2)	Standard- zykluszeit (s) (Hinweis 3)	Nutzlast (kg) (Hinweis 4)		(z-)Achse 3 (vertikal) Druckkraft (N) (Hinweis 5)		(r-)Achse 4 (Rotation) Zulässige Nutzlast	
									Nenn	Max.	Maximumwert	Minimumwert	Zuläss. Trägheitsmoment (kg·m²) (Hinweis 6)	Zuläss. Drehmoment (N·m)
IX-NNN2515[H]- <input type="checkbox"/> -T2	Achse 1	Arm 1	125	200	±120°	±0.010 (XY)	3142mm/s [3191mm/s] (im Verbund)	0.46 [0.40]	1	3	90.9 [111.0]	47.5 [58.0]	0.015	1.9
	Achse 2	Arm 2	125	100	±130°									
	Achse 3	Vertikale Achse	-	100	150mm	±0.010	1106mm/s [1316mm/s]							
	Achse 4	Rotationsachse	-	50	±360°	±0.005	1600°/s							

\*Geben Sie in der Modellbezeichnung oben unter  die Kabellänge an.

[ ] Werte für Hochleistungsversion

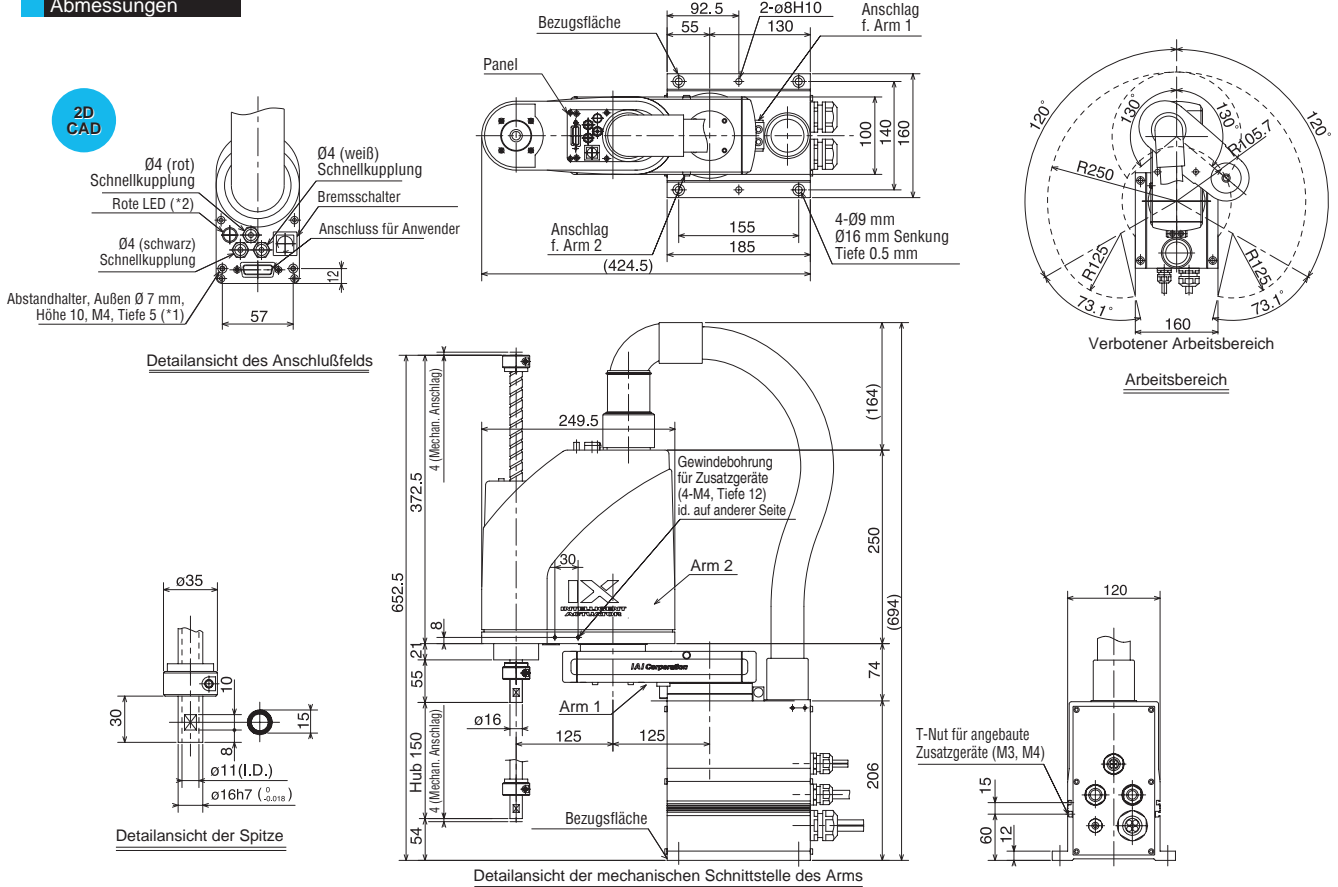
\*SCARA-Roboter können nicht im Dauerbetrieb mit maximaler Geschwindigkeit und Beschleunigung arbeiten. Einzelheiten zu den Betriebsbedingungen siehe unter "Empfohlene Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen" auf Seite 44.

## Allgemeine Spezifikation

Enkoder-Typ	Absolut
Verdrahtung (Anwender)	15-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26, D-sub/15-Kontaktstecker
Anschluss (Anwender)	Pneumatik (aussen Ø4, innen Ø2,5) x 3 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa)
Warnleuchte (Hinweis 7)	Kleine rote LED-Anzeige x 1 (24 V muss vorhanden sein)
Bremsschalter (Hinweis 8)	Erlaubt Fernauslösung der z-Achse (24 V erforderlich)

Umgeb.-Temperatur/Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40 °C, rel. Feuchtigkeit: 20-85% oder weniger (nicht kondensierend)
Roboter-Gewicht	17.1 Kg
Steuerung	T2: XSEL-PX/QX
Kabellänge (Hinweis 9)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (optional)

## Abmessungen



\*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 |                      |          |

## Passende Steuerungen

Verwendete Steuerung	Anwendung	Max. Anzahl E/A-Kanäle	Spannungsversorgung	Seite
XSEL-PX-###-2[3]	Max. 6 Achsen ansteuerbar bis 1600 [2400] W erfüllt Sicherheitskategorie 4	192/192	1-phasig [3-phasig] 230 VAC	37
XSEL-QX-###-2[3]				

\*Die Hochleistungsversion [H] eines SCARA-Modells erfordert die 2,4 kW 3-Phasen-Steuerung XSEL-PX/QX-###-3.



**Achtung** Für Erläuterungen der Hinweise 1 bis 9 siehe Seite 7.

# IX-NNN3515[H]

Kleiner SCARA-Roboter, Standard-Typ  
Armlänge 350 mm, vertikale Achse 150 mm  
[Hochleistungsversion]



Modellspez.	<b>IX</b>	—	<b>NNN3515[H]</b>	—	<b>T2</b>
Serie	Standardtyp	Typ	5L : 5 m (Standard) 10L : 10 m	Kabellänge	Passende Steuerung
Standardtyp	Armlänge 350 mm	vertikale Achse 150 mm		T2: XSEL-PX/QX	

\*Einzelheiten der Modellspezifikation siehe Seite 8.

## Modellspezifikation

Modell	Achsen	Arm-länge (mm)	Motor-leistung (W)	Arbeits-bereich	Positionier-wiederhol-genauigkeit (mm) (Hinweis 1)	Punkt-zu-Punkt-Betrieb Maximale Verfahrge-schwindigkeit (Hinweis 2)	Standard-zykluszeit (s) (Hinweis 3)	Nutzlast (kg) (Hinweis 4)		(z-)Achse 3 (vertikal) Druckkraft (N) (Hinweis 5)		(r-)Achse 4 (Rotation) Zulässige Nutzlast	
								Nenn	Max.	Maximum-wert	Minimum-wert	Zuläss. Träg-heitsmoment (kg·m²) (Hinweis 6)	Zuläss. Drehmoment (N·m)
IX-NNN3515[H]-[ ]-T2	Achse 1	Arm 1	225	200	±120°	3973mm/s [4042mm/s] (im Verbund)	0.53 [0.42]	1	3	90.9 [111.0]	47.5 [58.0]	0.015	1.9
	Achse 2	Arm 2	125	100	±135°								
	Achse 3	Vertikale Achse	-	100	150mm	±0.010	1106mm/s [1316mm/s]						
	Achse 4	Rotationsachse	-	50	±360°	±0.005	1600°/s						

\*Geben Sie in der Modellbezeichnung oben unter [ ] die Kabellänge an.

[ ] Werte für Hochleistungsversion

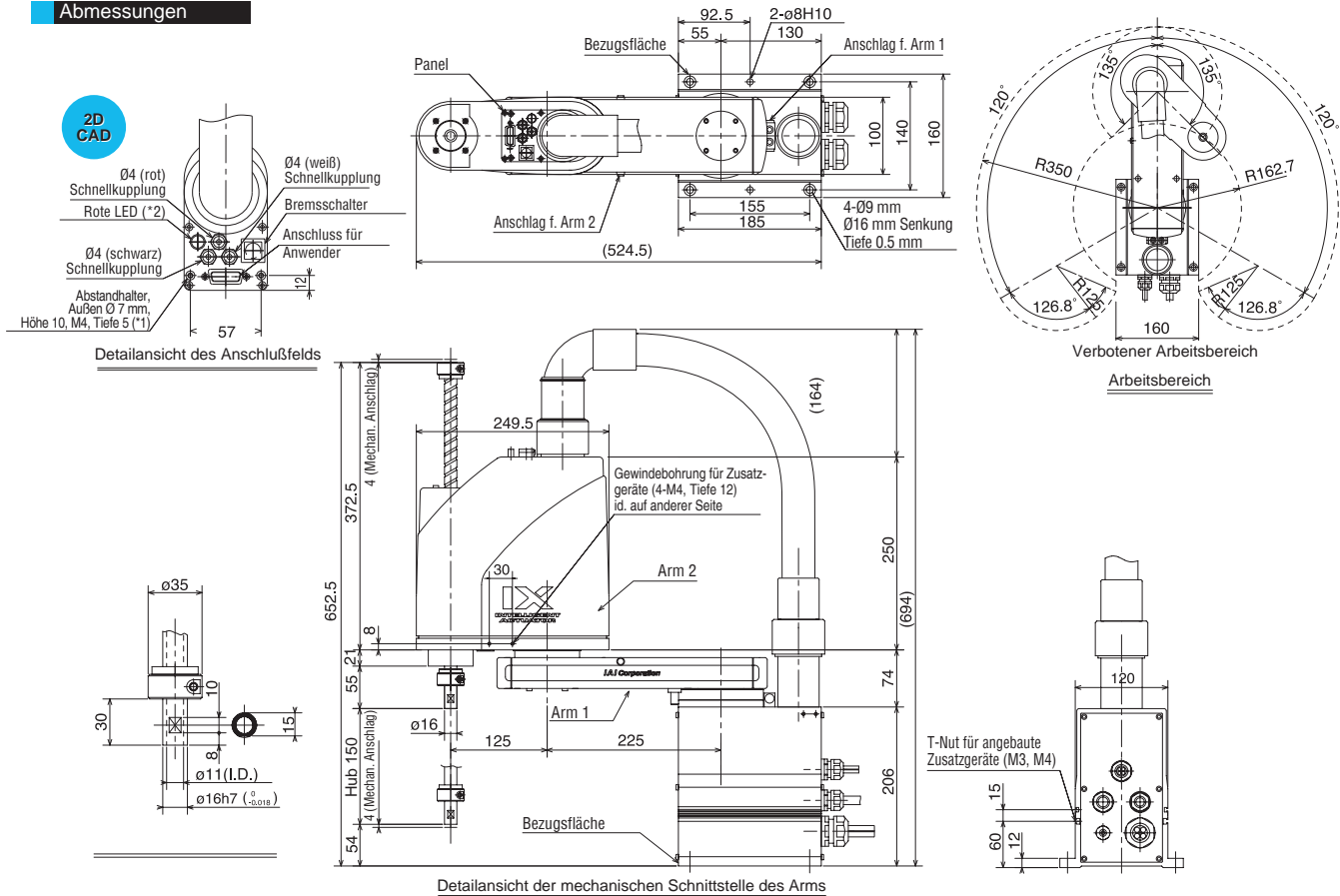
\*SCARA-Roboter können nicht im Dauerbetrieb mit maximaler Geschwindigkeit und Beschleunigung arbeiten. Einzelheiten zu den Betriebsbedingungen siehe unter "Empfohlene Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen" auf Seite 44.

## Allgemeine Spezifikation

Enkoder-Typ	Absolut
Verdrahtung (Anwender)	15-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26, D-sub/15-Kontaktstecker
Anschluss (Anwender)	Pneumatik (ausßen Ø4, innen Ø2,5) x 3 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa)
Warnleuchte (Hinweis 7)	Kleine rote LED-Anzeige x 1 (24 V muss vorhanden sein)
Bremsschalter (Hinweis 8)	Erlaubt Fernauslösung der z-Achse (24 V erforderlich)

Umgeb.-Temperatur/Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40 °C, rel. Feuchtigkeit: 20-85% oder weniger (nicht kondensierend)
Roboter-Gewicht	18.2Kg
Steuerung	T2: XSEL-PX/QX
Kabellänge (Hinweis 9)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (optional)

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

## Passende Steuerungen

Verwendete Steuerung	Anwendung	Max. Anzahl E/A-Kanäle	Spannungsversorgung	Seite
XSEL-PX-###-2[3]	Max. 6 Achsen ansteuerbar bis 1600 [2400] W	192/192	1-phasig [3-phasig] 230 VAC	37
XSEL-PX-###-2[3]	erfüllt Sicherheitskategorie 4			

\*Die Hochleistungsversion [H] eines SCARA-Modells erfordert die 2.4 kW 3-Phasen-Steuerung XSEL-PX/QX-###-3.



**Achtung**

Für Erläuterungen der Hinweise 1 bis 9 siehe Seite 7.

# IX-NNN50□□[H] Mittlerer SCARA-Roboter, Standard-Typ Armlänge 500 mm, vertikale Achse 200 mm (300 mm) [Hochleistungsversion]



<b>Modellspez. IX — NNN50□□[H] — □ — T2</b>	
Serie	Typ
NNN5020[H]: Armlänge 500mm, vertikale Achse 200mm NNN5030[H]: Armlänge 500mm, vertikale Achse 300mm	Kabellänge 5L : 5 m (standard) 10L : 10 m
Passende Steuerung T2: XSEL-PX/QX	

\*Einzelheiten der Modellspezifikation siehe Seite 8.

## Modellspezifikation

Modell	Achsen		Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Hinweis 1)	Punkt-zu-Punkt-Betrieb Maximale Verfahrge- schwindigkeit (Hinweis 2)	Standard- zykluszeit (Hinweis 3)	Nutzlast (kg) (Hinweis 4)		(z-)Achse 3 (vertikal) Druckkraft (N) (Hinweis 5)		(r-)Achse 4 (Rotation) Zulässige Nutzlast	
	Nenn	Max.							Maximumwert	Minimumwert	Zuläss. Trägheitsmoment (kg·m²) (Hinweis 6)	Zuläss. Drehmoment (N·m)		
IX-NNN5020[H]-□-T2 (IX-NNN5030[H]-□-T2)	Achse 1	Arm 1	250	400	±120°	±0.010 (XY)	6283mm/s [6381mm/s] (im Verbund)	0.44 [0.39]	2	10	152 [181]	78 [93]	0.06	3.3 [3.7]
	Achse 2	Arm 2	250	200	±145°									
	Achse 3	Vertikale Achse	-	200	200mm (300mm)	±0.010	1393mm/s [1473mm/s]							
	Achse 4	Rotationsachse	-	100	±360°	±0.005	1200°/s [1857°/s]							

\*Geben Sie in der Modellbezeichnung oben unter □ die Kabellänge an.

[ ] Werte für Hochleistungsversion

\*SCARA-Roboter können nicht im Dauerbetrieb mit maximaler Geschwindigkeit und Beschleunigung arbeiten. Einzelheiten zu den Betriebsbedingungen siehe unter "Empfohlene Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen" auf Seite 44.

## Allgemeine Spezifikation

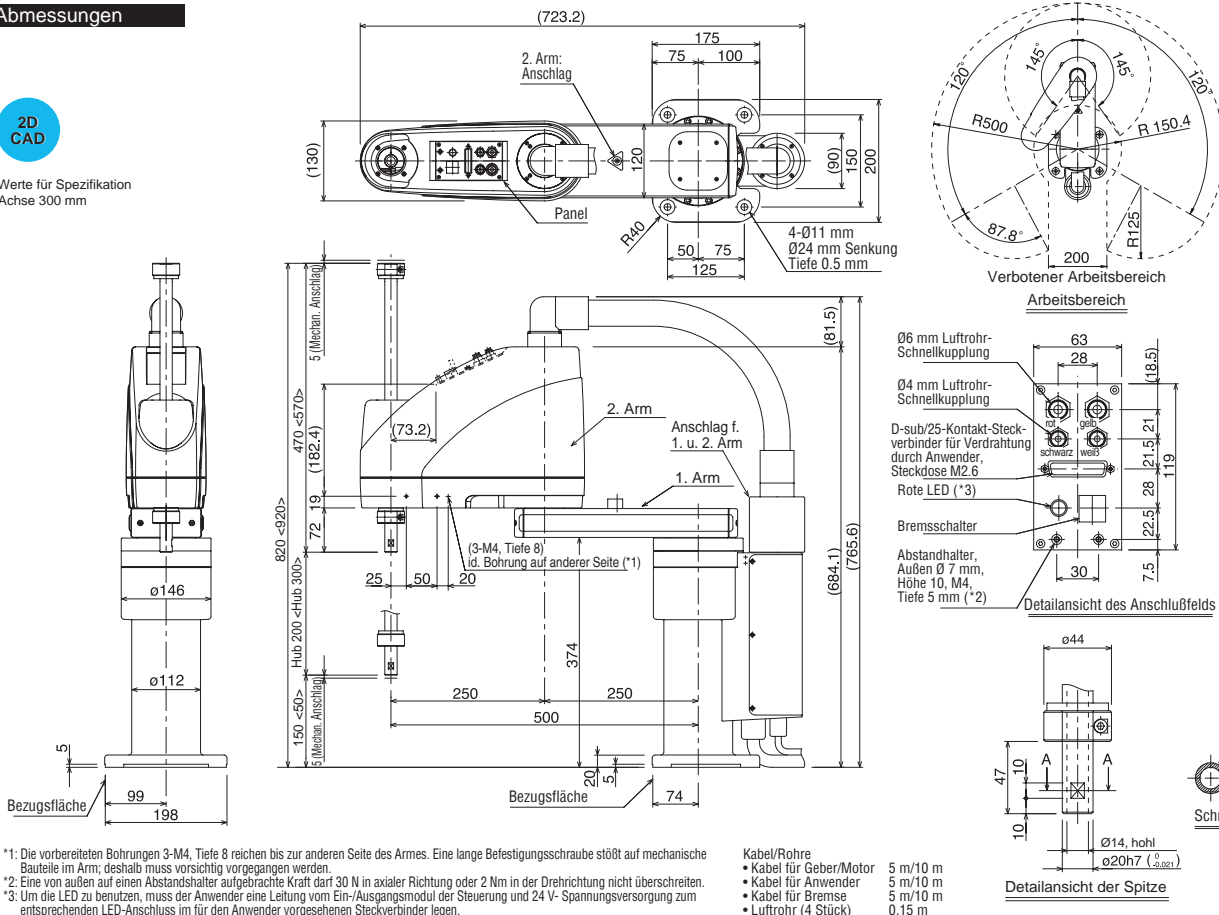
Encoder-Typ	Absolut
Verdrahtung (Anwender)	25-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26, D-sub/25-Kontaktstecker
Anschluss (Anwender)	Pneumatik (aussen $\varnothing 6$ , innen $\varnothing 4$ ) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa)
	Pneumatik (aussen $\varnothing 4$ , innen $\varnothing 2.5$ ) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa)
Warnleuchte (Hinweis 7)	Kleine rote LED-Anzeige x 1 (24 V muss vorhanden sein)
Bremsschalter (Hinweis 8)	Erlaubt Fernauslösung der z-Achse (24 V erforderlich)

Umgeb.-Temperatur/Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40 °C, rel. Feuchtigkeit: 20-85% oder weniger (nicht kondensierend)
Roboter-Gewicht	29.5Kg
Steuerung	T2: XSEL-PX/QX
Kabellänge (Hinweis 9)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (optional)

## Abmessungen



\* < > Werte für Spezifikation mit z-Achse 300 mm



\*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 (4 Stück) 0,15 m

## Passende Steuerungen

Verwendete Steuerung	Anwendung	Max. Anzahl E/A-Kanäle	Spannungsversorgung	Seite
XSEL-PX-###-2[3]	Max. 6 Achsen ansteuerbar bis 1600 [2400] W	192/192	1-phasig [3-phasig] 230 VAC	37
XSEL-QX-###-2[3]	erfüllt Sicherheitskategorie 4			

\*Die Hochleistungsversion [H] eines SCARA-Modells erfordert die 2,4 kW 3-Phasen-Steuerung XSEL-PX/QX-###-3.



**Achtung**

Für Erläuterungen der Hinweise 1 bis 9 siehe Seite 7.

# IX-NNN60□□[H] Mittlerer SCARA-Roboter, Standard-Typ Armlänge 600 mm, vertikale Achse 200 mm (300 mm) [Hochleistungsversion]



## Modellspez. IX — NNN60□□[H] — □ — T2

Serie	Typ	Kabellänge	Passende Steuerung
NNN6020[H]: Armlänge 600mm, vertikale Achse 200mm NNN6030[H]: Armlänge 600mm, vertikale Achse 300mm		5L : 5 m (standard) 10L : 10 m	T2: XSEL-PX/QX

\*Einzelheiten der Modellspezifikation siehe Seite 8.

### Modellspezifikation

Modell	Achsen		Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Hinweis 1)	Punkt-zu-Punkt-Betrieb Maximale Verfahrge- schwindigkeit (Hinweis 2)	Standard- zykluszeit (s) (Hinweis 3)	Nutzlast (kg) (Hinweis 4)		(z-)Achse 3 (vertikal) Druckkraft (N) (Hinweis 5)		(r-)Achse 4 (Rotation) Zulässige Nutzlast	
	Nenn	Max.							Maximumwert	Minimumwert	Zuläss. Trägheitsmoment (kg·m²) (Hinweis 6)	Zuläss. Drehmoment (N·m)		
IX-NNN6020[H]-□-T2 (IX-NNN6030[H]-□-T2)	Achse 1	Arm 1	350	400	±120°	±0.010 (XY)	7121mm/s [7232mm/s] (im Verbund)	0.52 [0.43]	2	10	152 [181]	78 [93]	0.06	3.3 [3.7]
	Achse 2	Arm 2	250	200	±145°									
	Achse 3	Vertikale Achse	-	200	200mm (300mm)	±0.010	1393mm/s [1473mm/s]							
	Achse 4	Rotationsachse	-	100	±360°	±0.005	1200°/s [1857°/s]							

\*Geben Sie in der Modellbezeichnung oben unter □ die Kabellänge an.

[ ] Werte für Hochleistungsversion

\* SCARA-Roboter können nicht im Dauerbetrieb mit maximaler Geschwindigkeit und Beschleunigung arbeiten. Einzelheiten zu den Betriebsbedingungen siehe unter "Empfohlene Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen" auf Seite 44.

### Allgemeine Spezifikation

Encoder-Typ	Absolut
Verdrahtung (Anwender)	25-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26, D-sub/25-Kontaktstecker
Anschluss (Anwender)	Pneumatik (aussen Ø6, innen Ø4) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa) Pneumatik (aussen Ø4, innen Ø2,5) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa)
Warnleuchte (Hinweis 7)	Kleine rote LED-Anzeige x 1 (24 V muss vorhanden sein)
Bremsschalter (Hinweis 8)	Erlaubt Fernauslösung der z-Achse (24 V erforderlich)

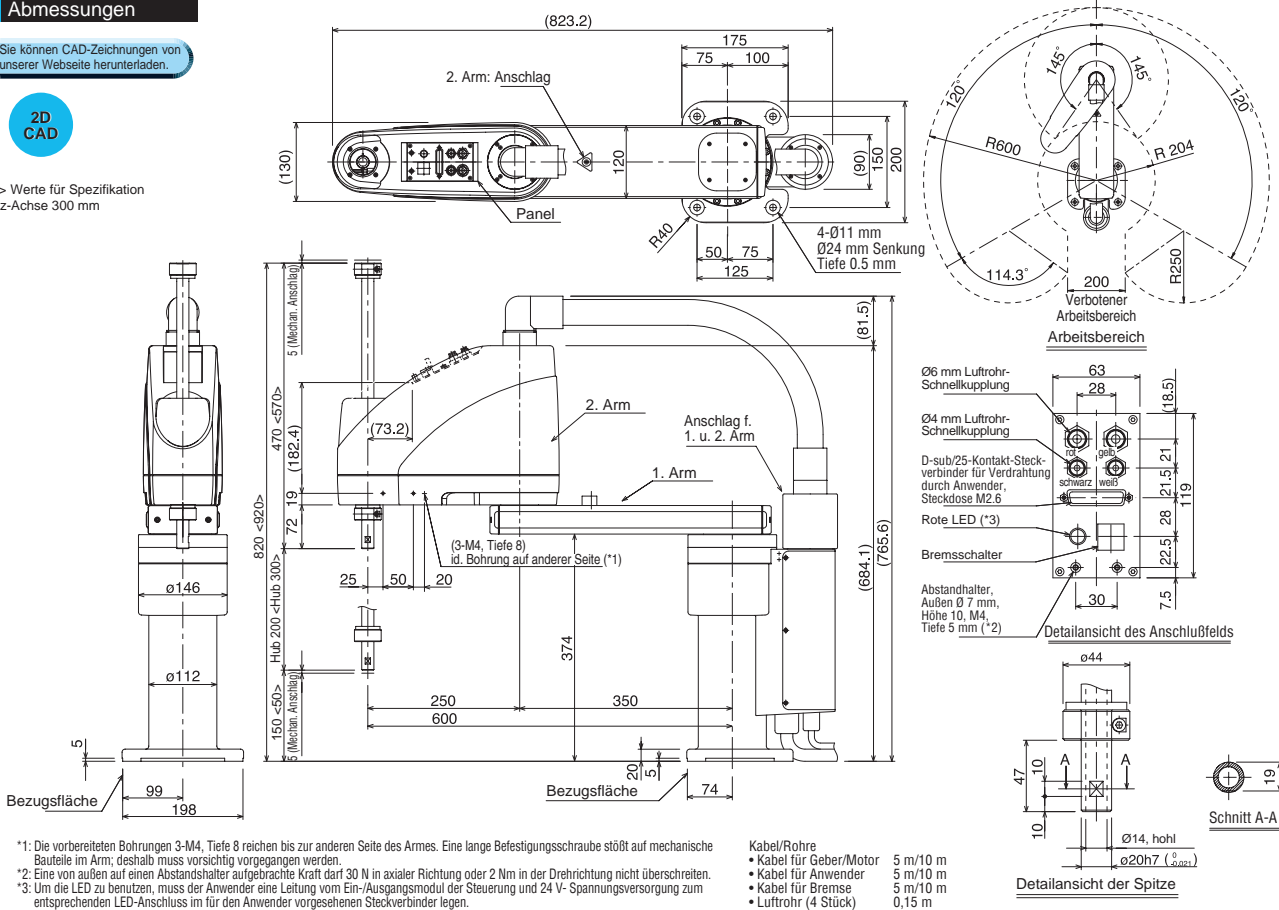
Umgeb.-Temperatur/Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40 °C, rel. Feuchtigkeit: 20-85% oder weniger (nicht kondensierend)
Roboter-Gewicht	30.5Kg
Steuerung	T2: XSEL-PX/QX
Kabellänge (Hinweis 9)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (optional)

### Abmessungen

Sie können CAD-Zeichnungen von unserer Webseite herunterladen.



\* < > Werte für Spezifikation mit z-Achse 300 mm



\*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 aufgetragene 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.

### Passende Steuerungen

Verwendete Steuerung	Anwendung	Max. Anzahl E/A-Kanäle	Spannungsversorgung	Seite
XSEL-PX-###-2[3]	Max. 6 Achsen ansteuerbar bis 1600 [2400] W	192/192	1-phasig [3-phasig] 230 VAC	37
XSEL-QX-###-2[3]	erfüllt Sicherheitskategorie 4			

\*Die Hochleistungsversion [H] eines SCARA-Modells erfordert die 2,4 kW 3-Phasen-Steuerung XSEL-PX/QX-###-3.



Achtung

Für Erläuterungen der Hinweise 1 bis 9 siehe Seite 7.

# IX-NNN70□□[H] Großer SCARA-Roboter, Standard-Typ Armlänge 700 mm, vertikale Achse 200 mm (400 mm) [Hochleistungsversion]



## Modellspez. IX — NNN70□□[H] — □ — T2

Serie	Typ	Kabellänge	Passende Steuerung
NNN7020[H]: Standard-Typ Armlänge 500mm, vertikale Achse 200mm NNN7040[H]: Standard-Typ Armlänge 700mm, vertikale Achse 400mm		5L : 5 m (standard) 10L : 10 m	T2: XSEL-PX/QX

\*Einzelheiten der Modellspezifikation siehe Seite 8.

### Modellspezifikation

Modell	Achsen		Arm- länge (mm)	Motor- leistung (W)	Arbeits- bereich	Positionier- wiederhol- genauigkeit (mm) (Hinweis 1)	Punkt-zu- Punkt-Betrieb Maximale Verfahrge- schwindigkeit (Hinweis 2)	Standard- zykluszeit (s) (Hinweis 3)	Nutzlast (kg) (Hinweis 4)		(z-)Achse 3 (vertikal) Druckkraft (N) (Hinweis 5)		(r-)Achse 4 (Rotation) Zulässige Nutzlast	
	Nenn	Max.							Maximum- wert	Minimum- wert	Zuläss. Träg- heitsmoment (kg·m²) (Hinweis 6)	Zuläss. Drehmoment (N·m)		
IX-NNN7020[H]-[□]-T2 (IX-NNN7040[H]-[□]-T2)	Achse 1	Arm 1	350	750	±125°	±0.015 (XY)	6597mm/s [7010mm/s] (im Verbund)  1583mm/s [1614mm/s]  1200°/s [1266°/s]	0.50 [0.42]	5	20	265 [304]	127.3 [146.0]	0.1	6.7 [11.7]
	Achse 2	Arm 2	350	400	±145°									
	Achse 3	Vertikale Achse	-	400	200mm (400mm)	±0.010								
	Achse 4	Rotationsachse	-	200	±360°	±0.005								

\*Geben Sie in der Modellbezeichnung oben unter [□] die Kabellänge an.

[ ] Werte für Hochleistungsversion

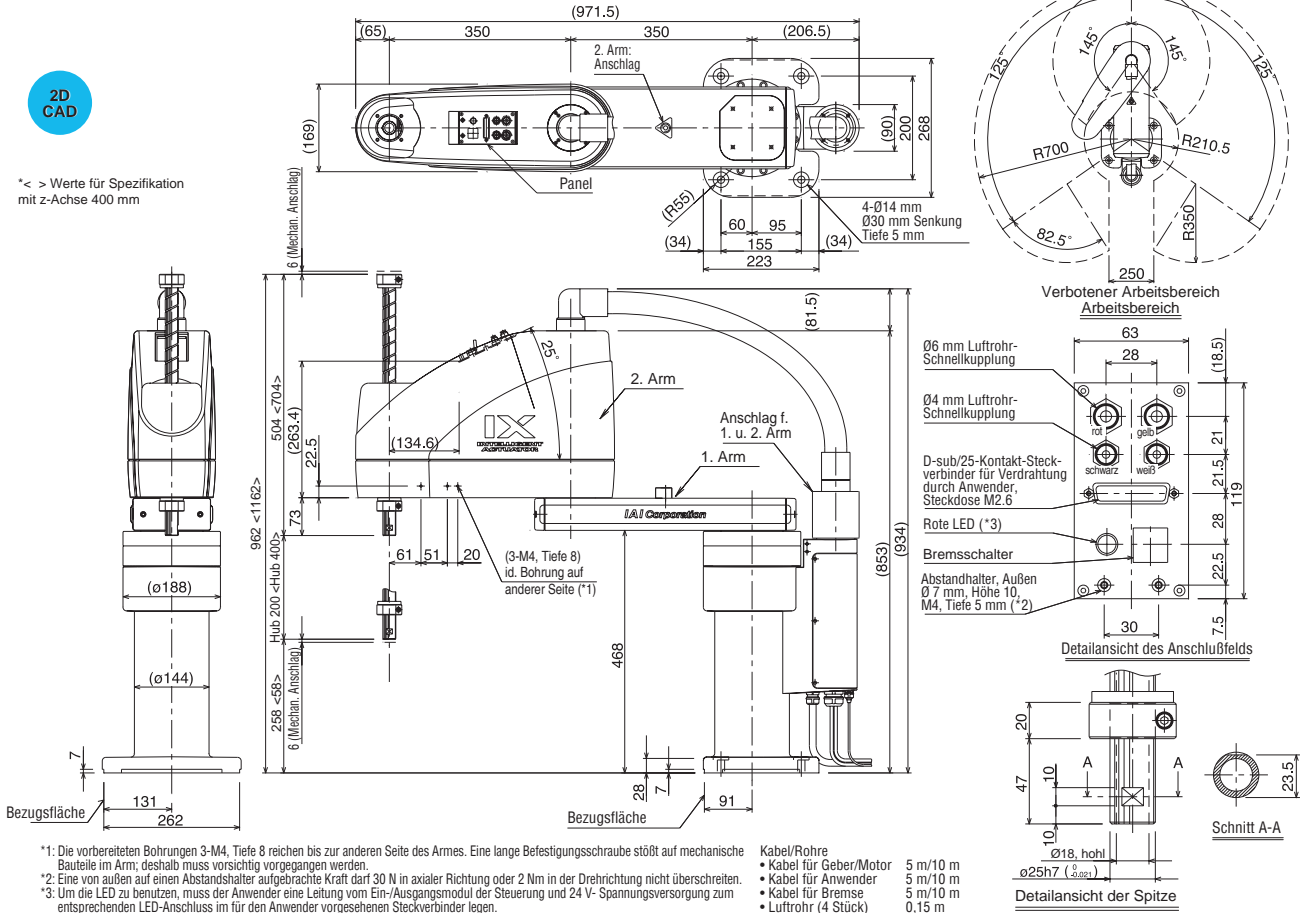
\* SCARA-Roboter können nicht im Dauerbetrieb mit maximaler Geschwindigkeit und Beschleunigung arbeiten. Einzelheiten zu den Betriebsbedingungen siehe unter "Empfohlene Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen" auf Seite 44.

### Allgemeine Spezifikation

Enkoder-Typ	Absolut
Verdrahtung (Anwender)	25-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26, D-sub/25-Kontaktstecker
Anschluss (Anwender)	Pneumatik (aussen $\varnothing 6$ , innen $\varnothing 4$ ) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa) Pneumatik (aussen $\varnothing 4$ , innen $\varnothing 2.5$ ) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa)
Warnleuchte (Hinweis 7)	Kleine rote LED-Anzeige x 1 (24 V muss vorhanden sein)
Bremsschalter (Hinweis 8)	Erlaubt Fernauslösung der z-Achse (24 V erforderlich)

Umgeb.-Temperatur/Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40 °C, rel. Feuchtigkeit: 20-85% oder weniger (nicht kondensierend)
Roboter-Gewicht	58Kg
Steuerung	T2: XSEL-PX/QX
Kabellänge (Hinweis 9)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (optional)

### 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.

### Passende Steuerungen

Verwendete Steuerung	Anwendung	Max. Anzahl E/A-Kanäle	Spannungsversorgung	Seite
XSEL-PX-###-2[3]	Max. 5 Achsen ansteuerbar bis 1600 [2400] W	192/192	1-phasig [3-phasig] 230 VAC	37
XSEL-QX-###-2[3]	erfüllt Sicherheitskategorie 4			

\*Die Hochleistungsversion [H] eines SCARA-Modells erfordert die 2,4 kW 3-Phasen-Steuerung XSEL-PX/QX-###-3.



**Achtung**

Für Erläuterungen der Hinweise 1 bis 9 siehe Seite 7.

# IX-NNN80□□[H] Großer SCARA-Roboter, Standard-Typ Armlänge 800 mm, vertikale Achse 200 mm (400 mm) [Hochleistungsversion]



## ■ Modellspez. IX — NNN80□□[H] — □ — T2

Serie	Typ	Kabellänge	Passende Steuerung
NNN8020[H]: Standard-Typ Armlänge 800mm, vertikale Achse 200mm NNN8040[H]: Standard-Typ Armlänge 800mm, vertikale Achse 400mm		5L : 5 m (standard) 10L : 10 m	T2: XSEL-PX/QX

\*Einzelheiten der Modellspezifikation siehe Seite 8.

### Modellspezifikation

Modell	Achsen	Arm-länge (mm)	Motor-leistung (W)	Arbeits-bereich	Positionier-wiederhol-genauigkeit (mm) (Hinweis 1)	Punkt-zu-Punkt-Betrieb Maximale Verfahrge-schwindigkeit (Hinweis 2)	Standard-zykluszeit (s) (Hinweis 3)	Nutzlast (kg) (Hinweis 4)		(z-)Achse 3 (vertikal) Druckkraft (N) (Hinweis 5)		(r-)Achse 4 (Rotation) Zulässige Nutzlast		
								Nenn	Max.	Maximum-wert	Minimum-wert	Zuläss. Träg-heitsmoment (kg·m²) (Hinweis 6)	Zuläss. Drehmoment (N·m)	
IX-NNN8020[H]-□-T2 (IX-NNN8040[H]-□-T2)	Achse 1	Arm 1	450	750	±125*	7121mms [7586mm/s] (im Verbund)  1583mm/s [1614mm/s]  1200°/s [1266°/s]	0.52 [0.43]	5	20	265 [304]	127.3 [146.0]	0.1	6.7 [11.7]	
	Achse 2	Arm 2	350	400	±145*									
	Achse 3	Vertikale Achse	-	400	200mm (400mm)									±0.010
	Achse 4	Rotationsachse	-	200	±360*									±0.005

\*Geben Sie in der Modellbezeichnung oben unter □ die Kabellänge an.

[ ] Werte für Hochleistungsversion

\* SCARA-Roboter können nicht im Dauerbetrieb mit maximaler Geschwindigkeit und Beschleunigung arbeiten. Einzelheiten zu den Betriebsbedingungen siehe unter "Empfohlene Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen" auf Seite 44.

### Allgemeine Spezifikation

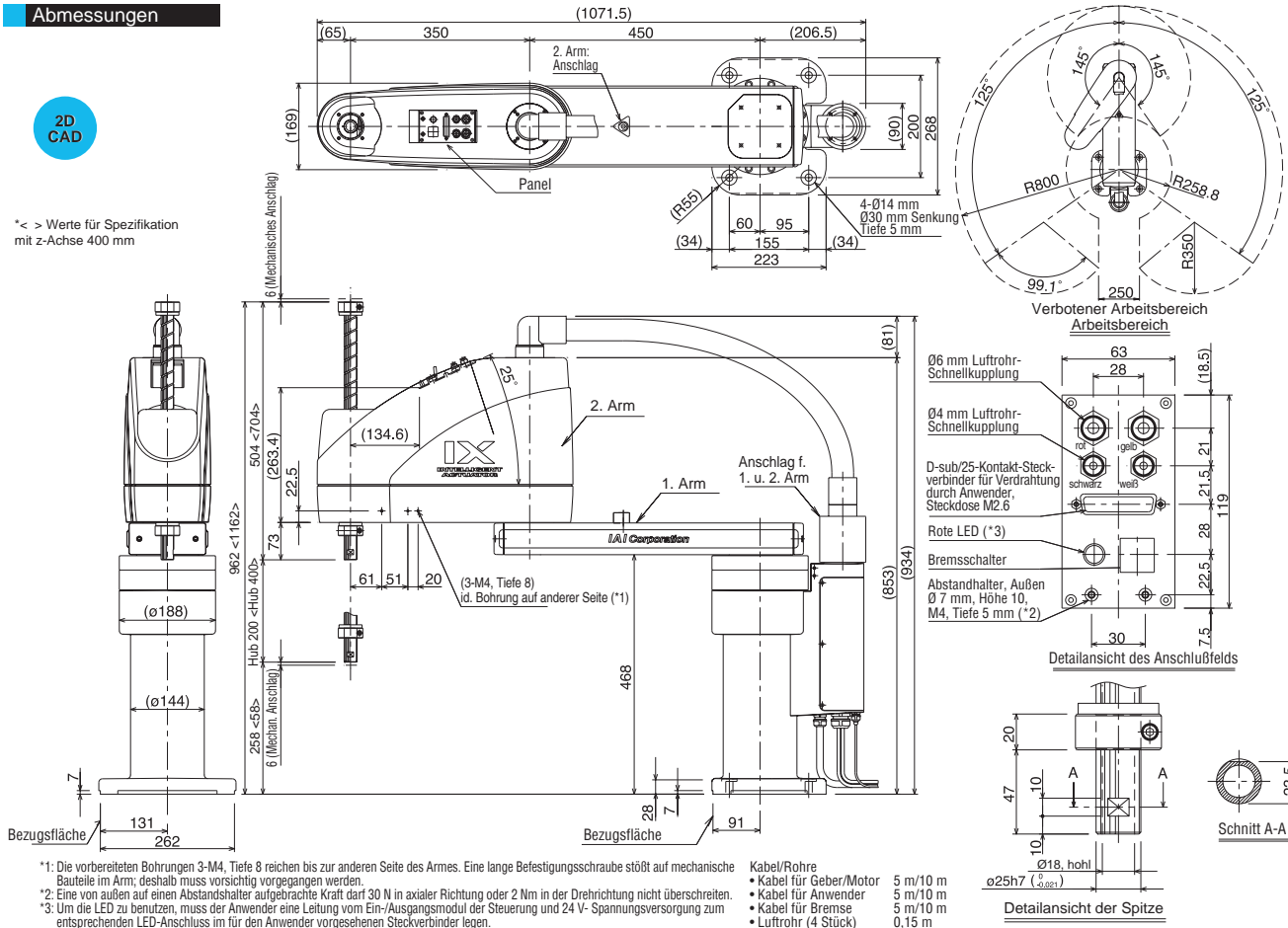
Encoder-Typ	Absolut
Verdrahtung (Anwender)	25-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26, D-sub/25-Kontaktstecker
Anschluss (Anwender)	Pneumatik (aussen $\varnothing 6$ , innen $\varnothing 4$ ) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa) Pneumatik (aussen $\varnothing 4$ , innen $\varnothing 2.5$ ) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa)
Warnleuchte (Hinweis 7)	Kleine rote LED-Anzeige x 1 (24 V muss vorhanden sein)
Bremsschalter (Hinweis 8)	Erlaubt Fernauslösung der z-Achse (24 V erforderlich)

Umgeb.-Temperatur/Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40 °C, rel. Feuchtigkeit: 20-85% oder weniger (nicht kondensierend)
Roboter-Gewicht	60Kg
Steuerung	T2: XSEL-PX/QX
Kabellänge (Hinweis 9)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (optional)

### Abmessungen



\* > Werte für Spezifikation mit z-Achse 400 mm



### Passende Steuerungen

Verwendete Steuerung	Anwendung	Max. Anzahl E/A-Kanäle	Spannungsversorgung	Seite
XSEL-PX-###-2[3]	Max. 5 Achsen ansteuerbar bis 1600 [2400] W	192/192	1-phasig [3-phasig] 230 VAC	37
XSEL-PX-###-2[3]	erfüllt Sicherheits-kategorie 4			

\*Die Hochleistungsversion [H] eines SCARA-Modells erfordert die 2,4 kW 3-Phasen-Steuerung XSEL-PX/QX-###-3.



**Achtung**

Für Erläuterungen der Hinweise 1 bis 9 siehe Seite 7.

# IX-NSN5016[H] Mittlerer SCARA-Roboter, Hochgeschwindigkeits-Typ, Armlänge 500 mm, vertikale Achse 160 mm [Hochleistungsversion]



■ Modellspez. **IX — NSN5016[H] —**  **T2**

Serie	Typ	Kabellänge	Passende Steuerung
Hochgeschwindigkeits-Typ		5L: 5 m (standard) 10L: 10 m	T2: XSEL-PX/QX
Armlänge 600 mm			
Vertikale Achse 160 mm			

\*Einzelheiten der Modellspezifikation siehe Seite 8.

## Modellspezifikation

Modell	Achsen		Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Hinweis 1)	Punkt-zu-Punkt-Betrieb Maximale Verfahrergeschwindigkeit (Hinweis 2)	Standardzykluszeit (s) (Hinweis 3)	Nutzlast (kg) (Hinweis 4)		(z-)Achse 3 (vertikal) Druckkraft (N) (Hinweis 5)		(r-)Achse 4 (Rotation) Zulässige Nutzlast	
	Achse 1	Achse 2							Nenn	Max.	Maximumwert	Minimumwert	Zuläss. Trägheitsmoment (kg·m²) (Hinweis 6)	Zuläss. Drehmoment (N·m)
IX-NSN5016[H]- <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> -T2	Achse 1	Arm 1	250	750	±120°	±0.010 (XY)	4712mm/s [5007mm/s] (im Verbund)	0.29 [0.28] range	1	3	190 [196.0]	112.4 [116.0]	0.015	2.2 [3.7]
	Achse 2	Arm 2	250	600	±145°									
	Achse 3	Vertikale Achse	-	200	160mm	±0.010	1085mm/s [1304mm/s]							
	Achse 4	Rotationsachse	-	100	±360°	±0.010	1800°/s [1857°/s]							

\*Geben Sie in der Modellbezeichnung oben unter  die Kabellänge an.

[ ] Werte für Hochleistungsversion

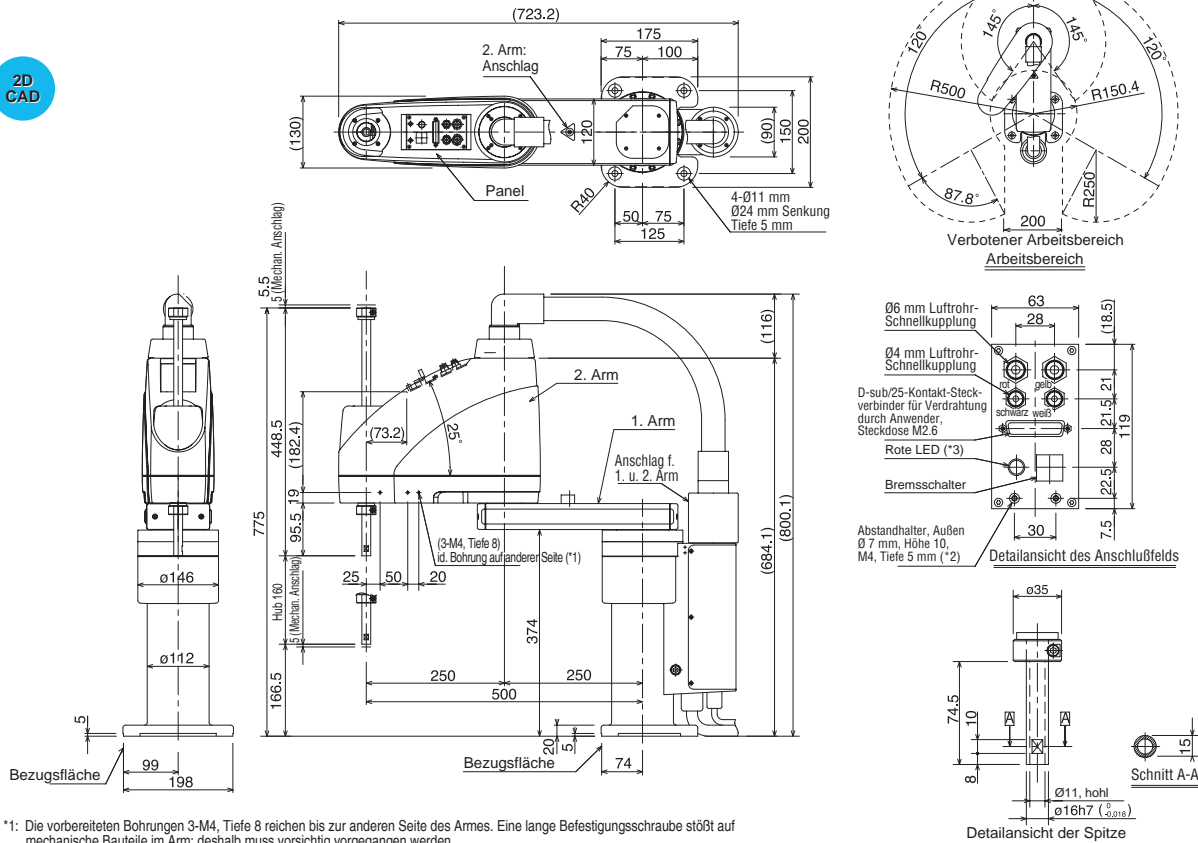
\*SCARA-Roboter können nicht im Dauerbetrieb mit maximaler Geschwindigkeit und Beschleunigung arbeiten. Einzelheiten zu den Betriebsbedingungen siehe unter "Empfohlene Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen" auf Seite 44.

## Allgemeine Spezifikation

Enkoder-Typ	Absolut
Verdrahtung (Anwender)	25-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26, D-sub/25-Kontaktstecker
Anschluss (Anwender)	Pneumatik (aussen $\varnothing 6$ , innen $\varnothing 4$ ) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa)
	Pneumatik (aussen $\varnothing 4$ , innen $\varnothing 2.5$ ) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa)
Warnleuchte (Hinweis 7)	Kleine rote LED-Anzeige x 1 (24 V muss vorhanden sein)
Bremsschalter (Hinweis 8)	Erlaubt Fernauslösung der z-Achse (24 V erforderlich)

Umgeb.-Temperatur/Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40 °C, rel. Feuchtigkeit: 20-85% oder weniger (nicht kondensierend)
Roboter-Gewicht	32Kg
Steuerung	T2: XSEL-PX/QX
Kabellänge (Hinweis 9)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (optional)

## 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
- Luftrohr (4 Stück) 0,15 m

## Passende Steuerungen

Verwendete Steuerung	Anwendung	Max. Anzahl E/A-Kanäle	Spannungsversorgung	Seite
XSEL-PX-###-2[3]	Max. 4 Achsen ansteuerbar bis 1600 [2400] W erfüllt Sicherheitskategorie 4	192/192	1-phasig [3-phasig] 230 VAC	37
XSEL-QX-###-2[3]				

\* Die Hochleistungsversion [H] eines SCARA-Modells erfordert die 2,4 kW 3-Phasen-Steuerung XSEL-PX/QX-###-3.  
 \*\* Beim Hochgeschwindigkeits-Typ können keine weiteren Einzelachsen an die XSEL-PX/QX angeschlossen werden.



**Achtung**

Für Erläuterungen der Hinweise 1 bis 9 siehe Seite 7.



# IX-NSN6016[H] Mittlerer SCARA-Roboter, Hochgeschwindigkeits-Typ, Armlänge 600 mm, vertikale Achse 160 mm [Hochleistungsversion]



■ Modellspez. <b>IX — NSN6016[H] —</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;"> </span> <b>T2</b>	
Serie	Typ
Hochgeschwindigkeits-Typ	5L : 5 m (standard) T2: XSEL-PX/QX
Armlänge 600 mm	10L : 10 m
Vertikale Achse 160 mm	

\*Einzelheiten der Modellspezifikation siehe Seite 8.

## Modellspezifikation

Modell	Achsen		Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Hinweis 1)	Punkt-zu-Punkt-Betrieb Maximale Verfahrgeschwindigkeit (Hinweis 2)	Standardzykluszeit (s) (Hinweis 3)	Nutzlast (kg) (Hinweis 4)		(z-)Achse 3 (vertikal) Druckkraft (N) (Hinweis 5)		(r-)Achse 4 (Rotation) Zulässige Nutzlast	
	Nenn	Max.							Maximumwert	Minimumwert	Zuläss. Trägheitsmoment (kg·m <sup>2</sup> ) (Hinweis 6)	Zuläss. Drehmoment (N·m)		
IX-NSN6016[H]- <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">□</span> -T2	Achse 1	Arm 1	350	750	±120°	±0.010 (XY)	5236mm/s [5583mm/s] (im Verbund)	0.29 [0.28]	1	3	190 [196.0]	112.4 [116.0]	0.015	2.2 [3.7]
	Achse 2	Arm 2	250	600	±145°	±0.010								
	Achse 3	Vertikale Achse	-	200	160mm	±0.010	1085mm/s [1304mm/s]							
	Achse 4	Rotationsachse	-	100	±360°	±0.010	1800°/s [1857°/s]							

\*Geben Sie in der Modellbezeichnung oben unter □ die Kabellänge an.

[ ] Werte für Hochleistungsversion

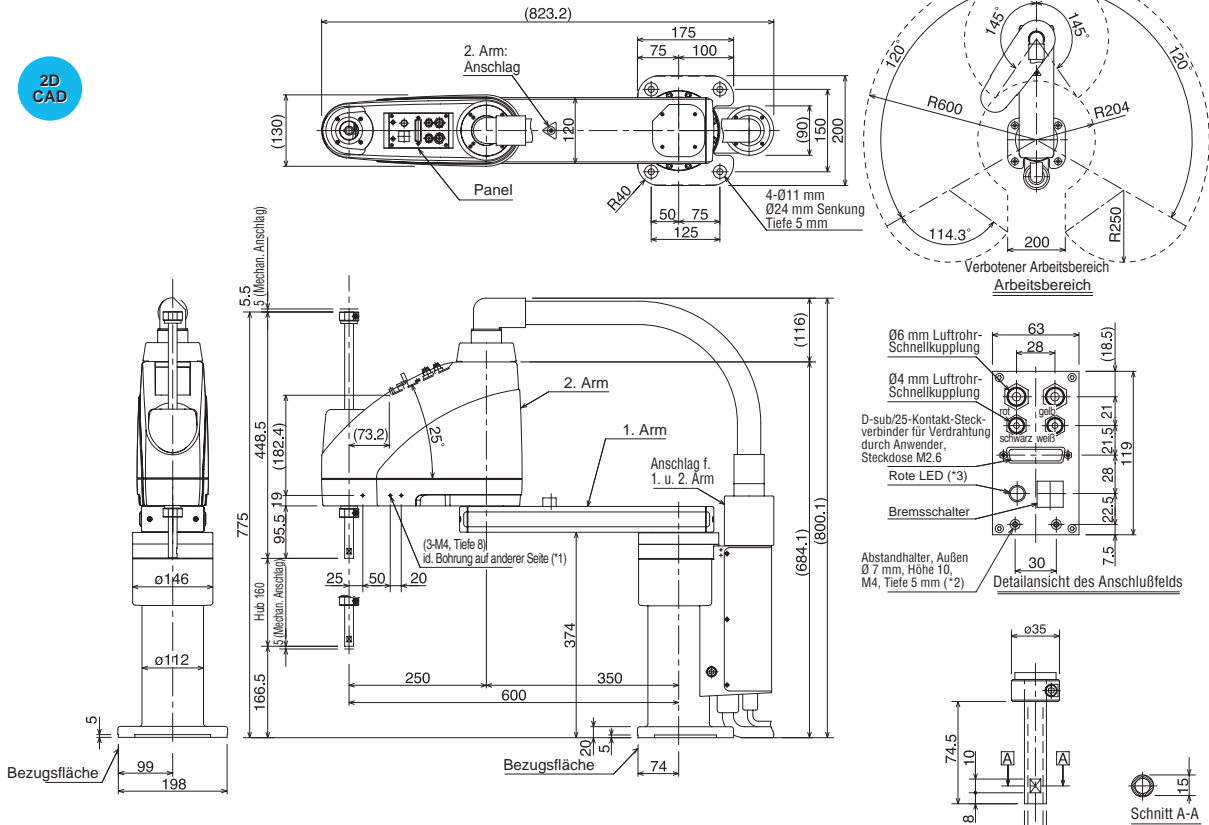
\*SCARA-Roboter können nicht im Dauerbetrieb mit maximaler Geschwindigkeit und Beschleunigung arbeiten. Einzelheiten zu den Betriebsbedingungen siehe unter "Empfohlene Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen" auf Seite 44.

## Allgemeine Spezifikation

Encoder-Typ	Absolut
Verdrahtung (Anwender)	25-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26, D-sub/25-Kontaktstecker
Anschluss (Anwender)	Pneumatik (aussen $\varnothing 6$ , innen $\varnothing 4$ ) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa)
	Pneumatik (aussen $\varnothing 4$ , innen $\varnothing 2.5$ ) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa)
Warnleuchte (Hinweis 7)	Kleine rote LED-Anzeige x 1 (24 V muss vorhanden sein)
Bremsschalter (Hinweis 8)	Erlaubt Fernauslösung der z-Achse (24 V erforderlich)

Umgeb.-Temperatur/Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40 °C, rel. Feuchtigkeit: 20-85% oder weniger (nicht kondensierend)
Roboter-Gewicht	33Kg
Steuerung	T2: XSEL-PX/QX
Kabellänge (Hinweis 9)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (optional)

## 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.

- 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

## Passende Steuerungen

Verwendete Steuerung	Anwendung	Max. Anzahl E/A-Kanäle	Spannungsversorgung	Seite
XSEL-PX-###-2[3]	Max. 4 Achsen ansteuerbar bis 1600 [2400] W erfüllt Sicherheitskategorie 4	192/192	1-phasig [3-phasig] 230 VAC	37
XSEL-QX-###-2[3]				

\* Die Hochleistungsversion [H] eines SCARA-Modells erfordert die 2,4 kW 3-Phasen-Steuerung XSEL-PX/QX-###-3.  
 \*\*Beim Hochgeschwindigkeits-Typ können keine weiteren Einzelachsen an die XSEL-PX/QX angeschlossen werden.



**Achtung**

Für Erläuterungen der Hinweise 1 bis 9 siehe Seite 7.

# IX-NNW2515[H]

Kleiner SCARA-Roboter, Staub-/spritzwassergeschützter Typ, Armlänge 250 mm, vertikale Achse 150 mm [Hochleistungsversion]



## Modellspez. IX — NNW2515[H] — T2

Serie	Typ	Kabellänge	Passende Steuerung
Staub-/spritzwassergeschützter Typ	5L : 5 m (standard) 10L: 10 m	T2: XSEL-PX/QX	
Armlänge 250 mm			
Vertikale Achse 150 mm			

\*Einzelheiten der Modellspezifikation siehe Seite 8.

### Modellspezifikation

Modell	Achsen	Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Hinweis 1)	Punkt-zu-Punkt-Betrieb Maximale Verfahrergeschwindigkeit (Hinweis 2)	Standardzykluszeit (s) (Hinweis 3)	Nutzlast (kg) (Hinweis 4)		(z-)Achse 3 (vertikal) Druckkraft (N) (Hinweis 5)		(r-)Achse 4 (Rotation) Zulässige Nutzlast	
								Nenn	Max.	Maximumwert	Minimumwert	Zuläss. Trägheitsmoment (kg·m²) (Hinweis 6)	Zuläss. Drehmoment (N·m)
IX-NNW2515[H]-[ ]-T2	Achse 1	Arm 1	125	200	±120°	3142mm/s [3191mm/s] (im Verbund)	0.51 [0.45]	1	3	90.9 [111.0]	47.5 [58.0]	0.015	1.9
	Achse 2	Arm 2	125	100	±130°								
	Achse 3	Vertikale Achse	-	100	150mm	±0.010	1106mm/s [1316mm/s]						
	Achse 4	Rotationsachse	-	50	±360°	±0.005	1600°/s						

\*Geben Sie in der Modellbezeichnung oben unter [ ] die Kabellänge an.

[ ] Werte für Hochleistungsversion

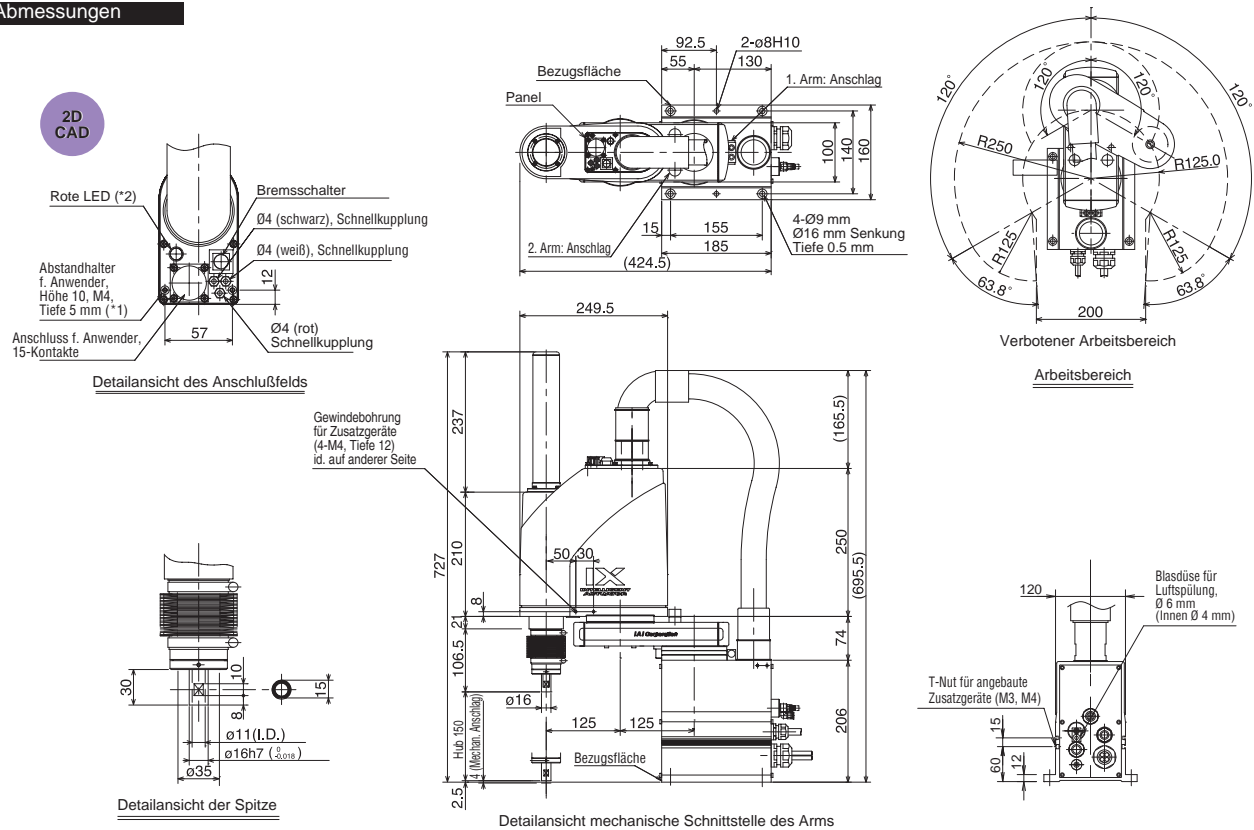
\*SCARA-Roboter können nicht im Dauerbetrieb mit maximaler Geschwindigkeit und Beschleunigung arbeiten. Einzelheiten zu den Betriebsbedingungen siehe unter "Empfohlene Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen" auf Seite 44.

### Allgemeine Spezifikation

Enkoder-Typ	Absolut
Verdrahtung (Anwender)	15-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26, D-sub/15-Kontaktstecker
Anschluss (Anwender)	Pneumatik (ausen Ø6, innen Ø4) x 3 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa)
Warnleuchte (Hinweis 7)	Kleine rote LED-Anzeige x 1 (24 V muss vorhanden sein)
Bremsschalter (Hinweis 8)	Erlaubt Fernauslösung der z-Achse (24 V erforderlich)

Umgeb.-Temperatur/Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40 °C, rel. Feuchtigkeit: 20-85% oder weniger (nicht kondensierend)
Roboter-Gewicht	21Kg
Steuerung	T2: XSEL-PX/QX
Kabellänge (Hinweis 9)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (optional)
Schutzklasse	IP65 oder gleichwertig
Sperrluftdruck (Hinweis 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
- Kabel für Geber/Motor 5 m/10 m
- Kabel für Bremse 5 m/10 m
- Kabel für Anwender 5 m/10 m
- Luftrohr (4 Stück) 0,15 m

### Passende Steuerungen

Verwendete Steuerung	Anwendung	Max. Anzahl E/A-Kanäle	Spannungsversorgung	Seite
XSEL-PX-###-2[3]	Max. 6 Achsen ansteuerbar bis 1600 [2400] W	192/192	1-phasig [3-phasig] 230 VAC	37
XSEL-QX-###-2[3]	erfüllt Sicherheitskategorie 4			

\*Die Hochleistungsversion [H] eines SCARA-Modells erfordert die 2,4 kW 3-Phasen-Steuerung XSEL-PX/QX-###-3.



Für Erläuterungen der Hinweise 1 bis 9 siehe Seite 7.  
(Hinweis 10) Falls die Faltenbälge sich aufzublähen beginnen, muss sofort der Sperrluft-Druck auf einen Bereich von 0,3 - 0,8 MPa erhöht werden und die Durchflussrate über den Geschwindigkeitsregler angepasst werden. Als Spülmedium ist saubere, trockene Luft zu verwenden, ohne Kompressor-Ölrückstände oder andere Verunreinigungen, gemäß einer Luftfilterklasse mit zugelassener Partikelgröße bis 10 µm.

# IX-NNW3515[H]

Kleiner SCARA-Roboter, Staub-/spritzwassergeschützter Typ, Armlänge 350 mm, vertikale Achse 150 mm [Hochleistungsversion]



## Modellspez. IX — NNW3515[H] — T2

Serie	Typ	Kabellänge	Passende Steuerung
Staub-/spritzwassergeschützter Typ		5L : 5 m (standard) 10L: 10 m	T2: XSEL-PX/QX
Armlänge 350 mm			
Vertikale Achse 150 mm			

\*Einzelheiten der Modellspezifikation siehe Seite 8.

### Modellspezifikation

Modell	Achsen		Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Hinweis 1)	Punkt-zu-Punkt-Betrieb Maximale Verfahrensgeschwindigkeit (Hinweis 2)	Standardzeit (s) (Hinweis 3)	Nutzlast (kg) (Hinweis 4)		(z-)Achse 3 (vertikal) Druckkraft (N) (Hinweis 5)		(r-)Achse 4 (Rotation) Zulässige Nutzlast	
	Nenn	Max.							Maximumwert	Minimumwert	Zuläss. Trägheitsmoment (kg·m²) (Hinweis 6)	Zuläss. Drehmoment (N·m)		
IX-NNW3515[H]-T2	Achse 1	Arm 1	225	200	±120°	±0.010 (XY)	3973mm/s [4042mm/s] (im Verbund)	0.59	1	3	90.9	47.5	0.015	1.9
	Achse 2	Arm 2	125	100	±135°									
	Achse 3	Vertikale Achse	-	100	150mm	±0.010	1106mm/s [1316mm/s]	[0.47]			[111.0]	[58.0]		
	Achse 4	Rotationsachse	-	50	±360°	±0.005	1600°/s							

\*Geben Sie in der Modellbezeichnung oben unter [H] die Kabellänge an.

[ ] Werte für Hochleistungsversion

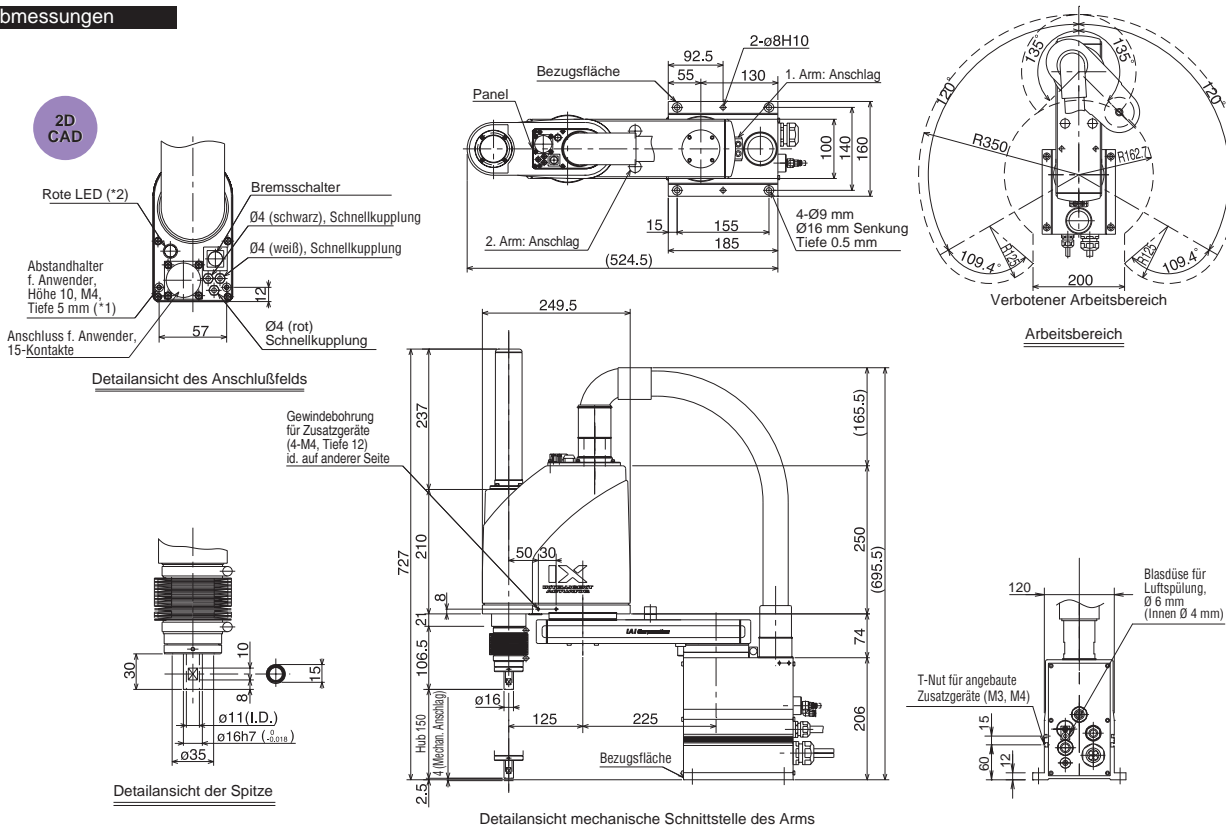
\*SCARA-Roboter können nicht im Dauerbetrieb mit maximaler Geschwindigkeit und Beschleunigung arbeiten. Einzelheiten zu den Betriebsbedingungen siehe unter "Empfohlene Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen" auf Seite 44.

### Allgemeine Spezifikation

Enkoder-Typ	Absolut
Verdrahtung (Anwender)	15-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26, D-sub/15-Kontaktstecker
Anschluss (Anwender)	Pneumatik (ausßen $\varnothing 6$ , innen $\varnothing 4$ ) x 3 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa)
Warnleuchte (Hinweis 7)	Kleine rote LED-Anzeige x 1 (24 V muss vorhanden sein)
Bremsschalter (Hinweis 8)	Erlaubt Fernauslösung der z-Achse (24 V erforderlich)

Umgeb.-Temperatur/Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40 °C, rel. Feuchtigkeit: 20-85% oder weniger (nicht kondensierend)
Roboter-Gewicht	22Kg
Steuerung	T2: XSEL-PX/QX
Kabellänge (Hinweis 9)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (optional)
Schutzklasse	IP65 oder gleichwertig
Sperrluftdruck (Hinweis 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		
• 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

### Passende Steuerungen

Verwendete Steuerung	Anwendung	Max. Anzahl E/A-Kanäle	Spannungsversorgung	Seite
XSEL-PX-###-2[3]	Max. 6 Achsen ansteuerbar bis 1600 [2400] W	192/192	1-phasig [3-phasig] 230 VAC	37
XSEL-QX-###-2[3]	erfüllt Sicherheitskategorie 4			

\*Die Hochleistungsversion [H] eines SCARA-Modells erfordert die 2,4 kW 3-Phasen-Steuerung XSEL-PX/QX-###-3.



Für Erläuterungen der Hinweise 1 bis 9 siehe Seite 7. (Hinweis 10) Falls die Faltenbalge sich aufzublähen beginnen, muss sofort der Spülluft-Druck auf einen Bereich von 0,3 - 0,8 MPa erhöht werden und die Durchflussrate über den Geschwindigkeitsregler angepasst werden. Als Spülmedium ist saubere, trockene Luft zu verwenden, ohne Kompressor-Ölrückstände oder andere Verunreinigungen, gemäß einer Luftfilterklasse mit zugelassener Partikelgröße bis 10 µm.

# IX-NNW50□□[H] Mittlerer SCARA-Roboter, Staub-/spritzwasser- geschützter Typ, Armlänge 500 mm, vertikale Achse 200 mm (300 mm) [Hochleistungsversion]



Modellspez.	<b>IX</b>	<b>— NNW50□□[H]</b>	<b>—</b>	<b>T2</b>
Serie	Typ	Kabellänge	Passende Steuerung	
NNW5020[H]: Armlänge 500 mm, Vertikale Achse 200 mm		5L : 5 m (standard)	T2: XSEL-PX/QX	
NNW5030[H]: Armlänge 500 mm, Vertikale Achse 300 mm		10L: 10 m		

\*Einzelheiten der Modellspezifikation siehe Seite 8.

## Modellspezifikation

Modell	Achsen		Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Hinweis 1)	Punkt-zu-Punkt-Betrieb Maximale Verfahrge- schwindigkeit (Hinweis 2)	Standard- zykluszeit (s) (Hinweis 3)	Nutzlast (kg) (Hinweis 4)		(z-)Achse 3 (vertikal) Druckkraft (N) (Hinweis 5)		(r-)Achse 4 (Rotation) Zulässige Nutzlast	
	Nenn	Max.							Maximumwert	Minimumwert	Zuläss. Trägheitsmoment (kg·m <sup>2</sup> ) (Hinweis 6)	Zuläss. Drehmoment (N·m)		
IX-NNW5020[H]-[ ]-T2 (IX-NNW5030[H]-[ ]-T2)	Achse 1	Arm 1	250	400	±120°	±0.010 (XY)	6283mm/s [6381mm/s] (im Verbund)	0.49 [0.43]	2	10	152 [181]	78 [93]	0.06	3.3 [3.7]
	Achse 2	Arm 2	250	200	±145°									
	Achse 3	Vertikale Achse	-	200	200mm (300mm)	±0.010	1393mm/s [1473mm/s]							
	Achse 4	Rotationsachse	-	100	±360°	±0.005	1200°/s [1857°/s]							

\*Geben Sie in der Modellbezeichnung oben unter [ ] die Kabellänge an.

[ ] Werte für Hochleistungsversion

\*SCARA-Roboter können nicht im Dauerbetrieb mit maximaler Geschwindigkeit und Beschleunigung arbeiten. Einzelheiten zu den Betriebsbedingungen siehe unter "Empfohlene Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen" auf Seite 44.

## Allgemeine Spezifikation

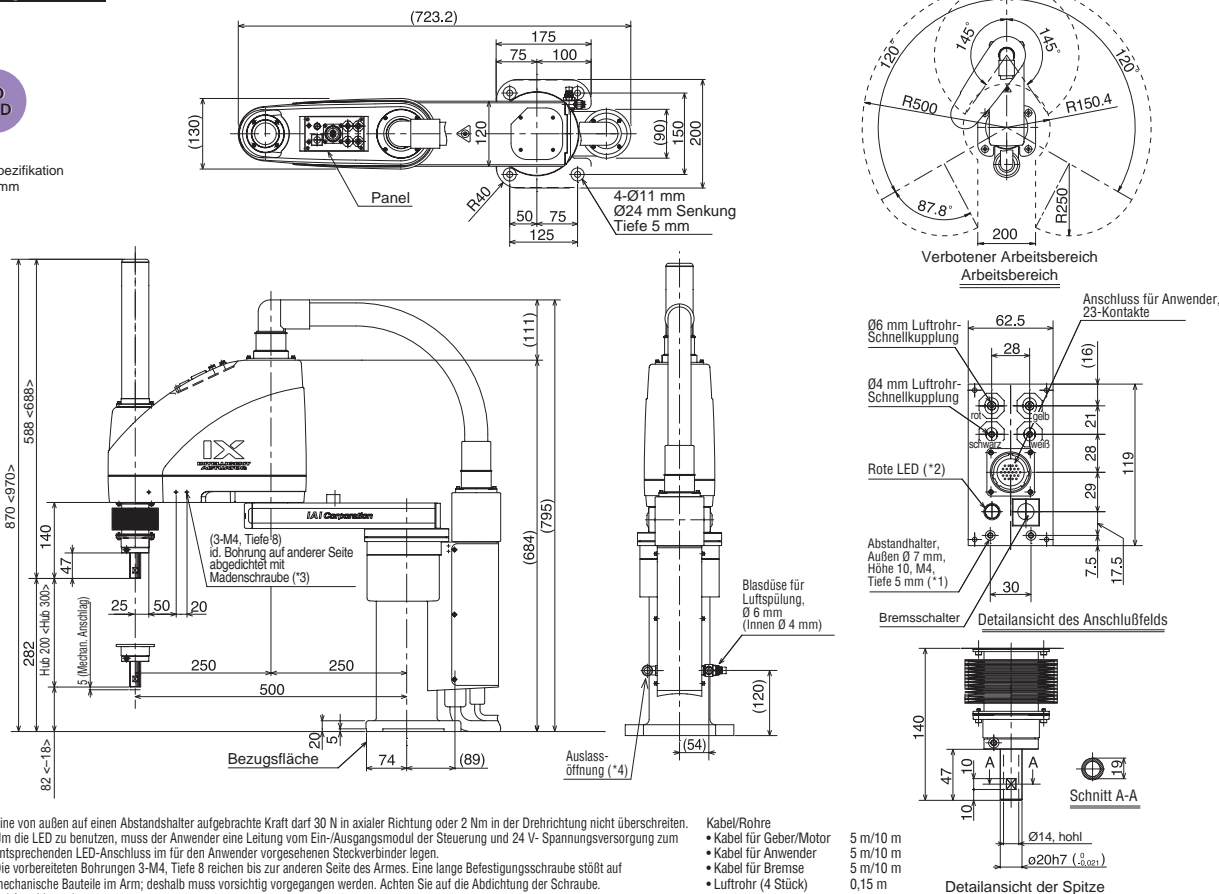
Enkoder-Typ	Absolut
Verdrahtung (Anwender)	23-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26, D-sub/23-Kontaktstecker
Anschluss (Anwender)	Pneumatik (aussen Ø6, innen Ø4) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa) Pneumatik (aussen Ø2,5, innen Ø2,5) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa)
Warnleuchte (Hinweis 7)	Kleine rote LED-Anzeige x 1 (24 V muss vorhanden sein)
Bremsschalter (Hinweis 8)	Erlaubt Fernauslösung der z-Achse (24 V erforderlich)

Umgeb.-Temperatur/Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40 °C, rel. Feuchtigkeit: 20-85% oder weniger (nicht kondensierend)
Roboter-Gewicht	32.5Kg
Steuerung	T2: XSEL-PX/QX
Kabellänge (Hinweis 9)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (optional)
Schutzklasse	IP65 oder gleichwertig
Sperrluftdruck (Hinweis 10)	0.3 MPa oder darüber (0.6 MPa maximal) (Saubere, trockene Luft)

## Abmessungen



\* < > Werte für Spezifikation mit z-Achse 300 mm



- \*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.
- \*4: Bei Anschluss eines (aussen) Ø12 mm Luftrohrs an die Auslassöffnung darf dieses nicht in Wassernähe verlegt werden.

- 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

## Passende Steuerungen

Verwendete Steuerung	Anwendung	Max. Anzahl E/A-Kanäle	Spannungsversorgung	Seite
XSEL-PX-###-2[3]	Max. 6 Achsen ansteuerbar bis 1600 [2400] W erfüllt Sicherheitskategorie 4	192/192	1-phasig [3-phasig] 230 VAC	37
XSEL-QX-###-2[3]				

\*Die Hochleistungsversion [H] eines SCARA-Modells erfordert die 2,4 kW 3-Phasen-Steuerung XSEL-PX/QX-###-3.



Achtung

Für Erläuterungen der Hinweise 1 bis 9 siehe Seite 7.  
(Hinweis 10) Falls die Faltenbalge sich aufzublähen beginnen, muss sofort der Spülluft-Druck auf einen Bereich von 0,3 - 0,8 MPa erhöht werden und die Durchflussrate über den Geschwindigkeitsregler angepasst werden. Als Spülmedium ist saubere, trockene Luft zu verwenden, ohne Kompressor-Ölrückstände oder andere Verunreinigungen, gemäß einer Luftfilterklasse mit zugelassener Partikelgröße bis 10 µm.

# IX-NNW60□□[H] Mittlerer SCARA-Roboter, Staub-/spritzwasser- geschützter Typ, Armlänge 600 mm, vertikale Achse 200 mm (300mm) [Hochleistungs- version]



## Modellspez. IX — NNW60□□[H] — □ — T2

Serie	Typ	Kabellänge	Passende Steuerung
NNW6020[H]: Armlänge 600 mm, Vertikale Achse 200 mm		5L : 5 m (standard) 10L: 10 m	T2: XSEL-PX/QX
NNW6030[H]: Armlänge 600 mm, Vertikale Achse 300 mm			

\*Einzelheiten der Modellspezifikation siehe Seite 8.

### Modellspezifikation

Modell	Achsen		Arm- länge (mm)	Motor- leistung (W)	Arbeits- bereich	Positionier- wiederhol- genauigkeit (mm) (Hinweis 1)	Punkt-zu- Punkt-Betrieb Maximale Verfahrge- schwindigkeit (Hinweis 2)	Standard- zykluszeit (Hinweis 3)		Nutzlast (kg) (Hinweis 4)		(z-)Achse 3 (vertikal) Druckkraft (N) (Hinweis 5)		(r-)Achse 4 Zulässige Nutzlast Zuläss. Träg- heitsmoment (kg·m²) (Hinweis 6)		Zuläss. Drehmoment (N·m)
	Nenn	Max.						Maximum- wert	Minimum- wert	Zuläss.	Zuläss.					
IX-NNW6020[H]-[□]-T2 (IX-NNW6030[H]-[□]-T2)	Achse 1	Arm 1	350	400	±120°	±0,010 (XY)	7121mm/s [7232mm/s] (im Verbund)	0.55 [0.47]	2	10	152 [181]	78 [93]	0.06	3.3 [3.7]		
	Achse 2	Arm 2	250	200	±145°											
	Achse 3	Vertikale Achse	-	200 (300mm)	±0.010	1393mm/s [1473mm/s]										
	Achse 4	Rotationsachse	-	100	±360°	1200°/s [1857°/s]										

\*Geben Sie in der Modellbezeichnung oben unter [□] die Kabellänge an.

[ ] Werte für Hochleistungs- version

\*SCARA-Roboter können nicht im Dauerbetrieb mit maximaler Geschwindigkeit und Beschleunigung arbeiten. Einzelheiten zu den Betriebsbedingungen siehe unter "Empfohlene Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen" auf Seite 44.

### Allgemeine Spezifikation

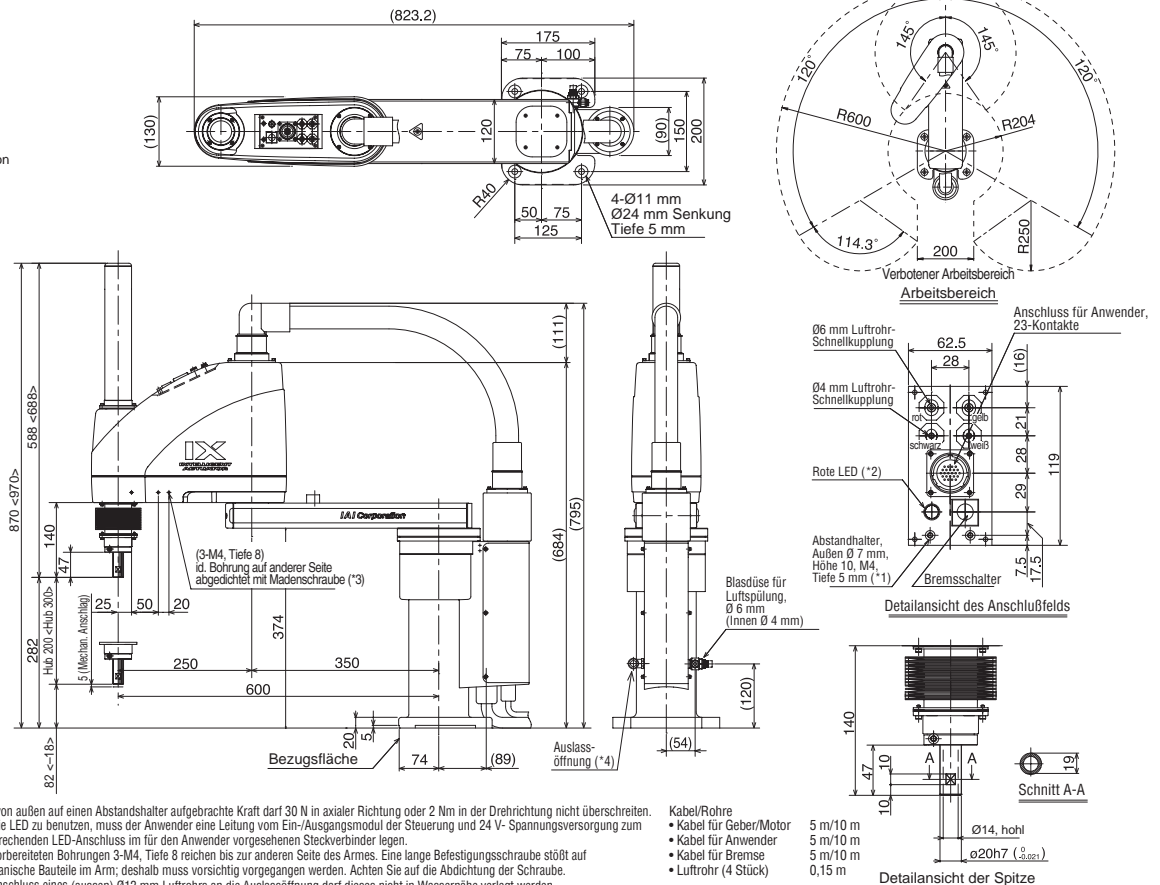
Encoder-Typ	Absolut
Verdrahtung (Anwender)	23-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26, D-sub/23-Kontaktstecker
Anschluss (Anwender)	Pneumatik (aussen Ø6, innen Ø4) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa) Pneumatik (aussen Ø4, innen Ø2,5) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa)
Warnleuchte (Hinweis 7)	Kleine rote LED-Anzeige x 1 (24 V muss vorhanden sein)
Bremsschalter (Hinweis 8)	Erlaubt Fernauslösung der z-Achse (24 V erforderlich)

Umgeb.-Temperatur/Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40 °C, rel. Feuchtigkeit: 20-85% oder weniger (nicht kondensierend)
Roboter-Gewicht	34.5Kg
Steuerung	T2: XSEL-PX/QX
Kabellänge (Hinweis 9)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (optional)
Schutzklasse	IP65 oder gleichwertig
Sperrluftdruck (Hinweis 10)	0.3 MPa oder darüber (0.6 MPa maximal) (Saubere, trockene Luft)

### Abmessungen



\* < > Werte für Spezifikation mit z-Achse 300 mm



- \*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.
- \*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.
- \*4: Bei Anschluss eines (aussen) Ø12 mm Luftrohrs an die Auslassöffnung darf dieses nicht in Wassernähe verlegt werden.

- 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

### Passende Steuerungen

Verwendete Steuerung	Anwendung	Max. Anzahl E/A-Kanäle	Spannungsversorgung	Seite
XSEL-PX-###-2[3]	Max. 6 Achsen ansteuerbar bis 1600 [2400] W erfüllt Sicherheitskategorie 4	192/192	1-phasig [3-phasig] 230 VAC	37
XSEL-QX-###-2[3]				

\*Die Hochleistungs- version [H] eines SCARA-Modells erfordert die 2,4 kW 3-Phasen-Steuerung XSEL-PX/QX-###-3.



Für Erläuterungen der Hinweise 1 bis 9 siehe Seite 7.  
(Hinweis 10) Falls die Faltenbalge sich aufzublähnen beginnen, muss sofort der Spülluft-Druck auf einen Bereich von 0,3 - 0,8 MPa erhöht werden und die Durchflussrate über den Geschwindigkeitsregler angepasst werden. Als Spülmedium ist saubere, trockene Luft zu verwenden, ohne Kompressor-Ölrückstände oder andere Verunreinigungen, gemäß einer Luftfilterklasse mit zugelassener Partikelgröße bis 10 µm.

# IX-NNW70□□[H] Großer SCARA-Roboter, Staub-/spritzwassergeschützter Typ, Armlänge 700 mm, vertikale Achse 200 mm (400mm) [Hochleistungsversion]



<b>Modellspez.</b>	<b>IX</b>	<b>— NNW70□□[H]</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>T2</b>
Serie	Typ	Kabellänge	Passende Steuerung		
NNW7020[H]: Armlänge 700 mm, Vertikale Achse 200 mm		5L : 5 m (standard)	T2: XSEL-PX/QX		
NNW7040[H]: Armlänge 700 mm, Vertikale Achse 400 mm		10L : 10 m			

\*Einzelheiten der Modellspezifikation siehe Seite 8.

## Modellspezifikation

Modell	Achsen		Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Hinweis 1)	Punkt-zu-Punkt-Betrieb Maximale Verfahrgeschwindigkeit (Hinweis 2)	Standardzykluszeit (s) (Hinweis 3)	Nutzlast (kg) (Hinweis 4)		(z-)Achse 3 (vertikal) Druckkraft (N) (Hinweis 5)		(r-)Achse 4 (Rotation) Zulässige Nutzlast	
	Nenn	Max.							Maximumwert	Minimumwert	Zuläss. Trägheitsmoment (kg·m²) (Hinweis 6)	Zuläss. Drehmoment (N·m)		
IX-NNW7020[H]-[□]-T2 (IX-NNW7040[H]-[□]-T2)	Achse 1	Arm 1	350	750	±125°	±0.015 (XY)	6597mm/s [7010mm/s] (im Verbund)	0.52 [0.45]	5	20	265 [304]	127.3 [146.0]	0.1	6.7 [11.7]
	Achse 2	Arm 2	350	400	±145°									
	Achse 3	Vertikale Achse	-	400	200mm (400mm)	±0.010	1583mm/s [1614mm/s]							
	Achse 4	Rotationsachse	-	200	±360°	±0.005	1200°/s [1266°/s]							

\*Geben Sie in der Modellbezeichnung oben unter [□] die Kabellänge an.

[ ] Werte für Hochleistungsversion

\*SCARA-Roboter können nicht im Dauerbetrieb mit maximaler Geschwindigkeit und Beschleunigung arbeiten. Einzelheiten zu den Betriebsbedingungen siehe unter "Empfohlene Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen" auf Seite 44.

## Allgemeine Spezifikation

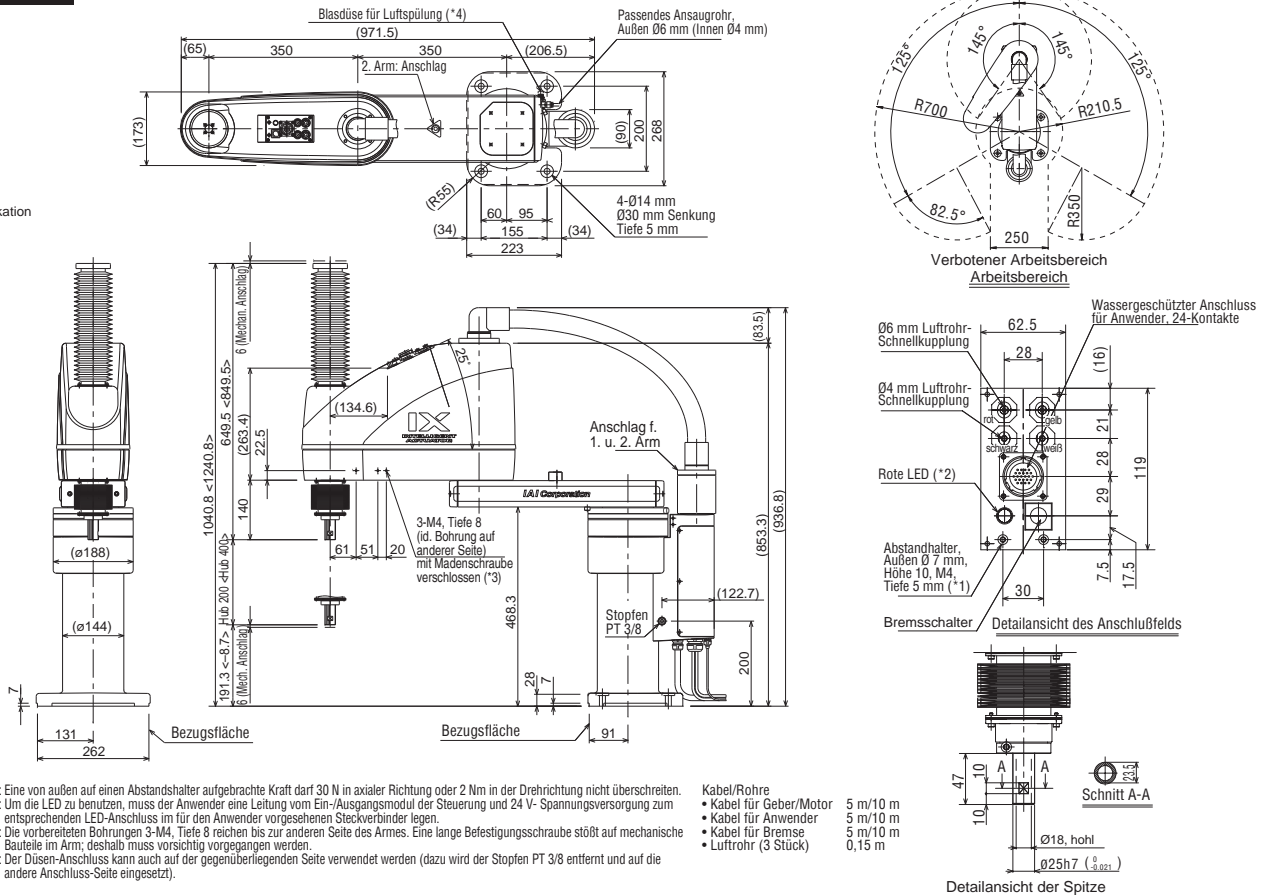
Enkoder-Typ	Absolut
Verdrahtung (Anwender)	23-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26, D-sub/23-Kontaktstecker
Anschluss (Anwender)	Pneumatik (aussen $\varnothing 6$ , innen $\varnothing 4$ ) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa) Pneumatik (aussen $\varnothing 4$ , innen $\varnothing 2,5$ ) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa)
Warnleuchte (Hinweis 7)	Kleine rote LED-Anzeige x 1 (24 V muss vorhanden sein)
Bremsschalter (Hinweis 8)	Erlaubt Fernauslösung der z-Achse (24 V erforderlich)

Umgeb.-Temperatur/Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40 °C, rel. Feuchtigkeit: 20-85% oder weniger (nicht kondensierend)
Roboter-Gewicht	60Kg
Steuerung	T2: XSEL-PX/QX
Kabellänge (Hinweis 9)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (optional)
Schutzklasse	IP65 oder gleichwertig
Sperrluftdruck (Hinweis 10)	0.3 MPa oder darüber (0.6 MPa maximal) (Saubere, trockene Luft)

## Abmessungen

2D CAD

\* < > Werte für Spezifikation mit z-Achse 400 mm



## Passende Steuerungen

Verwendete Steuerung	Anwendung	Max. Anzahl E/A-Kanäle	Spannungsversorgung	Seite
XSEL-PX-###-2[3]	Max. 5 Achsen ansteuerbar bis 1600 [2400] W	192/192	1-phasig [3-phasig] 230 VAC	37
XSEL-QX-###-2[3]	erfüllt Sicherheitskategorie 4			

\*Die Hochleistungsversion [H] eines SCARA-Modells erfordert die 2,4 kW 3-Phasen-Steuerung XSEL-PX/QX-###-3.



Für Erläuterungen der Hinweise 1 bis 9 siehe Seite 7.  
 (Hinweis 10) Falls die Faltenbalge sich aufzublähen beginnen, muss sofort der Spülluft-Druck auf einen Bereich von 0,3 - 0,8 MPa erhöht werden und die Durchflussrate über den Geschwindigkeitsregler angepasst werden. Als Spülmedium ist saubere, trockene Luft zu verwenden, ohne Kompressor-Ölrückstände oder andere Verunreinigungen, gemäß einer Luftfilterklasse mit zugelassener Partikelgröße bis 10  $\mu$ m.

# IX-NNW80□□[H] Großer SCARA-Roboter, Staub-/spritzwasser- geschützter Typ, Armlänge 800 mm, vertikale Achse 200 mm (400mm) [Hochleistungsversion]



Modellspez.	<b>IX — NNW80□□[H] — □ — T2</b>		
Serie	Typ	Kabellänge	Passende Steuerung
NNW8020[H]: Armlänge 800 mm, Vertikale Achse 200 mm		5L : 5 m (standard)	T2: XSEL-PX/QX
NNW8040[H]: Armlänge 800 mm, Vertikale Achse 400 mm		10L: 10 m	

\*Einzelheiten der Modellspezifikation siehe Seite 8.

## Modellspezifikation

Modell	Achsen		Arm- länge (mm)	Motor- leistung (W)	Arbeits- bereich	Positionier- wiederhol- genauigkeit (mm) (Hinweis 1)	Punkt-zu- Punkt-Betrieb Maximale Verfahrge- schwindigkeit (Hinweis 2)	Standard- zykluszeit (s) (Hinweis 3)	Nutzlast (kg) (Hinweis 4)		(z-)Achse 3 (vertikal) Druckkraft (N) (Hinweis 5)		(r-)Achse 4 (Rotation) Zulässige Nutzlast	
	Nenn	Max.							Maximum- wert	Minimum- wert	Zuläss. Träg- heitsmoment (kg·m²) (Hinweis 6)	Zuläss. Drehmoment (N·m)		
IX-NNW8020[H]-[□]-T2 (IX-NNW8040[H]-[□]-T2)	Achse 1	Arm 1	450	750	±125°	±0.015 (XY)	7121mm/s [7586mm/s] (im Verbund)	0.52 [0.46]	5	20	265 [304]	127.3 [146.0]	0.1	6.7 [11.7]
	Achse 2	Arm 2	350	400	±145°									
	Achse 3	Vertikale Achse	-	400	200mm (400mm)	±0.010	1583mm/s [1614mm/s]							
	Achse 4	Rotationsachse	-	200	±360°	±0.005	1200°/s [1266°/s]							

\*Geben Sie in der Modellbezeichnung oben unter [□] die Kabellänge an.

[ ] Werte für Hochleistungsversion

\*SCARA-Roboter können nicht im Dauerbetrieb mit maximaler Geschwindigkeit und Beschleunigung arbeiten. Einzelheiten zu den Betriebsbedingungen siehe unter "Empfohlene Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen" auf Seite 44.

## Allgemeine Spezifikation

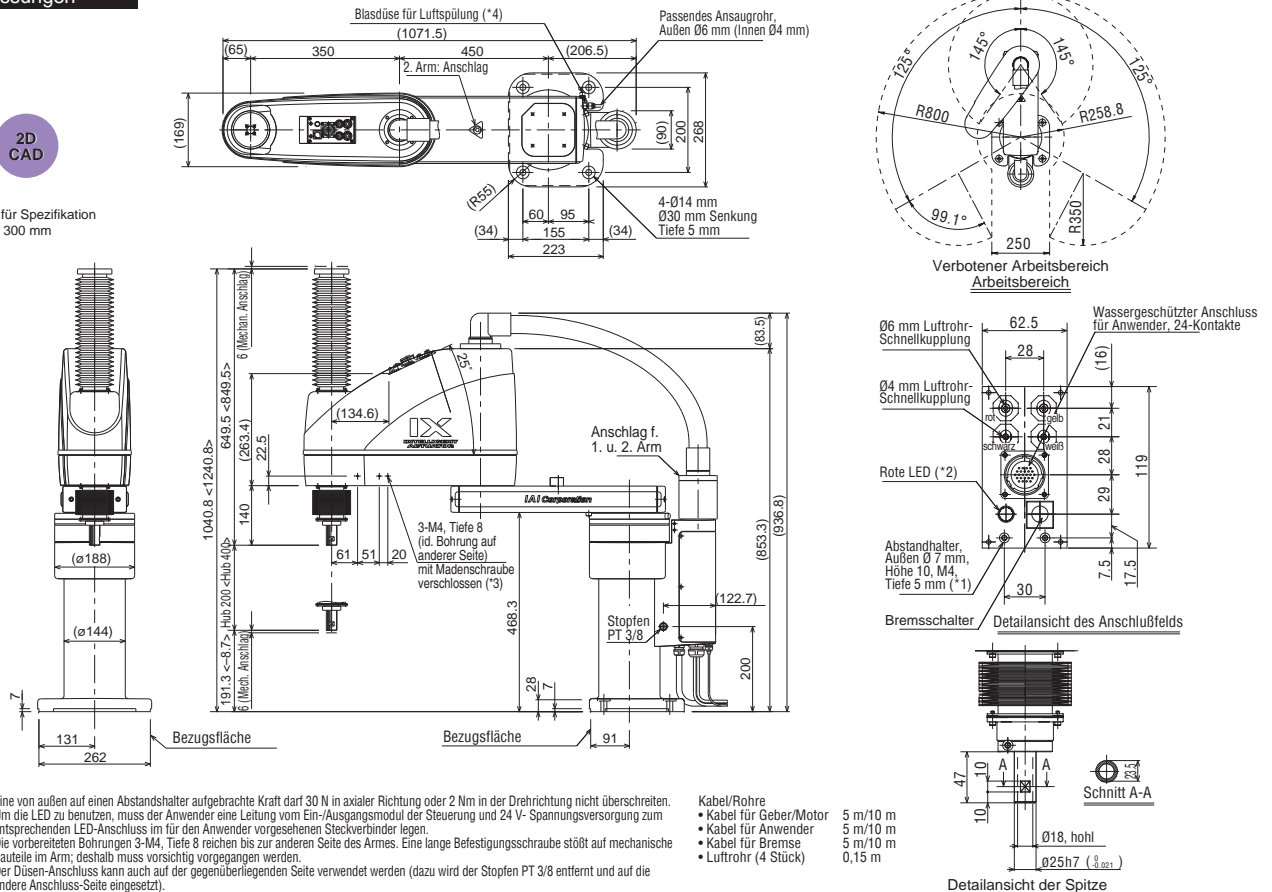
Encoder-Typ	Absolut
Verdrahtung (Anwender)	23-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26, D-sub/23-Kontaktstecker
Anschluss (Anwender)	Pneumatik (aussen Ø6, innen Ø4) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa) Pneumatik (aussen Ø4, innen Ø2,5) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa)
Warnleuchte (Hinweis 7)	Kleine rote LED-Anzeige x 1 (24 V muss vorhanden sein)
Bremsschalter (Hinweis 8)	Erlaubt Fernauslösung der z-Achse (24 V erforderlich)

Umgeb.-Temperatur/Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40 °C, rel. Feuchtigkeit: 20-85% oder weniger (nicht kondensierend)
Roboter-Gewicht	62Kg
Steuerung	T2: XSEL-PX/QX
Kabellänge (Hinweis 9)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (optional)
Schutzklasse	IP65 oder gleichwertig
Sperrluftdruck (Hinweis 10)	0.3 MPa oder darüber (0.6 MPa maximal) (Saubere, trockene Luft)

## Abmessungen



\* < > Werte für Spezifikation mit z-Achse 300 mm



- \*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 Steckerbinder 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 Düsen-Anschluss kann auch auf der gegenüberliegenden Seite verwendet werden (dazu wird der Stopfen PT 3/8 entfernt und auf die andere Anschluss-Seite eingesetzt).

## Passende Steuerungen

Verwendete Steuerung	Anwendung	Max. Anzahl E/A-Kanäle	Spannungsversorgung	Seite
XSEL-PX-###-2[3]	Max. 5 Achsen ansteuerbar bis 1600 [2400] W	192/192	1-phasig [3-phasig] 230 VAC	37
XSEL-QX-###-2[3]	erfüllt Sicherheitskategorie 4			

\*Die Hochleistungsversion [H] eines SCARA-Modells erfordert die 2,4 kW 3-Phasen-Steuerung XSEL-PX/QX-###-3.



Für Erläuterungen der Hinweise 1 bis 9 siehe Seite 7.  
(Hinweis 10) Falls die Faltenbalge sich aufzublähnen beginnen, muss sofort der Spülluft-Druck auf einen Bereich von 0,3 - 0,8 MPa erhöht werden und die Durchflussrate über den Geschwindigkeitsregler angepasst werden. Als Spülmedium ist saubere, trockene Luft zu verwenden, ohne Kompressor-Ölrückstände oder andere Verunreinigungen, gemäß einer Luftfilterklasse mit zugelassener Partikelgröße bis 10 µm.

**IX-TNN3015[H]** Kleiner SCARA-Roboter, Wandmontage-Typ, Armlänge 300 mm, vertikale Achse 150 mm [Hochleistungsversion]  
**IX-UNN3015[H]** Kleiner SCARA-Roboter, Wandmontage invers-Typ, Armlänge 300 mm, vertikale Achse 150 mm [Hochleistungsversion]



■ Modellspez.	<b>IX</b>	—	<b>□NN3015[H]</b>	—	<b>T2</b>
	Serie		Typ		Kabellänge
	TNN3015[H]: Wandmontage Armlänge 300 mm, Vertikale Achse 150 mm		UNN3015[H]: Wandmontage invers Armlänge 300 mm, Vertikale Achse 150 mm		5L : 5 m (standard) 10L: 10 m
					T2: XSEL-PX/QX

\*Einzelheiten der Modellspezifikation siehe Seite 8.

**Modellspezifikation**

Modell	Achsen		Arm-länge (mm)	Motor-leistung (W)	Arbeits-bereich	Positionier-wiederhol-genauigkeit (mm) (Hinweis 1)	Punkt-zu-Punkt-Betrieb Maximale Verfahrge-schwindigkeit (Hinweis 2)	Standard-zykluszeit (s) (Hinweis 3)	Nutzlast (kg) (Hinweis 4)		(z-)Achse 3 (vertikal) Druckkraft (N) (Hinweis 5)		(r-)Achse 4 (Rotation) Zulässige Nutzlast	
	Nenn	Max.							Maximum-wert	Minimum-wert	Zuläss. Träg-heitsmoment (kg·m²) (Hinweis 6)	Zuläss. Drehmoment (N·m)		
IX-TNN3015[H]-[1]-T2	Achse 1	Arm 1	175	200	±120°	±0.010 (XY)	3560mm/s [3616mm/s] (im Verbund)	0.49 [0.41]	1	3	90.9 [111.0]	47.5 [58.0]	0.015	1.9
IX-UNN3015[H]-[1]-T2	Achse 2	Arm 2	125	100	±130°	±0.010	1106mm/s [1316mm/s]							
	Achse 3	Vertikale Achse	-	100	150mm	±0.010	1600*/s							
	Achse 4	Rotationsachse	-	50	±360°	±0.005								

\*Geben Sie in der Modellbezeichnung oben unter [1] die Kabellänge an.

[\*] Werte für Hochleistungsversion

\*SCARA-Roboter können nicht im Dauerbetrieb mit maximaler Geschwindigkeit und Beschleunigung arbeiten. Einzelheiten zu den Betriebsbedingungen siehe unter "Empfohlene Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen" auf Seite 44.

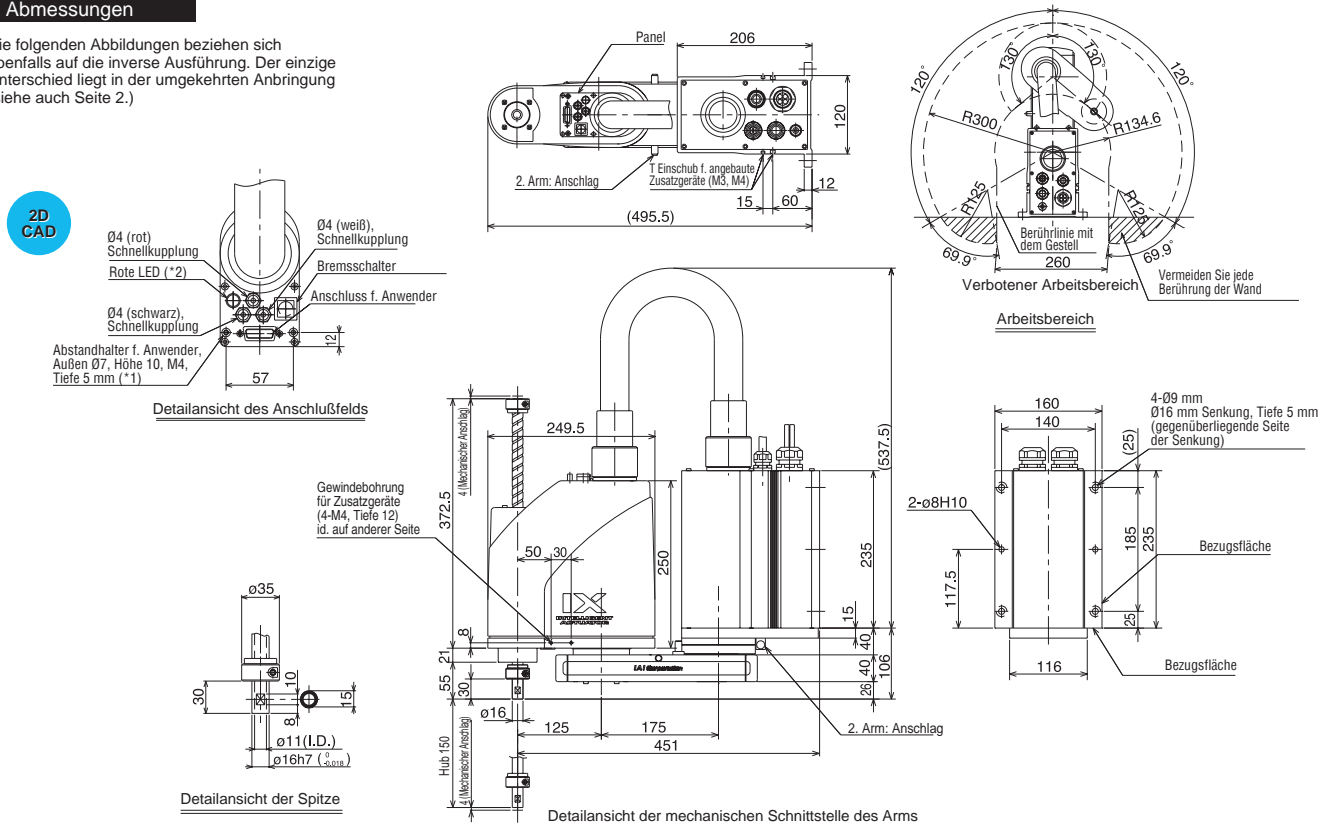
**Allgemeine Spezifikation**

Enkoder-Typ	Absolut
Verdrahtung (Anwender)	15-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26, D-sub/15-Kontaktstecker
Anschluss (Anwender)	Pneumatik (ausen Ø4, innen Ø2,5) x 3 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa)
Warnleuchte (Hinweis 7)	Kleine rote LED-Anzeige x 1 (24 V muss vorhanden sein)
Bremsschalter (Hinweis 8)	Erlaubt Fernauslösung der z-Achse (24 V erforderlich)

Umgeb.-Temperatur/Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40 °C, rel. Feuchtigkeit: 20-85% oder weniger (nicht kondensierend)
Roboter-Gewicht	20.8Kg
Steuerung	T2: XSEL-PX/QX
Kabellänge (Hinweis 9)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (optional)

**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		
• 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

**Passende Steuerungen**

Verwendete Steuerung	Anwendung	Max. Anzahl E/A-Kanäle	Spannungsversorgung	Seite
XSEL-PX-###-2[3]	Max. 6 Achsen ansteuerbar bis 1600 [2400] W	192/192	1-phasig [3-phasig] 230 VAC	37
XSEL-QX-###-2[3]	erfüllt Sicherheitskategorie 4			

\*Die Hochleistungsversion [H] eines SCARA-Modells erfordert die 2,4 kW 3-Phasen-Steuerung XSEL-PX/QX-###-3.

**Achtung** Für Erläuterungen der Hinweise 1 bis 9 siehe Seite 7.



**IX-TNN3515[H]** Kleiner SCARA-Roboter, Wandmontage-Typ, Armlänge 350 mm, vertikale Achse 150 mm [Hochleistungsversion]  
**IX-UNN3515[H]** Kleiner SCARA-Roboter, Wandmontage invers-Typ, Armlänge 350 mm, vertikale Achse 150 mm [Hochleistungsversion]



■ Modellspez. **IX** — **□NN3515[H]** — **□** — **T2**

Serie	Typ	Kabellänge	Passende Steuerung
TNN3515[H]: Wandmontage Armlänge 350 mm, Vertikale Achse 150 mm	5L : 5 m (standard) 10L: 10 m	T2: XSEL-PX/QX	
UNN3515[H]: Wandmontage invers Armlänge 350 mm, Vertikale Achse 150 mm			

\*Einzelheiten der Modellspezifikation siehe Seite 8.

**Modellspezifikation**

Modell	Achsen		Arm-länge (mm)	Motor-leistung (W)	Arbeits-bereich	Positionier-wiederhol-ge-nauigkeit (mm) (Hinweis 1)	Punkt-zu-Punkt-Betrieb Maximale Ver-fahrge-schwindigkeit (Hinweis 2)	Standard-zykluszeit (s) (Hinweis 3)	Nutzlast (kg) (Hinweis 4)		(z-)Achse 3 (vertikal) Druckkraft (N) (Hinweis 5)		(r-)Achse 4 (Rotation) Zulässige Nutzlast	
	Nenn	Max.							Maximum-wert	Minimum-wert	Zuläss. Träg-heitsmoment (kg·m²) (Hinweis 6)	Zuläss. Drehmoment (N·m)		
IX-TNN3515[H]-[1]-T2	Achse 1	Arm 1	225	200	±120°	±0.010 (XY)	3979mm/s [4042mm/s] (im Verbund)	0.53 [0.42]	1	3	90.9 [111.0]	47.5 [58.0]	0.015	1.9
IX-UNN3515[H]-[1]-T2	Achse 2	Arm 2	125	100	±130°									
	Achse 3	Vertikale Achse	-	100	150mm	±0.010	1106mm/s [1316mm/s]							
	Achse 4	Rotationsachse	-	50	±360°	±0.005	1600°/s							

\*Geben Sie in der Modellbezeichnung oben unter [1] die Kabellänge an.

[ ] Werte für Hochleistungsversion

\*SCARA-Roboter können nicht im Dauerbetrieb mit maximaler Geschwindigkeit und Beschleunigung arbeiten. Einzelheiten zu den Betriebsbedingungen siehe unter "Empfohlene Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen" auf Seite 44.

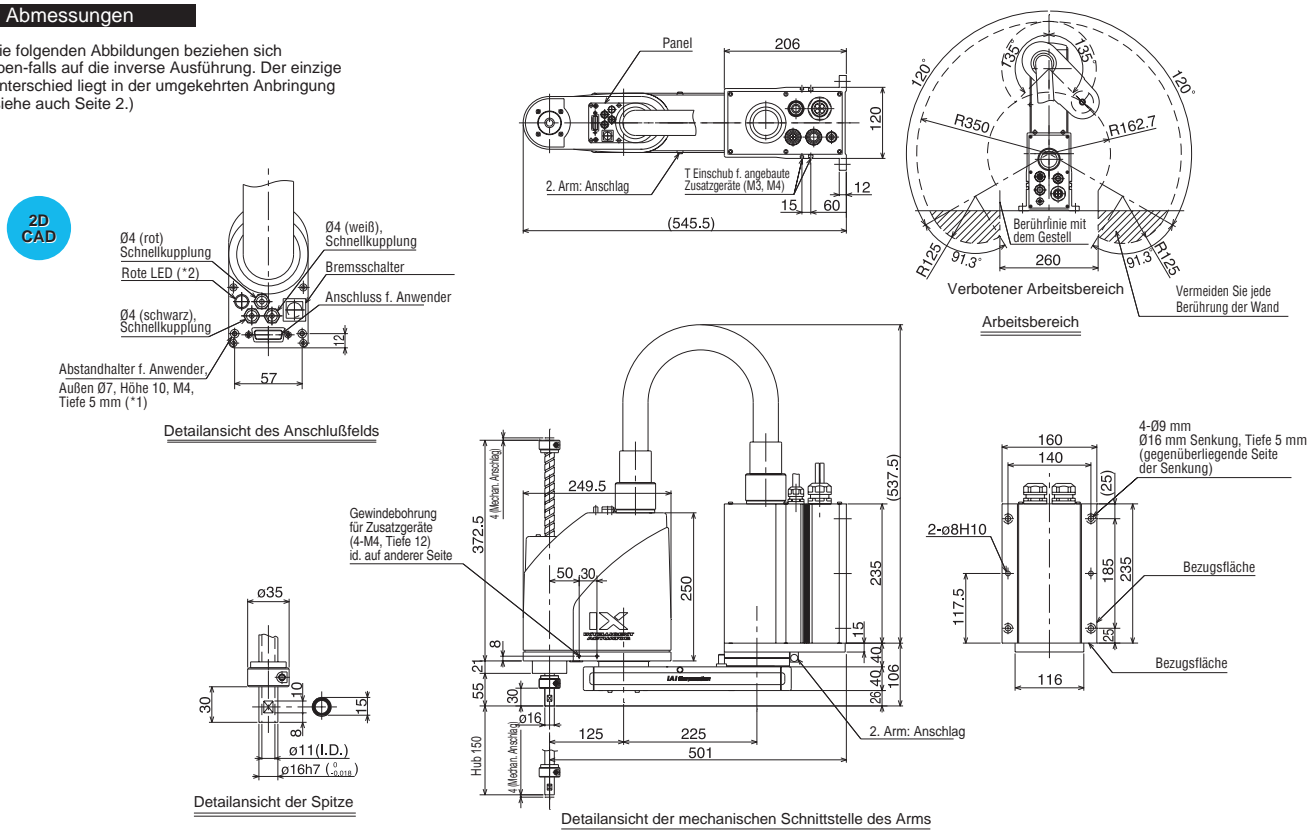
**Allgemeine Spezifikation**

Enkoder-Typ	Absolut
Verdrahtung (Anwender)	15-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26, D-sub/15-Kontaktstecker
Anschluss (Anwender)	Pneumatik (ausßen Ø4, innen Ø2,5) x 3 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa)
Warnleuchte (Hinweis 7)	Kleine rote LED-Anzeige x 1 (24 V muss vorhanden sein)
Bremsschalter (Hinweis 8)	Erlaubt Fernauslösung der z-Achse (24 V erforderlich)

Umgeb.-Temperatur/Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40 °C, rel. Feuchtigkeit: 20-85% oder weniger (nicht kondensierend)
Roboter-Gewicht	21.9Kg
Steuerung	T2: XSEL-PX/QX
Kabellänge (Hinweis 9)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (optional)

**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 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 (4 Stück) 0,15 m   |

**Passende Steuerungen**

Verwendete Steuerung	Anwendung	Max. Anzahl E/A-Kanäle	Spannungsversorgung	Seite
XSEL-PX-###-2[3]	Max. 6 Achsen ansteuerbar bis 1600 [2400] W	192/192	1-phasig [3-phasig] 230 VAC	37
XSEL-QX-###-2[3]	erfüllt Sicherheitskategorie 4			

\*Die Hochleistungsversion [H] eines SCARA-Modells erfordert die 2.4 kW 3-Phasen-Steuerung XSEL-PX/QX-###-3.

**Achtung** Für Erläuterungen der Hinweise 1 bis 9 siehe Seite 7.

# IX-HNN5020[H] Mittlerer SCARA-Roboter, Wandmontage-Typ, Armlänge 500 mm, vertikale Achse 200 mm [Hochleistungsversion]

# IX-INN5020[H] Mittlerer SCARA-Roboter, Wandmontage invers-Typ, Armlänge 500 mm, vertikale Achse 200 mm [Hochleistungsversion]



Modellspez.	<b>IX</b> — <b>□NN5020[H]</b> — <b>□</b> — <b>T2</b>		
Serie	Typ	Kabellänge	Passende Steuerung
HNN5020[H]: Wandmontage Armlänge 500 mm, Vertikale Achse 200 mm	5L : 5 m (standard) 10L: 10 m	T2: XSEL-PX/QX	
INN5020[H]: Wandmontage invers Armlänge 500 mm, Vertikale Achse 200 mm			

\*Einzelheiten der Modellspezifikation siehe Seite 8.

## Modellspezifikation

Modell	Achsen		Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Hinweis 1)	Punkt-zu-Punkt-Betrieb Maximale Verfahrensgeschwindigkeit (Hinweis 2)	Standardzykluszeit (s) (Hinweis 3)	Nutzlast (kg) (Hinweis 4)		(z-)Achse 3 (vertikal) Druckkraft (N) (Hinweis 5)		(r-)Achse 4 (Rotation) Zulässige Nutzlast	
	Achse 1	Arm 1							Nenn	Max.	Maximumwert	Minimumwert	Zuläss. Trägheitsmoment (kg·m²) (Hinweis 6)	Zuläss. Drehmoment (N·m)
IX-HNN5020[H]-□-T2	Achse 2	Arm 2	250	400	±120°	±0.010 (XY)	6283mm/s [6381mm/s] (im Verbund)	0.44 [0.39]	2	10	152.0 [181.0]	78.1 [93.0]	0.06	3.3 [3.7]
IX-INN5020[H]-□-T2	Achse 3	Vertikale Achse	-	200	200mm	±0.010	1393mm/s [1473mm/s]							
	Achse 4	Rotationsachse	-	100	±360°	±0.005	1200°/s [1857°/s]							

\*Geben Sie in der Modellbezeichnung oben unter □ die Kabellänge an.

[ ] Werte für Hochleistungsversion

\*SCARA-Roboter können nicht im Dauerbetrieb mit maximaler Geschwindigkeit und Beschleunigung arbeiten. Einzelheiten zu den Betriebsbedingungen siehe unter "Empfohlene Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen" auf Seite 44.

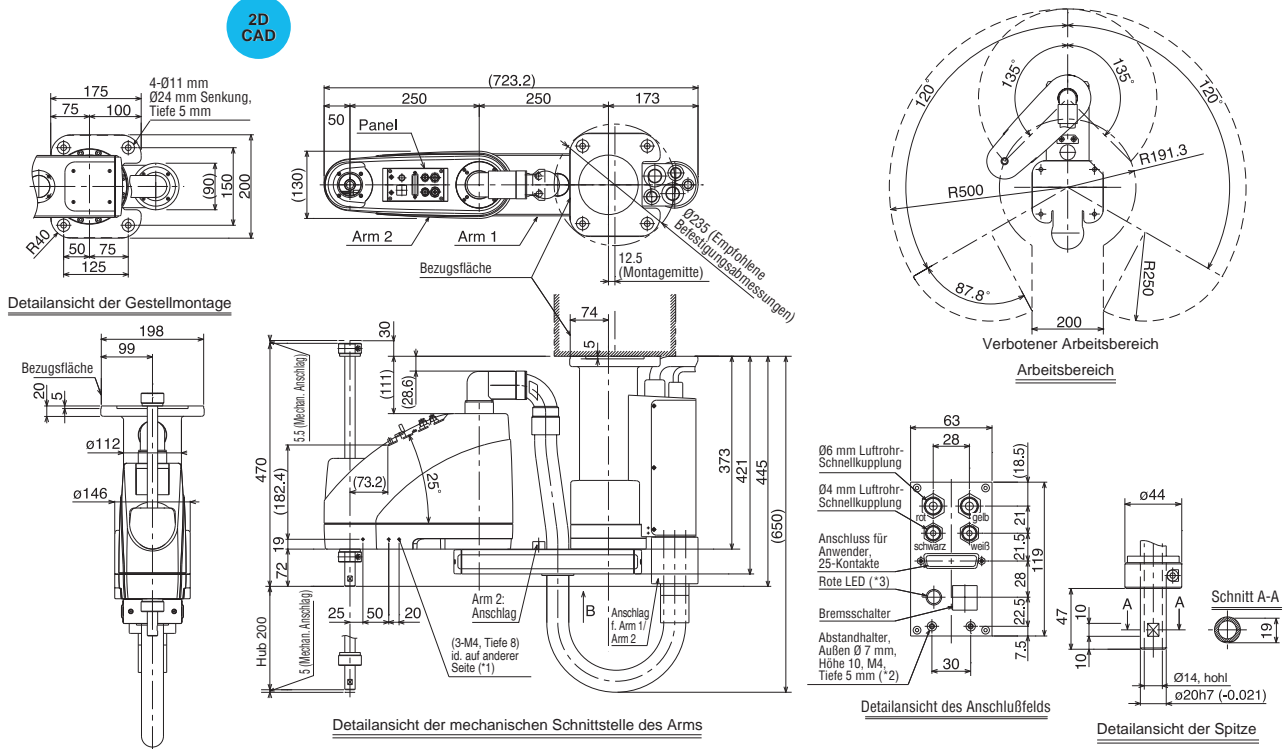
## Allgemeine Spezifikation

Enkoder-Typ	Absolut
Verdrahtung (Anwender)	25-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26, D-sub/25-Kontaktstecker
Anschluss (Anwender)	Pneumatik (aussen $\varnothing 6$ , innen $\varnothing 4$ ) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa) Pneumatik (aussen $\varnothing 4$ , innen $\varnothing 2,5$ ) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa)
Warnleuchte (Hinweis 7)	Kleine rote LED-Anzeige x 1 (24 V muss vorhanden sein)
Bremsschalter (Hinweis 8)	Erlaubt Fernauslösung der z-Achse (24 V erforderlich)

Umgeb.-Temperatur/Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40 °C, rel. Feuchtigkeit: 20-85% oder weniger (nicht kondensierend)
Roboter-Gewicht	30.5Kg
Steuerung	T2: XSEL-PX/QX
Kabellänge (Hinweis 9)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (optional)

## 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 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.

### 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

## Passende Steuerungen

Verwendete Steuerung	Anwendung	Max. Anzahl E/A-Kanäle	Spannungsversorgung	Seite
XSEL-PX-###-2[3]	Max. 6 Achsen ansteuerbar bis 1600 [2400] W	192/192	1-phasig [3-phasig]	37
XSEL-QX-###-2[3]	erfüllt Sicherheitskategorie 4		230 VAC	

\*Die Hochleistungsversion [H] eines SCARA-Modells erfordert die 2,4 kW 3-Phasen-Steuerung XSEL-PX/QX-###-3.



Achtung

Für Erläuterungen der Hinweise 1 bis 9 siehe Seite 7.

**IX-HNN6020[H]** Mittlerer SCARA-Roboter, Deckenmontage-Typ, Armlänge 600 mm, vertikale Achse 200 mm [Hochleistungsversion]

**IX-INN6020[H]** Mittlerer SCARA-Roboter, Deckenmontage invers-Typ, Armlänge 600 mm, vertikale Achse 200 mm [Hochleistungsversion]



■ Modellspez.	<b>IX</b> — <b>□NN6020[H]</b> — <b>□</b> — <b>T2</b>		
Serie	Typ	Kabellänge	Passende Steuerung
HNN6020[H]: Deckenmontage Armlänge 600 mm, Vertikale Achse 200 mm	INN6020[H]: Deckenmontage invers Armlänge 600 mm, Vertikale Achse 200 mm	5L : 5 m (standard) 10L: 10 m	T2: XSEL-PX/QX

\*Einzelheiten der Modellspezifikation siehe Seite 8.

**Modellspezifikation**

Modell	Achsen		Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Hinweis 1)	Punkt-zu-Punkt-Betrieb Maximale Verfahrensgeschwindigkeit (Hinweis 2)	Standardzykluszeit (s) (Hinweis 3)	Nutzlast (kg) (Hinweis 4)		(z-)Achse 3 (vertikal) Druckkraft (N) (Hinweis 5)		(r-)Achse 4 (Rotation) Zulässige Nutzlast	
	Achse 1	Arm 1							Nenn	Max.	Maximumwert	Minimumwert	Zuläss. Trägheitsmoment (kg·m²) (Hinweis 6)	Zuläss. Drehmoment (N·m)
IX-HNN6020[H]-T2	Achse 1	Arm 1	350	400	±120°	±0.010 (XY)	7121mm/s [7232mm/s] (im Verbund)	0.52 [0.43]	2	10	152.0 [181.0]	78.1 [93.0]	0.06	3.3 [3.7]
IX-INN6020[H]-T2	Achse 2	Arm 2	250	200	±135°	±0.010	1393mm/s [1473mm/s]							
	Achse 3	Vertikale Achse	-	200	200mm	±0.010	1200°/s [1857°/s]							
	Achse 4	Rotationsachse	-	100	±360°	±0.005								

\*Geben Sie in der Modellbezeichnung oben unter [□] die Kabellänge an.

[ ] Werte für Hochleistungsversion

\*SCARA-Roboter können nicht im Dauerbetrieb mit maximaler Geschwindigkeit und Beschleunigung arbeiten. Einzelheiten zu den Betriebsbedingungen siehe unter "Empfohlene Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen" auf Seite 44.

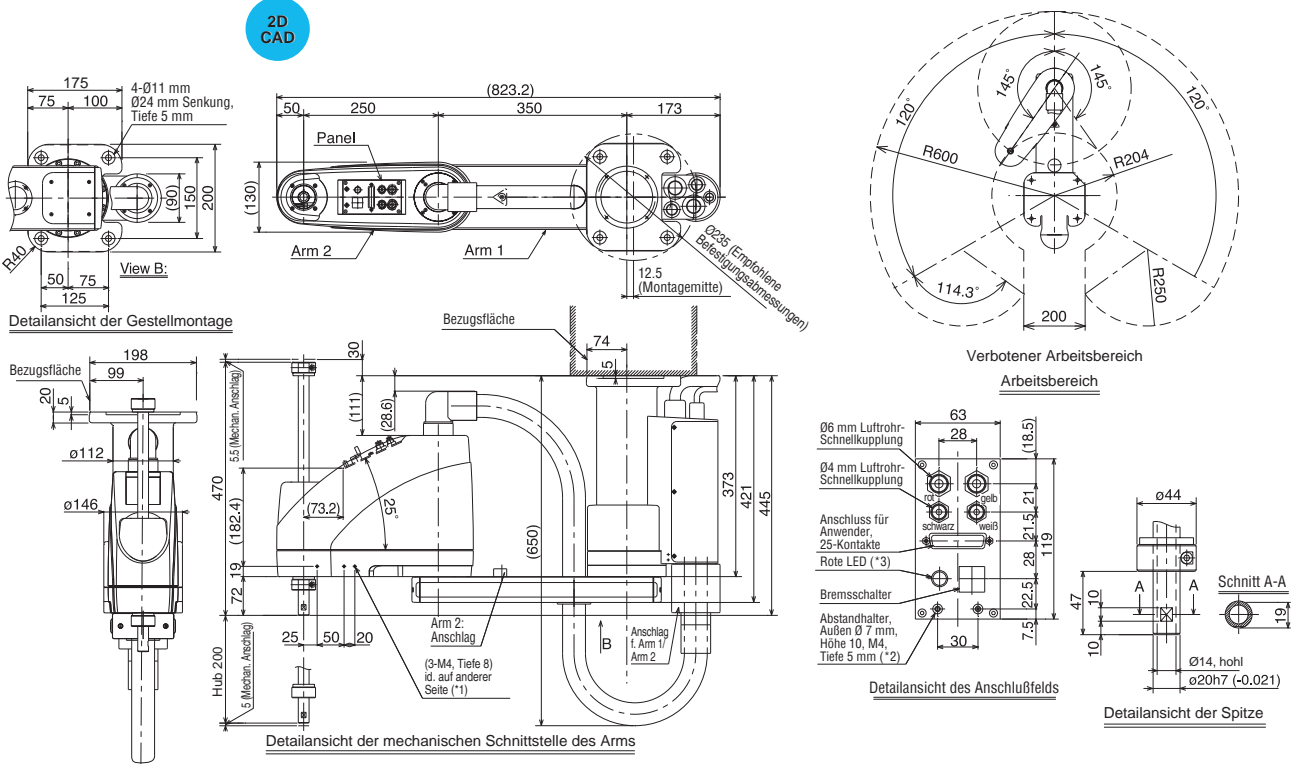
**Allgemeine Spezifikation**

Enkoder-Typ	Absolut
Verdrahtung (Anwender)	25-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26, D-sub/25-Kontaktstecker
Anschluss (Anwender)	Pneumatik (aussen Ø6, innen Ø4) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa) Pneumatik (aussen Ø4, innen Ø2,5) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa)
Warnleuchte (Hinweis 7)	Kleine rote LED-Anzeige x 1 (24 V muss vorhanden sein)
Bremsschalter (Hinweis 8)	Erlaubt Fernauslösung der z-Achse (24 V erforderlich)

Umgeb.-Temperatur/Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40 °C, rel. Feuchtigkeit: 20-85% oder weniger (nicht kondensierend)
Roboter-Gewicht	31.5Kg
Steuerung	T2: XSEL-PX/QX
Kabellänge (Hinweis 9)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (optional)

**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 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.

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

**Passende Steuerungen**

Verwendete Steuerung	Anwendung	Max. Anzahl E/A-Kanäle	Spannungsversorgung	Seite
XSEL-PX-###-2[3]	Max. 6 Achsen ansteuerbar bis 1600 [2400] W	192/192	1-phasig [3-phasig] 230 VAC	37
XSEL-QX-###-2[3]	erfüllt Sicherheitskategorie 4			

\*Die Hochleistungsversion [H] eines SCARA-Modells erfordert die 2,4 kW 3-Phasen-Steuerung XSEL-PX/QX-###-3.



**Achtung**

Für Erläuterungen der Hinweise 1 bis 9 siehe Seite 7.

# IX-HNN70□□[H] Großer SCARA-Roboter, Deckenmontage-Typ, Armlänge 700 mm, vertikale Achse 200 mm (400mm) [Hochleistungsversion]

# IX-INN70□□[H] Großer SCARA-Roboter, Deckenmontage invers-Typ, Armlänge 700 mm, vertikale Achse 200 mm (400mm)[Hochleistungsversion]



■ Modellspez.	<b>IX</b> — □ — <b>NN70□□[H]</b> — □ — <b>T2</b>		
Serie	Typ	Kabellänge	Passende Steuerung
HNN7020[H]: Deckenmontage Armlänge 700 mm, Vertikale Achse 200 mm (400mm) INN7020[H]: Deckenmontage invers Armlänge 700 mm, Vertikale Achse 200 mm (400mm)		5L : 5 m (standard) 10L: 10 m	T2: XSEL-PX/QX

\* Einzelheiten der Modellspezifikation siehe Seite 8.

### Modellspezifikation

Modell	Achsen	Arm-länge (mm)	Motor-leistung (W)	Arbeits-bereich	Positionier-wiederhol-genauigkeit (mm) (Hinweis 1)	Punkt-zu-Punkt-Betrieb Maximale Verfahrge-schwindigkeit (Hinweis 2)	Standard-zykluszeit (s) (Hinweis 3)	Nutzlast (kg) (Hinweis 4)		(z-)Achse 3 (vertikal) Druckkraft (N) (Hinweis 5)		(r-)Achse 4 (Rotation) Zulässige Nutzlast	
								Nenn	Max.	Maximum-wert	Minimum-wert	Zuläss. Träg-heitsmoment (kg·m²) (Hinweis 6)	Zuläss. Drehmoment (N·m)
IX-HNN7020[H]-[ ]-T2 (IX-HNN7040[H]-[ ]-T2)	Achse 1	Arm 1	350	750	±125°	6597mm/s [7010mm/s] (im Verbund)	0.50 [0.42]	5	20	265 [304]	127.3 [146.0]	0.1	6.7 [11.7]
	Achse 2	Arm 2	350	400	±145°								
IX-INN7020[H]-[ ]-T2 (IX-INN7040[H]-[ ]-T2)	Achse 3	Vertikale Achse	-	400	200mm (400mm)	±0.010	1583mm/s [1614mm/s]						
	Achse 4	Rotationsachse	-	200	±360°	±0.005	1200°/s [1266°/s]						

\* Geben Sie in der Modellbezeichnung oben unter [ ] die Kabellänge an.

[ ] Werte für Hochleistungsversion

\* SCARA-Roboter können nicht im Dauerbetrieb mit maximaler Geschwindigkeit und Beschleunigung arbeiten. Einzelheiten zu den Betriebsbedingungen siehe unter "Empfohlene Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen" auf Seite 44.

### Allgemeine Spezifikation

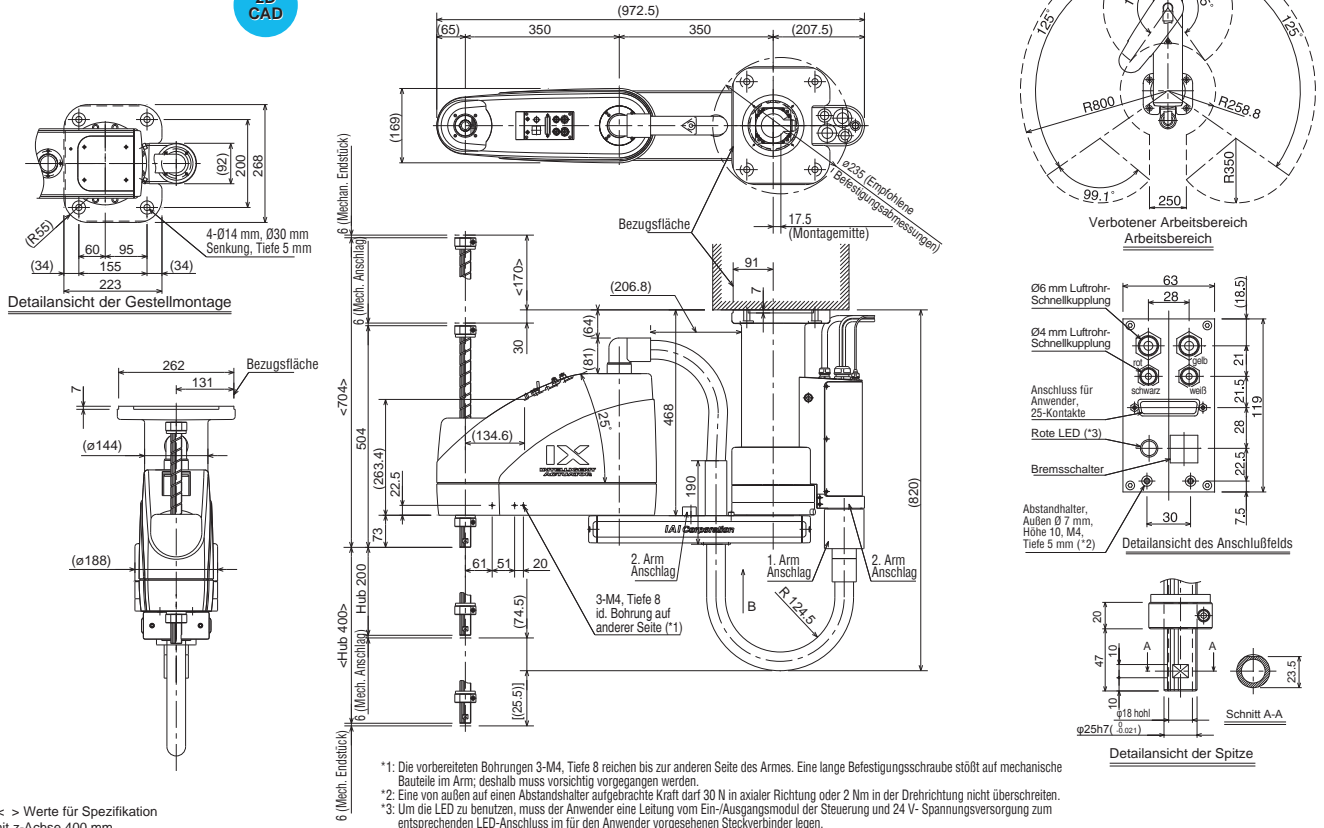
Encoder-Typ	Absolut
Verdrahtung (Anwender)	25-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26, D-sub/25-Kontaktstecker
Anschluss (Anwender)	Pneumatik (aussen $\varnothing 6$ , innen $\varnothing 4$ ) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa) Pneumatik (aussen $\varnothing 4$ , innen $\varnothing 2,5$ ) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa)
Warnleuchte (Hinweis 7)	Kleine rote LED-Anzeige x 1 (24 V muss vorhanden sein)
Bremsschalter (Hinweis 8)	Erlaubt Fernauslösung der z-Achse (24 V erforderlich)

Umgeb.-Temperatur/Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40 °C, rel. Feuchtigkeit: 20-85% oder weniger (nicht kondensierend)
Roboter-Gewicht	58Kg
Steuerung	T2: XSEL-PX/QX
Kabellänge (Hinweis 9)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (optional)

### Abmessungen

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

2D CAD



\* < > Werte für Spezifikation mit z-Achse 400 mm

### Passende Steuerungen

Verwendete Steuerung	Anwendung	Max. Anzahl E/A-Kanäle	Spannungsversorgung	Seite
XSEL-PX-###-2[3]	Max. 5 Achsen ansteuerbar bis 1600 [2400] W	192/192	1-phasig [3-phasig] 230 VAC	37
XSEL-QX-###-2[3]	erfüllt Sicherheitskategorie 4			

\* Die Hochleistungsversion [H] eines SCARA-Modells erfordert die 2,4 kW 3-Phasen-Steuerung XSEL-PX/QX-###-3.



Achtung

Für Erläuterungen der Hinweise 1 bis 9 siehe Seite 7.

**IX-HNN80□□[H]** Großer SCARA-Roboter, Wandmontage-Typ, Armlänge 800 mm, vertikale Achse 200 mm (400 mm) [Hochleistungsversion]

**IX-INN80□□[H]** Großer SCARA-Roboter, Wandmontage invers-Typ, Armlänge 800 mm, vertikale Achse 200 mm (400 mm) [Hochleistungsversion]



■ Modellspez.	<b>IX</b> — <b>□NN80□□[H]</b> — <b>□</b> — <b>T2</b>		
Serie	Typ	Kabellänge	Passende Steuerung
HNN8020(8040)[H]: Deckenmontage Armlänge 800 mm, Vertikale Achse 200 mm (400 mm) INN8020 (8040)[H]: Deckenmontage invers Armlänge 800 mm, Vertikale Achse 200 mm (400 mm)		5L : 5 m (standard) 10L : 10 m	T2: XSEL-PX/QX

\*Einzelheiten der Modellspezifikation siehe Seite 8.

**Modellspezifikation**

Modell	Achsen		Arm-länge (mm)	Motor-leistung (W)	Arbeits-bereich	Positionier-wiederhol-ge-nauigkeit (mm) (Hinweis 1)	Punkt-zu-Punkt-Betrieb-Maximale Verfahrgeschwindigkeit (Hinweis 2)	Standard-zykluszeit (s) (Hinweis 3)	Nutzlast (kg) (Hinweis 4)		(z-)Achse 3 (vertikal) Druckkraft (N) (Hinweis 5)		(r-)Achse 4 (Rotation) Zulässige Nutzlast	
	Nenn	Max.							Maximum-wert	Minimum-wert	Zuläss. Trägheitsmoment (kg·m²) (Hinweis 6)	Zuläss. Drehmoment (N·m)		
IX-HNN8020[H]-[□]-T2 (IX-HNN8040[H]-[□]-T2)	Achse 1	Arm 1	450	750	±125°	±0.015 (XY)	7121mms [7586mm/s] (im Verbund)	0.52 [0.43]	5	20	265 [304]	127.3 [146.0]	0.1	6.7 [11.7]
	Achse 2	Arm 2	350	400	±145°									
IX-INN8020[H]-[□]-T2 (IX-INN8040[H]-[□]-T2)	Achse 3	Vertikale Achse	-	400	200mm (400mm)	±0.010	1583mm/s [1614mm/s]							
	Achse 4	Rotationsachse	-	200	±360°	±0.005	1200°/s [1266°/s]							

\*Geben Sie in der Modellbezeichnung oben unter [□] die Kabellänge an.

[\*] Werte für Hochleistungsversion

\*SCARA-Roboter können nicht im Dauerbetrieb mit maximaler Geschwindigkeit und Beschleunigung arbeiten. Einzelheiten zu den Betriebsbedingungen siehe unter "Empfohlene Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen" auf Seite 44.

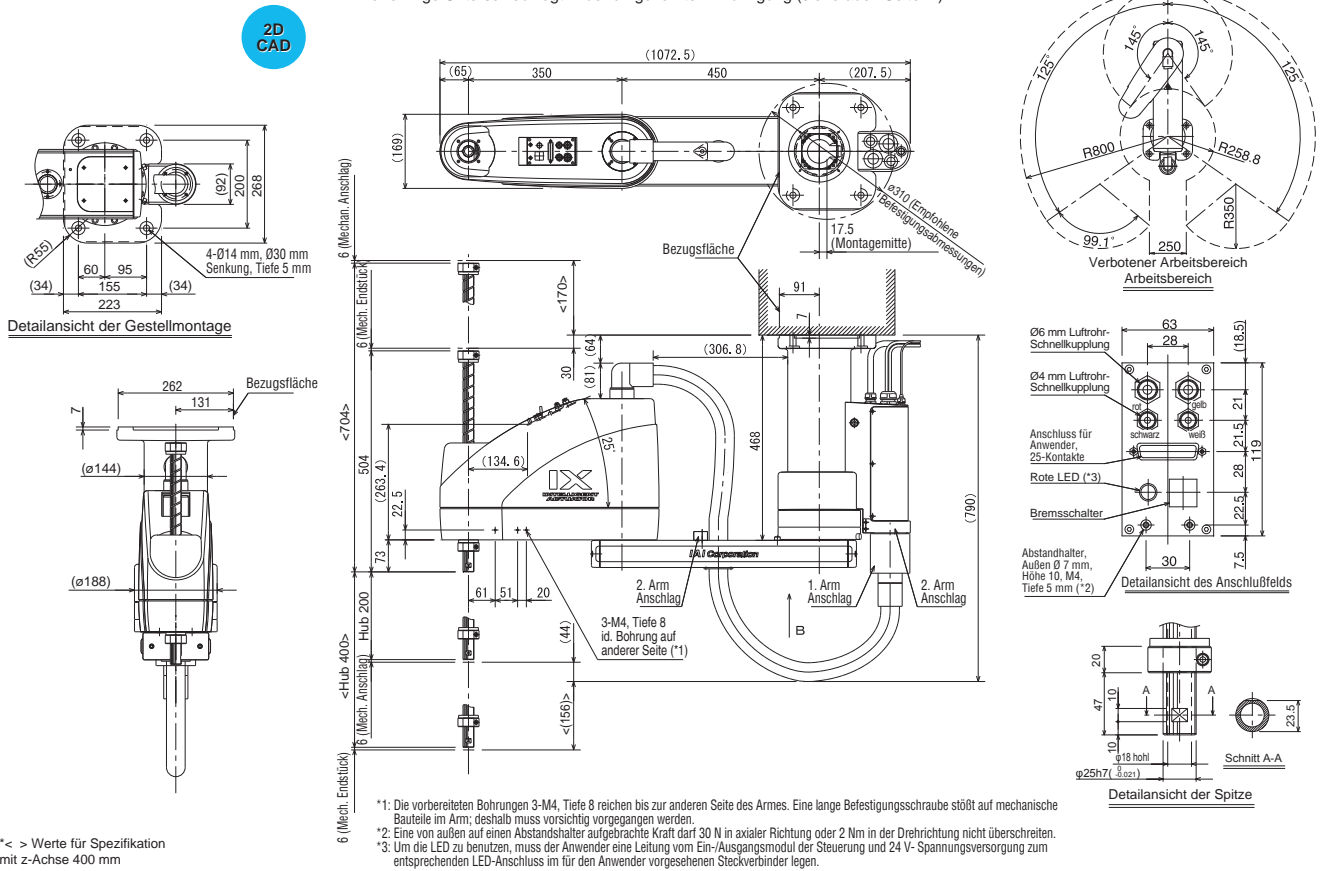
**Allgemeine Spezifikation**

Enkoder-Typ	Absolut
Verdrahtung (Anwender)	25-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26, D-sub/25-Kontaktstecker
Anschluss (Anwender)	Pneumatik (aussen $\varnothing 6$ , innen $\varnothing 4$ ) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa) Pneumatik (aussen $\varnothing 4$ , innen $\varnothing 2,5$ ) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa)
Warnleuchte (Hinweis 7)	Kleine rote LED-Anzeige x 1 (24 V muss vorhanden sein)
Bremsschalter (Hinweis 8)	Erlaubt Fernauslösung der z-Achse (24 V erforderlich)

Umgab.-Temperatur/Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40 °C, rel. Feuchtigkeit: 20-85% oder weniger (nicht kondensierend)
Roboter-Gewicht	58Kg
Steuerung	T2: XSEL-PX/QX
Kabellänge (Hinweis 9)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (optional)

**Abmessungen**

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



< > Werte für Spezifikation mit z-Achse 400 mm

**Passende Steuerungen**

Verwendete Steuerung	Anwendung	Max. Anzahl E/A-Kanäle	Spannungsversorgung	Seite
XSEL-PX-###-2[3]	Max. 5 Achsen ansteuerbar bis 1600 [2400] W	192/192	1-phasig [3-phasig] 230 VAC	37
XSEL-QX-###-2[3]	erfüllt Sicherheits-kategorie 4			

\*Die Hochleistungsversion [H] eines SCARA-Modells erfordert die 2,4 kW 3-Phasen-Steuerung XSEL-PX/QX-###-3.



**Achtung**

Für Erläuterungen der Hinweise 1 bis 9 siehe Seite 7.

# IX-NNC2515[H]

Kleiner SCARA-Roboter, Reinraum-Typ  
Armlänge 250 mm, vertikale Achse 150 mm  
[Hochleistungsversion]



Modellspez.	<b>IX</b>	<b>—</b>	<b>NNC2515[H]</b>	<b>—</b>	<b>□</b>	<b>—</b>	<b>T2</b>
Serie	Typ		Kabellänge		Passende Steuerung		
Reinraum-Typ Armlänge 250 mm, Vertikale Achse 150 mm	5L : 5 m (standard) 10L: 10 m		T2: XSEL-PX/QX				

\*Einzelheiten der Modellspezifikation siehe Seite 8.

## Modellspezifikation

Modell	Achsen	Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Hinweis 1)	Punkt-zu-Punkt-Betrieb Maximale Verfahrgeschwindigkeit (Hinweis 2)	Standardzykluszeit (s) (Hinweis 3)	Nutzlast (kg) (Hinweis 4)		(z-)Achse 3 (vertikal) Druckkraft (N) (Hinweis 5)		(r-)Achse 4 (Rotation) Zulässige Nutzlast	
								Nenn	Max.	Maximumwert	Minimumwert	Zuläss. Trägheitsmoment (kg·m²) (Hinweis 6)	Zuläss. Drehmoment (N·m) (Hinweis 7)
IX-NNC2515[H]-□-T2	Achse 1	Arm 1	125	200	±120°	3142mm/s [3191mm/s] (im Verbund)	0.49 [0.44]	1	3	90.9 [111.0]	47.5 [58.0]	0.015	1.9
	Achse 2	Arm 2	125	100	±130°								
	Achse 3	Vertikale Achse	-	100	150mm	±0.010	1106mm/s [1316mm/s]						
	Achse 4	Rotationsachse	-	50	±360°	±0.005	1600°/s						

\*Geben Sie in der Modellbezeichnung oben unter □ die Kabellänge an.

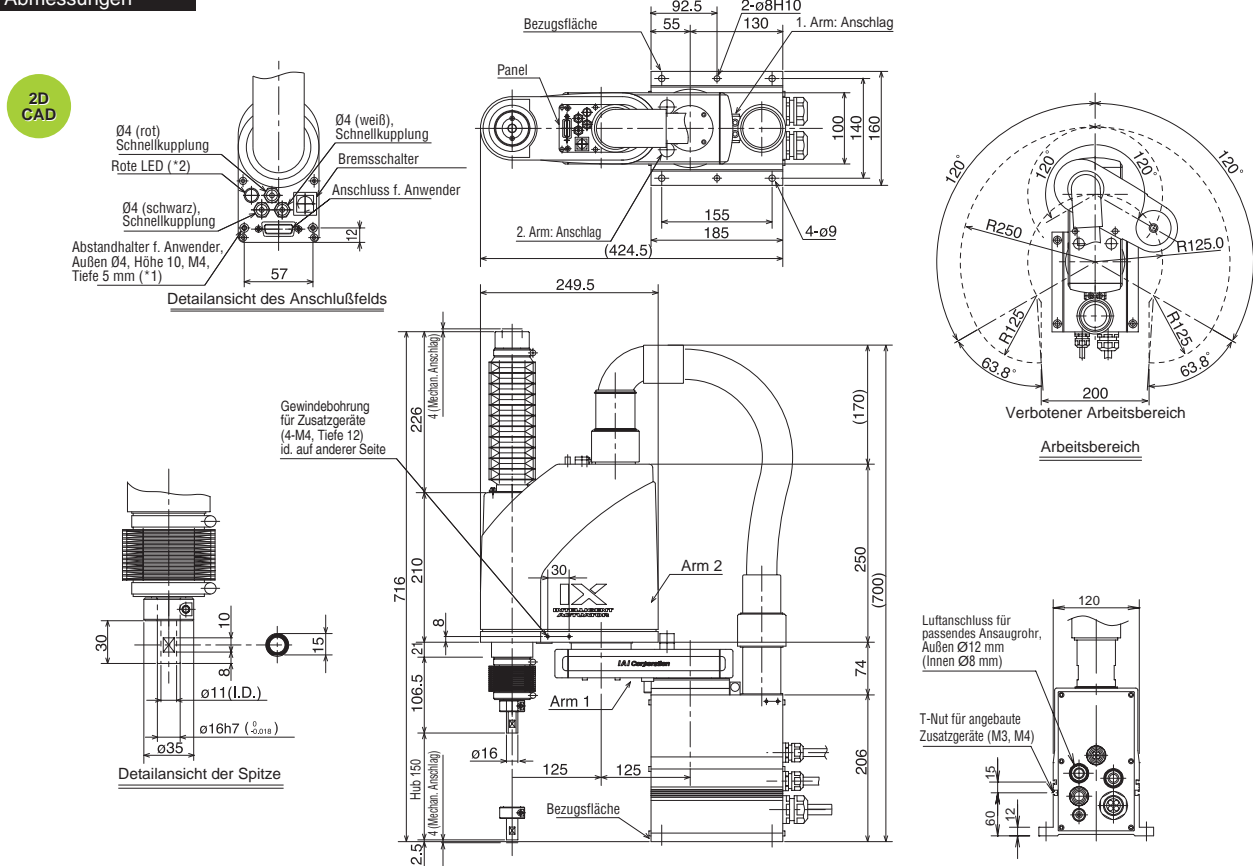
[ ] Werte für Hochleistungsversion

\*SCARA-Roboter können nicht im Dauerbetrieb mit maximaler Geschwindigkeit und Beschleunigung arbeiten. Einzelheiten zu den Betriebsbedingungen siehe unter "Empfohlene Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen" auf Seite 44.

## Allgemeine Spezifikation

Encoder-Typ	Absolut	Vakuumananschluss	Schnell-Steckverbinder, passendes Ansaugrohr (aussen Ø12)
Verdrahtung (Anwender)	15-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26, D-sub/15-Kontaktstecker	Ansaugrate (Hinweis 10)	60 N-liter/min
Anschluss (Anwender)	Pneumatik (aussen Ø4, innen Ø2.5) x 3 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa)	Reinraumklasse	ISO-Reinraumklasse 4 (0,1 µm)
Warnleuchte (Hinweis 7)	Kleine rote LED-Anzeige x 1 (24 V muss vorhanden sein)	Umgeb.-Temperatur/Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40 °C, rel. Feuchtigkeit: 20-85% oder weniger (nicht kondensierend)
Bremsschalter (Hinweis 8)	Erlaubt Fernauslösung der z-Achse (24 V erforderlich)	Roboter-Gewicht	19Kg
		Kabellänge (Hinweis 9)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (optional)

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

## Passende Steuerungen

Verwendete Steuerung	Anwendung	Max. Anzahl E/A-Kanäle	Spannungsversorgung	Seite
XSEL-PX-###-2[3]	Max. 6 Achsen ansteuerbar bis 1600 [2400] W	192/192	1-phasig [3-phasig] 230 VAC	37
XSEL-QX-###-2[3]	erfüllt Sicherheitskategorie 4			

\*Die Hochleistungsversion [H] eines SCARA-Modells erfordert die 2,4 kW 3-Phasen-Steuerung XSEL-PX/QX-###-3.



Für Erläuterungen der Hinweise 1 bis 9 siehe Seite 7.  
(Hinweis 10) Um den Reinraum-Typ in einer Umgebung gemäß ISO-Reinraumklasse 4 einzusetzen, muss via Luftansaug-Anschluss an der Vorder-/Rückseite des Roboter-Fußrahmens ein Vakuum innerhalb des Roboters erzeugt werden. Die Ansaugrate in der obigen Tabelle ist ein allgemeiner Überschlagswert. Sie muss entsprechend den tatsächlichen Einsatzbedingungen erhöht werden.

# IX-NNC3515[H]

Kleiner SCARA-Roboter, Reinraum-Typ  
 Armlänge 350mm, vertikale Achse 150mm  
 [Hochleistungsversion]



Modellspez.	<b>IX — NNC3515[H]</b>	<input type="checkbox"/>	<b>T2</b>
Serie	Typ	Kabellänge	Passende Steuerung
Reinraum-Typ Armlänge 350 mm, Vertikale Achse 150 mm		5L : 5 m (standard) 10L: 10 m	T2: XSEL-PX/QX

\*Einzelheiten der Modellspezifikation siehe Seite 8.

## Modellspezifikation

Modell	Achsen		Arm-länge (mm)	Motor-leistung (W)	Arbeits-bereich	Positionier-wiederhol-genauigkeit (mm) (Hinweis 1)	Punkt-zu-Punkt-Betrieb Maximale Verfahr-geschwindigkeit (Hinweis 2)	Standard-zykluszeit (s) (Hinweis 3)	Nutzlast (kg) (Hinweis 4)		z-)Achse 3 (vertikal) Druckkraft (N) (Hinweis 5)		(r-)Achse 4 (Rotation) Zulässige Nutzlast	
									Nenn	Max.	Maximum-wert	Minimum-wert	Zuläss. Träg-heitsmoment (kg·m²) (Hinweis 6)	Zuläss. Drehmoment (N·m)
IX-NN3515[H]-[ ]-T2	Achse 1	Arm 1	225	200	±120°	±0.010 (XY)	3979mm/s [4042mm/s] (im Verbund)	0.58	1	3	90.9	47.5	0.015	1.9
	Achse 2	Arm 2	125	100	±135°									
	Achse 3	Vertikale Achse	-	100	150mm	±0.010	1106mm/s [1316mm/s]	[0.46]			[111.0]	[58.0]		
	Achse 4	Rotationsachse	-	50	±360°	±0.005	1600°/s							

\*Geben Sie in der Modellbezeichnung oben unter [ ] die Kabellänge an.

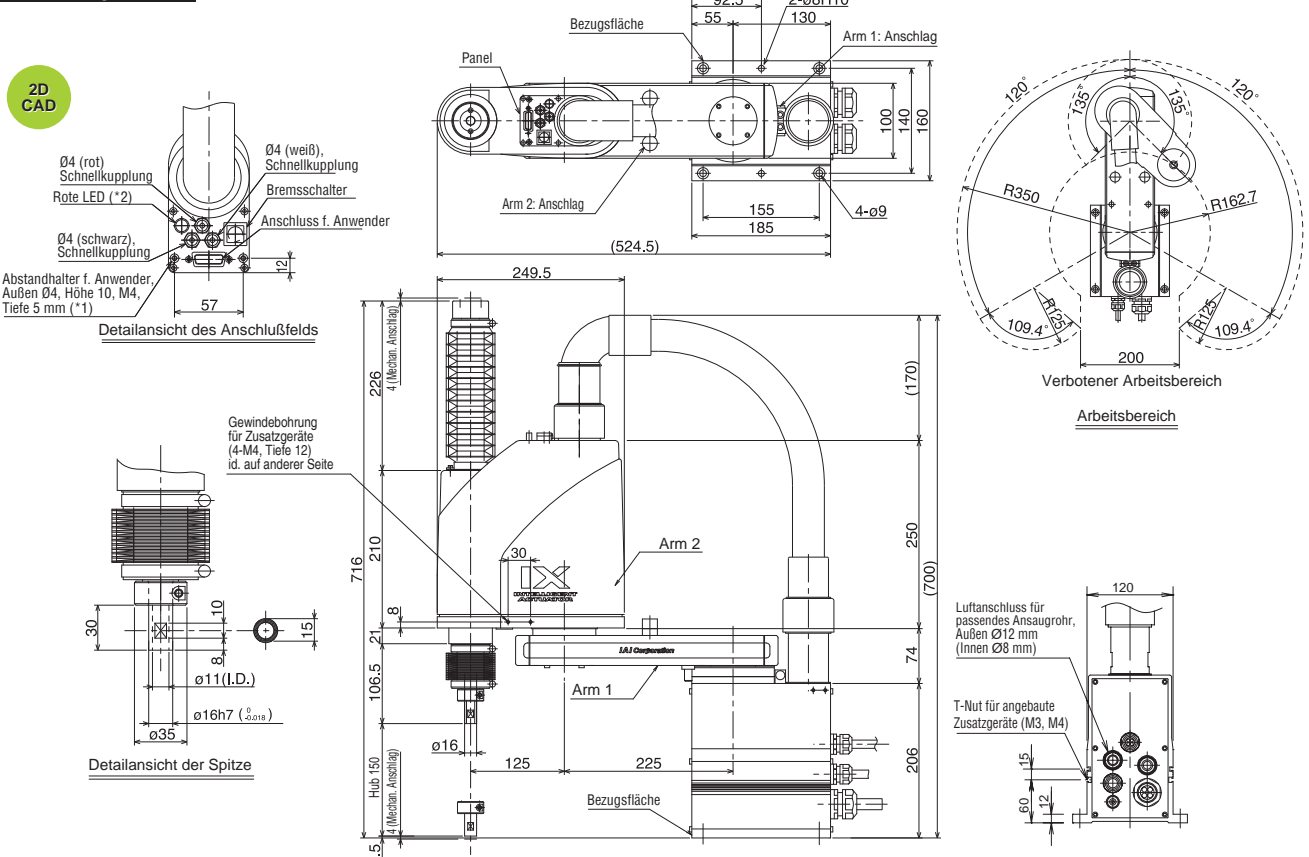
[ ] Werte für Hochleistungsversion

\*SCARA-Roboter können nicht im Dauerbetrieb mit maximaler Geschwindigkeit und Beschleunigung arbeiten. Einzelheiten zu den Betriebsbedingungen siehe unter "Empfohlene Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen" auf Seite 44.

## Allgemeine Spezifikation

Enkoder-Typ	Absolut	Vakuums-Anschluss	Schnell-Steckverbinder, passendes Ansaugrohr (aussen Ø12)
Verdrahtung (Anwender)	15-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26, D-sub/15-Kontaktstecker	Ansaugrate (Hinweis 10)	60 N-liter/min
Anschluss (Anwender)	Pneumatik (aussen Ø4, innen Ø2.5) x 3 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa)	Reinraumklasse	ISO-Reinraumklasse 4 (0.1 µm)
Warnleuchte (Hinweis 7)	Kleine rote LED-Anzeige x 1 (24 V muss vorhanden sein)	Umgeb.-Temperatur/Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40 °C, rel. Feuchtigkeit: 20-85% oder weniger (nicht kondensierend)
Bremsschalter (Hinweis 8)	Erlaubt Fernauslösung der z-Achse (24 V erforderlich)	Roboter-Gewicht	20Kg
		Kabellänge (Hinweis 9)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (optional)

## 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

## Passende Steuerungen

Verwendete Steuerung	Anwendung	Max. Anzahl E/A-Kanäle	Spannungsversorgung	Seite
XSEL-PX-###-2[3]	Max. 6 Achsen ansteuerbar bis 1600 [2400] W	192/192	1-phasig [3-phasig] 230 VAC	37
XSEL-QX-###-2[3]	erfüllt Sicherheits-kategorie 4			

\*Die Hochleistungsversion [H] eines SCARA-Modells erfordert die 2,4 kW 3-Phasen-Steuerung XSEL-PX/QX-###-3.

**Achtung**

Für Erläuterungen der Hinweise 1 bis 9 siehe Seite 7.  
 (Hinweis 10) Um den Reinraum-Typ in einer Umgebung gemäß ISO-Reinraumklasse 4 einzusetzen, muss via Luftansaug-Anschluss an der Vorder-/Rückseite des Roboter-Fußrahmens ein Vakuum innerhalb des Roboters erzeugt werden. Die Ansaugrate in der obigen Tabelle ist ein allgemeiner Überschlagswert. Sie muss entsprechend den tatsächlichen Einsatzbedingungen erhöht werden.

# IX-NNC50□□[H]

Mittlerer SCARA-Roboter, Reinraum-Typ  
 Armlänge 500mm, vertikale Achse 200mm  
 (300mm) [Hochleistungsversion]



■ Modellspez. <b>IX — NNC50□□[H] — □ — T2</b>			
Serie	Typ	Kabellänge	Passende Steuerung
NNC5020[H]: Armlänge 500 mm, Vertikale Achse 200 mm NNC5030[H]: Armlänge 500 mm, Vertikale Achse 300 mm		5L : 5 m (standard) 10L: 10 m	T2: XSEL-PX/QX

\*Einzelheiten der Modellspezifikation siehe Seite 8.

## Modellspezifikation

Modell	Achsen		Arm-länge (mm)	Motor-leistung (W)	Arbeits-bereich	Positionier-wiederhol-genauigkeit (mm) (Hinweis 1)	Punkt-zu-Punkt-Betrieb Maximale Verfahrge-schwindigkeit (Hinweis 2)	Standard-zykluszeit (s) (Hinweis 3)	Nutzlast (kg) (Hinweis 4)		(z-)Achse 3 (vertikal) Druckkraft (N) (Hinweis 5)		(r-)Achse 4 (Rotation) Zulässige Nutzlast	
	Nenn	Max.							Maximum-wert	Minimum-wert	Zuläss. Trägheitsmoment (kg·m <sup>2</sup> ) (Hinweis 6)	Zuläss. Drehmoment (N·m)		
IX-NNC5020[H]-□-T2 (IX-NNC5030[H]-□-T2)	Achse 1	Arm 1	250	400	±120°	±0.010 (XY)	6283mm/s [6381mm/s] (im Verbund)  1393mm/s [1473mm/s]  1200°/s [1857°/s]	0.47 [0.41]	2	10	152 [181]	78 [93]	0.06	3.3 [3.7]
	Achse 2	Arm 2	250	200	±145°									
	Achse 3	Vertikale Achse	-	200	200mm (300mm)	±0.010								
	Achse 4	Rotationsachse	-	100	±360°	±0.005								

\*Geben Sie in der Modellbezeichnung oben unter □ die Kabellänge an.

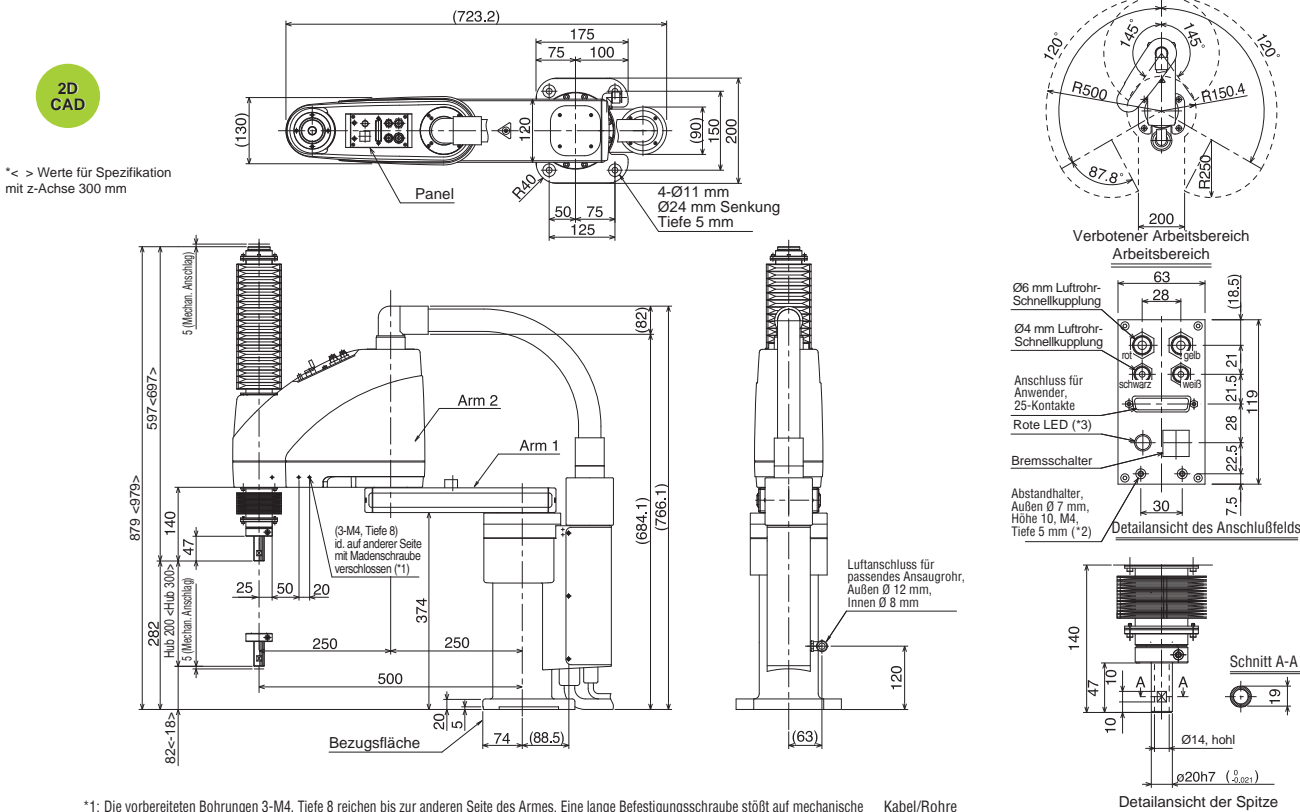
\*[ ] Werte für Hochleistungsversion

SCARA-Roboter können nicht im Dauerbetrieb mit maximaler Geschwindigkeit und Beschleunigung arbeiten. Einzelheiten zu den Betriebsbedingungen siehe unter "Empfohlene Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen" auf Seite 44.

## Allgemeine Spezifikation

Enkoder-Typ	Absolut	Vakuum-Anschluss	Schnell-Steckverbinder, passendes Ansaugrohr (aussen Ø12)
Verdrahtung (Anwender)	25-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26, D-sub/25-Kontaktstecker	Ansaugrate (Hinweis 10)	60 N-liter/min
Anschluss (Anwender)	Pneumatik (aussen Ø6, innen Ø4) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa) Pneumatik (aussen Ø4, innen Ø2.5) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa)	Reinraumklasse	ISO-Reinraumklasse 4 (0,1 µm)
Warnleuchte (Hinweis 7)	Kleine rote LED-Anzeige x 1 (24 V muss vorhanden sein)	Umgeb.-Temperatur/Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40 °C, rel. Feuchtigkeit: 20-85% oder weniger (nicht kondensierend)
Bremsschalter (Hinweis 8)	Erlaubt Fernauslösung der z-Achse (24 V erforderlich)	Roboter-Gewicht	31.5Kg
		Kabellänge (Hinweis 9)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (optional)

## 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.

- 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

## Passende Steuerungen

Verwendete Steuerung	Anwendung	Max. Anzahl E/A-Kanäle	Spannungsversorgung	Seite
XSEL-PX-###-2[3]	Max. 6 Achsen ansteuerbar bis 1600 [2400] W	192/192	1-phasig [3-phasig] 230 VAC	37
XSEL-QX-###-2[3]	erfüllt Sicherheitskategorie 4			

\*Die Hochleistungsversion [H] eines SCARA-Modells erfordert die 2,4 kW 3-Phasen-Steuerung XSEL-PX/QX-###-3.



Achtung

Für Erläuterungen der Hinweise 1 bis 9 siehe Seite 7.  
 (Hinweis 10) Um den Reinraum-Typ in einer Umgebung gemäß ISO-Reinraumklasse 4 einzusetzen, muss via Luftansaug-Anschluss an der Vorder-/Rückseite des Roboter-Fußrahmens ein Vakuum innerhalb des Roboters erzeugt werden. Die Ansaugrate in der obigen Tabelle ist ein allgemeiner Überschlagswert. Sie muss entsprechend den tatsächlichen Einsatzbedingungen erhöht werden.



# IX-NNC60□□[H]

Mittlerer SCARA-Roboter, Reinraum-Typ  
Armlänge 600mm, vertikale Achse 200mm  
(300mm) [Hochleistungsversion]



Modellspez.	<b>IX</b>	<b>NNC60□□[H]</b>	<b>T2</b>
Serie	Typ	Kabellänge	Passende Steuerung
NNC6020[H]: Armlänge 600 mm, Vertikale Achse 200 mm NNC6030[H]: Armlänge 600 mm, Vertikale Achse 300 mm		5L : 5 m (standard) 10L: 10 m	T2: XSEL-PX/QX

\*Einzelheiten der Modellspezifikation siehe Seite 8.

## Modellspezifikation

Modell	Achsen	Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Hinweis 1)	Punkt-zu-Punkt-Betrieb Maximale Verfahrensgeschwindigkeit (Hinweis 2)	Standardzykluszeit (s) (Hinweis 3)	Nutzlast (kg) (Hinweis 4)		(z-)Achse 3 (vertikal) Druckkraft (N) (Hinweis 5)		(r-)Achse 4 (Rotation) Zulässige Nutzlast		
								Nenn	Max.	Maximumwert	Minimumwert	Zuläss. Trägheitsmoment (kg·m²) (Hinweis 6)	Zuläss. Drehmoment (N·m)	
IX-NNC6020[H]-[□]-T2 (IX-NNC6030[H]-[□]-T2)	Achse 1	Arm 1	350	400	±120°	7121mm/s [7232mm/s] (im Verbund)	0.54 [0.45]	2	10	152 [181]	78 [93]	0.06	3.3 [3.7]	
	Achse 2	Arm 2	250	200	±145°									±0.010 (XY)
	Achse 3	Vertikale Achse	-	200	200mm (300mm)	±0.010								1393mm/s [1473mm/s]
	Achse 4	Rotationsachse	-	100	±360°	±0.005								1200°/s [1857°/s]

\*Geben Sie in der Modellbezeichnung oben unter [□] die Kabellänge an.

[ ] Werte für Hochleistungsversion

SCARA-Roboter können nicht im Dauerbetrieb mit maximaler Geschwindigkeit und Beschleunigung arbeiten. Einzelheiten zu den Betriebsbedingungen siehe unter "Empfohlene Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen" auf Seite 44.

## Allgemeine Spezifikation

Enkoder-Typ	Absolut	Vakuum-Anschluss	Schnell-Steckverbinder, passendes Ansaugrohr (aussen Ø12)
Verdrahtung (Anwender)	25-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26, D-sub/25-Kontaktstecker	Ansaugrate (Hinweis 10)	60 N-liter/min
Anschluss (Anwender)	Pneumatik (aussen Ø6, innen Ø4) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa) Pneumatik (aussen Ø4, innen Ø2.5) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa)	Reinraumklasse	ISO-Reinraumklasse 4 (0,1 µm)
Warnleuchte (Hinweis 7)	Kleine rote LED-Anzeige x 1 (24 V muss vorhanden sein)	Umgeb.-Temperatur/Feuchtigkeit	Temperatur: 0-40 °C, rel. Feuchtigkeit: 20-85% oder weniger (nicht kondensierend)
Bremsschalter (Hinweis 8)	Erlaubt Fernauslösung der z-Achse (24 V erforderlich)	Roboter-Gewicht	32.5Kg
		Kabellänge (Hinweis 9)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (optional)

## Abmessungen

2D CAD

\* < > Werte für Spezifikation mit z-Achse 300 mm

Verbotener Arbeitsbereich  
Arbeitsbereich

Detailansicht des Anschlußfelds

- Ø6 mm Luftrohr-Schnellkupplung
- Ø4 mm Luftrohr-Schnellkupplung
- Anschluss für Anwender, 25-Kontakte
- Rote LED (\*3)
- Bremsschalter
- Abstandshalter, Außen Ø 7 mm, Höhe 10, M4, Tiefe 5 mm (\*2)

Detailansicht der Spitze

- 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 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.

## Passende Steuerungen

Verwendete Steuerung	Anwendung	Max. Anzahl E/A-Kanäle	Spannungsversorgung	Seite
XSEL-PX-###-2[3]	Max. 6 Achsen ansteuerbar bis 1600 [2400] W	192/192	1-phasig [3-phasig] 230 VAC	37
XSEL-QX-###-2[3]	erfüllt Sicherheitskategorie 4			

\*Die Hochleistungsversion [H] eines SCARA-Modells erfordert die 2,4 kW 3-Phasen-Steuerung XSEL-PX/QX-###-3.



Für Erläuterungen der Hinweise 1 bis 9 siehe Seite 7.  
(Hinweis 10) Um den Reinraum-Typ in einer Umgebung gemäß ISO-Reinraumklasse 4 einzusetzen, muss via Luftansaug-Anschluss an der Vorder-/Rückseite des Roboter-Fußrahmens ein Vakuum innerhalb des Roboters erzeugt werden. Die Ansaugrate in der obigen Tabelle ist ein allgemeiner Überschlagswert. Sie muss entsprechend den tatsächlichen Einsatzbedingungen erhöht werden.

# IX-NNC70□□[H]

Großer SCARA-Roboter, Reinraum-Typ  
Armlänge 700mm, vertikale Achse 200mm  
(400mm) [Hochleistungsversion]



## Modellspez. IX — NNC70□□[H] — □ — T2

Serie	Typ	Kabellänge	Passende Steuerung
NNC7020[H]: Armlänge 700mm, vertikale Achse 200mm NNC7040[H]: Armlänge 700mm, vertikale Achse 400mm		5L : 5 m (Standard) 10L: 10 m	T2: XSEL-PX/QX

\*Einzelheiten der Modellspezifikation siehe Seite 8.

### Modellspezifikation

Modell	Achsen	Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Hinweis 1)	Punkt-zu-Punkt-Betrieb Maximale Verfahrgeschwindigkeit (Hinweis 2)	Standardzykluszeit (s) (Hinweis 3)	Nutzlast (kg) (Hinweis 4)		(z-)Achse 3 (vertikal) Druckkraft (N) (Hinweis 5)		(r-)Achse 4 (Rotation) Zulässige Nutzlast		
								Nenn	Max.	Maximumwert	Minimumwert	Zuläss. Trägheitsmoment (kg·m²) (Hinweis 6)	Zuläss. Drehmoment (N·m)	
IX-NNC7020[H]-□-T2 (IX-NNC7040[H]-□-T2)	Achse 1	Arm 1	350	750	±125*	6597mm/s [7010mm/s] (im Verbund)	0.52 [0.45]	5	20	265 [304]	127.3 [146.0]	0.1	6.7 [11.7]	
	Achse 2	Arm 2	350	400	±145*									
	Achse 3	Vertikale Achse	-	400	200mm (400mm)	±0.010								1583mm/s [1614mm/s]
	Achse 4	Rotationsachse	-	200	±360*	±0.005								1200°/s [1266°/s]

\*Geben Sie in der Modellbezeichnung oben unter □ die Kabellänge an.

[ ] Werte für Hochleistungsversion

\*SCARA-Roboter können nicht im Dauerbetrieb mit maximaler Geschwindigkeit und Beschleunigung arbeiten. Einzelheiten zu den Betriebsbedingungen siehe unter "Empfohlene Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen" auf Seite 44.

### Allgemeine Spezifikation

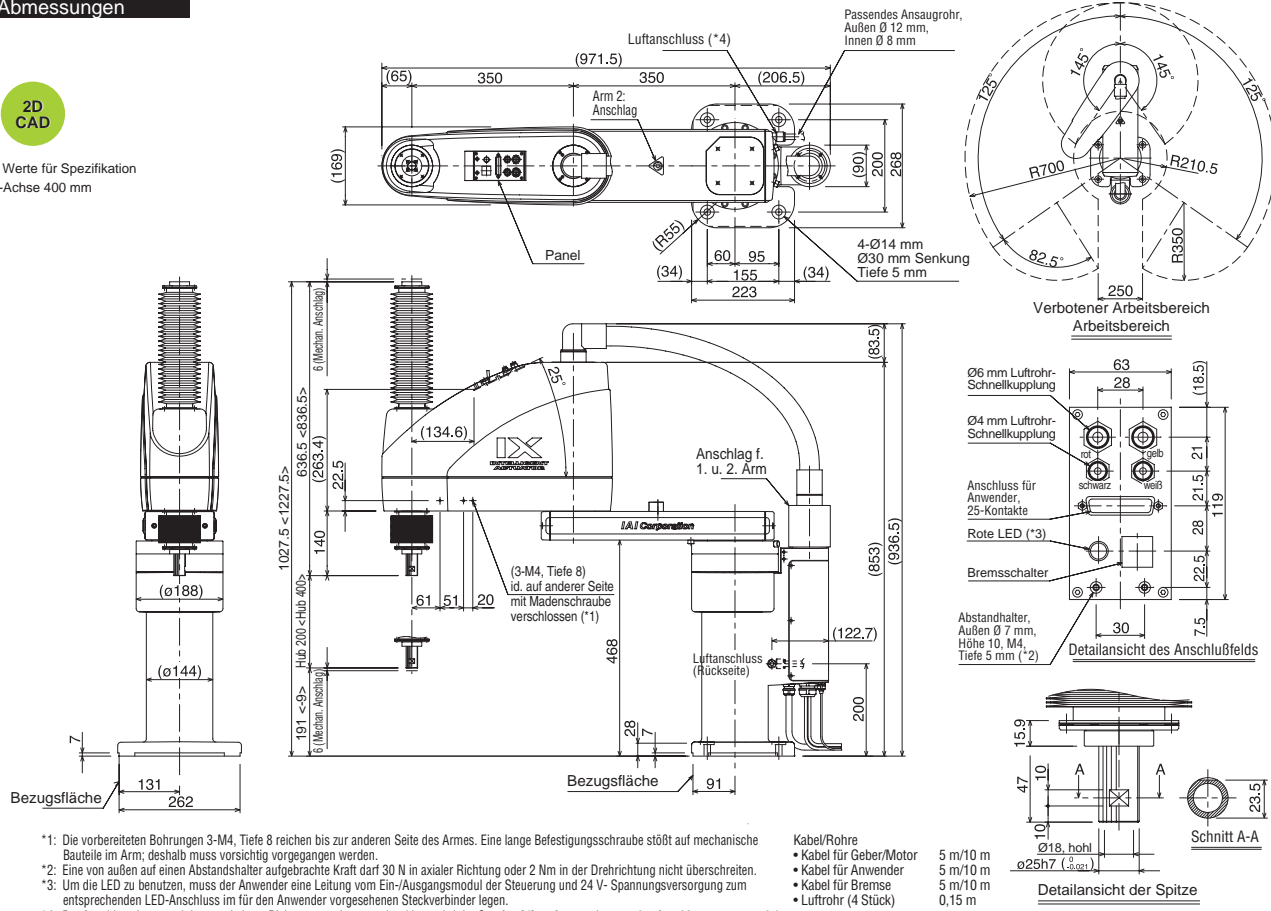
Encoder-Typ	Absolut
Verdrahtung (Anwender)	25-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26, D-sub/25-Kontaktstecker
Anschluss (Anwender)	Pneumatik (aussen $\varnothing 6$ , innen $\varnothing 4$ ) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa) Pneumatik (aussen $\varnothing 4$ , innen $\varnothing 2.5$ ) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa)
Warnleuchte (Hinweis 7)	Kleine rote LED-Anzeige x 1 (24 V muss vorhanden sein)
Bremsschalter (Hinweis 8)	Erlaubt Fernauslösung der z-Achse (24 V erforderlich)

Vakuum-Anschluss	Schnell-Steckverbinder, passendes Ansaugrohr (aussen $\varnothing 12$ )
Ansaugrate (Hinweis 10)	80 N-liter/min
Reinraumklasse	ISO-Reinraumklasse 4 (0.1 $\mu$ m)
Umgeb.-Temperatur/Feuchtigk.	Temperatur: 0-40 °C, rel. Feuchtigkeit: 20-85% oder weniger (nicht kondensierend)
Roboter-Gewicht	60 kg
Kabellänge (Hinweis 9)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (optional)

### Abmessungen



\* < > Werte für Spezifikation mit z-Achse 400 mm



- \*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.
  - \*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

### Passende Steuerungen

Verwendete Steuerung	Anwendung	Max. Anzahl E/A-Kanäle	Spannungsversorgung	Seite
XSEL-PX-###-2[3]	Max. 6 Achsen ansteuerbar bis 1600 [2400] W	192/192	1-phasig [3-phasig] 230 VAC	37
XSEL-QX-###-2[3]	erfüllt Sicherheitskategorie 4			

\*Die Hochleistungsversion [H] eines SCARA-Modells erfordert die 2,4 kW 3-Phasen-Steuerung XSEL-PX/QX-###-3.

**Achtung**

Für Erläuterungen der Hinweise 1 bis 9 siehe Seite 7. (Hinweis 10) Um den Reinraum-Typ in einer Umgebung gemäß ISO-Reinraumklasse 4 einzusetzen, muss via Luftansaug-Anschluss an der Vorder-/Rückseite des Roboter-Fußrahmens ein Vakuum innerhalb des Roboters erzeugt werden. Die Ansaugrate in der obigen Tabelle ist ein allgemeiner Übersichtswert. Sie muss entsprechend den tatsächlichen Einsatzbedingungen erhöht werden.

# IX-NNC80□□[H]

Großer SCARA-Roboter, Reinraum-Typ  
Armlänge 800mm, vertikale Achse 200mm  
(400mm) [Hochleistungsversion]



■ Modellspez. **IX — NNC80□□[H] — □ — T2**

Serie	Typ	Kabellänge	Passende Steuerung
NNC8020[H]: Armlänge 800mm, vertikale Achse 200mm NNC8040[H]: Armlänge 800mm, vertikale Achse 400mm		5L : 5 m (Standard) 10L: 10 m	T2: XSEL-PX/QX

\*Einzelheiten der Modellspezifikation siehe Seite 8.

## Modellspezifikation

Modell	Achsen	Armlänge (mm)	Motorleistung (W)	Arbeitsbereich	Positionierwiederholgenauigkeit (mm) (Hinweis 1)	Punkt-zu-Punkt-Betrieb Maximale Verfahrensgeschwindigkeit (Hinweis 2)	Standardzykluszeit (s) (Hinweis 3)	Nutzlast (kg) (Hinweis 4)		(z-)Achse 3 (vertikal) Druckkraft (N) (Hinweis 5)		(r-)Achse 4 (Rotation) Zulässige Nutzlast		
								Nenn	Max.	Maximumwert	Minimumwert	Zuläss. Trägheitsmoment (kg·m²) (Hinweis 6)	Zuläss. Drehmoment (N·m)	
IX-NNC8020[H]-□-T2 (IX-NNC8040[H]-□-T2)	Achse 1	Arm 1	450	750	±125°	7121mm/s [7586mm/s] (im Verbund)	0.52 [0.46]	5	20	265 [304]	127.3 [146.0]	0.1	6.7 [11.7]	
	Achse 2	Arm 2	350	400	±145°									
	Achse 3	Vertikale Achse	-	400	200mm (400mm)	±0.010								1583mm/s [1614mm/s]
	Achse 4	Rotationsachse	-	200	±360°	±0.005								1200°/s [1266°/s]

\*Geben Sie in der Modellbezeichnung oben unter □ die Kabellänge an.

[ ] Werte für Hochleistungsversion

\*SCARA-Roboter können nicht im Dauerbetrieb mit maximaler Geschwindigkeit und Beschleunigung arbeiten. Einzelheiten zu den Betriebsbedingungen siehe unter "Empfohlene Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen" auf Seite 44.

## Allgemeine Spezifikation

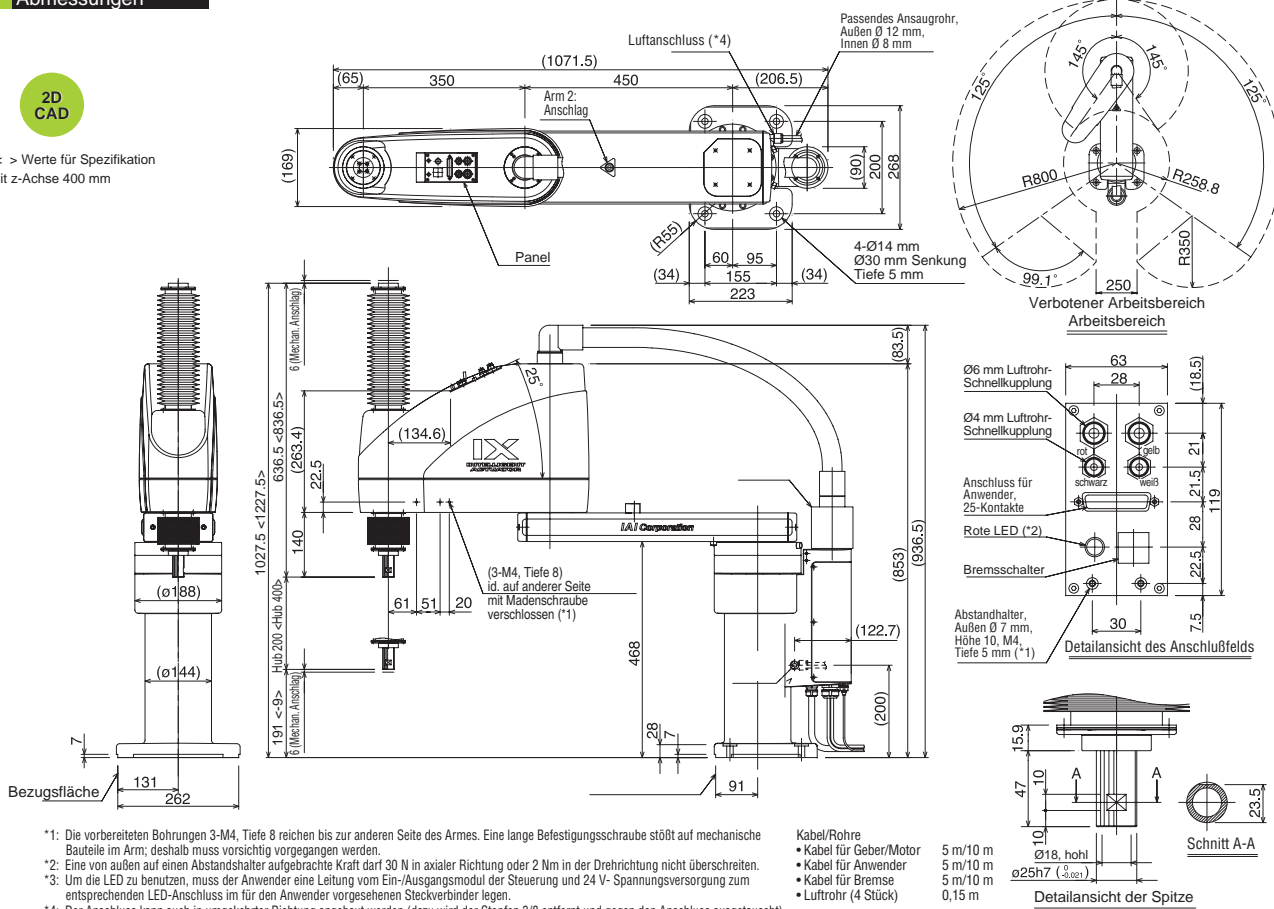
Encoder-Typ	Absolut
Verdrahtung (Anwender)	25-adriges abgeschirmtes Kabel AWG26, D-sub/25-Kontaktstecker
Anschluss (Anwender)	Pneumatik (aussen ø6, innen ø2.5) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa) Pneumatik (aussen ø4, innen ø2.5) x 2 (normaler Betriebsdruck 0.8 MPa)
Warnleuchte (Hinweis 7)	Kleine rote LED-Anzeige x 1 (24 V muss vorhanden sein)
Bremsschalter (Hinweis 8)	Erlaubt Fernauflösung der z-Achse (24 V erforderlich)

Vakuum-Anschluss	Schnell-Steckverbinder, passendes Ansaugrohr (aussen ø12)
Ansaugrate (Hinweis 10)	80 N-liter/min
Reinraumklasse	ISO-Reinraumklasse 4 (0,1 µm)
Umgeb.-Temperatur/Feuchtigk.	Temperatur: 0-40 °C, rel. Feuchtigkeit: 20-85% oder weniger (nicht kondensierend)
Roboter-Gewicht	62 kg
Kabellänge (Hinweis 9)	5L: 5 m (standard), 10L: 10 m (optional)

## Abmessungen

2D CAD

\* < > Werte für Spezifikation mit z-Achse 400 mm



## Passende Steuerungen

Verwendete Steuerung	Anwendung	Max. Anzahl E/A-Kanäle	Spannungsvorsorgung	Seite
XSEL-PX-###-2[3]	Max. 6 Achsen ansteuerbar bis 1600 [2400] W	192/192	1-phasig [3-phasig] 230 VAC	37
XSEL-QX-###-2[3]	erfüllt Sicherheitskategorie 4			

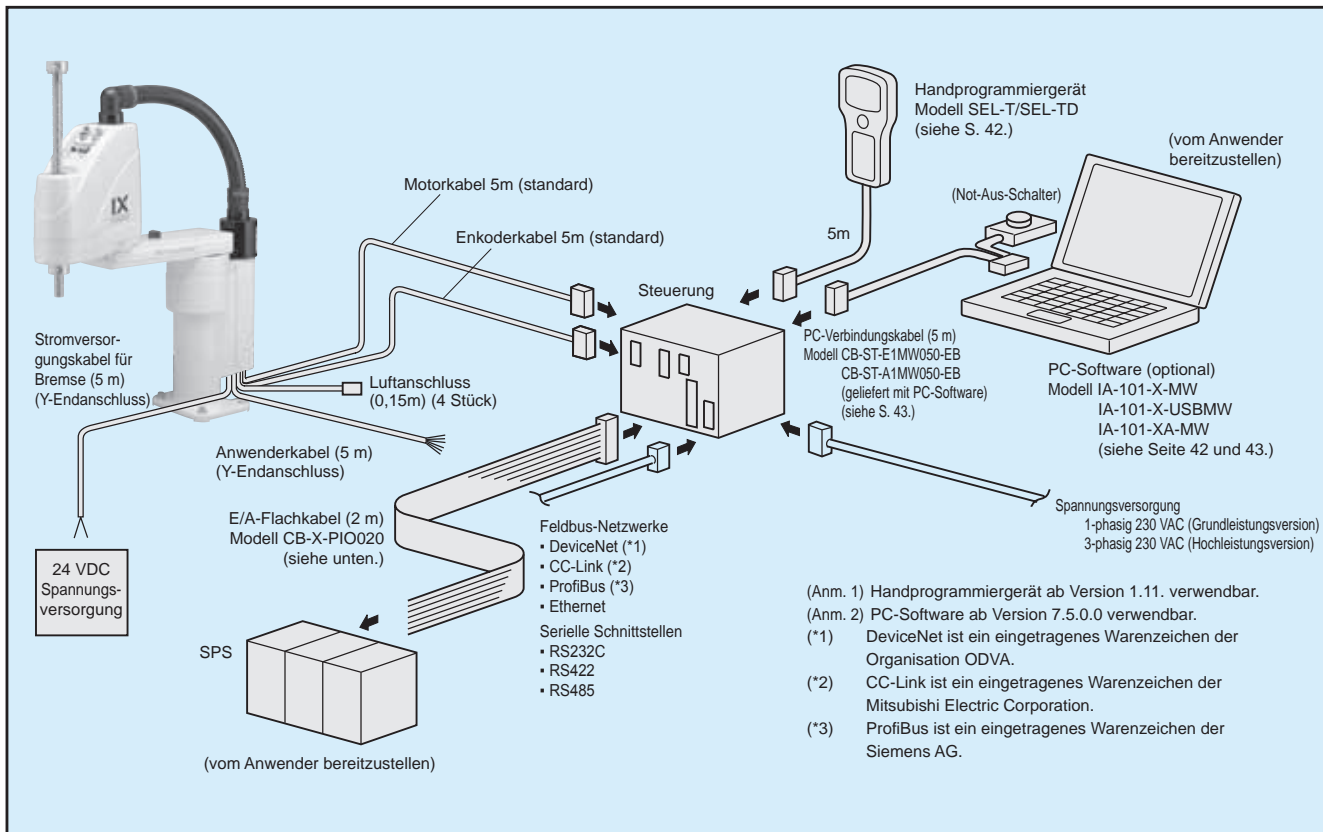
\*Die Hochleistungsversion [H] eines SCARA-Modells erfordert die 2,4 kW 3-Phasen-Steuerung XSEL-PX/QX-###-3.



Achtung

Für Erläuterungen der Hinweise 1 bis 9 siehe Seite 7. (Hinweis 10) Um den Reinraum-Typ in einer Umgebung gemäß ISO-Reinraumklasse 4 einzusetzen, muss via Luftansaug-Anschluss an der Vorder-/Rückseite des Roboter-Fußrahmens ein Vakuum innerhalb des Roboters erzeugt werden. Die Ansaugrate in der obigen Tabelle ist ein allgemeiner Übersichtswert. Sie muss entsprechend den tatsächlichen Einsatzbedingungen erhöht werden.

# SCARA-Roboter Systemkonfiguration



## Zubehör für Roboter

- Warn-Aufkleber
- Aufstelldichtungen
- Ösenschrauben
- Service-Stecker

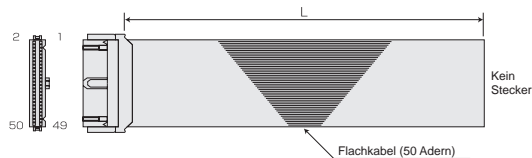


## Zubehör für Steuerung

- E/A-Flachkabel

\*□□□ stellt die Kabellänge dar (L); bis zu 10 m bestellbar. Beispiel: 080 = 8 m

Modell **CB-X-PIO□□□□**



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	Flachkabel, druckgeschweisst	42	Rot 5	Flachkabel, druckgeschweisst
9	Weiss 1		26	Blau 3		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				

## Optionen für Roboter

Bezeichnung	Modell	Beschreibung	Seite
Batterie für Absolutdaten-Speicherung	AB-3	Batterie zum Speichern der Absolutdaten des Enkoders	36
Vorrichtung für Absolut-Reset	JG-1~4	Erforderliche Vorrichtung zur Durchführung eines Absolut-Resets	
Flansch	IX-FL-1~3	Flansch zur Werkstück-Befestigung an der Spitze der Z-Achse	

## Optionen für Steuerung

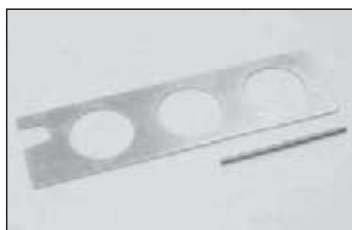
Bezeichnung	Modell	Beschreibung	Seite
Handprogrammiergerät (staubgeschützt)	SEL-T	Mit Schutzgehäuse nach IP54	42
Handprogrammiergerät (ANSI)	SEL-TD	Erfüllt mit Totmanschalter die Bedingungen nach CE/ANSI	
PC-Software (DOS/V)	IA-101-X-MW	Für Eingabe und Änderung von Positionsdaten, Programmen, Parametern usw., sowie manuellen Betrieb	43
PC-Software (USB)	IA-101-X-USBMW	Mit USB-kompatiblen PC-Verbindungskabel	
PC-Software (gemäß Sicherheitskategorie 4)	IA-101-XA-MW	Mit Datenkabel, dass eine redundante NOT-AUS-Beschaltung unterstützt	

# SCARA-Roboter Roboter-Optionen

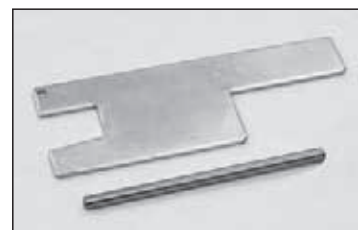
## Vorrichtung für Absolut-Reset

Dieses Kalibriermaß wird für absolutes Nullen benutzt, wenn die Absolutdaten des Encoders nicht mehr vorhanden sind.

Modell	Bemerkung
<b>JG-1</b>	Für Armlängen 500/600
<b>JG-2</b>	Für Armlängen 250/350
<b>JG-3</b>	Für Armlängen 700/800
<b>JG-4</b>	Für High-Speed-Typ mit Armlängen 500/600



JG-1



JG-2



JG-3



JG-4

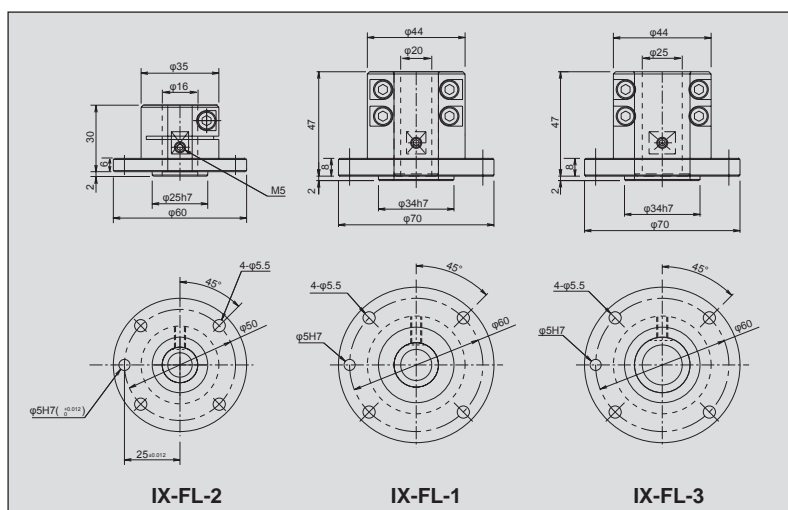
## Flansch

Der Adapterflansch ist erforderlich zum Anbau eines Werkstücks an der vorderen mechanischen Schnittstelle des Z-Achs-Arms.

Modell	Bemerkung
<b>IX-FL-1</b>	Für Armlängen 500/600
<b>IX-FL-2</b>	Für Armlängen 250/350 Für High-Speed-Typ mit Armlängen 500/600
<b>IX-FL-3</b>	Für Armlängen 700/800

### Hinweis

Für den Hochgeschwindigkeits-Typ mit Armlängen 500/600 passt nur das Modell IX-FL-2.



IX-FL-2

IX-FL-1

IX-FL-3

# SCARA-Roboter Ersatzteile

## Speicher-Batterie für Absolutdaten

Diese Batterie speichert die Absolutdaten des Encoders. (Einsetzen der Batterie innen an der rückseitigen Abdeckung des SCARA-Roboters)

Modell	Bemerkung
<b>AB-3</b>	Für Armlängen 250-800

\*Für jeden Roboter sind vier Batterien notwendig (gilt für alle SCARA-Modelle). Bei einer Bestellung ist die erforderliche Gesamtanzahl anzugeben, da jedes AB3-Pack nur eine einzelne Batterie enthält.



AB-3

# X-SEL PX/QX

Programmierbare Steuerung für SCARA-Roboter



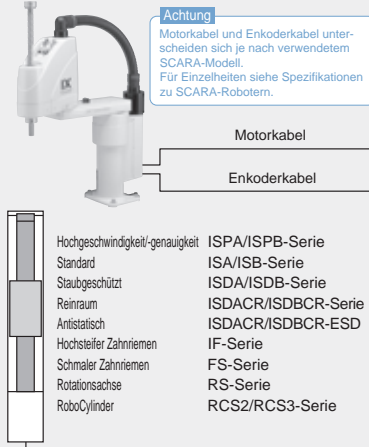
## Typen

Mehrachsen-Programmsteuerung für SCARA-Roboter. Bis zu 6 Achsen können gleichzeitig gesteuert werden.

Typ	PX	QX
Ausführung	Hochlast-Standard-Typ	Hochlast-Global-Typ (gemäß Sicherheitskategorie 4)
Außenansicht		
Beschreibung	Geeignet zum Betrieb eines SCARA-Roboters mit 2 Einzelachsen	Entspricht dem PX-Typ, erfüllt zusätzlich Sicherheitskategorie 4
Max. Anzahl ansteuerbarer Achsen	6 Achsen	
Anzahl der Programme	128 Programme	
Anzahl der Programmschritte	9999 Schritte	
Anzahl der Positionen	20000 Positionen	
Ges.-Leistungsbedarf für alle Achsen	Grundleistungsversion: 1600 W / Hochleistungsversion: 2400 W	
Spannungsversorgung	Grundleistungsversion: 1-phasig 230 VAC / Hochleistungsversion: 3-phasig 230 VAC	
Sicherheitsstandard	B	Gemäß Sicherheitskategorie 4
Sicherheitsnorm	CE	CE, ANSI
RoboCylinder Gateway-Funktion	Standard-Ausstattung	Standard-Ausstattung

## Systemkonfiguration

### Anschließbare Achsausführungen



### Peripherie

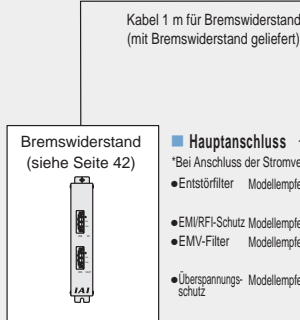
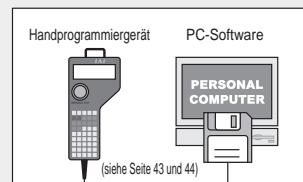
SPS etc.

### Unterschiedliche Feldbus-Netzwerke

- Device Net
- CC-Link
- Profibus
- Ethernet
- Ethernet/IP

### Serielle Kommunikation

2 Kanäle: Standard, RS232



### Hauptanschluss

1-phasig 230 VAC / 3-phasig 230 VAC

- \*Bei Anschluss der Stromversorgung sollten folgende Filterkomponenten installiert sein:
- Entstörfilter Modelle: Für 3-Phasen-Netz MC1320 (Hersteller: TDK-Lambda)  
Für 1-Phasen-Netz MXB-1220-33 (Hersteller: TDK-Lambda)
  - EMV/RFI-Schutz Modelle: ESD-R-25 (Ringkern; Hersteller: NEC/Tokin)  
Für Steuerungsvorgung ZCAT3035-1330 (Hersteller: TDK)  
Für Motorversorgung RFC-H13 (Hersteller: Kitagawa Industries)
  - Überspannungs-schutz Modelle: Für 3-Phasen-Netz R-A-V-781BXZ-4  
Für 1-Phasen-Netz R-A-V-781BWZ-4 (Hersteller: Okaya Electric Industries)

### Anschluss Motor

Ein-/Dreiphasig 230 VAC (Grund-/Hochleistungsversion)

### System-E/As

- Not-Aus
- Freigabe
- System betriebsbereit

### E/A-Erweiterung

- E/A-Modul (48 Kontakte)
- Multipoint-E/A-Modul (96 Kontakte)

**Not-Aus-Beschaltung**  
 (kundenseitig bereitzustellen)  
 \*nur bei QX-Global-Typ (nicht erforderlich bei PX-Typ)



## Spezifikationen

Parameter	Beschreibung	
Steuerungstyp	PX	QX
Anzahl ansteuerbarer Achsen	6 Achsen	
Max. Ausgangsleistung angeschlossener Achsen	1600 W (1-phasig) / 2400 W (3-phasig)	
Eingangsspannung Steuerung	230 VAC, einphasig, -15% +10%	
Eingangsspannung Motor	1,6 kW-Typ: 230 VAC, einphasig, -15% +10% / 2,4 kW-Typ: 230 VAC, dreiphasig, ±10%	
Leistung	Max. 3350 VA (*1)	
Sicherheitsschaltung	Redundanz nicht möglich	Redundanz möglich
Abschaltmethode	Internes Abschaltrelais	Externe Sicherheitsschaltung
Eingang Freigabe	Eingang Kontakt B	Eingang Kontakt B (doppelt)
Positionserfassung	Inkremental-/Absolut-Encoder	
Programmiersprache	Super SEL	
Anzahl Programme	128 Programme	
Anzahl Programmschritte	9999 Schritte (insgesamt)	
Anzahl Positionen	20000 Positionen (insgesamt)	
Anzahl Multitasking-Programme	16 Programme	
Standard-Eingänge	32 Kontakte (gesamt aus Firmware- und verfügbaren Eingängen)	
Standard-Ausgänge	16 Kontakte (gesamt aus Firmware- und verfügbaren Eingängen)	
Ein-/Ausgänge E/A-Erweiterungen	Insgesamt 384 Ein-/Ausgangskontakte (*2)	
Serielle Kommunikation	Standard-Ausstattung	
Umgebungstemperatur/Feuchtigkeit	0–40 °C, 10%–95% (nicht kondensierend)	
Gewicht	5,2–5,7 kg	4,5–5 kg

(\*1) Wenn nur ein SCARA-Roboter betrieben wird. (\*2) Wenn vier Multipoint-E/A-Module installiert sind.

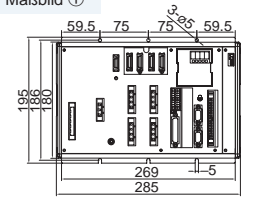
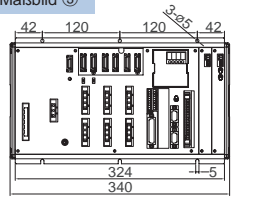
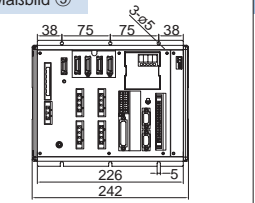
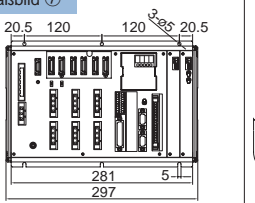
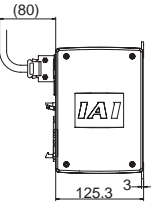
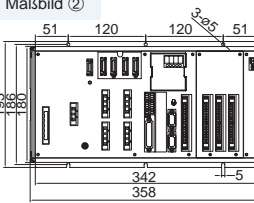
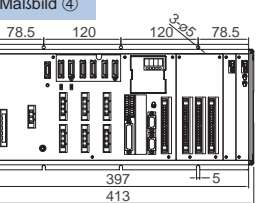
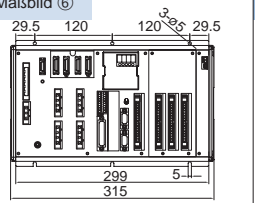
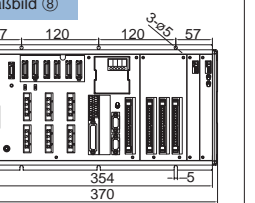
## Äußere Abmessungen

### ■PX (Hochlast-Standard-Typ) / QX (Hochlast-Global-Typ)

Die Außenabmessungen der Steuerung X-SEL PX/QX variieren je nach angeschlossenem SCARA-Typ (Armlänge), Anzahl der Achsen, installierten E/A-Erweiterungsmodulen und den direktgekoppelten Einzelachs-Modellen. Die entsprechende Zeichnung für die jeweilige Steuerung ist in der unteren Tabelle im Feld mit der zugeordneten Maßbild-Nr. zu finden.

SCARA-Roboter		Steuerung							
Typ	Armlänge	1,6/2,4 kW (1/3-phasig) PX Standard-Typ; 1,6 kW (1-phasig) QX Global-Typ				2,4 kW (3-phasig) QX Global-Typ			
		nur SCARA (PX4; QX4-[-]-2)		SCARA + direktgekoppelte Achse (PX5/PX6; QX5/QX6-[-]-2)		nur SCARA (QX4-[-]-3)		SCARA + direktgekoppelte Achse (QX5/QX6-[-]-3)	
		Without expansion I/O	Mit E/A Erweiterung	Without expansion I/O	Mit E/A Erweiterung	Without expansion I/O	Mit E/A Erweiterung	Without expansion I/O	Mit E/A Erweiterung
Standard-Typ Reinraum-Typ Wandmontage-Typ Deckenmontage-Typ	250–600 700–800	Maßbild ①	Maßbild ②	Maßbild ③ (*2)	Maßbild ④ (*2)	Maßbild ⑤	Maßbild ⑥	Maßbild ⑦ (*2)	Maßbild ⑧ (*2)
Hochgeschwindigkeits-Typ	500–600	Maßbild ③ (*1)	Maßbild ④ (*1)	—	—	Maßbild ⑦ (*1)	Maßbild ⑧ (*1)	—	—

(\*1) Aufgrund der hohen Motorwattzahl der SCARA-Roboter gelten die gleichen äußeren Abmessungen für eine 4-, 5- und 6-Achskonfiguration, auch wenn ein Scara-Roboter (vier Achsen) alleine betrieben wird.  
(\*2) Bei Armlänge 700/800 können maximal 5 Achsen angeschlossen werden (1 SCARA + 1 Einzelachse).

	1,6/2,4 kW PX Standard-Typ; 1,6 kW QX Global-Typ		2,4 kW QX Global-Typ		Seitenansicht (für alle)
	nur SCARA	SCARA + direktgekoppelte Achse	nur SCARA	SCARA + direktgekoppelte Achse	
Ohne E/A Erweiterung	Maßbild ① 	Maßbild ③ 	Maßbild ⑤ 	Maßbild ⑦ 	
Mit E/A Erweiterung	Maßbild ② 	Maßbild ④ 	Maßbild ⑥ 	Maßbild ⑧ 	

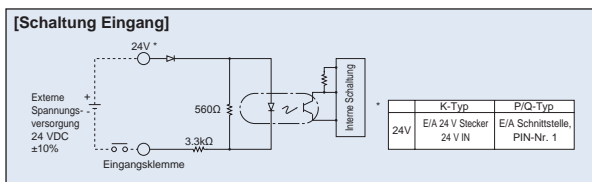
\* Alle Steuerungen besitzen die gleiche Höhe.



E/A-Schaltplan

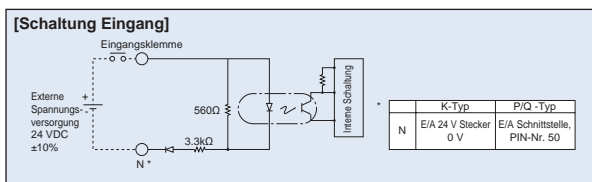
■ Eingang NPN-Spezifikation externer Eingänge

Parameter	Spezifikation
Eingangsspannung	24 VDC ±10%
Eingangsstrom	7 mA per Schaltung
EIN/AUS-Spannung	EIN-Spannung ... Min. 16 VDC, AUS-Spannung ... Max. 5 VDC
Trennung	Optokoppler
Peripherie	① Nullspannungskontakte (Mindestlast etwa 5 VDC, 1 mA) ② Optoelektrisch/Näherungssensor (NPN) ③ Transistorausgang (offener Kollektor) ④ SPS-Ausgang (Mindestlast etwa 5 VDC, 1 mA)



■ Eingang PNP-Spezifikation externer Eingänge

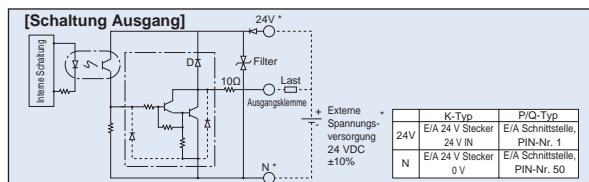
Parameter	Spezifikation
Eingangsspannung	24 VDC ±10%
Eingangsstrom	7 mA per Schaltung
EIN/AUS-Spannung	EIN-Spannung ... Min. 16 VDC, AUS-Spannung ... Max. 5 VDC
Trennung	Optokoppler
Peripherie	① Nullspannungskontakte (Mindestlast etwa 5 VDC, 1 mA) ② Optoelektrisch/Näherungssensor (PNP) ③ Transistorausgang (offener Kollektor) ④ SPS-Ausgang (Mindestlast etwa 5 VDC, 1 mA)



■ Ausgang NPN-Spezifikation externer Ausgänge

Parameter	Spezifikation
Eingangsspannung	24 VDC
Maximaler Laststrom	100 mA pro Schaltung, 400 mA Spitze (Vollaststrom)
Kriechstrom	Max. 0,1 mA pro Schaltung
Trennung	Optokoppler
Peripherie	① Miniaturrelais, ② Eingangssequenzmodul

TD62084 (oder äquivalent)

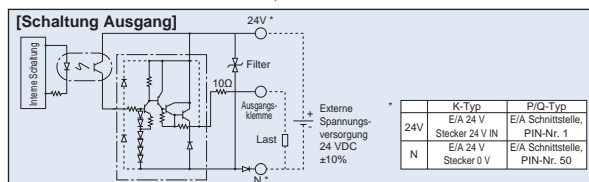


■ Ausgang PNP-Spezifikation externer Ausgänge

Parameter	Spezifikation
Eingangsspannung	24 VDC
Maximaler Laststrom	100 mA pro Schaltung, 400 mA Spitze (Vollaststrom)
Kriechstrom	Max. 0,1 mA pro Schaltung
Trennung	Optokoppler
Peripherie	① Miniaturrelais, ② Eingangssequenzmodul

TD62084 (oder äquivalent)

(Hinweis) Die max. Gesamtstromlast für jede Gruppe von 8 Ausgängen ab Ausgang-Nr. 300 beträgt 400 mA. (Die max. Gesamtstromlast für Ausgang-Nr. 300+n bis Ausgang-Nr. 300+n+7 beträgt 400 mA, wobei n=0 oder ein Vielfaches von 8 ist.)



E/A-Signaltabelle

Standard-E/A-Signaltabelle (wenn N1 oder P1 gewählt)

Pin-Nr.	Kategorie	E/A-Nr.	Standardeinstellung
1		—	(P/Q-Typen: Anschluss 24 V; K-Typ: NC=normal geschlossen)
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	Alarm-Ausgang
35		301	Betriebsbereitschafts-Ausgang
36		302	Not-Aus-Ausgang
37		303	Universeller Ausgang
38		304	Universeller Ausgang
39		305	Universeller Ausgang
40		306	Universeller Ausgang
41		307	Universeller Ausgang
42	Ausgang	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		—	(P/Q-Typen: Anschluss 0 V; K-Typ: NC=normal geschlossen)

E/A-Erweiterungs-Signaltabelle (wenn N1 oder P1 gewählt)

Pin-Nr.	Kategorie	Standardeinstellung
1		(P/Q-Typen: Anschluss 24 V; K-Typ: NC=normal geschlossen)
2		Universeller Eingang
3		Universeller Eingang
4		Universeller Eingang
5		Universeller Eingang
6		Universeller Eingang
7		Universeller Eingang
8		Universeller Eingang
9		Universeller Eingang
10		Universeller Eingang
11		Universeller Eingang
12		Universeller Eingang
13		Universeller Eingang
14		Universeller Eingang
15		Universeller Eingang
16		Universeller Eingang
17	Eingang	Universeller Eingang
18		Universeller Eingang
19		Universeller Eingang
20		Universeller Eingang
21		Universeller Eingang
22		Universeller Eingang
23		Universeller Eingang
24		Universeller Eingang
25		Universeller Eingang
26		Universeller Eingang
27		Universeller Eingang
28		Universeller Eingang
29		Universeller Eingang
30		Universeller Eingang
31		Universeller Eingang
32		Universeller Eingang
33		Universeller Eingang
34		Universeller Ausgang
35		Universeller Ausgang
36		Universeller Ausgang
37		Universeller Ausgang
38		Universeller Ausgang
39		Universeller Ausgang
40		Universeller Ausgang
41		Universeller Ausgang
42	Ausgang	Universeller Ausgang
43		Universeller Ausgang
44		Universeller Ausgang
45		Universeller Ausgang
46		Universeller Ausgang
47		Universeller Ausgang
48		Universeller Ausgang
49		Universeller Ausgang
50		(P/Q-Typen: Anschluss 0 V; K-Typ: NC=normal geschlossen)

E/A-Erweiterungs-Signaltabelle (wenn N2 oder P2 gewählt)

Pin-Nr.	Kategorie	Standardeinstellung
1		(P/Q-Typen: Anschluss 24 V; K-Typ: NC=normal geschlossen)
2		Universeller Eingang
3		Universeller Eingang
4		Universeller Eingang
5		Universeller Eingang
6		Universeller Eingang
7		Universeller Eingang
8		Universeller Eingang
9	Eingang	Universeller Eingang
10		Universeller Eingang
11		Universeller Eingang
12		Universeller Eingang
13		Universeller Eingang
14		Universeller Eingang
15		Universeller Eingang
16		Universeller Eingang
17		Universeller Eingang
18		Universeller Ausgang
19		Universeller Ausgang
20		Universeller Ausgang
21		Universeller Ausgang
22		Universeller Ausgang
23		Universeller Ausgang
24		Universeller Ausgang
25		Universeller Ausgang
26		Universeller Ausgang
27		Universeller Ausgang
28		Universeller Ausgang
29		Universeller Ausgang
30		Universeller Ausgang
31		Universeller Ausgang
32		Universeller Ausgang
33		Universeller Ausgang
34	Ausgang	Universeller Ausgang
35		Universeller Ausgang
36		Universeller Ausgang
37		Universeller Ausgang
38		Universeller Ausgang
39		Universeller Ausgang
40		Universeller Ausgang
41		Universeller Ausgang
42		Universeller Ausgang
43		Universeller Ausgang
44		Universeller Ausgang
45		Universeller Ausgang
46		Universeller Ausgang
47		Universeller Ausgang
48		Universeller Ausgang
49		Universeller Ausgang
50		(P/Q-Typen: Anschluss 0 V; K-Typ: NC=normal geschlossen)

Optionen

■ Bremswiderstandsmodul

Modell **REU-1**

Beschreibung

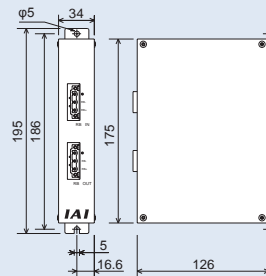
Dieses Modul wandelt den bei der Abbremsung des Motors erzeugten Regenerativstrom in Wärme um. Obwohl die Steuerung bereits über einen eingebauten Bremswiderstand verfügt, kann die Leistung nicht ausreichend sein, wenn die Achse senkrecht angebaut und die Last groß ist. In diesem Falle sind ein oder mehrere Module erforderlich. (Siehe die Tabelle rechts.)

Spezifikation

Parameter	Spezifikation
Abmessungen	34 mm (B) x 195 mm (H) x 126 mm (T)
Gewicht	0,9 kg
Eingebauter Bremswiderstand	220 Ω, 80 W
Zubehör	Steuerungskabel (1 m) (Modell CB-ST-REU010)

Installationsstandard

Modell		Anzahl der Bremswiderstände
NNN	2515[H]	1
NNW	3515[H]	
TNN	50**[H]	3
UNN	60**[H]	
HNN	60**[H]	4
INN	70**[H]	
NNC	80**[H]	
NSN	5016[H]	3
	6016[H]	



\*Die erforderliche Anzahl von Bremswiderständen gilt für einen einzelnen SCARA-Roboter. Wenn Einzelachsen als 5. oder 6. Achse angeschlossen sind, siehe bei der allgemeinen Installationstabelle für Bremswiderstände, wieviel Bremswiderstände entsprechend der Motorwattzahl der verwendeten Einzelachsen noch ergänzt werden müssen.

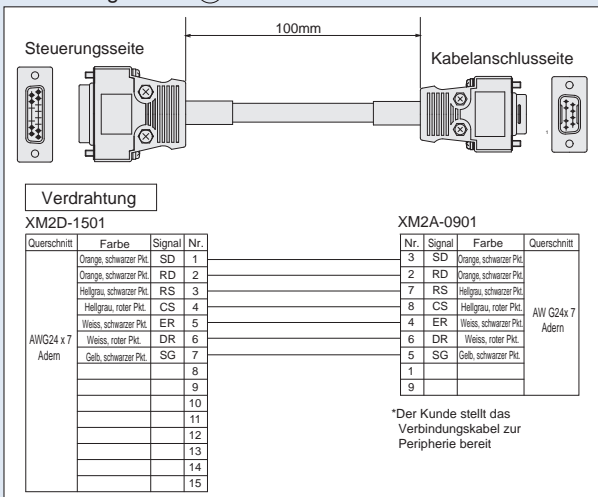
(Beispiel) Betrieb von IX-NNN2515H und ISA-MXM (200W): IX-NNN2515[H]: 1 erforderlich  
ISA-MXM (200W): 1 erforderlich  
Deshalb werden insgesamt zwei Bremswiderstandsmodule benötigt.

■ SEA-Erweiterungsmodul (geeigneter Universal-Typ)

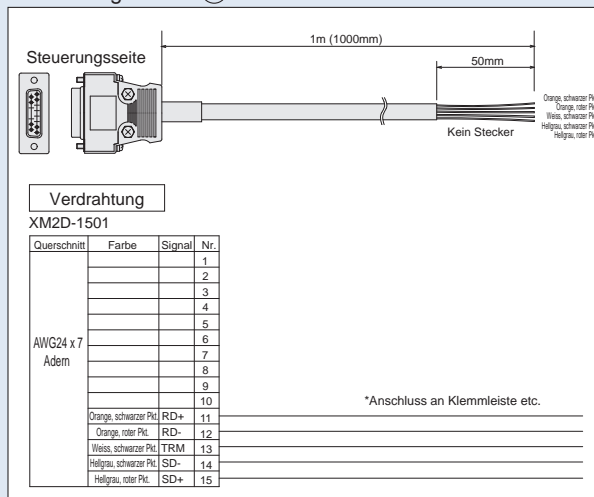
- Modell/ Spezifikation **IA-105-X-MW-A (für RS232C-Stecker)** (Modul + 2 Verbindungskabel ①)
- IA-105-X-MW-B (für RS422-Stecker)** (Modul + 1 Verbindungskabel ②)
- IA-105-X-MW-C (für RS485-Stecker)** (Modul + 1 Verbindungskabel ②)

Beschreibung Erweiterungskarte für serielle Kommunikation mit der Peripherie. Dieses Modul besitzt zwei Kanäle und ermöglicht 3 Kommunikationsmodi entsprechend den mitgelieferten Verbindungskabeln.

Verbindungskabel ① Modell: CB-ST-232J001



Verbindungskabel ② Modell: CB-ST-422J010



■ DeviceNet-Netzwerkkarte

Anschlussmodul für eine XSEL-Steuerung an DeviceNet.

Parameter	Spezifikation			
Anzahl Ein-/Ausgänge	256 Eingänge / 256 Ausgänge pro Modul *Es kann nur 1 Modul installiert werden.			
Kommunikationsstandard	Schnittstellenmodul zertifiziert nach DeviceNet 2.0 (Zertifizierung erwartet)			
	Server nur für Gruppe 2			
Kommunikationsspezifikation	Getrennter Knoten, wird vom Netzwerk mit Strom versorgt			
	Master-Slave-Anordnung	Bit-Auswertimpuls		
		Abfrage		
Baudrate	500 kbps/250 kbps/125 kbps (umschaltbar über DIP-Schalter)			
Länge des Verbindungskabels	Baudrate	Max. Netzwerklänge	Max. Verzweigungslänge	Ges. Verzweigungslänge
	500 kbps	100 m	6 m	39 m
	250 kbps	250 m		78 m
	125 kbps	500 m		156 m
Hinweis: Wenn ein dickes DeviceNet-Kabel verwendet wird.				
Spannungsversorgung	24 VDC (von DeviceNet geliefert)			
Leistungsbedarf	60 mA oder höher			
Anzahl belegter E/As	1 Verzweigungspunkt			
Stecker	MSTBA2.5/5-G.08AUM von Phoenix Contact (*1)			

(\*1) Der Stecker am Kabelende (SMSTB2.5/5-ST-5.08AU von Phoenix Contact) gehört zum Standardzubehör.

■ CC-Link-Netzwerkkarte

Anschlussmodul für eine XSEL-Steuerung an CC-Link.

Parameter	Spezifikation					
Anzahl Ein-/Ausgänge	256 Eingänge / 256 Ausgänge pro Modul *Es kann nur 1 Modul installiert werden.					
Kommunikationsstandard	CC-Link Version 1.10 (zertifiziert)					
Baudrate	10 Mbps/5 Mbps/2,5 Mbps/625 kbps/156 kbps (Auswahl mit Drehschalter)					
Übertragungsverhalten	Anfrageübertragung					
Synchronisation	Bildsynchronisation					
Verschlüsselung	NRZI					
Übertragungsweg	Bus-Ausführung (gemäß EIA RS485)					
Übertragungsformat	gemäß HDLC					
Fehlerkontrolle	CRC (X <sup>16</sup> +X <sup>12</sup> +X <sup>5</sup> +X <sup>1</sup> )					
Anzahl belegter Stationen	1 bis 3 Stationen (periphere Geräte)					
Länge des Verbindungskabels	Baudrate (bps)	10 M	5 M	2,5 M	625 k	156 k
	Kabellänge (m)	100	160	400	900	1200
Stecker (steuerungsseitig)	MSTBA2.5/5-G.08-AUM von Phoenix Contact (*1)					

(\*1) Der Stecker am Kabelende (SMSTB2.5/5-ST-5.08AU von Phoenix Contact) gehört zum Standardzubehör.

**Handprogrammiergerät mit ANSI-/CE-Konformität (geeigneter Universal-Typ)**

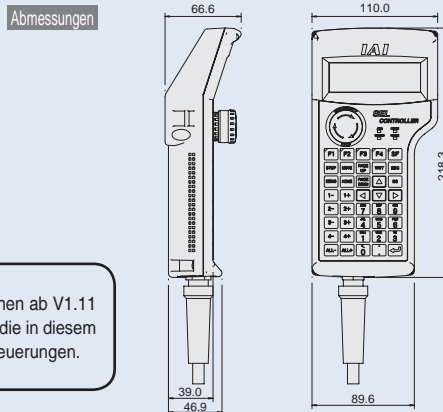
**Modell** **SEL-T**  
**SEL-TD** (ANSI-kompatibel)

**Eigenschaften** Der spritzwassergeschützte Typ erfüllt die Schutzklasse IP54. Die Benutzerfreundlichkeit wurde verbessert durch extra programmierte eingebaute Tastknöpfe für die entsprechenden Key-Funktionen. Das SEL-TD erfüllt zusätzlich mit dem 3-Positionen-Not-Aus-Taster die ANSI-Norm.

Parameter	Spezifikation
Betriebstemperatur/Luftfeuchtigkeit	Temperatur: 0-40 °C, Feuchtigkeit: 30% bis max. 85% (nicht kondensierend)
Schutzklasse	IP54 (außer Steckverbinder)
Gewicht	400 g oder weniger (ohne Kabel)
Kabellänge	5 m
Display	LCD-Display mit 32 Zeichen x 8 Zeilen
Sicherheitsauslegung	CE-Zeichen, ANSI-Norm (*)

(\*) Nur das SEL-TD unterstützt die ANSI-Norm.

**Hinweis**  
\* Es können nur Versionen ab V1.11 verwendet werden für die in diesem Katalog genannten Steuerungen.



**PC-Software für XSEL-PX (nur Windows)**

**Modell** **IA-101-X-MW(-EB) \***  
\*Set mit NOT-AUS-Box: IA-101-X-MW-EB

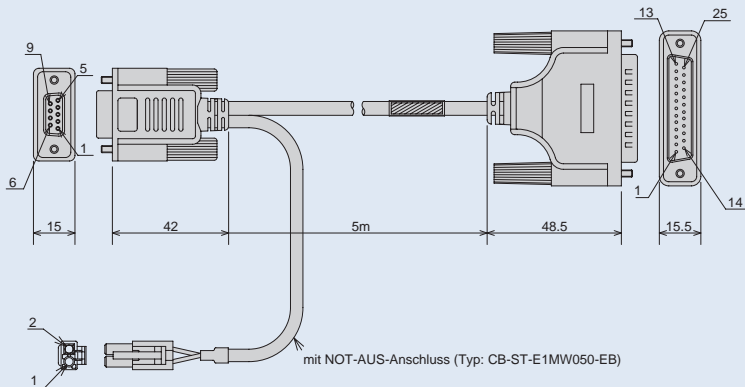
**Hinweis**  
\*Nur Software-Versionen ab V7.5.0.0 verwendbar für die in diesem Katalog genannten Steuerungen.  
\*Für eine Steuerung gemäß Sicherheitskategorie 4 ist das Modell IA-101-XA-MW-EB erforderlich.

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

- Beschreibung**
- Software (CD-ROM)
  - (Kompatibel mit Windows 98, NT, 2000, ME und XP)
  - PC-Anschlusskabel (5 m), Modell CB-ST-9-25 (mit NOT-AUS-Box: CB-ST-E1MW050-EB)

PC-Anschlusskabel (Modell CB-ST-9-25)

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



D-Sub/9-Kontakt-Sockel	Schaltplan	D-Sub/25-Kontakt-Stecker
Geschirmtes Gehäuse FG		Geschirmtes Gehäuse FG
BRAUN	2	2 BRAUN
BRAUN/SCHWARZ	3	3 BRAUN/SCHWARZ
ORANGE		7 ORANGE
ORANGE/SCHWARZ	5	7 ORANGE/SCHWARZ
	4	4
	6	5
	7	6
	8	20
		18
ELP-02V		19
ROT	1	13 ROT
SCHWARZ	2	12 ROT/SCHWARZ
		1 Abschirmung FG

(Abschirmung)

**PC-Software für XSEL-QX nach Sicherheitskategorie 4**

**Modell IA-101-XA-MW-EB\***

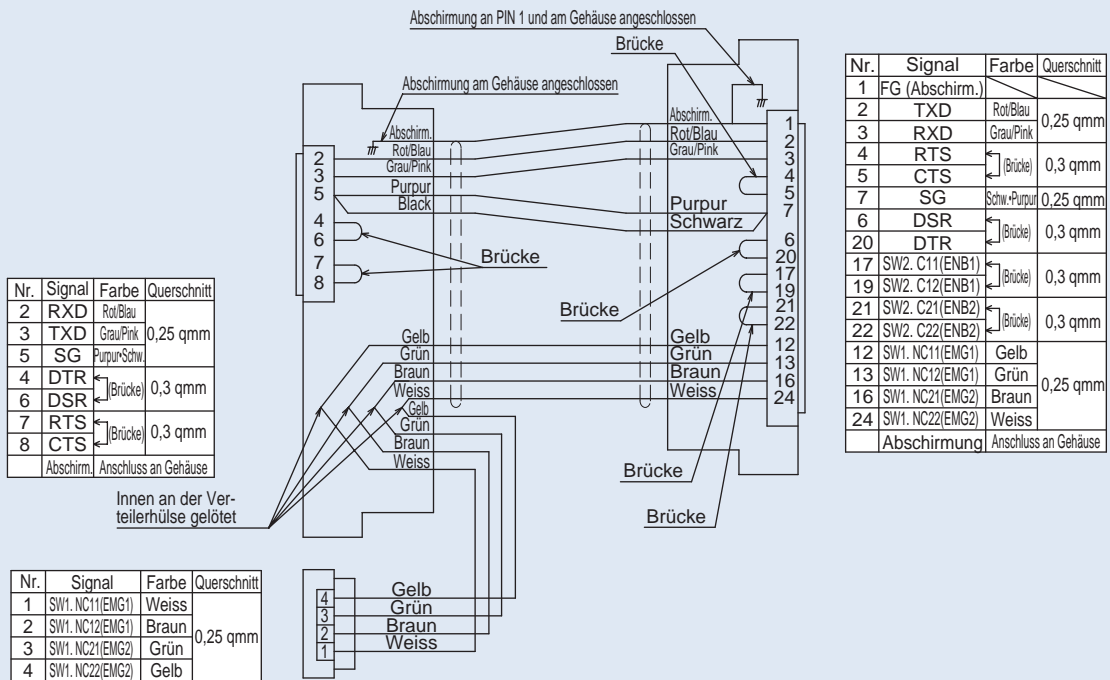
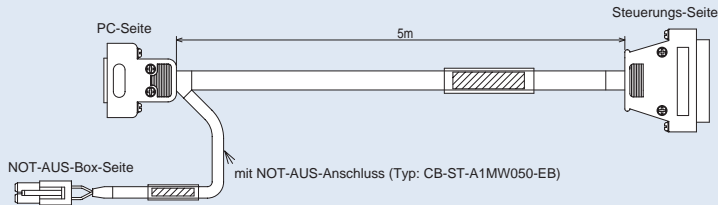
**Eigenschaften** Die Software beinhaltet Funktionen für die Eingabe von Programmen/Positionen, Testlauf und Überwachung. Sie bietet dazu leistungsfähige Funktionen für die Fehlerbeseitigung, um so die Inbetriebnahmezeit zu verkürzen. Zusätzlich ist das PC-Anschlusskabel für einen redundanten NOT-AUS-Schaltkreis ausgelegt, welcher der Sicherheitskategorie 4 entspricht.

**Beschreibung** Software (CD-ROM)  
 (Zubehör) \*Kompatibel mit Windows 98, NT, 2000, ME und XP  
 PC-Anschlusskabel (5 m), Modell CB-ST-9-25-Q (mit NOT-AUS-Box: CB-ST-A1MW050-EB)

**Abmessungen** PC-Anschlusskabel (Modell CB-ST-9-25-Q)

\*Set mit NOT-AUS-Box kann nicht verwendet werden für XSEL-KE/KET/KETX/P/PX.

**Hinweis**  
 Wenn ein PC-Anschlusskabel für Wartungszwecke bestellt werden soll, wählen Sie das Modell CB-ST-9-25-Q. Für eine zusätzliche NOT-AUS-Beschaltung zum Anschluss an die NOT-AUS-Box, wählen Sie das Modell CB-ST-A1MW050-EB.



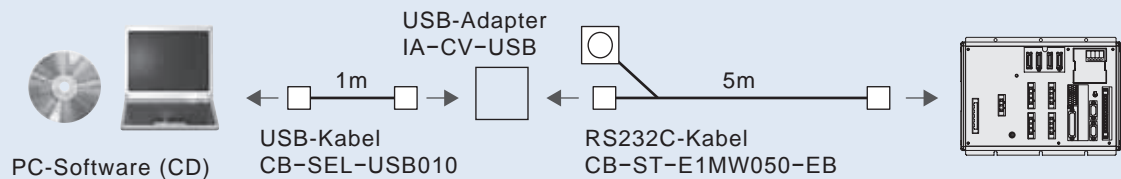
**PC-Software via USB-Schnittstelle**

**Modell IA-101-X-USBMW**

**Eigenschaften** Ein USB-Adapter wird an das RS232C-Kabel angeschlossen, um die Anwendung über den USB-Anschluss des PC's zu betreiben.

**Beschreibung** Software (CD-ROM)  
 \*Kompatibel mit Windows 98, NT, 2000, ME und XP  
 PC-Anschlusskabel (5 m) + NOT-AUS-Box + USB-Adapter + USB-Kabel (1 m)

\*Kann nicht verwendet werden für XSEL-QX.



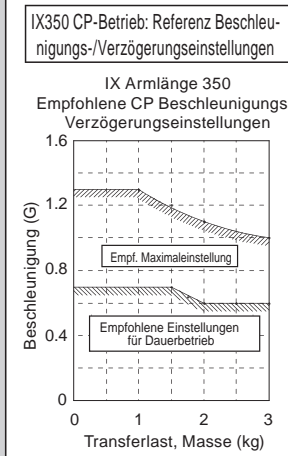
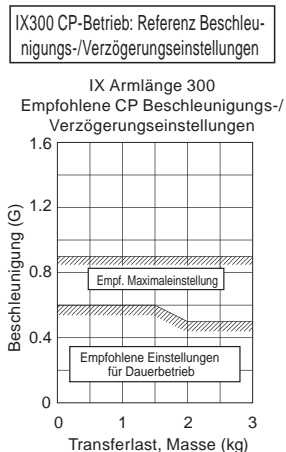
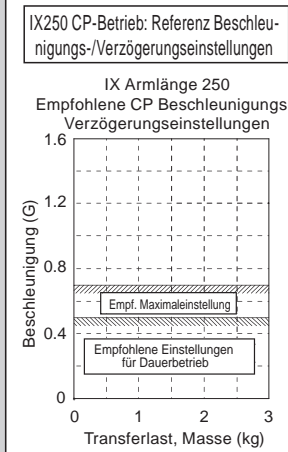
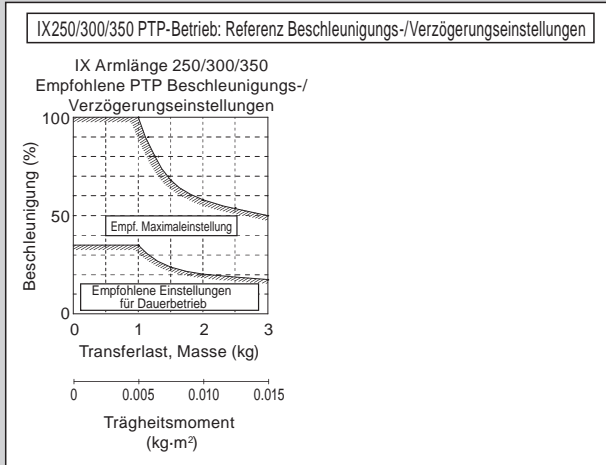
# Empfohlene Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen

SCARA-Roboter dürfen nicht im Dauerbetrieb mit der im Katalog genannten maximalen Geschwindigkeit und Beschleunigung eingesetzt werden. Bei Betrieb mit Maximalbeschleunigung ist eine Stillstandszeit einzurichten, die dem Referenzbereich für Dauerbetrieb in den jeweiligen Diagrammen zu entnehmen ist.

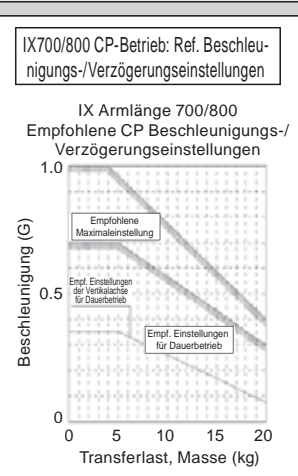
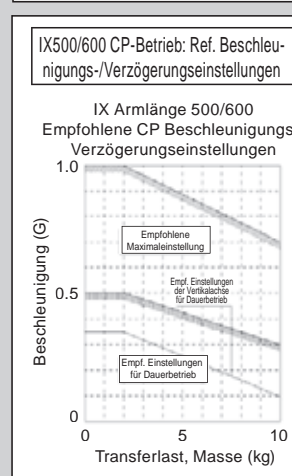
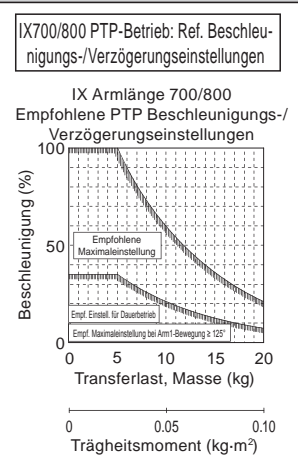
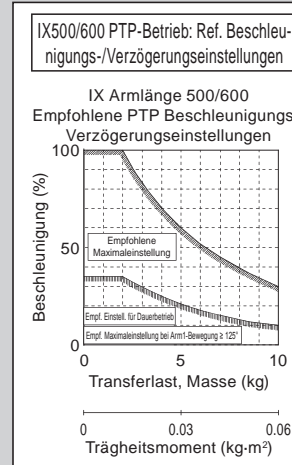
Wenn der Roboter im Dauerbetrieb arbeiten soll, muss die Einstellung für die Beschleunigung innerhalb des Referenzbereichs liegen in den nachfolgenden Diagrammen für die Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen.

Grundleistungsversion: IX 250/300/350, IX 500/600/700/800, IX-NSN Hochgeschwindigkeits-Typ 500/600

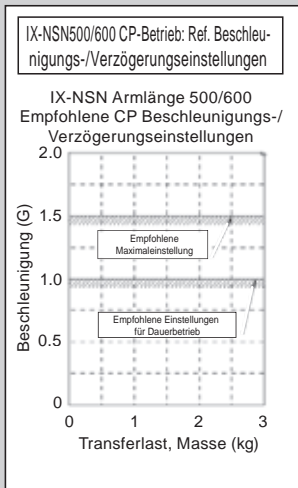
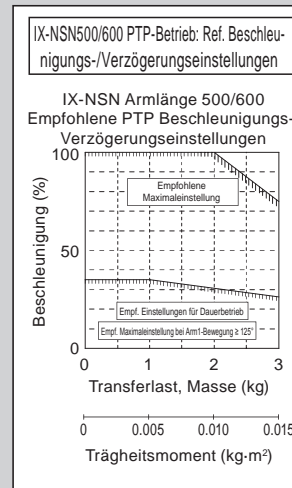
## Mit Armlänge 250/300/350



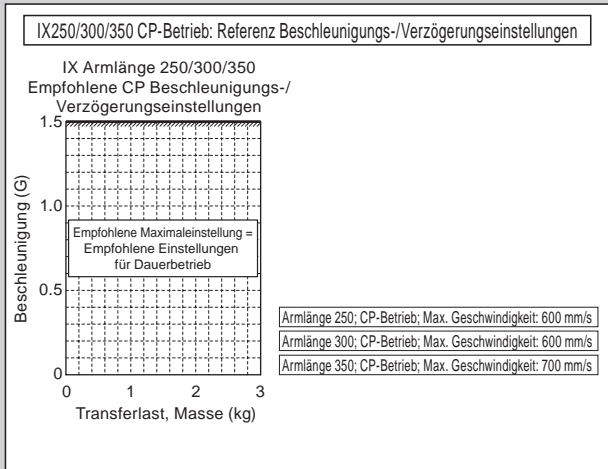
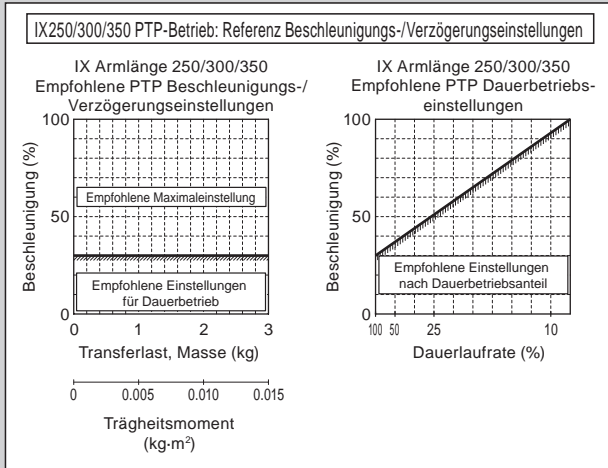
## Mit Armlänge 500/600/700/800



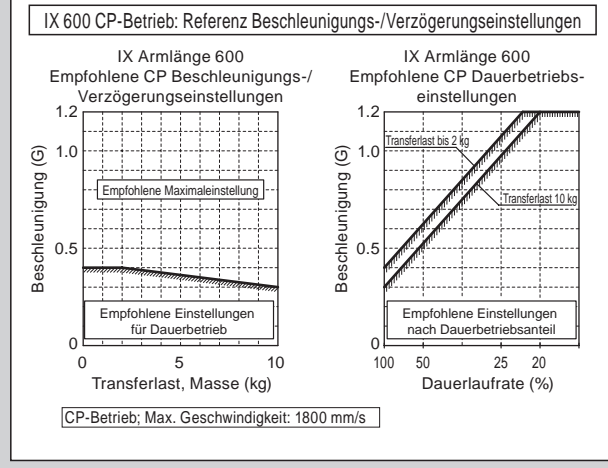
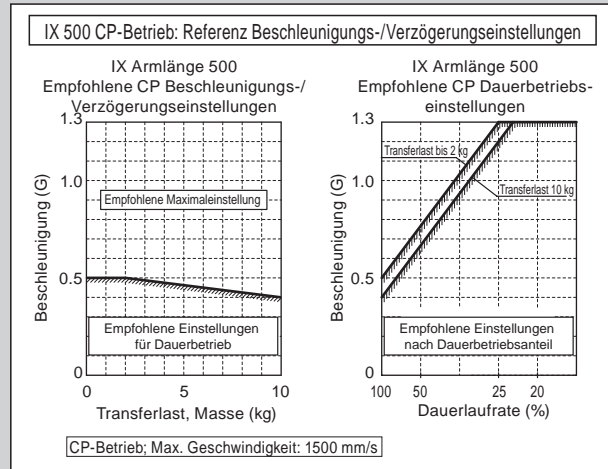
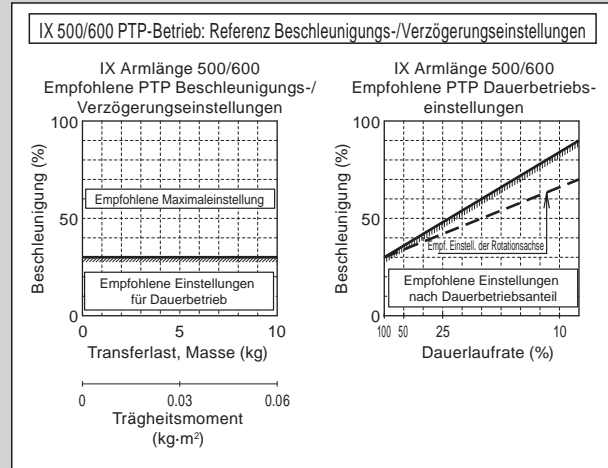
## Hochgeschwindigkeits-Typ mit Armlänge 500/600



•Mit Armlänge 250/300/350

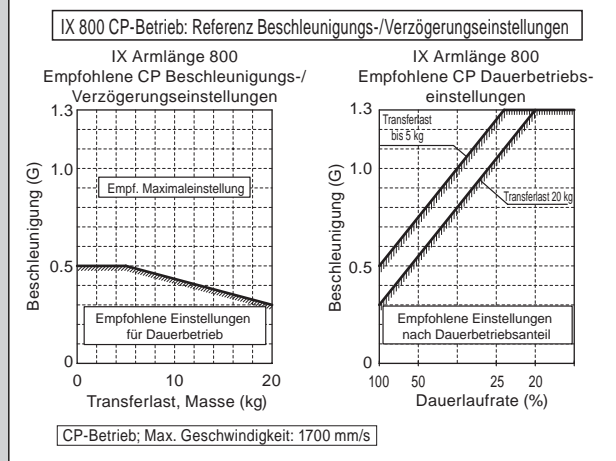
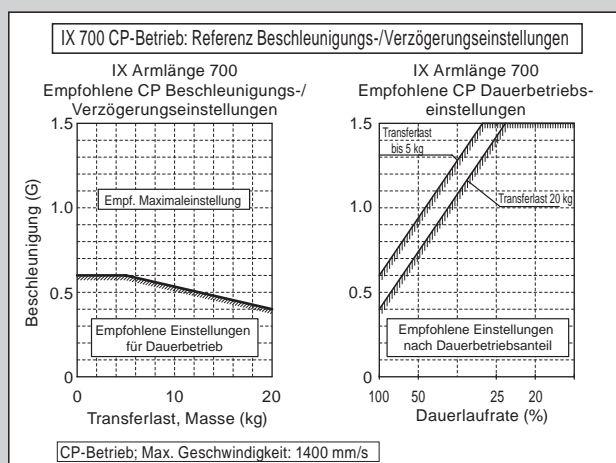
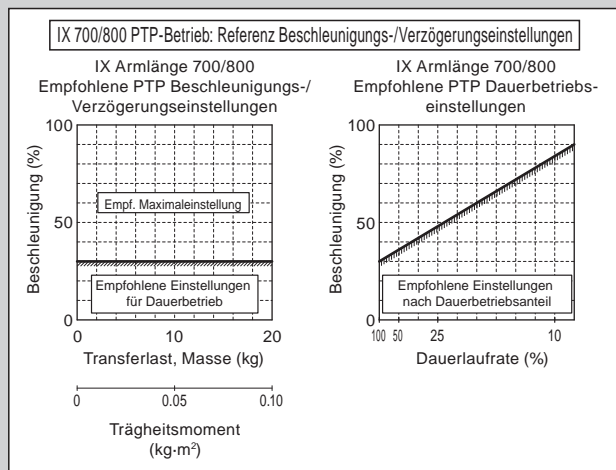


•Mit Armlänge 500/600

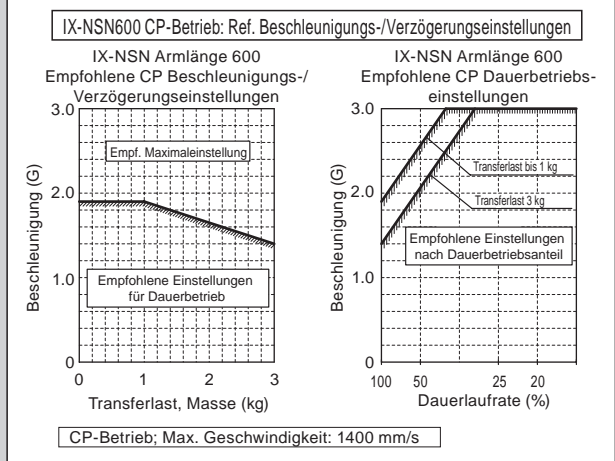
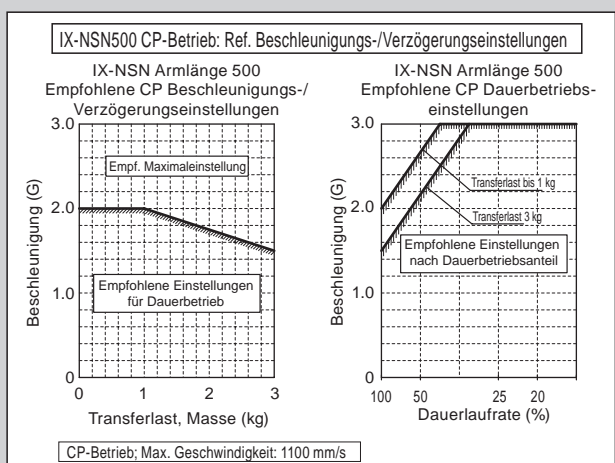
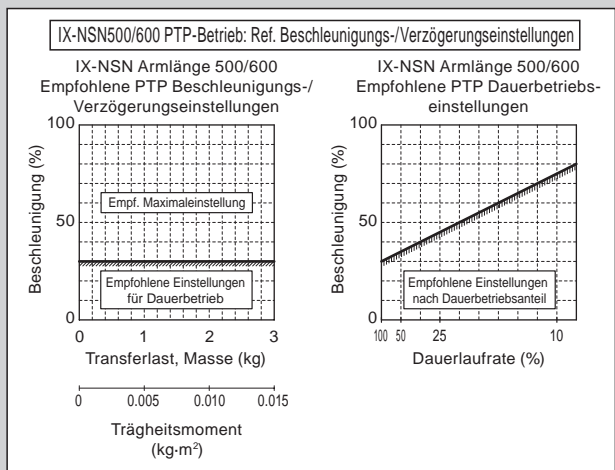


Hochleistungsversion: IX 700/800, IX-NSN Hochgeschwindigkeits-Typ 500/600

•Mit Armlänge 700/800



•Hochgeschwindigkeits-Typ mit Armlänge 500/600



(Achtung)

- 1) Im Punkt-zu-Punkt-Betrieb (PTP) sollte unbedingt der Befehl WGHT im Programm verwendet werden und der Einfahrbetrieb mit spezifizierter Last und Trägheitsmoment erfolgen. SCARA-Hochleistungsversionen arbeiten mit 100 % der maximalen Beschleunigung, welches das jeweilige Transfergewicht zulässt. Die Betriebszeiten hängen von unterschiedlichen Transfergewichten ab, auch bei gleichen Beschleunigungs- und Geschwindigkeitseinstellungen.
- 2) Beginnen Sie mit den empfohlenen Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellungen für den Dauerbetrieb, erhöhen Sie die Werte beim Einrichten dann schrittweise.
- 3) Wenn ein Überlastfehler auftritt, verringern Sie die Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellung entsprechend oder sorgen Sie für eine angemessene Stillstandszeit nach jeder Beschleunigung/Verzögerung.
- 4)  $\text{Dauerlaufrate (\%)} = (\text{Betriebszeit} / (\text{Betriebszeit} + \text{Stillstandszeit})) \times 100$
- 5) Wenn der Roboter horizontal mit Höchstgeschwindigkeit verfährt, sollte das Kopfende der Vertikalachse soweit wie möglich eingefahren sein.
- 6) Das Trägheitsmoment und die Transferlast sollten nicht das erlaubte Maximum überschreiten.
- 7) Die Traglastangabe bezieht sich auf Trägheitsmoment und Gewicht, die mittig auf der Rotationsachse von Achse 4 gehandhabt werden.
- 8) Halten Sie beim Betrieb des Roboters eine geeignete Beschleunigung bezüglich Gewicht und Trägheitsmoment aufrecht. Mißachtungen dieser Warnung können zur Folge haben, dass sich die Gewindespindel verbiegen und die Vertikalachse blockieren kann.
- 9) Abhängig von der Position der Vertikalachse kann diese bei einem zu großen Lasträgheitsmoment vibrieren. Wenn Vibrationen auftreten, verringern Sie die Beschleunigungs-/Verzögerungseinstellung entsprechend.

**IX-SCARA-Serie**  
**Katalog-Nr. 0710-D**

Irrtümer und Änderungen als Folge des  
technischen Fortschritts vorbehalten



Providing quality products  
since 1986



Ihr Ansprechpartner für IAI-Produkte:

Schlüter Automation und Sensorik GmbH  
Bergstr. 2  
D-79674 Todtnau - Germany

Tel: +49 (0) 7671 99256-0  
Fax: +49 (0) 7671 99256-50

Internet: [www.linerachsensysteme.de](http://www.linerachsensysteme.de)  
[www.schlueter-automation.de](http://www.schlueter-automation.de)

E-Mail: [anfragen@schlueter-automation.de](mailto:anfragen@schlueter-automation.de)

Technische Zeichnungen in 3D stellen wir Ihnen  
gerne für Ihre Konstruktion zur Verfügung.  
Senden Sie uns bitte einfach eine E-Mail!