

NS12-1.85

Especificações técnicas

2. DESCRIÇÃO GERAL

2.1 Robô NS12-1.85

SMART NS é a família de robôs COMAU adequada para operações leves de manuseio e soldagem a arco. As versões disponíveis estão listadas na [Tab. 2.1](#). As características

mais interessantes a serem destacadas são: – nível de proteção: – nas

versões Mão e Arco: IP67

para o revestimento do pulso e IP65 para o restante do corpo.
a máquina;

– nas versões Foundry: IP67 para garantir proteção em ambientes com altas temperaturas;

– previsão da montagem de diversos dispositivos opcionais; – utilização de

lubrificação a óleo para todas as unidades de redução, exceto para os eixos 5 e 6 onde é necessária a lubrificação com graxa é usado;

– serviços elétricos e pneumáticos conectáveis na extremidade posterior do antebraço (ver [Fig. 2.3 - Distribuição na base do robô](#) e [Fig. 2.3 - Distribuição na base do robô](#));

– Ampla faixa de orientação do punho em espaços estreitos, devido às suas pequenas dimensões; – ampla faixa de trabalho, obtida pela posição avançada do eixo 2 em relação ao eixo 1; – alta repetibilidade; – ausência de dispositivos específicos

para o balanceamento dos eixos.

O manuseio dos eixos é controlado por motores sem escovas, enquanto a transmissão do movimento é feita exclusivamente por meio de redutores mecânicos para todos os eixos, utilizando redutores comerciais para os eixos 2-3 e 6.

As principais configurações do robô

são: – equipamento específico para

soldagem; – linha pneumática interna e fiação, incluindo uma linha de serviço (ver [Cap.2.5 - Serviços pneumáticos e elétricos](#)

– superfícies planas e furos roscados para montagem de outros equipamentos (servoválvulas, puxadores de fios, etc.) na parte superior do antebraço;

Tab. 2.1 - Versões do robô SMART NS disponíveis

Versão robô	Carga útil (kg)	Alcance (mm)
SMART NS 12-1.85 Hand - SMART NS 12-1.85 Arc - SMART NS 12-1.85 Fundição	12	1850

Fig. 2.1 - NS12-1.85

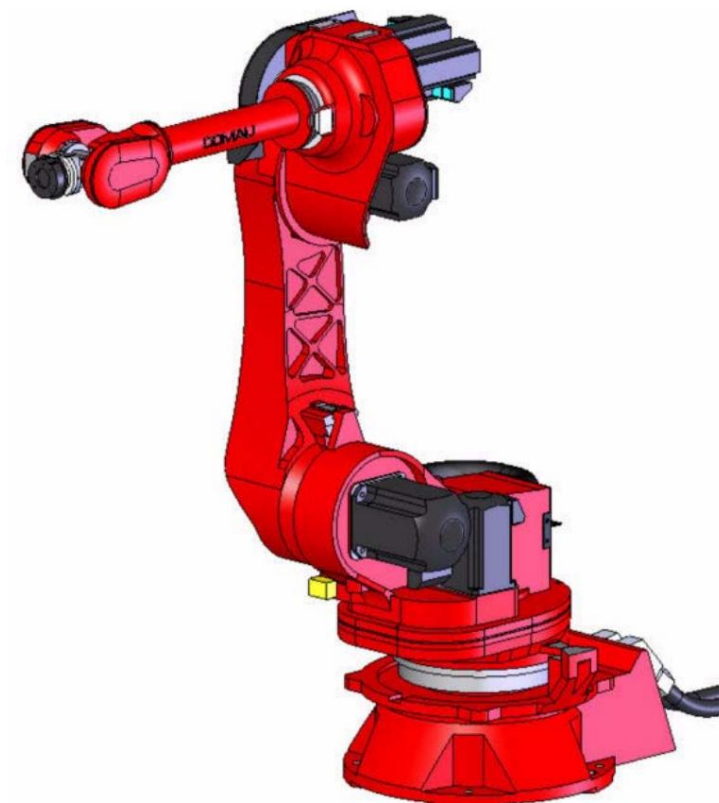
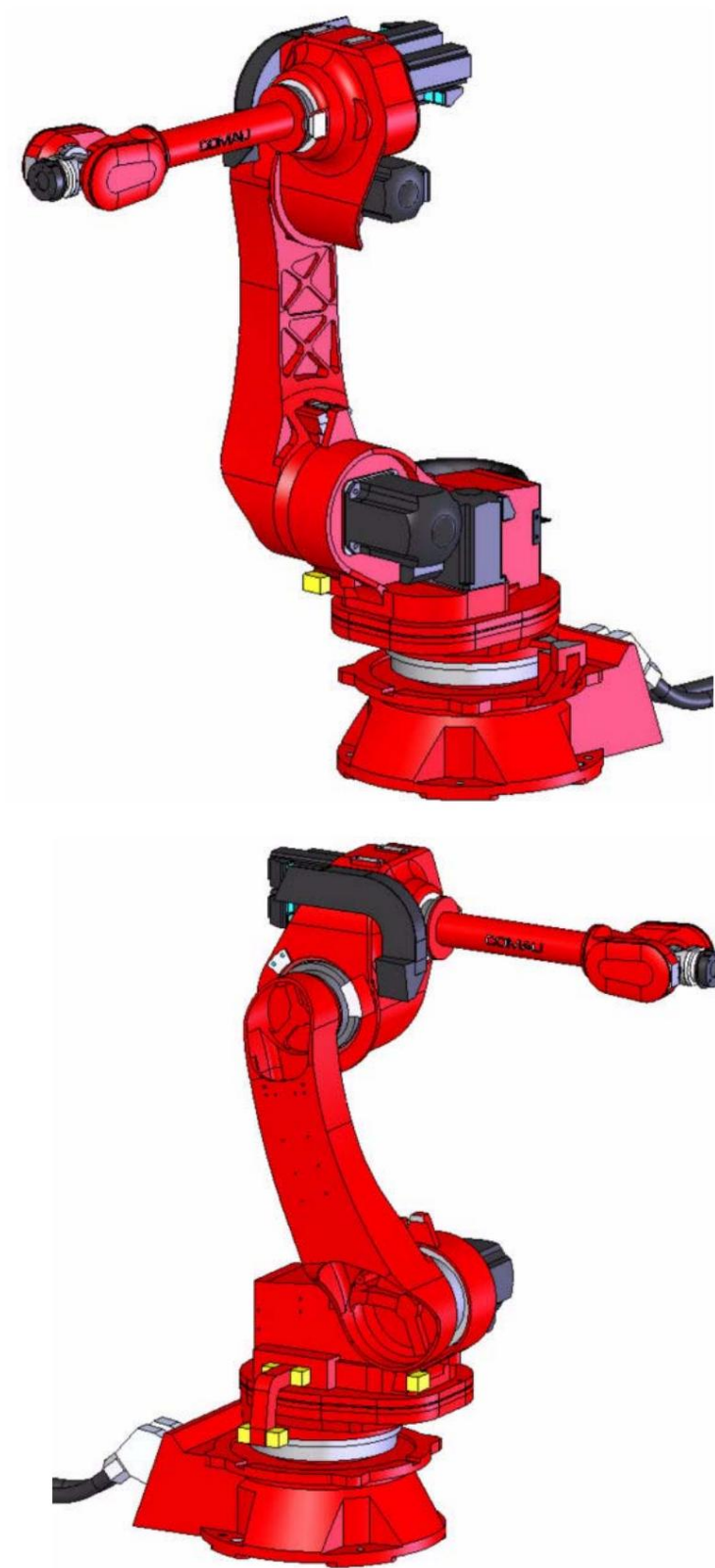


Fig. 3.1 - NS12-1.85

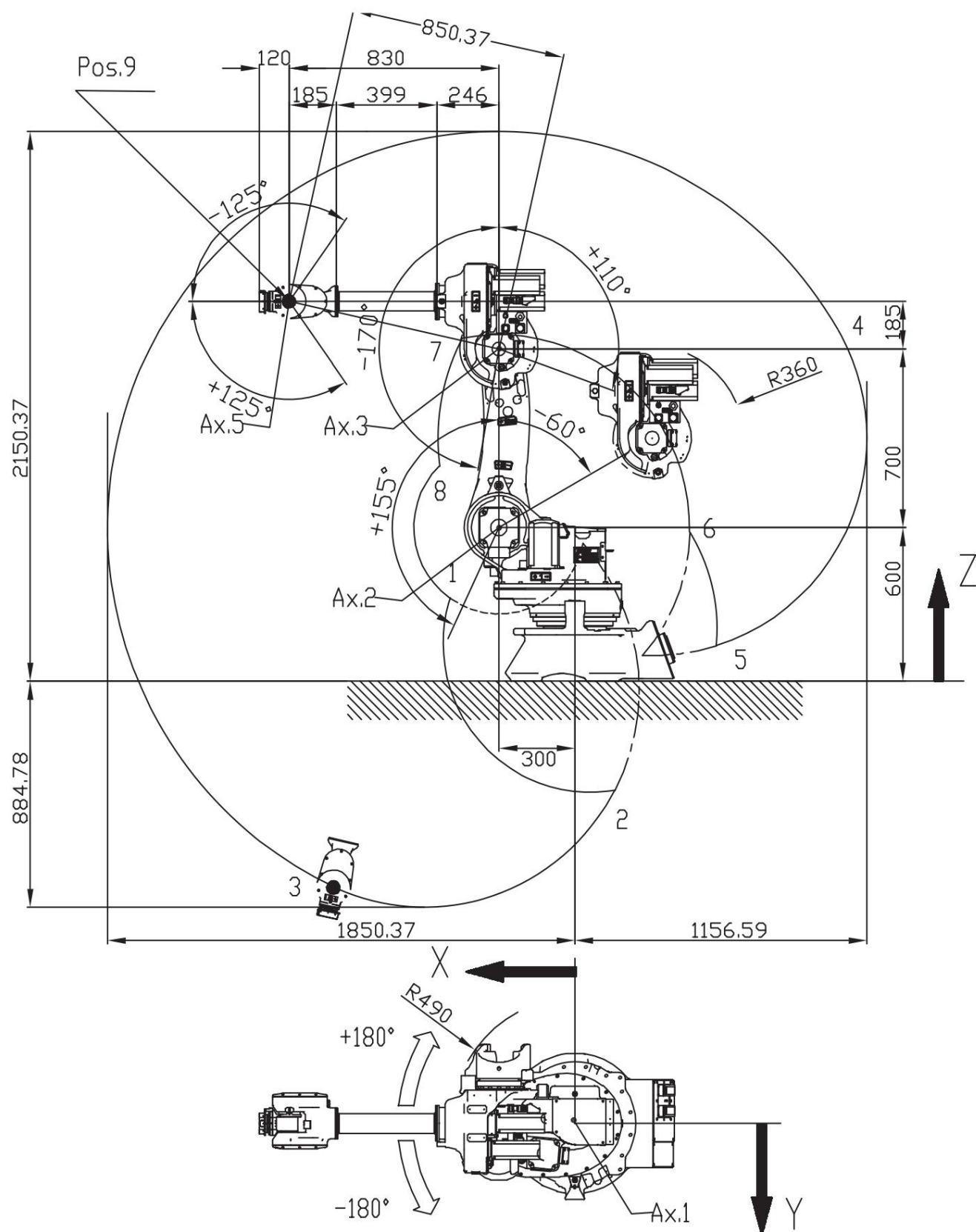


Tab. 3.1 - NS12-1.85

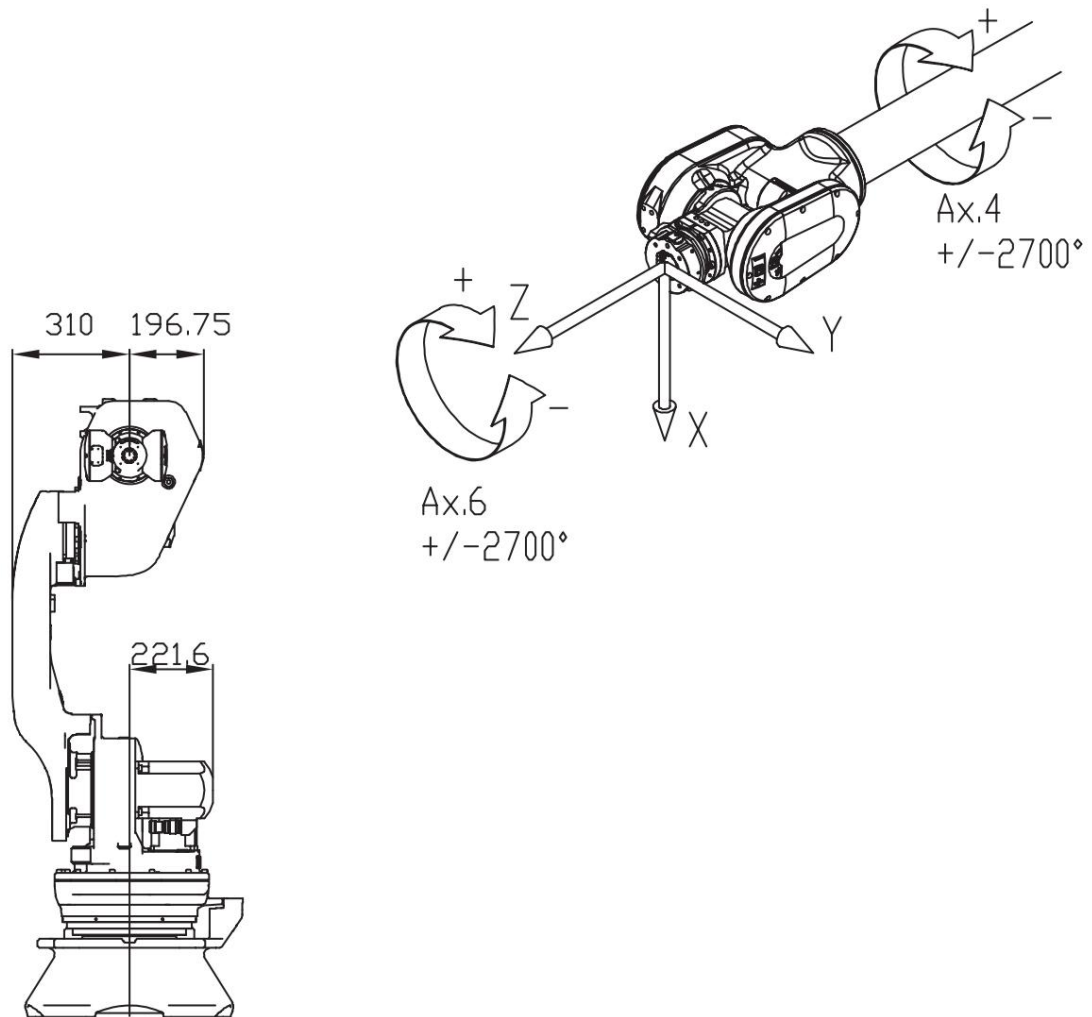
Características e desempenho

VERSÃO		NS 12-1.85
Estrutura / n° eixos		Antropomorfo / 6 eixos
Carga no pulso		12 kg (1)
Carga adicional no antebraço		10 kg(2)
Eixo de torque 4		39 Nm
Eixo de torque 5		39 Nm
Eixo de torque 6		20 Nm
Acidente Vascular Cerebral / (Velocidade)	Eixo 1	+/- 180° (155°/s)
	Eixo 2	+155°/-60°(155°/s)
	Eixo 3	+110°/-170°(170°/s)
	Eixo 4	+/- 2700°(360°/s)
	Eixo 5	+/- 125°(350°/s)
	Eixo 6	+/- 2700°(550°/s)
Alcance horizontal máximo		1850 milímetros
Repetibilidade		+/- 0,05 mm
Peso do robô		335 kg
Flange de acoplamento de ferramenta		ISO 9409-1-A63
Motores		CA sem escovas
Sistema de medição de posição		com codificador
Potência total instalada		3 kVA / 4,5 A
Classe de proteção		Mão - Arco: IP67 (pulso) / IP65 (corpo do robô)
		Fundição: IP67 (pulso e motores)
Temperatura de trabalho		0 ÷ + 45 °C
Temperatura de armazenamento		-40 °C ÷ +60 °C
Cor do robô (padrão)		Vermelho RAL 3020
Posição de montagem		Chão
		Teto
		Inclinado (45°)

NS12-1.85



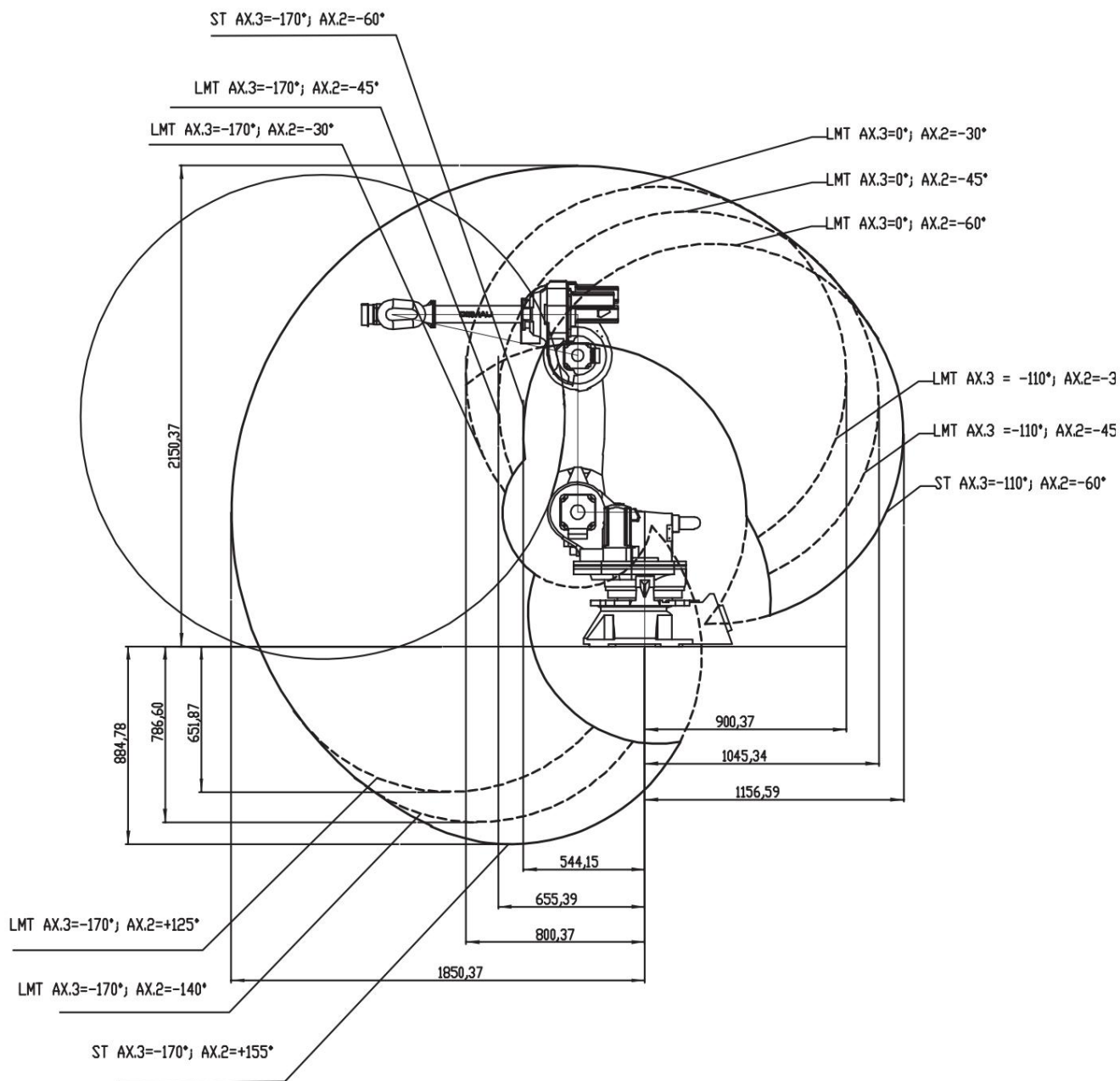
NS12-1.85



Pos.	X[mm]	Z[mm]	Ax 2[graus]	Ax 3[graus]	
1	495,17	324,93	+40°	-170°	
2	-158	427,93	+155°	-100°	
3	955,21	-805,11	+155°	-12,57°	
4	-1042,66	1375,18	138,7	-60°	-12,57°
5	-561	582,55	-60°	+90°	
6	-456,32		-20°	+110°	
7	448,51	1341,8	+82,64°	+110°	
			-60°	-135,13°	
8	537	839,97	-60°	-170°	
9	1130	1485	0°	-90°	

Juntas em posição de calibração (pos 9)					
Machado 1	Machado 2	Machado 3	Machado 4	Machado 5	Machado 6
0°	0°	-90°	0°	0°	0°

Limitações da área de operação do robô: NS12-1.85



LMT = Curva de área operacional com limitação de curso

STD = Área operacional padrão