

MANUAL TÉCNICO SERVO MOTOR HO HSING i70M



INSTRUÇÕES DE PROGRAMAÇÃO DO MOTOR i70 M.

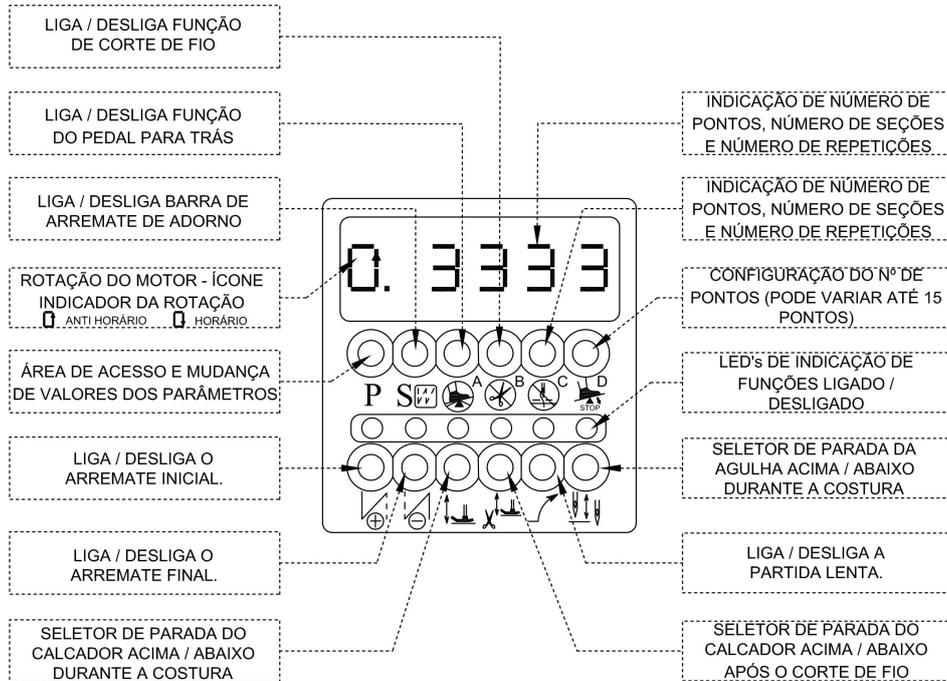


Relação de números e letras que aparecem no display digital:

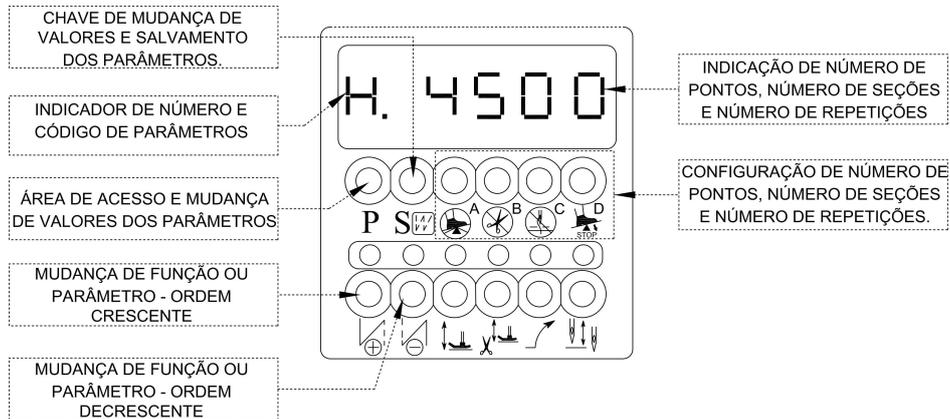
NUMERAL ARÁBICO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
DISPLAY DIGITAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

ALFABETO INGLÊS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
DISPLAY DIGITAL	A	b	C	d	E	F	G	H	I	J
ALFABETO INGLÊS	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
DISPLAY DIGITAL	k	L	n	o	p	q	r	s	t	
ALFABETO INGLÊS	U	V	W	X	Y	Z				
DISPLAY DIGITAL	U	v	8		Y	≡				

Display da caixa de comando com as funções das teclas no nível 1 (usuário).



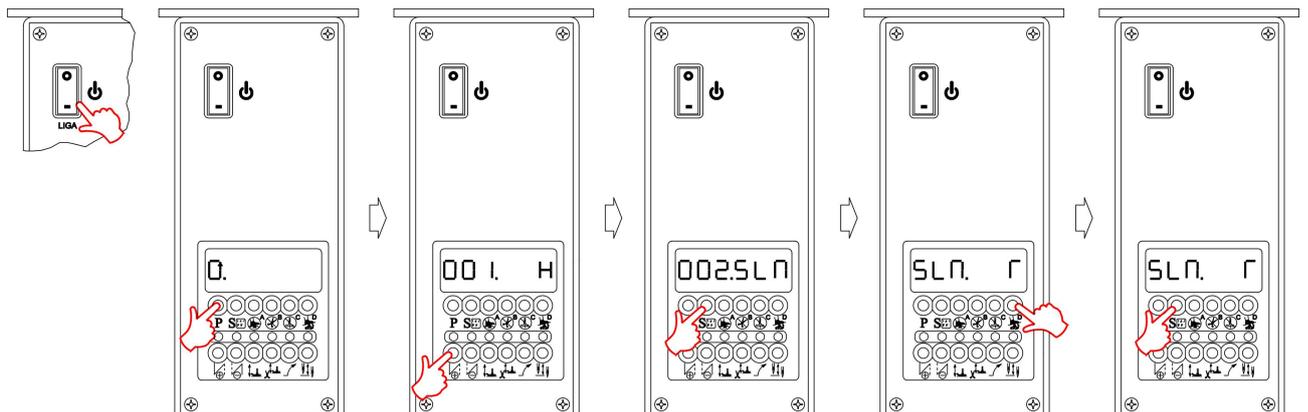
Display da caixa de comando com as funções das teclas no nível 2 (técnico) .



Modos operacionais via placa principal:

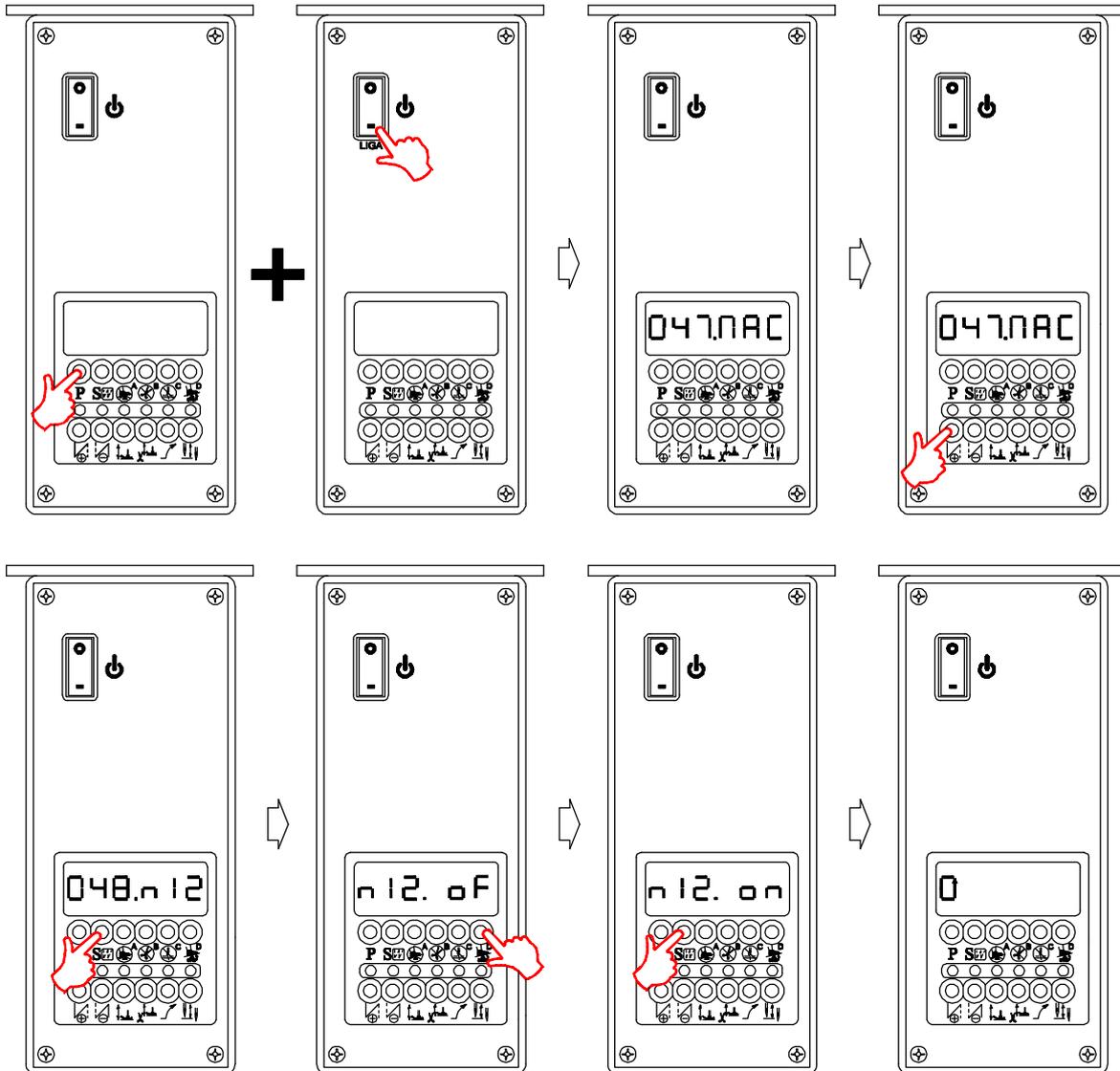
Nível 1 [USUÁRIO], para acessar proceda da seguinte maneira:

- ✓ LIGUE A CHAVE DA MÁQUINA (ON);
- ✓ PRESSIONE A TECLA **P**, NÚMERO DO PARÂMETRO APARECE NO PAINEL [001. H]. NO NÍVEL 1 VOCÊ PODERÁ TER ACESSO AOS PARÂMETROS 001 ATÉ 046;
- ✓ PRESSIONE A TECLA \oplus PARA DESLOCAMENTO CRESCENTE DO NÚMERO DO PARÂMETRO E \ominus PARA DESLOCAMENTO DECRESCENTE;
- ✓ PRESSIONE A TECLA **S** PARA ACESSAR O VALOR DO PARÂMETRO;
- ✓ USE AS TECLAS **A, B, C, E D** PARA ALTERAR O VALOR DOS PARÂMETROS;
- ✓ PRESSIONE NOVAMENTE A TECLA **S** PARA SALVAR AS ALTERAÇÕES.



Nível 2 [TÉCNICO 1], para acessar proceda da seguinte maneira:

- ✓ DESLIGUE A CHAVE DA MÁQUINA (**OFF**);
- ✓ PRESSIONE A TECLA **P** E MANTENDO-A PRESSIONADA LIGUE A MÁQUINA (**ON**), O NÚMERO DO PARÂMETRO APARECE NO PAINEL [047. MAC]. NO NÍVEL 2 VOCÊ PODERÁ TER ACESSO AOS PARÂMETROS 001 ATÉ 122;
- ✓ PRESSIONE A TECLA  PARA DESLOCAMENTO CRESCENTE DO NÚMERO DO PARÂMETRO E  PARA DESLOCAMENTO DECRESCENTE;
- ✓ PRESSIONE A TECLA **S** PARA ACESSAR O VALOR DO PARÂMETRO;
- ✓ USE AS TECLAS **A, B, C, E D** PARA ALTERAR O VALOR DOS PARÂMETROS;
- ✓ PRESSIONE NOVAMENTE A TECLA **S** PARA SALVAR AS ALTERAÇÕES.



Informações importantes:

- Quando o motor está em movimento, a área de parâmetros está bloqueada e o acesso não é possível. Os parâmetros somente poderão ser acessados com o motor parado.
- Quando se pressiona a tecla **P**, para acessar a área de parâmetros, a mesma serve para mudar de um parâmetro para outro na ordem crescente.
- Quando se ajusta um parâmetro, tem que se ter conhecimento da função e dos efeitos da alteração. Caso tenha alguma dúvida ou alguma questão a ser esclarecida, por favor, entre em contato com um técnico especializado para solicitar ajuda. Não tente ajustar qualquer parâmetro sem saber as suas conseqüências.
- Cuidado, um ajuste errado de um parâmetro poderá causar uma anormalidade na operação, danificar o motor ou a máquina.

LISTA DE PARÂMETROS: Nível 1 [USUÁRIO], para acessar, ligue a máquina e pressione a tecla "P".

NÍVEL	ITEM	CÓDIGO	FUNÇÃO DO PARÂMETRO	LIMITE / UNIDADE	PRÉ - CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
Nível 1 [USUÁRIO]. Pressione a tecla "P" com a máquina ligada.	1	[H]	Velocidade máxima de costura [H].	50~9999 spm	750	Ajusta a velocidade máxima do motor.
	2	[SLM]	Modo de operação do início lento [SLM]	T / A	T	Função válida quando a chave (SL) do painel está ligada em modo normal T = Comando é acionado com o motor ligado ao pisar no pedal após corte de fio ou com o primeiro sinal externo (S0, S1) em ON - ligado. A = Comando é acionado quando se pisa no pedal ou quando sinal externo é ativado.
	3	[CNR]	Seleção da relação do contador [CNR].	1~100	1	Configura o múltiplo do valor do parâmetro 042 [CUD]. Conexão: [042. CUD], [159. 04], [097. TK3]
	4	[N]	Velocidade do arremate inicial [N].	50~8000 spm	750	Ajusta a velocidade do arremate inicial no modo automático.
	5	[V]	Velocidade do arremate final [V].	50~8000 spm		Ajusta a velocidade do arremate final no modo automático.
	6	[B]	Velocidade do arremate de adorno [B].	50~8000 spm		Ajusta a velocidade da barra de arremate de adorno.
	7	[S]	Velocidade da partida lenta [S].	50~2000 spm	250	Ajuste da velocidade dos pontos de partida lenta programados no item 8 [SLS].
	8	[SLS]	Número de pontos da partida lenta [SLS].	0~99 pontos	3	Seleciona o número de pontos da partida lenta.
	9	[A]	Velocidade da costura automática (velocidade constante) [A].	50~8000 spm	750	Ajusta a velocidade de costura para os modelos com número de pontos programável. Válido somente quando [SH] estiver ativado.
	10	[ACD]	Costura automática com arremate final [ACD].	ON/OFF	ON	A máquina executa o arremate final e o corte de fio após a última costura dos modelos de costura programáveis, com ou sem o acionamento do pedal. ON = Válido OFF = Inválido
	11	[RVM]	Modo de seleção do botão de arremate manual [RVM].	J/B	J	J: Habilita o botão de arremate manual para acionamento com o motor parado ou em movimento. B: Habilita o botão de arremate manual para acionamento somente com o motor em movimento.

NÍVEL	ITEM	CÓDIGO	FUNÇÃO DO PARÂMETRO	LIMITE / UNIDADE	PRÉ - CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
Nível 1 [USUÁRIO], Pressione a tecla "P" com a máquina ligada.	12	[SMS]	Modo de seleção para arremate inicial [SMS].	A/M/SU/SD/A1/ SU1/SD1/AN/ SUN/SDN	SD	<p>Modo de seleção do arremate inicial:</p> <p>A: Costura contínua.</p> <p>M: Controle pelo pedal, o motor pode parar no meio do caminho.</p> <p>SU: Costura contínua, mas o motor pára com a agulha para cima, o tempo programado no item 27[CT], no fim de cada costura.</p> <p>SD: Costura contínua, mas o motor pára com a agulha para baixo o tempo programado no item 27[CT], no fim de cada costura.</p> <p>A1: Costura contínua. Adiciona um ponto na costura.</p> <p>SU1: Costura contínua, adiciona um ponto na costura, mas o motor pára com a agulha para cima, o tempo programado no item 27[CT], no fim de cada costura.</p> <p>SD1: Costura contínua, adiciona um ponto na costura, mas o motor pára com a agulha para baixo, o tempo programado no item 27[CT], no fim de cada costura.</p> <p>AN: Costura contínua. Adiciona N pontos na costura.</p> <p>SUN: Costura contínua, adiciona N pontos na costura, mas o motor pára com a agulha para cima, o tempo programado no item 27[CT], no fim de cada costura.</p> <p>SDN: Costura contínua, adiciona N pontos na costura, mas o motor pára com a agulha para baixo, o tempo programado no item 27[CT], no fim de cada costura.</p>
	13	[TYS]	Modo de seleção término do arremate inicial [TYS].	CON/STP/TRM	CON	<p>CON: No final do arremate inicial, a máquina continua costurando se pressionar o pedal ou com sinal de partida ligado (standing operation).</p> <p>STP: No final do arremate inicial, a máquina pára e só reinicia com o comando do pedal.</p> <p>TRM: Faz o ciclo de corte de fio uma vez terminado o arremate final (mini barra de arremate).</p>
	14	[SBT]	Seletor do arremate inicial [SBT].	ON/OFF	OFF	<p>Válido somente com o painel desconectado.</p> <p>ON: Executa OFF: Não executa</p>
	15	[SBA]	Configuração dos pontos A do arremate inicial [SBA].	0~15 pontos	3	<p>Especifica o número de pontos A do arremate inicial.</p> <p>Válido com item 14 [SBT] em ON.</p>
	16	[SBB]	Configuração dos pontos B do arremate inicial [SBB]	0~15 pontos		<p>Especifica o número de pontos B do arremate inicial.</p> <p>Válido com item 14 [SBT] em ON.</p>
	17	[SBN]	Configuração dos ciclos de arremate inicial [SBN]	0~4	2	<p>Especifica a quantidade de costuras do arremate inicial.</p> <p>Válido com item 14 [SBT] em ON.</p>

NÍVEL	ITEM	CÓDIGO	FUNÇÃO DO PARÂMETRO	LIMITE / UNIDADE	PRÉ - CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
Nível 1 [USUÁRIO], Pressione a tecla "P" com a máquina ligada.	18	[BT1]	Balanço dos pontos para frente no arremate inicial [BT1]	0 ~ F	4	BT1 = 0: Inválido. BT1 = 1~8: Aumenta pontos para trás na costura. BT1 = 9~F: Aumenta pontos para frente na costura.
	19	[BT2]	Balanço dos pontos para trás no arremate inicial [BT2]		3	BT2 = 0: Inválido. BT2 = 1~8: Aumenta pontos para frente na costura. BT2 = 9~F: Aumenta pontos para trás na costura.
	20	[SME]	Modo de seleção para arremate final [SME].	A/SU/SD/A1/S U1/SD1	SD	A: Costura contínua. M: Controle pelo pedal, pode parar no meio. SU: Costura contínua, mas, o motor pára com a agulha para cima o tempo programado no CT no fim de cada costura. SD: Costura contínua, mas, o motor pára com a agulha para baixo, o tempo programado no item 27[CT], no fim de cada costura. A1: Costura contínua, e adiciona uma costura por um ponto. SU1: Costura contínua, adiciona uma costura por um ponto, mas o motor pára com a agulha para cima, o tempo programado no item 27[CT], no fim de cada costura. SD1: Costura Contínua, adiciona uma costura por um ponto, mas o motor pára com a agulha para baixo, o tempo programado no item 27[CT], no fim de cada costura.
	21	[EBT]	Seletor do arremate final [EBT].	ON/OFF	OFF	Válido somente com o painel desconectado. ON: Executa OFF: Não executa
	22	[EBC]	Configuração dos pontos C do arremate final [EBC].	0~15 pontos	3	Especifica o número de pontos C do arremate final. Válido com item 21 [EBT] em ON .
	23	[EBD]	Configuração dos pontos D do arremate final [EBD]	0~15 pontos		Especifica o número de pontos D do arremate final. Válido com item 21 [EBT] em ON .
	24	[EBN]	Configuração dos ciclos de arremate final [EBN]	1~4	2	Especifica a quantidade de costuras do arremate final. Válido com item 14 [SBT] em ON .
	25	[BT3]	Balanço dos pontos para trás no arremate final [BT3]	0 ~ F	2	BT3 = 0: Inválido. BT3 = 1~8: Aumenta pontos para frente na costura. BT3 = 9~F: Aumenta pontos para trás na costura.
26	[BT4]	Balanço dos pontos para frente no arremate final [BT4]	1		BT4 = 0: Inválido. BT4 = 1~8: Aumenta pontos para trás na costura. BT4 = 9~F: Aumenta pontos para frente na costura.	

NÍVEL	ITEM	CÓDIGO	FUNÇÃO DO PARÂMETRO	LIMITE / UNIDADE	PRÉ - CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
Nível 1 [USUÁRIO], Pressione a tecla "P" com a máquina ligada.	27	[CT]	Configuração do tempo de interrupção de cada seção do arremate final [CT]	0~990 ms	150	Tempo de parada no canto. Válido somente para [12 –SMS], [20-SME], [31-SMB] configurados em SU/SD.
	28	[SB5]	Soma 15 pontos no arremate inicial e final [SB5].	ON/OFF	OFF	Adiciona 15 pontos extras nos arremates inicial e final. ON: Executa OFF: Não executa
	29	[SB9]	Soma de 0 à 99 pontos nos arremates inicial e final [SB9].	0~99 pontos	0	Configura pontos extras que são adicionados nos arremates inicial e final.
	30	[BCC]	Acrescenta 1 ponto no segmento C do arremate final [BCC].	ON/OFF	OFF	Acrescenta 1 ponto extra do segmento C no arremate final. ON: Executa OFF: Não executa
	31	[SMB]	Modo de seleção para barra de arremate [SMB].	A/M/SU/SD	SD	A: Costura contínua. M: Controle pelo pedal, pode parar no meio. SU: Costura contínua, mas, o motor pára com a agulha para cima, o tempo programado no item 27[CT], no fim de cada costura. SD: Costura contínua, mas, o motor pára com a agulha para baixo, o tempo programado no item 27[CT], no fim de cada costura.
	32	[BAR]	Seletor da barra de arremate [BAR].	ON/OFF	OFF	Válido somente com o painel desconectado. ON: Executa OFF: Não executa
	33	[BRC]	Seleção dos pontos da barra de arremate [BRC].	0~99 pontos	4	Uma configuração para todas as costuras. Válido com item 32 [BAR] em ON .
	34	[BRN]	Seleção do período da barra de arremate [BRN].	0~15	4	Configura o período de costura da barra de arremate. Válido com item 32 [BAR] em ON .
	35	[BT5]	Balanço de pontos para barra de arremate 5 [BT5].	0 ~ F	4	BT5 = 0: Inválido. BT5 = 1~8: Aumenta pontos para trás na costura. BT5 = 9~F: Aumenta pontos para frente na costura.
	36	[BT6]	Balanço de pontos para barra de arremate 6 [BT6].		3	BT6 = 0: Inválido. BT6 = 1~8: Aumenta pontos para frente na costura. BT6 = 9~F: Aumenta pontos para trás na costura.
	37	[SMP]	Modo de seleção para costura com velocidade constante [SMP].	AUTO / MANUAL	A	A: Costura contínua pré-programada. M: Costura c/ controle no pedal.
	38	[PM]	Seletor de velocidade constante [PM].	ON/OFF	OFF	Válido somente com o painel desconectado. ON: Executa OFF: Não executa
	39	[PS]	Seleção de pontos da seção 1 até 4 da costura constante.	0~250 pontos	0	Válido com item 38 [PM] em ON.
Seleção de pontos da seção 5 até F da costura constante.			0		Válido com item 38 [PM] em ON.	
40	[WON]	Seletor da função limpa fio [WON].	ON/OFF	OFF	ON: Executa OFF: Não executa	

NÍVEL	ITEM	CÓDIGO	FUNÇÃO DO PARÂMETRO	LIMITE / UNIDADE	PRÉ - CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
Nível 1 [USUÁRIO], Pressione a tecla "P" com a máquina ligada.	41	[TM]	Seletor da função corte de fio [TM].	ON/OFF	ON	ON: Executa OFF: Não executa
	42	[CUD]	Modo de seleção de contagem (para bobina de linha ou peça costurada).	NOP/U/D/US/D S/UT/DT/UTS/ DTS	NOP	NOP: O contador está inválido.
						U: Contagem crescente por pontos. Quando termina, a contagem reinicia automaticamente.
						D: Contagem decrescente por pontos. Quando termina, a contagem reinicia automaticamente.
						US: Contagem crescente por pontos. Quando termina, o motor pára e a contagem precisa ser reiniciada através da chave externa S4 [152. INI] = CRS ou da chave A no painel frontal.
						DS: Contagem decrescente por pontos. Quando termina, o motor pára e a contagem precisa ser reiniciada através da chave externa S4 [152. INI] = CRS ou da chave A no painel frontal.
						UT: Contagem crescente por corte de fio. Quando termina, a contagem reinicia automaticamente.
						DT: Contagem decrescente por corte de fio. Quando termina, a contagem reinicia automaticamente.
43	[UD]	Fixa o número para contagem	1 ~ 9999	99	UTS: Contagem crescente por corte de fio. Quando termina, o motor pára e a contagem precisa ser reiniciada através da chave externa S4 [152. INI] = CRS ou da chave A no painel frontal.	
					DTS: Contagem decrescente por corte de fio. Quando termina, o motor pára e a contagem precisa ser reiniciada através da chave externa S4 [152. INI] = CRS ou da chave A no painel frontal.	
44	[PN]	Exibe a contagem atual [PN].	0 ~ 9999		Exibe a contagem atual do item 43 [UD]	
45	[SP]	Velocidade de costura [SP].	0 ~ 8000	---	Mostra a velocidade de trabalho da máquina no momento.	
46	[DIR]	Sentido de rotação do motor [DIR].	(CW) (CCW)	CCW	CW: Sentido Horário CCW: Sentido Anti horário	

NÍVEL	ITEM	CÓDIGO	FUNÇÃO DO PARÂMETRO	LIMITE / UNIDADE	PRÉ - CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
Nível 2 [TÉCNICO], Ligue a máquina com a tecla "P" pressionada.	47	[MAC]	Código da máquina [MAC].	0 ~ 101	66	Código da máquina de costura (Fabricante)
	48	[N12]	Modo de seleção do posicionamento da agulha [N12]. (ON = Somente acima, OFF = Acima/abaixo)	ON/OFF	OFF	ON: Somente uma posição OFF: Duas posições (Acima/Abaixo).
	49	[SPD]	Dimensão da polia da máquina [SPD].	1 ~ 250mm	126	 Seleciona o tamanho da polia da máquina. [051. PL] em ON.
	50	[MPD]	Dimensão da polia do motor [MPD].	1 ~ 250mm	75	Seleciona o tamanho da polia do motor. [051. PL] em ON.
	51	[PL]	Modo de seleção do diâmetro das polias.	ON/OFF	ON	ON = Seleciona manualmente o diâmetro das polias nos itens [049. SPD] e [050. MPD]. OFF = Seleciona automaticamente os diâmetros das polias através da CPU.
	52	[BT]	Tempo de frenagem do motor [BT].	50 ~ 500ms	350 ms	Tempo de frenagem do motor.
	53	[POL]	Partida lenta para o primeiro ciclo de comando (ligado).	ON/OFF	OFF	ON: Habilita (Velocidade selecionada por [007. S] OFF: Desabilita.
	54	[BK]	Motor freado na parada normal [BK].	ON/OFF	OFF	ON: Executa OFF: Não executa
	55	[SRM]	Motor retorna ao início do ciclo [SRM].	ON/OFF	OFF	Válido somente com a agulha parando na posição acima. ON = Quando o pedal é acionado, o motor gira no sentido contrário (valor do ângulo selecionado no item 56 SRA), antes de iniciar a costura. OFF = Não executa. Exceção: Se [147. INA] = BCR, uma chave externa pode ser usada para selecionar ON ou OFF para esta função.
	56	[SRA]	Seleciona o ângulo de retorno do motor ao início da costura para o item 55 [055. SRM].	1 ~ 360 Graus	30	Válido somente quando [055. SRM] está em ON.
	57	[TRU]	Motor gira para trás após o corte fio. [TRU].	ON/OFF	OFF	ON: Executa OFF: Não executa
	58	[TR8]	Ângulo de retorno para [057. TRU]..	0~255 Graus	40	Válido somente quando o TRU está em ON.
	59	[M]	Velocidade média [M].	Vel. L ~ 8000 spm	1500 RPM	Configura a velocidade média do motor.
60	[L]	Velocidade lenta (posicionamento) [L].	50 ~ 500 spm	Agulha Nº 80~140 = 250 RPM Agulha Nº 160~200=150 RPM	Ajusta a velocidade lenta de posicionamento do motor.	
61	[T]	Velocidade do corte de fio [T].	50 ~ 500 spm	200	Configura a velocidade do ciclo de corte de fio do motor.	

NÍVEL	ITEM	CÓDIGO	FUNÇÃO DO PARÂMETRO	LIMITE / UNIDADE	PRÉ - CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
Nível 2 [TÉCNICO], Ligue a máquina com a tecla "P" pressionada.	62	[HPM]	Modo de movimentação do pé calcador [HPM].	ALT/MON	MON	ALT = Alternada MON = Momentânea Habilita a função de altura do calcador.
	63	[FTP]	Seleção do tipo de acionamento do levante do calcador .	M/A	A	M = magnético (Configuração normal). A = Pneumático. Note: Quando configurada no tipo A, [064. FO] e [065.FC] a configuração será invalida. Será completo.
	64	[FO]	Configuração do tempo completo para solenóide do levante do calcador [FO].	0 ~ 990 ms	100	Válido somente quando [063. FTP] configurado no modo [M]. Para ajustes do solenóide puxando o torque. A escolha correta desse valor é essencial para o bom desempenho do levante do calcador.
	65	[FC]	Configuração do Ciclo de Trabalho para a função de levante do calcador [FC].	10~90%	25	Reduzindo o valor do ciclo de trabalho reduzirá a temperatura de levante do calcador mas, um valor muito baixo poderá causar ruído ou tração insuficiente no solenóide.
	66	[FD]	Atraso no início da costura [FD].	0 ~ 990 ms	170	Se o levante do calcador estiver instalado configure 100 ms.
	67	[FPM]	Proteção para levante do calcador (Liga/ Desliga) [FPM].	ON/OFF	ON	Seleciona a proteção do solenóide. ON = Com o levante do calcador acionado, o tempo pode ser controlado pelo [068. FP]. OFF = O levante do calcador poderá ser acionado sempre que o pedal for acionado para trás.
	68	[FP]	Limite de tempo de trabalho para levante do calcador [FP].	(0 ~ 9999) x 0,01 seg	900	Válido somente quando [067. FPM] está em ON.
	69	[HD]	Ajuste sensível para toque leve no pedal com o salto [HD].	0~990 ms	100	Caso o levante do calcador esteja instalado configure 100 ms. 1. Se o tempo configurado for breve, ela fará com que o levante do calcador comece uma vez antes do corte fio completar a inclinação do pedal. 2. Se o tempo for estabelecido por muito tempo, ele fará com que o levante do calcador comece muito lento ou atrasado no meio de inclinação do pedal.
	70	[HHC]	Cancela o levante do calcador com toque leve no pedal.	ON/OFF	OFF	ON: Sem a função de levante do calcador, pressionando o pedal metade para trás. OFF: Operar o levante do calcador a metade da inclinação. NOTE: Quando [134.KLK] = ON para a máquina interlock-ponto, está função pode ser controlada por uma chave no painel da caixa de controle.
71	[FL]	Cancela o levante do calcador com pedal para trás [FL].	ON/OFF	OFF	ON: Sem a função de levante do calcador, pressionando o pedal totalmente para trás. OFF: Tem levante do calcador no pedal de inclinação.	

NÍVEL	ITEM	CÓDIGO	FUNÇÃO DO PARÂMETRO	LIMITE / UNIDADE	PRÉ - CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
Nível 2 [TÉCNICO], Ligue a máquina com a tecla "P" pressionada.	72	[FHC]	Cancela o corte de fio acionando pedal para trás [FHC].	ON/OFF	OFF	ON: Sem a função de corte de fio, pressionando o pedal para trás. Somente o levante do calcador.
	73	[NTC]	Corte de fio acionado quando retorna ao neutro [NTC].	ON/OFF	OFF	Quando o motor começa a girar, pedal na posição neutra, ele vai executar o ciclo de corte de fio automaticamente. ON: Executa – Válido somente quando [072.FHC] = OFF OFF: Não executa.
	74	[FRV]	Converte sinal de saída do levante do calcador [FRV].	ON/OFF	OFF	ON: O calcador sobe durante a costura. OFF: Função inválida.
	75	[SFM]	Modo de parada de emergência para proteção do corte de fio [SFM] NO = Fechado NC = Aberto	N.C. = 0 N.O. = 1	NO	O dispositivo de proteção para será configurado de acordo com a marca e modelo da máquina.
	76	[TCL]	Cancela a próxima função de corte de fio [TCL].	ON/OFF	ON	Com a contribuição do disparador TCL, o corte de fio será cancelado pisando no pedal.
	77	[ILC]	Cancela o momento de Interlock com pedal para trás [ILC].	ON/OFF	OFF	Somente para máquinas sem dispositivo de corte de fio. O cancelamento do Interlock torna o reinício mais rápido.
	78	[TRM]	Modo de giro do motor para seqüência do corte de fio [TRM].	LK, RK, KA, KB KC	LK	LK: Para a trava de ponto geral da máquina. Corte de fio com agulha de baixo para cima. RK: Máquina de ponto corrente. Parada da agulha com ângulo de reversão selecionado em [116. DRU] KA: Para máquinas em geral com corte de fio em baixo somente. KB: Para máquinas especiais com corte de fio em cima somente. KC: Válido somente quando [079. LTM] = TK e [081. TS]>0
	79	[LTM]	Modo de seleção para seqüência do corte de fio [LTM].	T1, T2, T3, T4, TK, TS, T7	T1	T1: Na posição <i>abaixo</i> [081. TS] ângulos de atraso ligados, na posição <i>acima</i> [083. T2] tempo de atraso desligado. T2: Na posição <i>abaixo</i> [081. TS] ângulos de atraso ligados, ângulo de extensão [084. TE] desligado. T3: Na posição <i>abaixo</i> [081. TS] tempo de atraso ligado, tempo de extensão [083. T2] desligado. T4: Na posição <i>abaixo</i> [082. T1] ângulos de atraso ligados, tempo de extensão [083. T2] desligado. TK: Na posição <i>acima</i> [082. T1] tempo de atraso ligado, tempo de extensão [083. T2] desligado. TS: Na posição <i>abaixo</i> sempre ligada, na posição <i>acima</i> tempo de atraso [082. T1] ligado, tempo de extensão [083. T2] ligado. T7: Na posição <i>abaixo</i> [081. TS] ângulos de atraso ligado, na posição <i>acima</i> desligada tempo de atraso [082. T1] ligado e tempo de extensão [083. T2] desligado

NÍVEL	ITEM	CÓDIGO	FUNÇÃO DO PARÂMETRO	LIMITE / UNIDADE	PRÉ - CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
Nível 2 [TÉCNICO]. Ligue a máquina com a tecla "P" pressionada.	80	[LLM]	Modo de seleção para seqüência do liberador de tensão [LLM]	L1, L2, L3, L4, LK, LS, L7	LS	L1: Na posição <i>abaixo</i> [085. LS] ângulos de atraso ligados, na posição <i>acima</i> [087. L2] tempo de atraso desligado. L2: Na posição <i>abaixo</i> [085. LS] ângulos de atraso ligados, ângulo de extensão [088. 12Ê] desligado. L3: Na posição <i>abaixo</i> [085. LS] ângulos de atraso ligados, tempo de extensão [087. L2] desligado. L4: Na posição <i>abaixo</i> [086. L1] tempo de atraso ligado, tempo de extensão [087. L2] desligado. LK: Na posição <i>acima</i> [086. L1] tempo de atraso ligado, tempo de extensão [087. L2] desligado. LS: Na posição <i>abaixo</i> sempre ligada, na posição <i>acima</i> tempo de atraso [086. L1] ligado, tempo de extensão [087. L2] desligado. L7: Na posição <i>abaixo</i> [085. LS] ângulos de atraso ligado, na posição <i>acima</i> desligada tempo de atraso [086. L1] ligado e tempo de extensão [087. L2] desligado.
	81	[TS]	Ângulo de atraso antes do corte de fio [TS].	0 ~ 360 Graus	0	Válido para [079. LTM] = T1 , T2, T3, T7.
	82	[T1]	Tempo de atraso antes do corte de fio [T1].	0 ~ 990 ms	20	Válido para [079. LTM] = T4 , TK, TS, T7.
	83	[T2]	Extensão do Tempo do corte de fio [T2].	0 ~ 990 ms	90	Válido para [079. LTM] = T1 , T3, T4, TK, TS, T7.
	84	[TE]	Configuração dos ângulos do corte de fio [TE].	0 ~ 360 Graus	90	Válido para [079. LTM] = T2.
	85	[LS]	Ângulo de atraso antes da liberação da tensão [LS].	0 ~ 360 Graus	0	Válido para [080. LLM] = L1 , L2, L3, L7.
	86	[L1]	Tempo de atraso antes da liberação da tensão [L1].	0 ~ 990 ms	0	Válido para [080. LLM] = L4 , LK, LS, L7.
	87	[L2]	Extensão do tempo de liberação da tensão [L2].	0 ~ 1500 ms	MITT4400 = 70	Válido para [080. LLM] = L1 , L3, L4, LK, LS, L7.
	88	[LE]	Configuração dos ângulos da liberação da tensão [12Ê].	0 ~ 360 Graus	90	Válido para [080. LLM] = L2.
	89	[D1]	Atraso no tempo do corte de fio antes da parada p/ baixo.	0 ~ 990 ms	40	Válido somente quando [078. TRM] no modo KB. Sinal de saída para o limpa fio MW. Veja o quadro de tempos para KB.
90	[D2]	Configura o tempo do corte superior para a parada abaixo.	0 ~ 2500 ms	70	Válido somente quando [078. TRM] no modo KB. Sinal de saída para o limpa fio MW. Veja o quadro de tempos para KB.	

NÍVEL	ITEM	CÓDIGO	FUNÇÃO DO PARÂMETRO	LIMITE / UNIDADE	PRÉ - CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
Nível 2 [TÉCNICO], Ligue a máquina com a tecla "P" pressionada.	91	[D3]	Tempo de retomada do corte superior para a parada abaixo.	0~990 ms	90	Válido somente quando [078. TRM] no modo KB. Sinal de saída para o limpa fio MW. Veja o quadro de tempos para KB.
	92	[W1]	Tempo de atraso antes do acionamento do limpa-fio [W1].	0~980 ms	0	Configura o tempo entre a agulha acima e o acionamento do limpa-fio.
	93	[W2]	Configura o tempo do limpa-fio [W2].	0~9990 ms	0	Configura o tempo do limpa-fio ativado.
	94	[WF],	Tempo de atraso antes do acionamento do levante do calcador [WF].	0~990 ms	0	Configura o tempo entre o desligamento do limpa-fio e levante do calcador.
	95	[CSF]	Seletor da função condensa-ponto [CSF].	ON/OFF	OFF	Função de condensação do ponto por [027. CT] temporizador posiciona agulha para cima e o motor pára. ON: Habilita a função de condensação de pontos. OFF: Não habilitado
	96	[WN3]	Atraso na contagem de pontos do cortador WEDA	0~99 Pontos	0	Configura atraso na contagem de pontos do cortador WEDA
	97	[TK3]	Cortador de fita no tempo. Tempo do alarme para troca de bobina. Definição de pontos antes de parar independente à condensação do ponto.	10~990 ms	100	Configuração do cortador de fita no tempo x 10 = 100 ms. Quando [042.CUD] = US, DS o valor é o tempo para acionamento do alarme para troca da bobina. Válido somente quando o [095. CSF] = ON
	98	[SLU]	Seleção do comprimento de ponto do arremate.	ON / OFF	OFF	ON: Comprimento de ponto normal. OFF: Comprimento de ponto longo.
	99	[SEN]	Seletor de função com sensor de borda [SEN].	ON/OFF	OFF	ON: Habilita a função do sensor de borda. OFF: Desabilita a função do sensor de borda.
	100	[SRS]	Sinal do sensor de borda (parada 1).	0 ~ 99 Pontos	1	Válido somente quando a função [099. SEN] = ON. Evitar interferência de fotografia.
	101	[CMS]	Sinal do sensor de borda (parada 2).	0 ~ 99 Pontos	3	Válido somente quando a função [099. SEM] = ON. Evitar interferência de fotografia. Unidade controlada por [098. MST].
	102	[SE]	Configuração para parada da quantidade de pontos após detectar a borda [SE].	1~999 Pontos	6	Configura pontos p/ parada quando detectar a borda. Válido somente quando [099. SEM] em ON.

NÍVEL	ITEM	CÓDIGO	FUNÇÃO DO PARÂMETRO	LIMITE / UNIDADE	PRÉ - CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
Nível 2 [TÉCNICO], Ligue a máquina com a tecla "P" pressionada.	103	[SET]	Modo de corte de fio no sensor de parada [SET].	ON/OFF	OFF	Quando detectar fora da borda, o motor vai executar o corte de fio automaticamente. ON: Após os pontos do [102. SE] terminado, realiza o corte. OFF: Após os pontos do [102. SE] terminado, não realiza o corte.
	104	[PSU]	Pontos para parada de emergência acima [PSU].	1 ~ 99 Pontos	6	Quando o sinal [PSU] for detectado, executa os pontos para parada na posição acima. A velocidade de costura é configurada em [009. A].
	105	[PSD]	Pontos para parada de emergência abaixo [PSD].	1 ~ 99 Pontos	6	Quando o sinal [PSD] for detectado, executa os pontos para parada na posição abaixo. A velocidade de costura é configurada em [009. A].
	106	[PSN]	Função de reiniciar da parada de emergência [PSN].	ON/OFF	OFF	ON: Reinicia OFF: Não reinicia Quando o pedal e/ou o sinal de borda é detectado, o motor deve começar a girar.
	107	[S7U]	Arremate manual junto com agulha na posição acima [S7U].	ON/OFF	OFF	ON: Quando o motor está girando, um toque no botão de arremate manual, inverte a posição da agulha p/ cima.
	108	[S7D]	Arremate manual junto com agulha na posição abaixo [S7D].	ON/OFF	OFF	ON: Quando o motor está girando, um toque no botão de arremate manual, inverte a posição da agulha p/ baixo.
	109	[ROF]	Modo para desvincular o arremate [ROF].	ON / OFF	OFF	Durante a costura poderá reverter a posição da agulha para baixo ou para cima. ON: Agulha na posição <i>acima</i> . OFF: Agulha na posição <i>abaixo</i> .
	110	[TB]	Modo para arrematar no ciclo de corte de fio [TB].	ON/OFF	OFF	ON: Reversão é feita quando o motor está realizando o ciclo de corte de fio.
	111	[COR]	Correção da agulha com toque no botão do arremate.	1 / 2	1	Nota: Configurar [010. ACD] = OFF e [011. RVM] = B. 1 = Faz a correção com um toque no botão de arremate. 2 = Faz a correção com dois toques no botão de arremate.
	112	[WMD]	Função limpa-fio relacionada com acionamento do pedal [WMD].	W, O, A	W	W: Função limpa-fio ativada (Ativa uma vez, quando pisar para trás no pedal após a costura). O: Aciona o limpa-fio toda vez que pisar com o pedal para trás (ilimitado). A: Aciona o limpa-fio somente quando o pedal é mantido todo para trás. O limpa-fio desliga quando o pedal retorna à posição neutra. Nota: O tempo do limpa-fio é controlado por [093. W2].

NÍVEL	ITEM	CÓDIGO	FUNÇÃO DO PARÂMETRO	LIMITE / UNIDADE	PRÉ - CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
Nível 2 [TÉCNICO], Ligue a máquina com a tecla "P" pressionada.	113	[DEG]	Ângulo de parada da agulha na posição para baixo.	5° ~ 180°	20°	Ajusta a posição de parada da agulha para baixo.
	114	[UEG]	Ângulo de parada da agulha na posição para cima.	5° ~ 180°	20°	Ajusta a posição de parada da agulha para cima.
	115	[PMD]	Mostra a condição da energia	ON/OFF	OFF	ON: Quando a chave de energia está ligada, o painel mostra a condição prévia (Conservar condição prévia). OFF: : Quando a chave de energia está ligada, o painel mostra o modo normal.
	116	[DRU]	Ângulo de reversão através da agulha acima e abaixo	1 ~ 360 Graus	180°	Válido somente com [078 TRM] = modo RK. O motor inverte a partir de uma agulha para baixo, e pára no ponto morto superior.
	117	[ER]	Mostra o código de erro no display [ER].	10 Sets	-	Aparece o código do erro no display. Existem 10 ocorrências memorizadas.
	118	[NOS]	Conversão para motor de fricção [NOS].	ON / OFF	OFF	ON: Sem o sincronizador, o motor roda como um motor de fricção e a posição de parada é aleatória. OFF: Com o sincronizador.
	119	[DD]	Motor direto ou motor com correia.	ON / OFF	OFF	ON: Motor direto. OFF: Motor com correia.
	120	[FHM]	Modo de seleção para acionamento no pedal com força ligada ou após corte de fio [FHM].	FU/ NU/ NO/ NUF/ EFF	FU	FU: Operação regular – Pedal para trás para corte de fio e levante do calcador. NU: Pedal para trás coloca a agulha para cima. NO: Não funciona levante do calcador. NUF: Pedal para trás opera levante do calcador e colocar a agulha na posição para cima. EFF: Pedal para trás para levante do calcador e rodar na velocidade baixa.
	121	[ANU]	Agulha vai para cima quando liga a máquina [ANU].	ON/OFF	OFF	ON: Quando liga a máquina a agulha se posiciona para cima automaticamente.
122	[HL]	Limitador da velocidade máxima (HL)	50 ~ 9999 RPM	750	A velocidade alta disponível será limitada pelo valor deste parâmetro.	

NÍVEL	ITEM	CÓDIGO	FUNÇÃO DO PARÂMETRO	LIMITE / UNIDADE	PRÉ - CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
Nível 3 [TÉCNICO], Ligue a máquina com a tecla "S" pressionada.	123	[FASET]	Reset de fábrica [FASET]. Salva a configuração dos parâmetros.			Pressione S, em seguida A e em seguida pressione S novamente. Será salvo as suas configurações como de fábrica.
	124	[PG]	Ler / gravar da caixa de operação do C300 para computador [PG].	NOP / LOAD / SAVE / COPY / IU / IV	NOP	NOP = Sem função. LOAD = transfere programa do C300 para caixa de comando [118.NOS] = OFF. SAVE = Transfere programa da caixa de comando C300 [118.NOS] = OFF COPY = Salvar o valor do parâmetro área para C60, F10 no painel de operação, e a área de trabalho. IU = Valor inicial do sensor de corrente. IV = Valor inicial do sensor de corrente.
	125	[USM]	Função do botão de agulha em cima [USM].	A / B / C / D / E / F / G / H / I	B	Função para a chave de parada de agulha em cima. Relacionado aos parâmetros [145.IN2] = U ou [221. INJ] = U ou tecla de parada de agulha em cima do painel C300. A = Mudança do ponto + um ponto. B = Somente mudança do ponto. C = Somente agulha em cima. D = Agulha em cima do calcador. E = Somente um ponto. F = Somente um ponto para trás. (somente quando [010.ACD] = OFF, [011.RVM] = B. G = costura para trás pelos pontos ajustados em [133.CHS]. H = mudança de ponto + Tensão ligada + Supressão de costura + 07 BTL luz que pisca. I = Agulha em cima + Tensão ligada + Calcador + Supressão de costura + 07 BTL luz que pisca.
	126	[USA]	Seleção do modo de item125. USM [USA]	ON/OFF	OFF	ON: Sempre habilitado. OFF: : Habilitado somente na parada intermediária.
	127	[MAV]	Manter voltagem máxima [MAV].	--	--	Mostrar apenas a máxima voltagem atingida no display.
	128	[MIV]	Manter voltagem mínima [MIV].	--	--	Mostrar apenas a mínima voltagem atingida no display.
	129	[PV]	Voltagem atual [PV].	--	--	Mostra a voltagem no display.
	130	[OVD]	Programação da voltagem máxima. [OVD]	170 v~315 v	305 v	Ajuste da voltagem máxima.
	131	[LVD]	Programação da voltagem mínima [LVD].	70 v~160 v	100 v	Ajuste da voltagem baixa.

NÍVEL	ITEM	CÓDIGO	FUNÇÃO DO PARÂMETRO	LIMITE / UNIDADE	PRÉ - CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
Nível 3 [TÉCNICO], Ligue a máquina com a tecla "S" pressionada.	132	[UPG]	Salvar programa do usuário [UPG].	0~4	0	Salva parâmetros do usuário no bloco de memória para uso posterior. Procedimento: 1 – Ligar pressionando tecla [S] display mostra [123. FASET] 2 – Pressionar tecla [P] 9 vezes display mostra [132. UPG] 3 – Pressionar tecla [S] display mostra [UPG. 0] 4- Pressionar tecla [D] para selecionar o numero do bloco de [UPG.0] ~ [UPG.4] 5 – Pressionar tecla [A] para salvar o programa Nota: Para chamar o programa vá para o bloco de memória desejado de [UPG.0] ~ [UPG.4] use a tecla [C] para chamá-lo de volta e pressione [S] para confirmar e salvar.
	133	[CHS]	Limitador da velocidade máxima [CHS]	50 ~ 9999 RPM	2800	A velocidade alta disponível será limitada pelo valor deste parâmetro.
	134	[KLK]	SBT / EBT seleção de fechadura com chave	ON / OFF	OFF	ON = As chaves A, B, C, D estarão bloqueadas e definidas com as funções a seguir: Chave A = Cancelar calcador com pedal EM – 1 Chave B = Cancelar corta fio com pedal todo para trás Chave C = Cancelar tira linha com pedal todo para trás Chave D = Pontos de inicio constante OFF = Desbloqueado
	135	[TOT]	Tempo para teste de movimento do motor [TOT].	1 – 168 horas	1	Quando [138.UTD] = ON
	136	[TM 1]	Configuração do tempo de ciclo para execução automática [TM 1]	(1-250) x 1,1S	20	Configuração automática ativa no tempo de execução do ciclo. Quando [138.UTD] = Válido Quando [160.O5] está definindo o valor de TF é hora de atraso de saída (x10 ms).
	137	[TM 2]	Configuração de desligamento automático da execução do tempo de ciclo [TM 2]	(1-250) x 1,1S	20	Configuração automática inativa do tempo de execução do ciclo. Quando [138.UTD] = Válido Quando [160.O5] está definindo o valor de TF é hora de atraso de saída (x10 ms).
	138	[UTD]	Seleção de execução automática do teste.[UTD]	ON / OFF	OFF	ON: Executa OFF: Não executa
	139	PSL	Ajuste da curva de velocidade [PSL]	-	-	Quanto maior o valor, maior é a velocidade.

NÍVEL	ITEM	CÓDIGO	FUNÇÃO DO PARÂMETRO	LIMITE / UNIDADE	PRÉ - CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
Nível 3 [TÉCNICO], Ligue a máquina com a tecla "S" pressionada.	140	[OSE]	Regulagem externa do parâmetro 102. SE [OSE]	ON / OFF	OFF	Definição do parâmetro [102.SE] pelo painel C-300. ON: Executa OFF: Não executa
	141	[BC3]	Acionador 1 ponto EM " C " do arremate duplo [BC3]	ON / OFF	OFF	Valido só para arremate duplo, desde que [030.BCC]
	142	[EFK]	Função pedal EFKA [EFK]	ON / OFF	OFF	Ver diagrama de conexão – (EB301) ON: Habilitado (Pino 8 / A) Conectado à caixa de controle (Pino 7 / LEVER); (Pino 6 / B) Conectado à caixa de controle (Pino 2 / LEVER); (Pino 4 / C) Conectado à caixa de controle (Pino 8 / LEVER); (Pino 7 / D) Conectado à caixa de controle (Pino 4 / LEVER); (Pino 1/ 0V) Conectado à caixa de controle (Pino 9 / LEVER); OFF: Não habilitado.
	143	[AT]	Operação automática em pé.	ON / OFF	OFF	Pode ser feita a operação automática em pé. On: Executa OFF: Não executa
	144	[IN1]	Definição IN1 = IO1 / NOP / S4 / CRL / IO2 / RST / IOM [IN1]	IO1 / NOP / S4 / CRL / IO2 / RST / IOM	STK	IO1 = Saída de controle OT1 por [157.01] NOP = Sem função S4 = Motor está funcionando pela velocidade ajustada em [001.H] CRL = Deve ser ajustada quando [225.CER] = ON IO2 = Deve ser ajustada quando [243. S10] = 1. RST=Deve ser ajustada quando [047. MAC] = 15, 16,17,111,112. IOM = Saída de controle OT1 por [157.O1] pela saída do momento.
	145	[IN2]	Definição IN2=USR / U / NOP / BTL / BTC / ST1 / ZVR [IN2]	USR / U / NOP / BTL / BTC / ST1 / ZVR	U	USR = Erguer agulha pelo angulo [058.TR8] quando for pressionada a chave U = Função de agulha em cima por [125.USM] NOP = Sem função BTL = Supressão de arremate / recall apenas para interruptor SBT / EBT. BTC = Supressão de arremate + O5 BTL lâmpada ligada / cancelar apenas para SBT / EBT. ST1 = Avançar apenas um ponto. ZVR = Sinal de entrada para uma costura reversa.

NÍVEL	ITEM	CÓDIGO	FUNÇÃO DO PARÂMETRO	LIMITE / UNIDADE	PRÉ - CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
Nível 3 [TÉCNICO], Ligue a máquina com a tecla "S" pressionada.	146	[IN3]	Definição IN3 = WL / HT (D/4) [IN3]	WL / HT	WAZ	WL = Chave para cancelamento do tira linha HT = Sinal de pedal – 1
	147	[INA]	Definição INA = BCR / PSU / NPO /SPL (C/7) [INA]	BCR / PSU / NOP / SPL (C/7)	PSU	BCR = Entrada de sinal para selecionar ou não partida do motor com ângulo reverso valido somente quando [125.USM] = OFF. PSU = Entrada de sinal para parada de emergência em cima PSD = Entrada de sinal para parada de emergência em baixo SPL = Entrada de sinal para limitação de velocidade pela velocidade baixa [060.I]
	148	[INC]	Definição INC = IO1 / IO2 / S0 / SH / NOP / IO3 [INC]	IO1 / IO2 / S0 / SH / NOP / IO3	NOP	IO1 = Precisa ser selecionado quando [196.BF] = ON IO2=Precisa ser selecionado quando [194.A16] = ON ou [197.WDA] = ON S0 = Entrada de sinal para limitação de velocidade por velocidade baixa [060.L] SH = Entrada de sinal para limite de velocidade por [009.A] NOP = Sem função IO3 = Deve ser definido quando [243.S10] = 1
	149	[IND]	Definição IND = TL / ES / NPO [IND]	TL / ES / NOP	FSR	TL = Entrada de sinal para cancelar corta fio ES = Entrada de sinal para parada de emergência NOP = Sem funções
	150	[INE]	Definição INE = S7 / IO1 / IO2 / CW / IO3 / IOM [INE]	S7 / IO1 / IO2 / CW / IO3 / IOM	S7	S7 = Entrada de sinal da chave para reversão de costura IO1 = Precisa ser selecionado quando [193.AC2] = ON ou [194.A16] = ON. IO2 = Entrada de sinal da chave para e reverter costura nota = Ajustar [010.ACD] = OFF e [011.RVM] = B. CW = Entrada de sinal da chave A para mudar sentido de rotação do motor. IO3 = Entrada de sinal para um ponto somente com motor parado e reverter a costura nota = ajustar [010.ACD] = OFF e [011.RMV] = B. IOM = Saída controle de OT1 de [157.O1] pela saída do momento .
	151	[INF]	Definição INF = HP / F [INF]	HP / F	F	HP = Sinal de entrada para levante do calcador. F = Sinal de entrada para interruptor de joelheira.

NÍVEL	ITEM	CÓDIGO	FUNÇÃO DO PARÂMETRO	LIMITE / UNIDADE	PRÉ - CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
Nível 3 [TÉCNICO], Ligue a máquina com a tecla "S" pressionada.	152	[INI]	Definição INI = CRS / FAW / CLK [INI]	CRS / FAW / CLK	CRC	CRC = Entrada de sinal da chave A para reset do contador válido somente quando [042.CUD] = U, D, DS, UT, DT, UTS, DTS. FAW = Sinal A do detector de linha da bobina. CLK = Função de alerta antecipado para manutenção da máquina.
	153	[INK]	Definição INK = HP / F / CRR [INK]	HP / F / CRR		HP = Sinal de entrada para levante do calcador. F = Sinal de entrada para interruptor de joelheira. CRR = Deve ser definido quando [225.CER] = ON.
	154	[OA]	Definição OA = TM / KS1 [OA]	TM / KS1	TM	TM = Saída do corta fio KS1 = Saída do cortador de fita. Quando [047. MAC] = 16, 17, 111, 112.
	155	[OB]	Definição OB = WP / ML / FK / KS1 / NCL / PUL / BUZ / ALM [OB]	WP / ML / FK / KS1 / NCL / PUL / BUZ / ALM	WP	WP = Saída do limpador de linha ML = Saído do liberador de linha FK = Saída do fio da pinça/garra; KS1 = Saída do cortador de fita. Quando [047.MAC] = 16, 17, 111, 112. NCL = Saída de resfriamento da agulha. PUL = Saída do puxador. BUZ = Buzina é ativada quando [042. CUD] = US, DS , UTS, DTS e a contagem chega ao final. RESET = Quando zerar o contador, pressionar a tecla "A" no painel de controle ou por [152.INT] = CRS sinal de entrada. ALM = Buzina é ativada quando [152.INI] = CLK, e [211. RH] valor fixado < [199.PRH] valor fixado. RESET= Quando zerar o contador, pressionar a tecla "A" no painel de [RH.xxxx] ou por [INI] sinal de entrada
	156	[OD]	Definição OD = ML / KS1 / KS2 / KS3 / KS4 / NCL (A/36, B/5, C/5) [OD]	ML / KS1 / KS2 / KS3 / KS4 / NCL	ML	ML = Saída do liberador de linha KS1 = Sem função KS2 = Precisa ser selecionado quando [194 A 16] = ON KS3 = Sem função KS4 = Deve ser selecionado quando [193. AC2] ou [196.BF] ou [204.BL] = ON ou [205. BAF] = 1, 2. NCL = Saída do resfriamento de agulha

NÍVEL	ITEM	CÓDIGO	FUNÇÃO DO PARÂMETRO	LIMITE / UNIDADE	PRÉ - CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
Nível 3 [TÉCNICO]. Ligue a máquina com a tecla "S" pressionada.	157	[O1]	Definição O1 = OT1 / KS1 / PUL / CSL / CK / KS2 / STK / UC / P01 / P02 / P12 / BUZ / ALM [O1]	OT1 / KS1 / PUL / CSL / CK / KS2 / STK / UC / P01 / P02 / P12 / BUZ / ALM	OT1	<p>OT1 = Saída por controle FLIP-FLOP, de acordo com cada especificação de entrada enquanto entradas IO1 estão ativadas.</p> <p>KS1 = Precisa ser selecionada quando [193.AC2], [194.A16] ou [197.WDA] = ON</p> <p>PUL = Saída do puxador.</p> <p>CSL = Precisa ser selecionado quando [225.CER] = ON</p> <p>CK = Saída da largura do pulso com agulha para baixo.</p> <p>KS2 = Deve ser definido quando [197. WDA] = ON.</p> <p>STK = Saída por ponto do comprimento do solenóide.</p> <p>UC = Saída é ligada se a posição da agulha está para cima, quando a máquina de costura é parada.</p> <p>P01= Saída da largura do pulso com agulha para baixo.</p> <p>P02 = Saída da largura do pulso com agulha para cima.</p> <p>P12 = Saída da largura do pulso com agulha para baixo e agulha para cima.</p> <p>BUZ = Buzina é ativada quando [042. CUD] = US, DS , UTS, DTS e a contagem chega ao final.</p> <p>RESET = Quando zerar o contador, pressionar a tecla "A" no painel de controle ou por [152.INT] = CRS sinal de entrada.</p> <p>ALM = Buzina é ativada quando [152.INI] = CLK, e [211. RH] valor fixado < [199.PRH] valor fixado.</p> <p>RESET= Quando zerar o contador, pressionar a tecla "A" no painel de [RH.xxxx] ou por [INI] sinal de entrada.</p>
	158	[O3]	Definição de O3 = HP / KS1 / KS2 / CK / KS3 / CSR / KS4 [O3]	HP / KS1 / KS2 / CK / KS3 / CSR / KS4	HP	<p>HP = Saída para levante do calcador.</p> <p>KS1 = Precisa ser selecionado quando [205.BAF] = ON</p> <p>KS2 = Precisa ser selecionado quando [196.BF] = ON</p> <p>CK = Saída da largura do pulso com agulha para baixo.</p> <p>SK3 = Deve ser definido quando [197. WDA] = ON.</p> <p>CSR = Precisa ser selecionado quando [225.CER] = ON</p> <p>KS4 = Saída da função de corte.</p>

NÍVEL	ITEM	CÓDIGO	FUNÇÃO DO PARÂMETRO	LIMITE / UNIDADE	PRÉ - CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
Nível 3 [TÉCNICO], Ligue a máquina com a tecla "S" pressionada.	159	[O4]	Definição O4 = OT4 / BUZ / PO1 / PO2 / P12 / ALM [O4]	OT4 / BUZ / PO1 / PO2 / P12 / ALM	D11	<p>OT4 = Saída reversa</p> <p>BUZ = Buzina é ativada quando [042.CUD] = US, DS, UTS, E contagem chega ao final</p> <p>Reset = Do contador pelo botão " A " do painel ou por [152.IN] = CRS sinal de entrada</p> <p>PO1= Saída da largura do pulso com agulha para baixo.</p> <p>PO2 = Saída da largura do pulso com agulha para cima.</p> <p>P12 = Saída da largura do pulso com agulha para baixo e agulha para cima.</p> <p>ALM = Buzina é ativada quando [152.INI] = CLK, e [211. RH] valor fixado < [199.PRH] valor fixado.</p> <p>Reset = Quando zerar o contador, pressionar a tecla "A" no painel de [RH.xxxx] ou por [INI] sinal de entrada.</p>
	160	[O5]	Definição O5 = OT5 / HPL / PO1 / PO2 / KS1 / TF / BTL / P12 / BUZ / ALM [O5]	OT5 / HPL / P01 / P02 / KS1 / TF / BTL / P12 / BUZ / ALM	HPL	<p>OT5 = Precisa ser selecionado quando [197.Wda] ou [205.BAF] = ON</p> <p>HPL = Saída para LED HP.</p> <p>PO1 = Saída da largura do pulso com agulha para baixo.</p> <p>PO2 = Saída da largura do pulso com agulha para cima.</p> <p>KS1 = Deve ser definido quando [243. S10] = ON.</p> <p>TF = Saída da função de corte.</p> <p>BTL = Saída para LED BTL.</p> <p>P12 = Saída da largura do pulso com agulha para baixo e agulha para cima.</p> <p>BUZ = Buzina é ativada quando [042. CUD] = US, DS , UTS, DTS e a contagem chega ao final.</p> <p>RESET = Quando zerar o contador, pressionar a tecla "A" no painel de controle ou por [152.INT] = CRS sinal de entrada.</p> <p>ALM = Buzina é ativada quando [152.INI] = CLK, e [211. RH] valor fixado < [199.PRH] valor fixado.</p> <p>RESET= Quando zerar o contador, pressionar a tecla "A" no painel de [RH.xxxx] ou por [INI] sinal de entrada.</p>

NÍVEL	ITEM	CÓDIGO	FUNÇÃO DO PARÂMETRO	LIMITE / UNIDADE	PRÉ - CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
Nível 3 [TÉCNICO], Ligue a máquina com a tecla "S" pressionada.	161	[O6]	Definição O6 = STL / OT6 / PO1 / PO2 / KS1 / TB / P12 [O6]	STL / OT6 / P01 / P02 / KS1 / TB / P12	STL	STL = Saída para LED HP OT6 = Saída ativada para indicação de ponto cadeia quando pedal pressionado todo para trás ou quando máquina em movimento. PO1 = Saída da largura do pulso com agulha para baixo. PO2 = Saída da largura do pulso com agulha para cima. KS1 = Deve ser definido quando [243. S10] = ON. TB = Saída da função de corte. P12 = Saída da largura do pulso com agulha para baixo e agulha para cima.
	162	[O7]	Definição O7 = BTL / UC (A/24) [O7]	BTL / UC	BTL	BTL = Saída para LED BTL UC = Saída é ativada se agulha estiver posicionada em cima quando a máquina está parada.
	163	[BD]	Tempo/Cronômetro estável para retorno de operação SRM [BD]	70 - 990	70	Tempo estável para motor retorna a operar
	164	[MXI]	Limitação da corrente máxima [MXI]	5 – 22A	10	Para evitar danos somente um Engenheiro pode fazer este ajuste
	165	[WKT]	Escalonamento do torque de frenagem [WKT]	1 até 5	2	Configuração de escalonamento do torque de frenagem.
	166	[ACT]	Tempo de aceleração [ACT]	60 – 990 ms	140	Tempo de aceleração da máquina até alta velocidade quando pedal for pressionado ou quando o sinal (S1) for ligado (ON)
	167	[DCT]	Tempo de desaceleração [DCT]	60 – 990 ms	160	Tempo de desaceleração da máquina até parar, quando pedal ir para o repouso ou quando o sinal (S1) for desligado (OFF)
	168	[HKP]	Ajuste do aumento de torque do motor [HKP]	5 - 400	20	Para reduzir ruídos, o valor do torque do motor pode ser diminuído.
	169	[SKI]	Ganho da velocidade baixa [SKI]	5 - 400	25	Ajuste LKP ganho de velocidade baixa.
	170	[KP]	Ganho de KP [KP]	10 - 150	20	Ajuste de ganho de KP.
	171	[KI]	Ganho de KI [KI]	100 - 3000	1800	Ajuste de ganho de KI.
	172	[KS]	Ganho de= KS [KS]	1 até 40	18	Ajuste de ganho de KS.
	173	[QSK]	Contador de parada rápida [QSK]	30 - 999	100	Nota: Não ajustável.
	174	[QSP]	Velocidade de parada rápida [QSP]	50 - 500	100	Nota: Não ajustável.
	175	[HV]	Serviço pesado [HV]	ON / OFF	OFF	Ajuste da função de serviço pesado. ON: Executar OFF: Não executar

NÍVEL	ITEM	CÓDIGO	FUNÇÃO DO PARÂMETRO	LIMITE / UNIDADE	PRÉ - CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
<p style="text-align: center;">  Nível 4 [TÉCNICO], Ligue a máquina com a tecla pressionada. </p>	176	[VDN]	Origem do posicionamento [VDN]	OFF / A / B / C	OFF	<p>OFF = Agulha em cima e em baixo é ajustada pelo sincronizador externo, a barra de agulha no ponto morto superior é ajustada por [183.PUB]</p> <p>A = Agulha em cima por [179.PUA], e agulha em baixo por [181.PDA]</p> <p>B = Agulha em cima por [179.PUA], e agulha em baixo por [181.PDA], barra da agulha acima do ponto morto por [183.PUB]</p> <p>C = Quando controlado pelo pedal, agulha em cima [179.PUA], agulha em baixo [184.PDB] [185.PDC] , se operada por chave U para controle de meio ponto, então pode parar o motor em [179.PUA], [181.PDA], [184.PDB], [185.PDC] esta função é válida somente para máquina de alavanca</p>
	177	[SIN]	Único sinal de posicionamento [SIN]	ON / OFF	OFF	On= Sinal único de parada do sincronizador é usado valido somente quando [177.SIN] = ON + [176.VDN] = OFF
	178	[NU]	Definir para cima (UP) o modo do sinal de posicionamento do H / L [NU]	H / L	L	<p>Valido somente quando [177.SIN] = ON + [176.VDN] = OFF</p> <p>H = Entrada lógica H ativa agulha para cima e entrada lógica L ativa agulha para baixo</p> <p>L = Entrada lógica H ativa agulha para baixo e entrada lógica L ativa agulha para cima.</p>
	179	[PUA]	Posição virtual “ A “ em cima, ângulo limite [PUA]	0 – 359 graus	0	[176.VDN] = Modo A, B, C (ponto de referencia) + J191
	180	[PUW]	Posição virtual “ A “ em cima, ângulo ativo [PUW]	10 – 70 graus	40	[176.VDN] = Modo A, B, C (largura de pulso)
	181	[PDA]	Posição virtual “ A “ em baixo, ângulo limite [PDA]	0 – 359 graus	80	[176.VDN] = Modo A, B, C (ponto de referencia)
	182	[PDW]	Posição virtual “ A “ em baixo, ângulo ativo [PDW]	10 – 70 graus	40	[176.VDN] = Modo A, B, C (largura de pulso)
	183	[PUB]	Posição virtual “ B “ em cima, ângulo limite [PUB]	0 – 359 graus	266	[176.VDN] = Modo “ B “ valido “ OFF “ (agulha no ponto morto superior)
	184	[PDB]	Posição virtual “ B “ em baixo, ângulo limite [PDB]	0 – 359 graus	90	[176.VDN] = Somente modo “ C “
	185	[PDC]	Posição virtual “ C “ em baixo, ângulo limite [PDC]	0 – 359 graus	270	[176.VDN] = somente modo “ C ”
186	[MS]	Velocidade máxima do levantamento do calcador andante [MS].	400 – 5000 RPM	3500	Limitação da velocidade máxima do calcador andante	

NÍVEL	ITEM	CÓDIGO	FUNÇÃO DO PARÂMETRO	LIMITE / UNIDADE	PRÉ - CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
Nível 4 [TÉCNICO] , Ligue a máquina com a tecla  pressionada.	187	[WS]	Velocidade mínima do levantamento do calcador andante [WS]	400 – 4800 RPM	2000	Velocidade para solenóide HP
	188	[MIN]	Valor mínimo do potenciômetro para ajuste do pulso contínuo de calcador [MIN]	--	--	Potenciômetro no cabeçote da máquina (Ver 236)
	189	[MAX]	Valor máximo do potenciômetro para ajuste do pulso contínuo de calcador [MAX]	--	--	Potenciômetro no cabeçote da máquina
	190	[B2]	Limitação de velocidade para DB2000 [B2]	400 – 5000 RPM	400	Configuração do limite de velocidade B2
	191	[B3]	Limitação de velocidade para DB3000 [B3]	500 – 5000 RPM	500	Configuração do limite de velocidade B3
	192	[PTE]	Modo de ensinar posicionamento [PTE]	ON / OFF	OFF	Colocar ON, quando [176.VDN] = A, B, C para posicionar a máquina usando o volante. OFF: Inválido
	193	[AC2]	Função FD / AC2 [AC2]	ON / OFF	OFF	Seleção da função FD / AC2 ON: Permitido OFF: Não permitido
	194	[A16]	Função FD / A16 [A16]	ON / OFF	OFF	Seleção da função FD / A16 ON: Permitido, Parâmetro conectado: [148.INC] OFF: Não permitido
	195	[T3]	Tempo do sopro de ar [T3]	0 – 2500 MS	500	Configuração do tempo de ativação do sopro de ar.
	196	[BF]	Função BF [BF]	ON / OFF	OFF	ON: Permitido, Parâmetro conectado [148.INC]. OFF: Não permitido
197	[WDA]	Função cortador WEDA [WDA]	ON / OFF	OFF	Seleção da função do cortador WEDA ON: Permitido OFF: Não permitido	
198	[WT2]	Tempo de atraso do tensor de corte fio WEDA [WT2]	0 - 900	100	Configuração do tempo de atraso do tensor de corte fio WEDA.	

NÍVEL	ITEM	CÓDIGO	FUNÇÃO DO PARÂMETRO	LIMITE / UNIDADE	PRÉ - CONFIGURAÇÃO	DECRIAL
Nível 4 [TÉCNICO] , Ligue a máquina com a tecla  pressionada.	199	[WN2]	Pontos para trás do cortador WEDA [WN2]	0 – 5 pontos	1	Configuração de pontos para trás do cortador WEDA.
	200	[IN4]	Definição = DB2 / SPV / NOP / S5 / WL [IN4]	DB2 / SPV / NOP / S5 / WL	DB2	DB2 = Motor rodando pela velocidade [190.B2] SPV = Velocidade limitada pela entrada VHP. Curva de velocidade por [186.MS], [187.WS], [188.MIN], [189.MAX] NOP = Sem função S5 = Motor rodando pela velocidade media [059.M] WL = Chave para cancelamento do tira linha
	201	[IAV]	INA = inverte sinal lógico [IAV]	ON / OFF	OFF	ON = Inverte sinal PSU OFF= Sinal PSU normal
	202	[IBV]	INB = inverte sinal lógico [IAV]	ON / OFF	OFF	ON = Inverte sinal PSD OFF= Sinal PSU normal
	203	[ICV]	Inverte sinal lógico INC (D/5) [ICV]	ON / OFF	OFF	ON = Inverte sinal INC OFF = Sinal INC normal
	204	[BL]	Interface de controle do controlador BL [BL]	ON / OFF	OFF	ON: Habilitado para Pegasus BL controlador de função. Valido somente quando [156.OD] = KS4. OFF: Não habilitado
	205	[BAF]	Modo de seleção do dispositivo de guia bainha [BAF]	OFF, 1, 2	OFF	Para dispositivos de guia bainha da USA Bottoms Associates Inc. OFF = Modo normal de costura 1 = Dispositivo com guia bainha manual 2 = Dispositivo com guia bainha automática
	206	[N1]	Contador de pontos N1 para A16 [N1]	1 – 99 pontos	5	[194.A16] precisa estar em “ON”
	207	[N2]	Contador de pontos N2 para A16 [N2]	1 – 99 pontos	20	[194.A16] precisa estar em “ON”

NÍVEL	ITEM	CÓDIGO	FUNÇÃO DO PARÂMETRO	LIMITE / UNIDADE	PRÉ - CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
Nível 5 [TÉCNICO] , Ligue a máquina com a tecla  pressionada.	208	[VER]	Versão do software [VER]	-	D2.4	
	209	[IDX]	Define origem do ponto de referencia [IDX]	UP /DN	UP	UP = Ponto de referencia a partir do sinal de agulha em cima do encoder do motor DN = Ponto de referencia a partir do sinal de agulha em baixo do sincronizador externo
	210	[FK1]	Ângulo inicial para segurar o fio [FK1]	0 – 359 graus	0	Configuração do ângulo inicial de saída FK. Válido somente quando [155. OB] = FK.
	211	[FK2]	Ângulo final para segurar o fio [FK2]	0 – 359 graus	0	Configuração do ângulo final de saída FK. Válido somente quando [155. OB] = FK.
	212	[THP]	Tempo antes da velocidade HP [THP]	80 – 500 ms	100	Configuração do tempo antes da velocidade HP.
	213	[CHP]	Definição do numero de pontos da função HP [CHP]	0 – 255 pontos	0	0 = Desligado 1 ~ 255: Habilitado, valido somente quando [062.HPM] = ALT
	214	[FNK]	Função de saída de resfriamento de agulha [FNK]	0, 1, 2, 3, 4	0	0 = Função normal de resfriamento de agulha 1 = Resfriamento atua quando é excedida a velocidade [216.NK] 2 = Abaixo do limite de corte 3 = Função normal do resfriamento da agulha adicionado levante do calcador relacionado ao resfriamento da agulha. 4 = Resfriamento atua quando é excedida a velocidade [216.NK], adicionado levante do calcador relacionado ao resfriamento da agulha.
	215	[T5]	Configuração do tempo de atraso de acionamento do resfriamento [DK].	0 – 2550 ms	2500	Configuração do tempo de atraso do resfriamento da agulha a partir do motor parado
	216	[NK]	Velocidade do ponto de operação para o acionamento do resfriamento [NK]	40 – 6000 RPM	40	Resfriamento da agulha a partir da velocidade selecionada somente quando [214.FNK] = 1
	217	[FLK]	Função de levantar rodízio [FLK]	0 / 1 / 2 / 3	0	0 = Rodízio trabalha independente. 1 = Rodízio trabalha com calcador e arremate. 2 = Rodízio trabalha com calcador. 3 = Rodízio trabalha com arremate.
218	[STR]	Função de saída de liberação de tensão [STR]	0 / 1 / 2 / 3	0	0 = Liberação da tensão de linha somente de [080.LLM] 1 = Liberação da tensão de linha com levantamento do calcador depois do motor parar 2 = Liberação da tensão de linha com calcador depois de cortar o fio ou ligar o motor.	

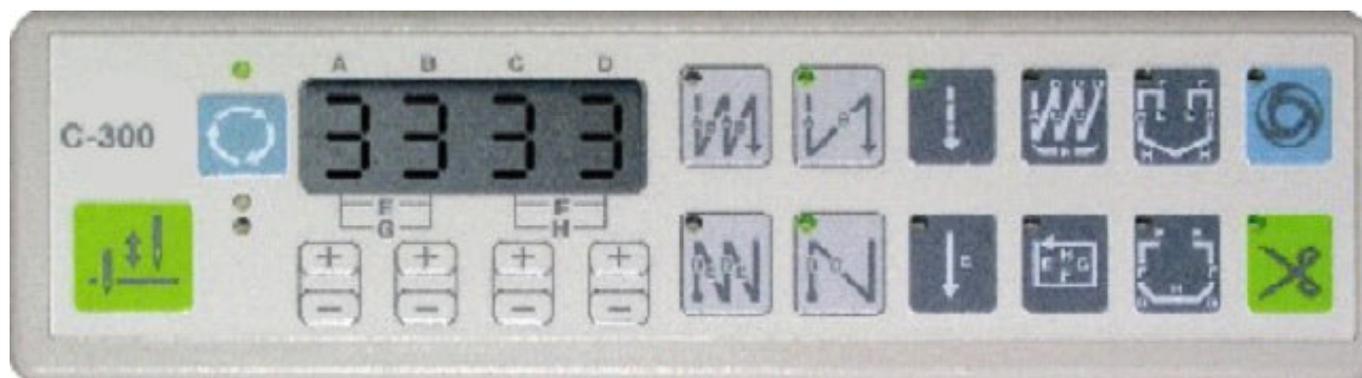
NÍVEL	ITEM	CÓDIGO	FUNÇÃO DO PARÂMETRO	LIMITE / UNIDADE	PRÉ - CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
Nível 5 [TÉCNICO], Ligue a máquina com a tecla pressionada.	219	[IN5]	Definição IN5 = DB3 / NOP / S5B [IN5]	DB3 / NOP / S5B	DB3	DB3 = Motor rodando pela velocidade ajustada em [191.B3] NOP = Sem função S5B = Motor rodando pela velocidade ajustada em [006.B]
	220	[INB]	Definição INB = NOP / PSD / SPB / IO1 [INB]	NOP / PSD / SPB / IO1	PSD	NOP = Sem função PSD = Parada de emergência em baixo SPB = Velocidade limitada pela velocidade do arremete final [005.V] IO1 = Deve ser selecionado quando [047.MAC] = 15. 16. 17. 111. 112.
	221	[INJ]	Definição INJ = NOP / BTL / HP / U / S1 / BTC / ST1 [INJ]	NOP / BTL / HP / U / S1 / BTC / ST1	BTL	NOP = Sem função BTL = Chave de inibição / ativação de retrocesso somente para SBT / EBT HP = Chave para alto levantamento do calcador. U = Chave para posicionamento de agulha em cima por [125.USM] S1 = Motor funcionando por VC, SE [143.AT] = ligado (ON), velocidade por [009.A] BTC = Supressão do arremate + O5 lâmpada BTL / calcelar somente para SBT / EBT. ST1 = Avança somente um ponto.
	222	[TOF]	Função de proteção do corta fio [TOF]	ON / OFF	OFF	Função de proteção do corta fio é selecionado quando a polia da máquina é movida para fora do alinhamento do [224. TOA]. ON: [223.S2P] Função válida OFF: [223.S2P] Função inválida
	223	[S2P]	Modo de proteção do corta fio quando [222.TOF – LIGADO] [S2P]	NO / PS	NO	Valido somente quando [222.TOF] = ligado (ON) NO = Somente ergue calcador sem posicionar agulha em cima e sem corte de linha PS = Ergue calcador e posiciona somente agulha em cima, sem cortar fio.
	224	[TOA]	Configuração do intervalo para proteção do corte fio quando [222. TOF] = ON [TOA]	5 – 40 graus	10	Configuração do intervalo para proteção de corte fio quando [222. TOF] = ON
	225	[CER]	Função de canto ON / OFF [CER]	ON / OFF	OFF	ON: Habilitado. A configuração relacionada inclui [144.IN1] [153.INK] [157.O1] [158.O3] [160.O5] [161.O6] Parâmetro relacionados: [037SMP] [062.HPM] [097.TK3] [226.CTW] [229.KHP] [235.FHP] [244.SFO] [245.SFC] OFF: Não habilitado.

NÍVEL	ITEM	CÓDIGO	FUNÇÃO DO PARÂMETRO	LIMITE / UNIDADE	PRÉ - CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
Nível 5 [TÉCNICO], Ligue a máquina com a tecla  pressionada.	226	[CTW]	Pontos anteriores ao rolo são reduzidos.		NFD	Configuração de pontos.
	227	[PLC]	Interruptor ON / OFF para [226.CTW]	ON / OFF	ON	ON = [226.CTW] Habilitado OFF = [226.CTW] Não habilitado
	228	[FBM]	Função de controle de movimento pra frente e pra trás.	ON / OFF	OFF	ON = Função habilitada para [150.INE] = CW, retrocesso será ativado quando o sinal estiver ON. OFF = Não habilitado
	229	[KHP]	Definição do numero de pontos para função HP.	0 - 255 pontos	0	Quando [230.KLC] = ON. Definição do numero de pontos para operação calcador (pé caminhante). 0 : Função desativada 1 ~ 255 : Definição de pontos. Válido somente quando [062.HPM] = ALT. [230 KLC] = ON]
	230	[KLC]	Para operar a função HP pela metade da inclinação do pedal.	ON / OFF	OFF	ON: Habilitado OFF: Não habilitado
	231	[FLC]	Para operar a função HP pelo interruptor de joelho.	ON / OFF	OFF	ON: Habilitado. Quando [151.INF] = F OFF: Não habilitado
	232	[DBA]	Remate manual com limitação de velocidade DB3000.	ON / OFF	OFF	ON: Configuração limitada de velocidade por [191.B3]. OFF: Função não habilitada.
	233	[KNA]	Função de controle de interruptor de joelho. [KNA]	ON / OFF	OFF	ON: O interruptor de joelho pode ser ativado durante a costura. (Usado para máquina de ponto cego). OFF: O interruptor de joelho pode ser ativado somente ao parar a costura .
	234	[FAR]	Manter avanço ou retrocesso no ciclo do corte de costura. [FAR]	ON / OFF	OFF	ON: Máquina mantém avanço e retrocesso no ciclo do corte de costura. OFF: A máquina funciona para frente em ciclo de corte.
	235	[FHP]	Definição do numero de pontos para função HP. [FHP]	0 ~255	0	Definição do numero de pontos para operação calcador (pé caminhante). 0 : Função não habilitada 1 ~ 255 : Definição de pontos. Válido somente quando [062.HPM] = ALT. [153 INK] = HP. [151.INF] = HP (INF deve ser conectado ao interruptor de joelho).

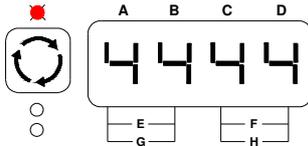
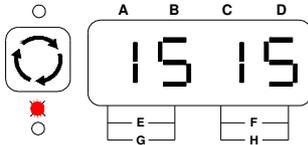
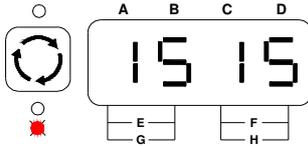
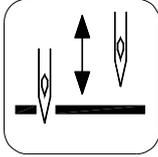
NÍVEL	ITEM	CÓDIGO	FUNÇÃO DO PARÂMETRO	LIMITE / UNIDADE	PRÉ - CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
Nível 5 [TÉCNICO], Ligue a máquina com a tecla pressionada.	236	[SB1]	Função inicial simples de arremate [SB1]	ON / OFF	OFF	ON: Habilitado. (Valido somente com painel C300 selecionado arremate inicial duplo, C60 inválida). OFF: Não habilitada.
	237	[EB1]	Função final simples de arremate [EB1]	ON / OFF	OFF	ON: Habilita. (Valido somente com painel C300 selecionado arremate final duplo, C60 inválida). OFF: Não habilitado.
	238	[CK1]	Saída de CK ON no ângulo de atraso [CK1]	0 – 255 graus	0	Configuração de saída CK ON no angulo de atraso. Válido somente quando [157.O1] ou [157.O3] ou [240. O2] = CK.
	239	[CK2]	Saída de CK OFF no ângulo. [CK2]	0 – 255 graus	10	Configuração de saída CK OFF no ângulo. Válido somente quando [157.O1] ou [157.O3] ou [240. O2] = CK.
	240	[O2]	O2 = NCL / CK	NCL / CK	NCL	Define a função de saída do O2 NCL = Saída do resfriamento de agulha CK = Saída da largura do pulso com agulha para baixo.
	241	[SLP]	Tamanho do ponto após ligar motor [SLP]	ON / OFF	ON	ON = Tamanho de ponto normal OFF = Tamanho de ponto longo
	242	[IDC]	Função de senha [IDC]	ON / OFF	ON	ON = Habilitada OFF = Não habilitada
	243	[S10]	Função S10 [S10]	0 . 1. 2. 3. 4	0	0 = Sem função 1 = Função de seqüência de S10 Yamato. Parâmetro conectado: [97.TK3] [144.IN1] [148.INC] [152.INI] [156.OD] [157.O1] [158.O3] [160.O5] [161.O6] [P1=CA] [P2=CB] [P3=CC] [P4=CD] [P5=CE] [P6=CF] 2 = Função de seqüência de cortador de fita WEDA. 3 = Máquina JUKI DNU – 1541-7, função de operação calcador (pé caminhante). 4 = Função de seqüência de cortador 2 de fita WEDA.
	244	[SFO]	Configuração do tempo completa para S10 função saída A, B, C solenóide.	0 ~990 ms	350	Para solenóide puxar o ajuste de torque.
	245	[SFC]	Definição do tempo de ciclo para S10 função de saída A, B, C solenóide. [SPC]	10 – 90%	40	Para ajuste do solenóide da mudança de energia.
246	[SAF]	O motor pára na elevação do pé.	ON / OFF	OFF	ON: Habilitado OFF: Não habilitado	

NÍVEL	ITEM	CÓDIGO	FUNÇÃO DO PARÂMETRO	LIMITE / UNIDADE	PRÉ - CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
Nível 5 [TÉCNICO] Ligue a máq. c/ a tecla  pressionada.	247	[MTC]	Modo de operação de corte manual de fita. [MTC]	ON / OFF	OFF	ON: Qualquer momento OFF: É descoberto o sensor de ponta/Borda.
	248	[T6]	Tempo de atraso antes do cortador engajado.	0 – 990 ms	0	Válido para [079.LTM] = T4 / TK / TS / T7 and [158.O3] = KS4.
	249	[T7]	Tempo de corte [T7]	0 – 990 ms	0	Válido para [079.LTM] = T1 / T3 / T4 / TK / T7 and [158.O3] = KS4.
	250	[FTC]	Função do sensor, se a máquina de costura executar depois do sensor coberto na costura inicial. [FTC]	ON / OFF	OFF	ON : Válido sempre que o corte iniciar. OFF : É cancelado quando corte iniciar.
	251	[MTP]	Seleção do modo do motor do operador.	SK / DA / PK	DA	SK = Para máquina Seiko Serila. DA = Para padrão Version & Durkopp serial. PK = Para Pegasus serial. (MD não utilizado)
	252	[CTP]	Seleção da caixa de controle [CTP]	70 / 90	70	70 : Para HPV-70 90 : Para HPV-90 (HVP-70 não utilizado)
	253	[OL]	Função de proteção de sobrecarga do motor.	500 / 750		500 : Para 500 W. 750 : Para 750 W.
	254	[MSL]	Selecionar o modo cliente [MSL].	H / Y / P	H	H : Por Ho-hsing (MAC = 0~ 4, 20 ~ 53, 62 ~ 101, 116 ~118) Y : Por Yamato. (MAC = Y2 ~Y9, Y10 ~Y17). P : Por Pegasus. (MAC = 3, 5 ~ 19, 110 ~ 115)

LAYOUT E FUNÇÕES DO PAINEL DE OPERAÇÕES C-300:



FUNÇÃO	CHAVE	OPERAÇÃO DA MÁQUINA DE COSTURA
Seleção de arremate inicial duplo.		Função de arremate inicial duplo disponível para costura livre e costura com velocidade constante (automática).
Seleção de arremate inicial simples.		Função de arremate inicial simples disponível para costura livre e costura com velocidade constante (automática)
Seleção de arremate final duplo		Função de arremate final duplo disponível para costura livre e costura com velocidade constante (automática).
Seleção de arremate final simples		Função de arremate final simples disponível para costura livre e costura com velocidade constante (automática).
Costura livre		<ol style="list-style-type: none"> 1- Quando o pedal é pressionado para baixo, a máquina inicia a costura. Uma vez o pedal retornando ao ponto neutro, a máquina pára imediatamente. 2- Quando o pedal é pressionado para trás, o corte de fio será acionado, cortando a linha automaticamente.
Barra de costura de arremate		Quando o pedal é pressionado para baixo, irá realizar todas as costuras da barra de arremate completas com "D" vezes e então irá cortar a linha automaticamente.
Costura com contagem de pontos "E"		Quando o pedal é pressionado para baixo, a máquina executa uma costura com o número de pontos programados em "E".
Costura com contagem de pontos "E F G H"		<ol style="list-style-type: none"> 1- Quando o pedal é pressionado para baixo, a costura com contagem de pontos E-F-G-H é efetuada seção por seção. 2- Uma vez o pedal retornando ao ponto neutro entre uma seção e outra, a máquina pára imediatamente. Quando o pedal é pressionado para baixo novamente, a programação de pontos de E, F, G ou H será executado. 3- Com o parâmetro [010. ACD] ligado (ON), a máquina não pára na última seção e executa automaticamente o arremate, se estiver programado, e o corte de fio.

<p>Seleção do número de pontos (A,B,C,D,E,F,G,H)</p>		<p>A, B, C, D – Composição do nº de pontos – desloca de 0 até 9 pontos. E, F, G, H – Composição do nº de pontos – desloca de 0 até 99 pontos. Led superior aceso significa A, B, C e D = 4 pontos.</p>  <p>Led central aceso significa E = 15, F = 15 pontos.</p>  <p>Led inferior aceso significa G = 15, H = 15 pontos.</p> 
<p>Correção da agulha acima/ ponto à frente</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. No modelo de costura livre, um toque na chave e corrige meio ponto (Volante gira meia volta). 2. No modelo de costura com contagem de pontos, quando a máquina pára no meio de uma seção de costura, um toque na chave a agulha se posiciona para cima. Quando a máquina pára no final das costuras, um toque na chave corrige um ponto à frente.
<p>Seleção de costura automática.</p>		<p>Seleciona a costura automática, com um toque no pedal a máquina realiza o número de pontos programados.</p>
<p>Seleção do corte de fio</p>		<p>Liga ou desliga a função Corte de Fio.</p>
<p>Tecla de aumentar valor</p>		<p>A, B, C e D tecla de aumentar valor, limite em 0~F (*). E, F, G e H tecla de aumentar valor, limite em 0~99. (*) Letra A=10, B=11, C=12, D=13, E=14 e F=15 pontos.</p>
<p>Tecla de diminuir valor</p>		<p>A, B, C e D tecla de diminuir valor, limite em 0~F (*). E, F, G e H tecla de diminuir valor, limite em 0~99. (*) Letra A=10, B=11, C=12, D=13, E=14 e F=15 pontos.</p>

1. MANUTENÇÃO E CÓDIGO DE ERROS:

Os Motores HVP 70 são fabricados estritamente dentro de Controle de Qualidade identificando qualquer problema durante seu período de garantia. A maioria dos problemas indicados nas máquinas são causados por fixação de parâmetros impróprios ou sinaliza arranjos de produção.

Quando as máquinas rodam em situações anormais, o técnico tem que solucionar o problema de acordo com o manual de serviço apresentado ou contatar com a Assistência Técnica Autorizada mais próxima.

Para apressar a solução da situação de desarranjo, alguns problemas específicos, listados na tabela abaixo, podem ser eliminados mais rapidamente seguindo os procedimentos de Código de Erros exibidos na tabela abaixo.

Lista de códigos de erros		
Código do erro	Descrição	Falha / Procedimento para Correção
E 4	<ul style="list-style-type: none">Quando se liga, detecta alta voltagem.Fusível F2 está queimado.Força ligada, tensão elétrica muito alta.	<ul style="list-style-type: none">Paralisa o sistema e fica aguardando o retorno da energia no "ON".Confira a entrada de força detalhadamente.Verificar o fusível F2.
E 5	<ul style="list-style-type: none">Máquina ligada, tensão elétrica muito baixa.Força ligada, tensão elétrica muito baixa.	<ul style="list-style-type: none">Paralisa o sistema e fica aguardando o retorno da energia no "ON".Confira a entrada de força detalhadamente.
E 7	<ul style="list-style-type: none">Contato do conector do motor com problema.Erro do sinal do sincronizador.Máquina travada.Material demasiadamente grosso.	<ul style="list-style-type: none">Paralisa o sistema e fica aguardando o retorno da energia no "ON".Confira os conectores do motor, sincronizador e as condições da máquina.
E 8	<ul style="list-style-type: none">Problema no tamanho da polia.	<ul style="list-style-type: none">Paralisa o sistema e fica aguardando o retorno da energia no "ON".Confira o tamanho da polia detalhadamente.
E 9	<ul style="list-style-type: none">Solenóide da máquina em curto-circuito.Transistor de potência queimado.	<ul style="list-style-type: none">Toda a energia será inibida e paralisará o trabalho do motor ou o motor pode disparar.Substitua o solenóide danificado.
E 11	<ul style="list-style-type: none">Quando a máquina está ligada "ON", a função de parada automática de agulha acima está com mau funcionamento.	<ul style="list-style-type: none">Configuração no modo "sem sincronizador". O motor poderá girar em posições aleatórias.
POWOFF	<ul style="list-style-type: none">Chave de força desligada.Fusível queimado.	<ul style="list-style-type: none">Todo o sistema é paralisado, o motor pára e aguarda a energia para o reinício.Substituir o fusível e acionar a chave de energia.

2. GUIA DE LOCALIZAÇÃO DE DEFEITOS:

Problema	Conferir	Causa Provável	Solução
<ul style="list-style-type: none">Máquina volta para a posição <i>agulha acima</i> automaticamente, quando liga a energia.	<ul style="list-style-type: none">LCD (painel) mostrado em modo normal.	<ul style="list-style-type: none">O motor foi configurado em parada da agulha acima, quando ligar a chave de energia (parâmetro [121-ANU] configurado em ON).	<ul style="list-style-type: none">Não é problema, não se preocupe.

<ul style="list-style-type: none"> Motor não se movimenta quando liga a chave de energia mesmo que esteja configurado para ponto fechado. 	<ul style="list-style-type: none"> LCD (painel) mostra <i>POWER OFF</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> Mau funcionamento do transformador. 	<ul style="list-style-type: none"> Revisar o transformador.
	<ul style="list-style-type: none"> LCD (painel) mostrado em modo normal. 	<ul style="list-style-type: none"> A agulha para em toda parte na posição para cima. 	<ul style="list-style-type: none"> Não é problema, não se preocupe.
	<ul style="list-style-type: none"> LCD (painel) não mostra nada. 	<ul style="list-style-type: none"> Não liga a energia. 	<ul style="list-style-type: none"> Confira e/ou repare o soquete de entrada de energia.
		<ul style="list-style-type: none"> Mau funcionamento da placa de potência. 	<ul style="list-style-type: none"> Revisar a placa de potência.
		<ul style="list-style-type: none"> Mau funcionamento da placa principal. 	<ul style="list-style-type: none"> Revisar a placa principal.
		<ul style="list-style-type: none"> Plug do sincronizador do tipo errado. 	<ul style="list-style-type: none"> Colocar o sincronizador correto.
	<ul style="list-style-type: none"> LCD (painel) mostra erro 16. 	<ul style="list-style-type: none"> Interruptor de segurança da máquina não está bem encaixado ou está com mau funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> Recolocar e/ou revisar o encaixe do interruptor de segurança.
		<ul style="list-style-type: none"> A configuração do parâmetro [075-SFM] para interruptor de segurança está errada. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconfigure o parâmetro [075-SFM] do interruptor de segurança.
	<ul style="list-style-type: none"> LCD (painel) mostra erro 12. 	<ul style="list-style-type: none"> Sincronizador não está bem conectado. 	<ul style="list-style-type: none"> Conectar novamente o sincronizador.
		<ul style="list-style-type: none"> Mau funcionamento da placa principal. 	<ul style="list-style-type: none"> Revisar a placa principal.
		<ul style="list-style-type: none"> Correia está muito solta. 	<ul style="list-style-type: none"> Ajuste a tensão da correia.
		<ul style="list-style-type: none"> A máquina está travada. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar e reparar a máquina.
		<ul style="list-style-type: none"> Máquina conectada na tensão errada, precisa ser conectada em 220v mas está em 110v. 	<ul style="list-style-type: none"> Conectar na tensão correta, 220v.
		<ul style="list-style-type: none"> Modulo de potência anormal. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar e reparar o cabo do modulo de potência.
			<ul style="list-style-type: none"> Substituir a placa de potência.
		<ul style="list-style-type: none"> Sinais do sincronizador estão anormais. 	<ul style="list-style-type: none"> Substituir o sincronizador.
		<ul style="list-style-type: none"> <i>Encoder</i> com problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Substituir a placa do <i>encoder</i>.
	<ul style="list-style-type: none"> Mau funcionamento da placa principal. 	<ul style="list-style-type: none"> Substituir a placa principal. 	
	<ul style="list-style-type: none"> LCD (Painel) mostra erro 01. 	<ul style="list-style-type: none"> Máquina conectada na tensão errada, precisa ser conectada em 110v (ou 220v) mas está em 220v (ou 380v). 	<ul style="list-style-type: none"> Substituir o fusível de retardo F1.
		<ul style="list-style-type: none"> Mau funcionamento do fusível de retardo F1. 	
<ul style="list-style-type: none"> Modulo de potência atuando com anormalidade. 		<ul style="list-style-type: none"> Substituir a placa de potência. 	
<ul style="list-style-type: none"> LCD (Painel) não está no modo normal. 	<ul style="list-style-type: none"> LCD (Painel) não mostra nada. 	<ul style="list-style-type: none"> Não entra corrente 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar e ajustar a entrada de corrente.
		<ul style="list-style-type: none"> Mal-funcionamento da Placa de Potência. 	<ul style="list-style-type: none"> Substituir a Placa de Potência.

		<ul style="list-style-type: none"> Mau funcionamento da placa principal. 	<ul style="list-style-type: none"> Substituir a placa principal.
		<ul style="list-style-type: none"> Plug do sincronizador do tipo errado. 	<ul style="list-style-type: none"> Colocar o sincronizador correto.
	<ul style="list-style-type: none"> LCD (Painel) mostra erro 12. 	<ul style="list-style-type: none"> Sincronizador não está bem conectado. 	<ul style="list-style-type: none"> Conectar novamente o sincronizador.
		<ul style="list-style-type: none"> Mau funcionamento da placa principal. 	<ul style="list-style-type: none"> Revisar a placa principal.
	<ul style="list-style-type: none"> LCD (Painel) mostra erro 7. Nota: Desligar a energia e aguardar até que o LCD (painel) apague totalmente. 	<ul style="list-style-type: none"> Correia está muito solta. 	<ul style="list-style-type: none"> Ajuste a tensão da correia.
		<ul style="list-style-type: none"> A máquina está travada. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar e reparar a máquina.
		<ul style="list-style-type: none"> Modulo de potência anormal. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar e reparar o cabo do modulo de potência. Substituir a Placa de Potência.
		<ul style="list-style-type: none"> Sinais do sincronizador estão anormais. 	<ul style="list-style-type: none"> Substituir o sincronizador.
		<ul style="list-style-type: none"> <i>Encoder</i> com problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Substituir a placa do <i>encoder</i>.
	<ul style="list-style-type: none"> LCD (Painel) mostra erro 1. 	<ul style="list-style-type: none"> Máquina conectada na tensão errada, precisa ser conectada em 110v (ou 220v) mas está em 220v (ou 380v). 	<ul style="list-style-type: none"> Substituir o fusível de retardo F1.
<ul style="list-style-type: none"> Mau funcionamento do fusível de retardo F1. 			
<ul style="list-style-type: none"> Motor não gira quando liga a energia. 	<ul style="list-style-type: none"> LCD (Painel) mostra erro 16. 	<ul style="list-style-type: none"> Interruptor de segurança da máquina não está encaixado bem ou está com mau funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> Recolocar e/ou revisar o encaixe do interruptor de segurança.
		<ul style="list-style-type: none"> A configuração do parâmetro [075-SFM] para interruptor de segurança, está errada. 	<ul style="list-style-type: none"> Configurar o parâmetro [075-SFM] do interruptor de segurança.
	<ul style="list-style-type: none"> LCD (Painel) mostra erro 7. ota: Desligar a energia e aguardar até que o LCD (painel) apague totalmente. 	<ul style="list-style-type: none"> Máquina conectada na tensão errada, precisa ser conectada em 220v mas está em 110v. 	<ul style="list-style-type: none"> Conectar na tensão correta, 220v.
	<ul style="list-style-type: none"> LCD (Painel) mostra erro 1 	<ul style="list-style-type: none"> Modulo de potência anormal. 	<ul style="list-style-type: none"> Substituir a placa de potência.
<ul style="list-style-type: none"> Motor gira em alta velocidade. 	<ul style="list-style-type: none"> Motor gira em alta velocidade quando liga a máquina e pode parar normalmente quando o pedal voltar para a posição neutra. 	<ul style="list-style-type: none"> Mau funcionamento da unidade de controle de velocidade. 	<ul style="list-style-type: none"> Substituir a unidade de controle de velocidade.
		<ul style="list-style-type: none"> Mau funcionamento da Placa Principal. 	<ul style="list-style-type: none"> Substituir a placa principal.
		<ul style="list-style-type: none"> <i>Encoder</i> com problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Substituir a placa do <i>encoder</i>.

<ul style="list-style-type: none"> • Posição da agulha abaixo não está correta quando o pedal volta a posição neutra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Máquina não para na posição abaixo quando o pedal volta para a posição neutra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Correia está muito solta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste a tensão da correia.
		<ul style="list-style-type: none"> • Polia ou eixo da máquina solta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste a polia ou o eixo da máquina.
		<ul style="list-style-type: none"> • O ajuste do disco de posicionamento abaixo está errado (para sincronizador do tipo externo). 	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste o disco de posicionamento da agulha abaixo.
		<ul style="list-style-type: none"> • O ajuste do parafuso de posicionamento abaixo, na máquina, está errado (para sincronizador embutido). 	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste o parafuso de posicionamento da agulha abaixo.
		<ul style="list-style-type: none"> • Mau funcionamento da Placa Principal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste o parâmetro [112-DEG]. • Substituir a placa principal.
<ul style="list-style-type: none"> • Motor não para quando o pedal volta para a posição neutra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Quando o pedal volta para o neutro, o motor não se posicionará imediatamente e irá parar gradualmente em uma posição qualquer. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Encoder</i> com problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Substituir a placa do <i>encoder</i>.
		<ul style="list-style-type: none"> • Mau funcionamento da Placa de Potência. 	<ul style="list-style-type: none"> • Substituir a placa de potência.
		<ul style="list-style-type: none"> • Mau funcionamento da Placa Principal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Substituir a placa principal.
<ul style="list-style-type: none"> • Motor retrocederá imediatamente quando o pedal retornar ao neutro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Motor retrocederá e se posicionará em uma posição qualquer quando o pedal retornar ao neutro. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Encoder</i> com problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Substituir a placa do <i>encoder</i>.
		<ul style="list-style-type: none"> • Mau funcionamento da Placa Principal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Substituir a placa principal.
<ul style="list-style-type: none"> • Velocidade de operação do motor não corresponde ao valor aplicado no pedal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Velocidade de operação não alcança a aceleração exigida (muito mais lento que a velocidade requerida). 	<ul style="list-style-type: none"> • Mau funcionamento da unidade de controle de velocidade. 	<ul style="list-style-type: none"> • Substituir a unidade de controle de velocidade
		<ul style="list-style-type: none"> • Mau funcionamento da placa principal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Substituir a placa principal.
		<ul style="list-style-type: none"> • O magnetismo do motor diminuiu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Substituir o rotor.
		<ul style="list-style-type: none"> • Estator não está regulado na posição correta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Substituir o tubo do motor
		<ul style="list-style-type: none"> • Os diâmetros das polias do motor e da máquina não correspondem às configuradas nos parâmetros [049-SPD e 050-MPD] 	<ul style="list-style-type: none"> • Ajustar as dimensões corretas das polias nos parâmetros [049-SPD e 050-MPD].
	<ul style="list-style-type: none"> • Velocidade de operação do motor está muito mais alta que a velocidade requerida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mau funcionamento da unidade de controle de velocidade. 	<ul style="list-style-type: none"> • Substituir a unidade de controle de velocidade
		<ul style="list-style-type: none"> • Mau funcionamento da placa principal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Substituir a placa principal.
		<ul style="list-style-type: none"> • Irregularidades no disco do <i>encoder</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpar ou substituir o disco do <i>encoder</i>.
		<ul style="list-style-type: none"> • Irregularidades no <i>encoder</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • Substituir a placa do <i>encoder</i>.



IVOMAQ INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÁQUINAS LTDA.

Rua Otílio Monteiro dos Santos, 3045 - Distrito Industrial.

CEP 14406-076 - Franca - SP - Brasil

PABX (016) 3707 1700 - FAX (016) 3707 1777

www.ivomaq.com.br

Impresso em: Janeiro 2012