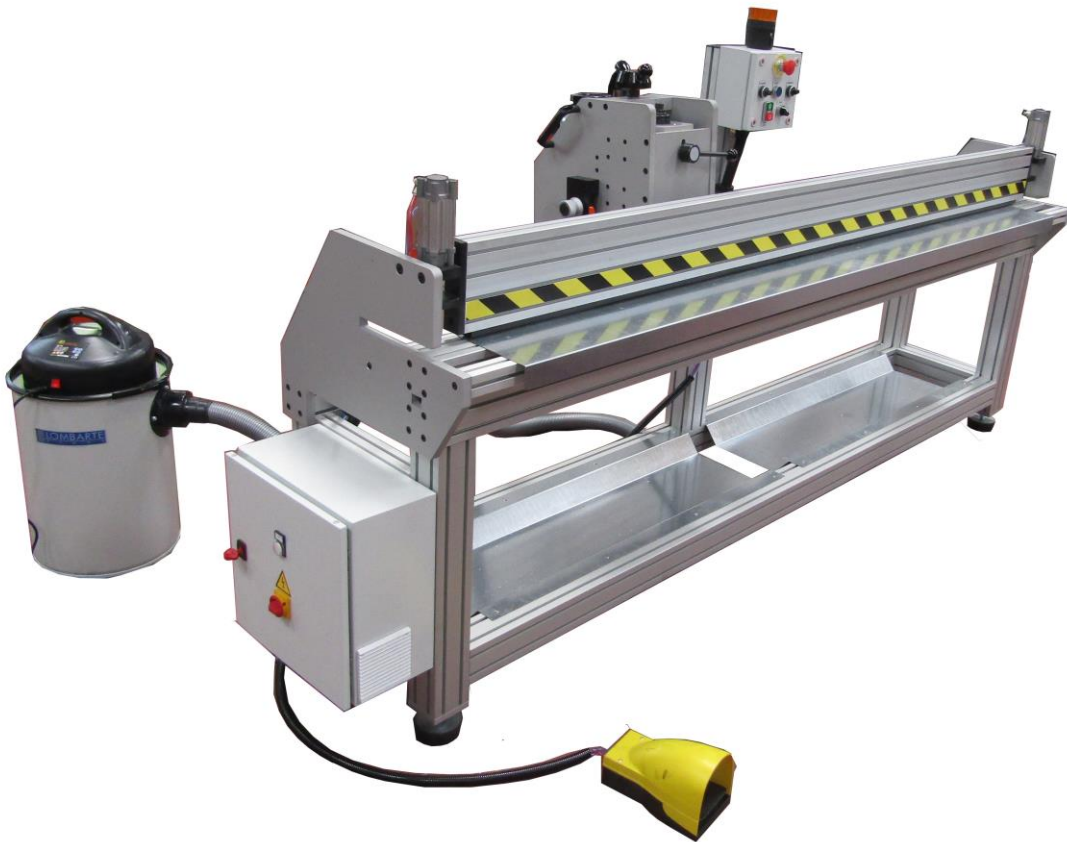


## **(Original) Operation and Maintenance Manual**

**Type: Automatic plate skiving machine**  
**Model: SBA-2000**



### **IMPORTANT:**

Read this user manual and follow the instructions and warnings before operating the machine.

Any modification or alteration made to this machine shall be subject to the loss of warranty and liability on the part of the manufacturer.

This manual shall always be kept close to the machine and shall be available for consultation by all operating and maintenance personnel as part of the equipment.

---

**Table of contents:**

	<b>Page</b>
- <b>EC Declaration of Conformity:</b> .....	<b>3</b>
- <b>Description:</b> .....	<b>4</b>
- <b>Features:</b> .....	<b>4</b>
- <b>Standard equipment:</b> .....	<b>4</b>
- <b>Installation of the equipment:</b> .....	<b>4</b>
<i>Electrical connection to the grid:</i> .....	<i>6</i>
<i>Compressed air connection:</i> .....	<i>6</i>
<i>Suction system connection:</i> .....	<i>6</i>
- <b>Usage instructions:</b> .....	<b>7</b>
- <b>Start-up of the equipment:</b> .....	<b>8</b>
<i>Head adjustment:</i> .....	<i>11</i>
<i>Instructions for use:</i> .....	<i>14</i>
<i>.- Attaching the belt:</i> .....	<i>14</i>
- <b>Electrical drawings</b> .....	<b>21</b>

---

- EC Declaration of Conformity:

I, Eduardo Ramos Martínez declare under my sole liability, that the product:

- Type: Skiving machine
- Brand: ERM Engineering
- Model: SBA-2000
- Serial number: 803083
- Manufacture date: 2024

Classified as a Machine according to Machinery Directive 2006/42/EC and referred to in this Declaration, it conforms to the following European EC Directives, and their applicable Essential Health and Safety Requirements (EHSR):

**2006/42/EC Machinery Directive**

**2014/35/EU Low Voltage Directive**

**2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive**

It conforms to the following harmonised standards, technical normative documents or local regulations, among others:

**EN 349 - EN 614-1 - EN 614-2 - EN 1005-1 - EN 1005-2 - EN 1005-3 - EN 1005-4 - EN 14118 - EN 12100 - EN 13850 - EN 13857 - EN 14118 - EN 14120 - EN 60204-1 - EN 11161 - EN 61310-1 - EN 13849-1 - EN 13849-2 - EN 60204-1**

Person Authorised to Prepare the File: Mr. Eduardo Ramos Martínez



ermengineering  
belting fabrication equipment

Mr. Eduardo Ramos Martínez (Director)

Arenys de Munt (Barcelona)

June 2024

- Description:

- Automatic skiving machine for the preparation of bevelled joints on drive belts and conveyor belts with motorised abrasive plate and head feed with tilt adjustment for different bevelling angles.
- Height adjustment of the grinding head by means of an eccentric shaft for different angles and adjustment of the feed and rotational speed of the grinding plate.
- Vacuum waste extraction system.

- Features:

- **Dimensions** 2960x700x1555 mm. (L x W x H)
- **Weight** 291 Kg.
- **Plate diameter** 240 mm
- **Bevel stroke** 2000 mm
- **Max. thickness** 7 mm
- **Voltage** 230V
- **Power** 2.1 kW
- **Bevel angle** from 0° to 5.3°
- **Forward speed** 10 and 50 minutes / metre

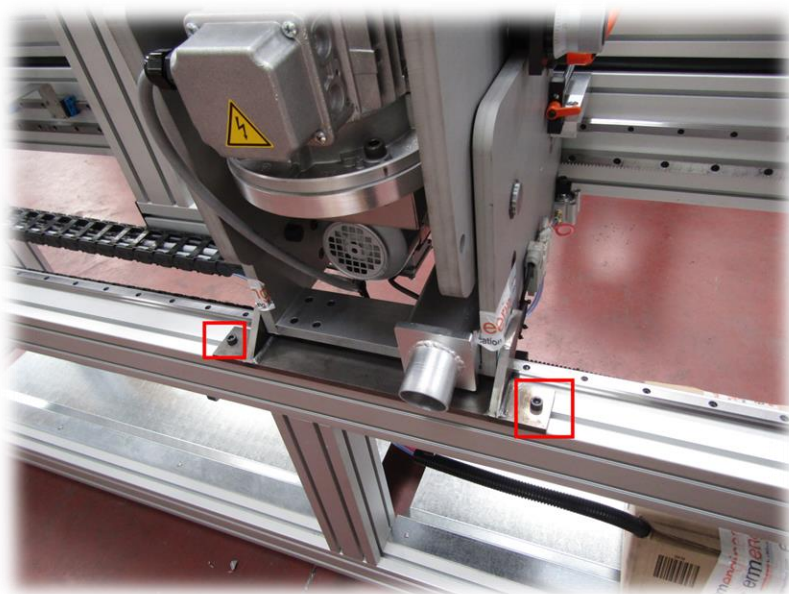
- Standard equipment:

- Bevelling machine
- Waste extraction system
- 18mm wrench. For abrasive plate
- Abrasive disc 60° x 240mm
- Abrasive disc 40° x 240mm

- Installation of the equipment:

Locate the machine leaving free access at the rear for adjustments and the particle extraction system (vacuum). The belt to be bevelled is inserted from the front, so that a space is left free for handling or access with belt holders.

At the back of the machine there is an anchorage to fix the head during transport, which must be taken off by removing the two bolts with a 6mm Allen key (see picture).



Once the equipment has been positioned in the work area, adjust the rubber feet to level the bedplate and avoid vibrations during operation.

To perform this levelling operation, loosen the lock nuts and rotate the rubber feet for adjustment.



### Electrical connection to the grid:

Connect the black hose to the mains supply 1x 230V (see rating plate), with the corresponding earth connection. This machine is equipped with pre-programmed frequency inverters.



### Compressed air connection:

Connect the 6 mm tube to the compressed air network at a minimum pressure of 6 bar.



### Suction system connection:

Locate the suction equipment at the rear of the bedplate.  
Connect the power supply cable of the equipment to the blue power socket on the side of the electrical panel.

**NOTE: The extraction system will start automatically only when the abrasive plate is working.**

**Check that the red switch of the vacuum is always ON.**



Insert the end of the suction tube into the nozzle at the back of the bevelling head:

**NOTE: It is recommended to empty the vacuum tank periodically.**



- Usage instructions:

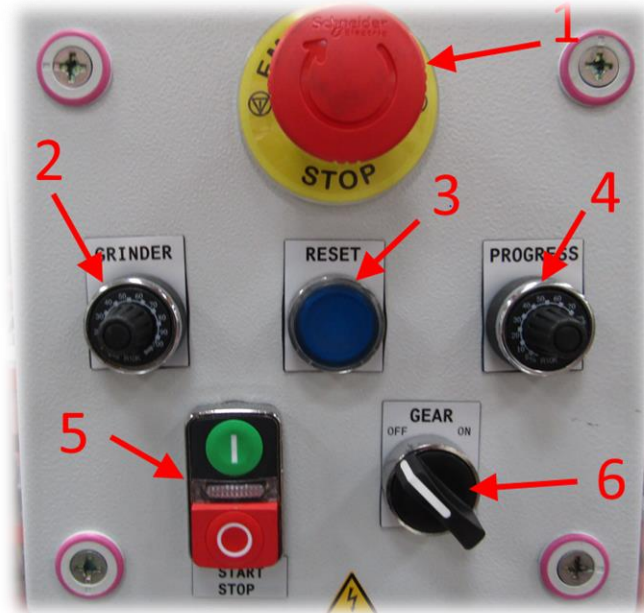


**WARNING:**

**THIS DEVICE IS A LIMB ENTRAPMENT HAZARD IN THE AREA OF THE ABRASIVE PLATE; THEREFORE, THE OPERATOR MUST EXERCISE EXTREME CAUTION IN THE ABRASIVE AREA OF THE MATERIAL BY KEEPING THEIR HANDS AWAY FROM IT.**

- Start-up of the equipment:

Description of the manoeuvring elements:



- 1- Emergency stop (**EMERGENCY**)
- 2- Speed of the abrasive plate (**GRINDER**)
- 3-Reset button (**RESET**)
- 4-Head feed rate (**PROGRESS**)
- 5-Stop button (**START/STOP**)
- 6-Forward electrovalve (**GEAR**)

Once the machine has been supplied with electric current and compressed air, we can proceed to use it. To do this, switch the device on by turning the red isolator on the main control panel.



If the line pilot light does not come on, check that the circuit breakers inside the control panel are raised.



Next, press the blue button on the control panel to reset the device.

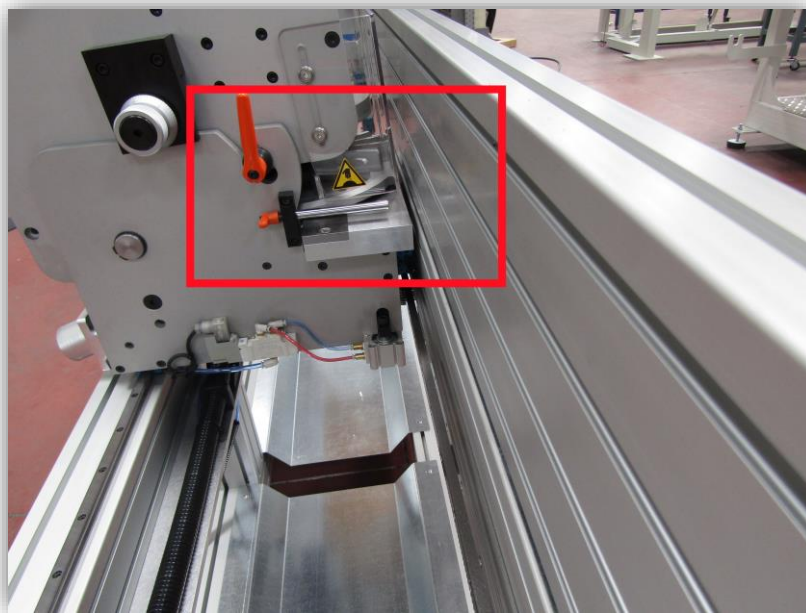


If the device does not reset, check that the emergency stop is disengaged.



Once the device has been reassembled, we can proceed to operate it.

**⚠ WARNING:**  
**BEFORE STARTING THE DEVICE, IT IS ESSENTIAL TO ADJUST THE HEIGHT OF THE SANDING HEAD TO AVOID CONTACT OF THE ABRASIVE DISC WITH THE WEAR PLATE. THIS ADJUSTMENT OPERATION SHALL BE CARRIED OUT EACH TIME THE BEVEL ANGLE IS CHANGED.**

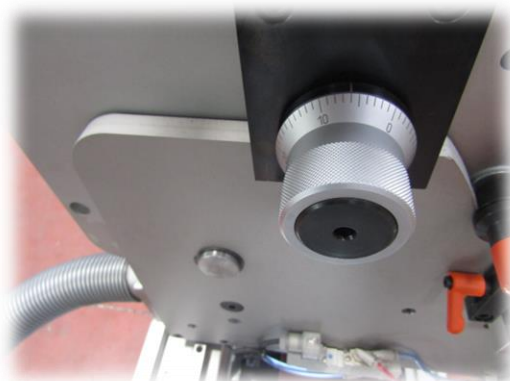


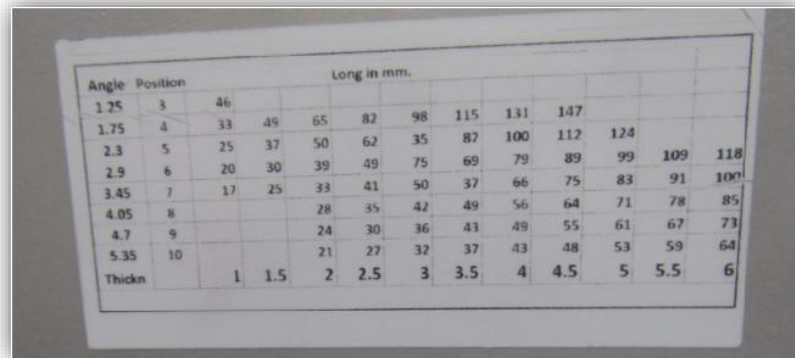
### Head adjustment:

To make this adjustment, unlock the two fasteners on the side of the head.



Then rotate the numbered knob to select the selected angle and set the head again. See angle table on the machine.

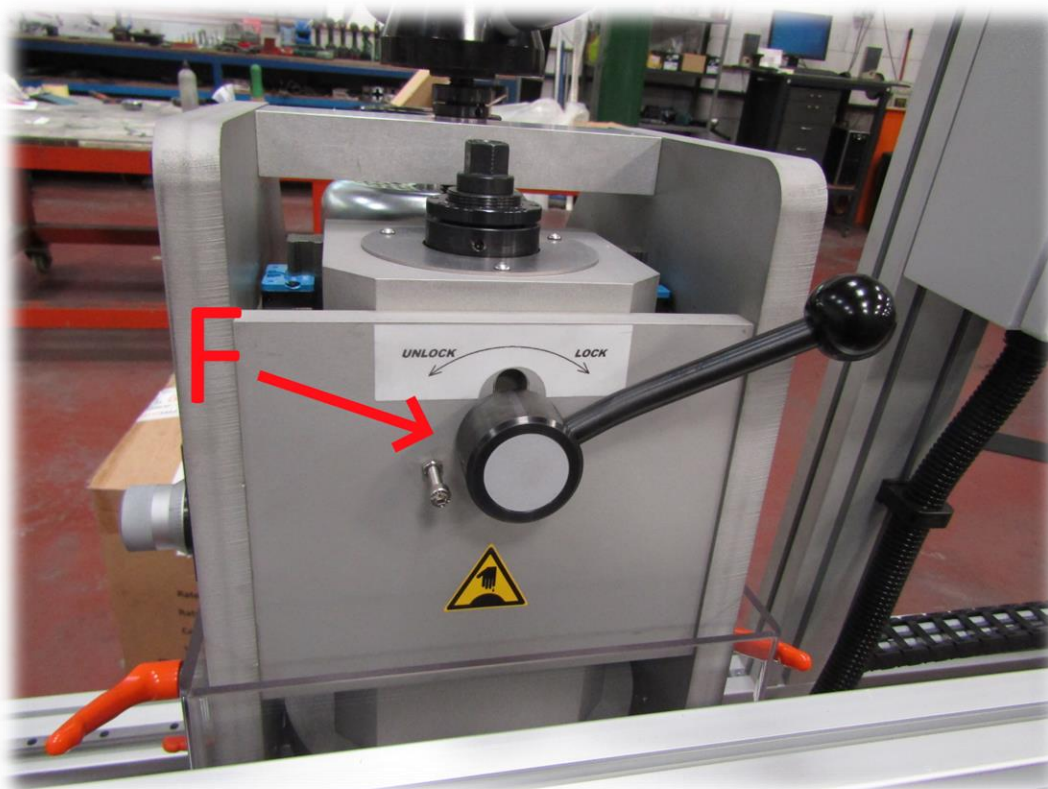




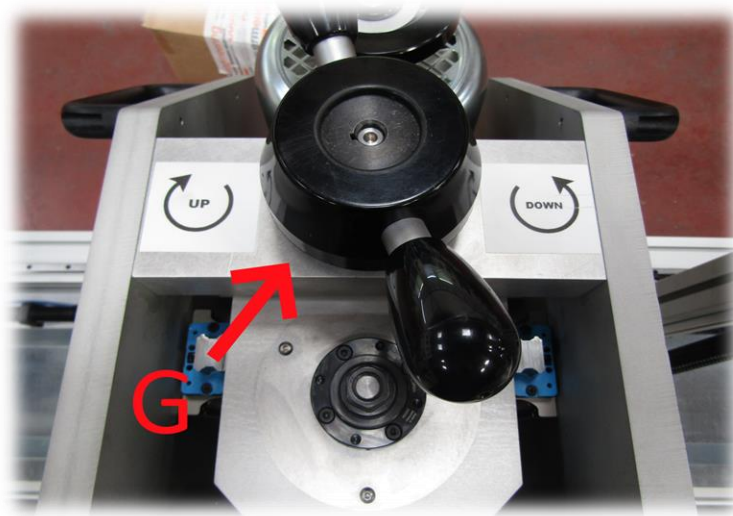
Angle	Position	Long in mm.									
1.25	3	46									
1.75	4	33	49	65	82	98	115	131	147		
2.3	5	25	37	50	62	75	87	100	112	124	
2.9	6	20	30	39	49	59	69	79	89	99	109
3.45	7	17	25	33	41	50	57	66	75	83	91
4.05	8			28	35	42	49	56	64	71	78
4.7	9			24	30	36	43	49	55	61	67
5.35	10			21	27	32	37	43	48	53	59
Thickn		1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5

If the angle to be adjusted is less than the existing angle, the abrasive plate must be raised to obtain the correct angle.

To do this, release the lever (F)



and adjust the height by turning the knob (G)



while checking the distance between it and the wear plate. For this check, we will manually turn the handwheel (H) to verify that there is no contact between the abrasive disc and the wear plate.



Once the height has been adjusted, set the head again using the knob (F) and the head handles to maintain the position.

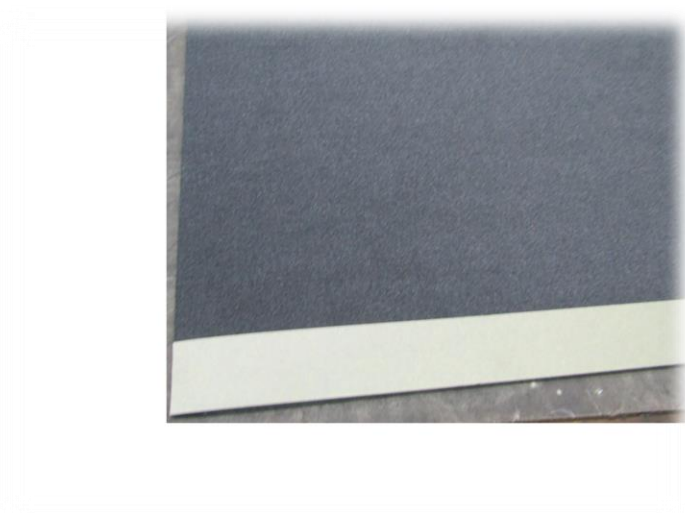


### Instructions for use:

#### .- Attaching the belt.

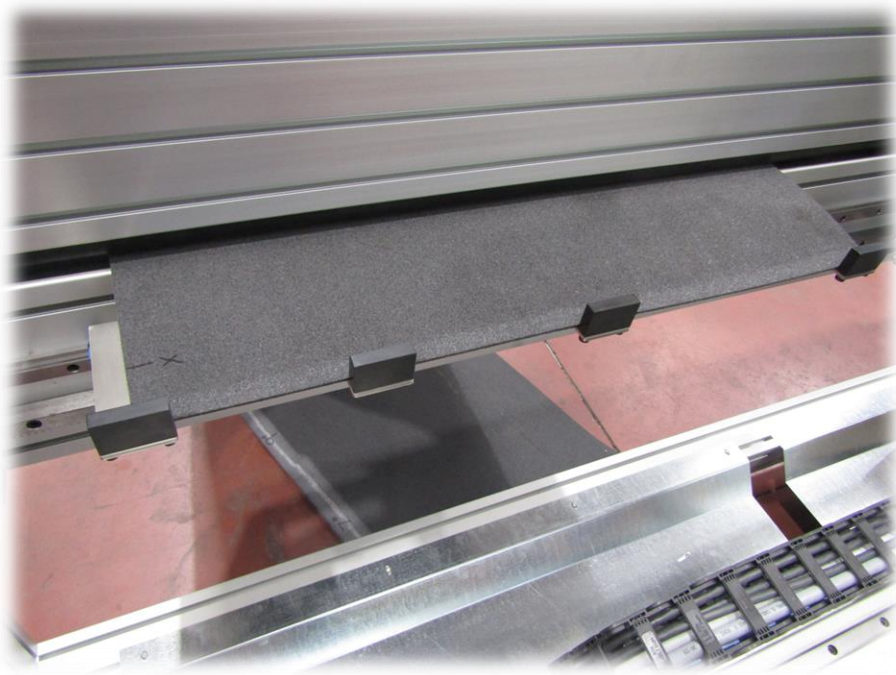
It is recommended to attach a 50mm wide adhesive belt to the underside to be bevelled. This belt will give the material more consistency and prevent stretching in the thinnest area of the bevel.

It will also help keep the material flat when applying glue.



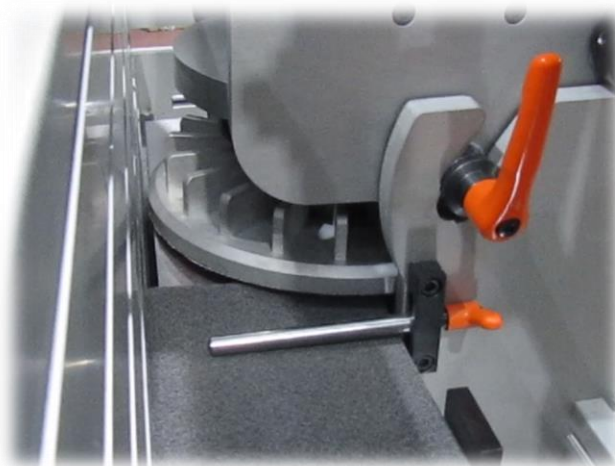
Move the head to the end of the left side of the bedplate.

Distribute the positioning gauges over the width of the belt to maintain the same bevel length over the entire width.



Insert the belt until it makes contact with the gauges, leaving at least half of the head out on the left side.

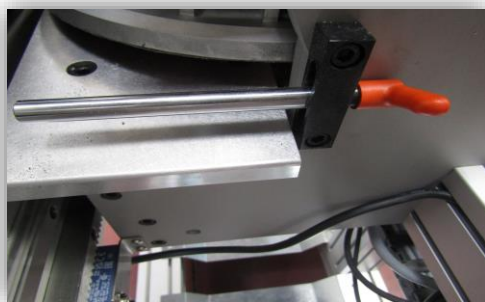
Lower the clamping bar by activating the cylinders with the yellow interlock pedal.



Adjust the side passage bars according to the thickness of the belt to the thickness of the material, always leaving them higher to prevent them from rubbing against the belt.

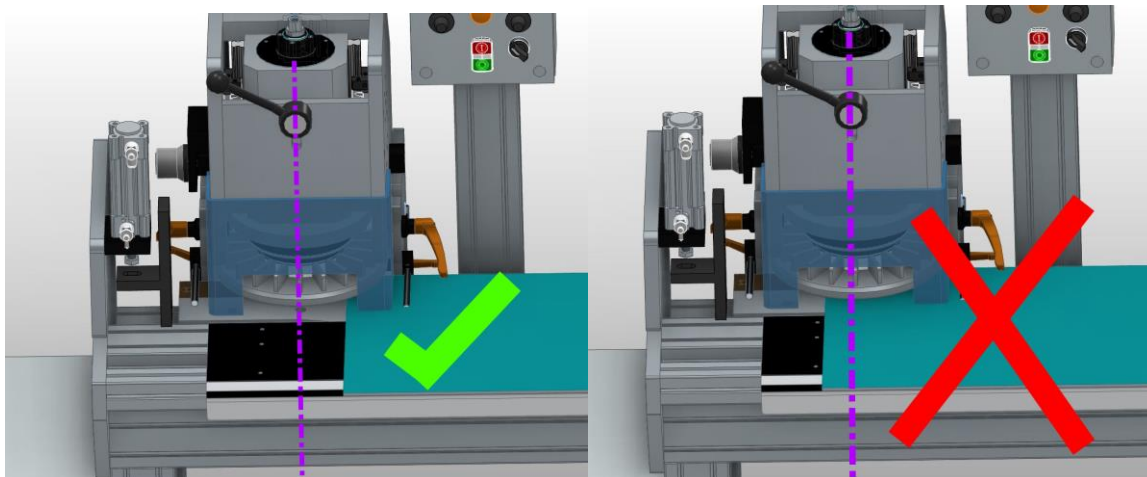
**NOTE:**

**Allow the positioning gauges to remain in place without removing them; the head itself will move them during the feed, thus ensuring that the belt remains flat at the entrance to the head.**



**WARNING:**

**ALWAYS LEAVE THE BELT LESS THAN HALFWAY INTO THE ABRASIVE PLATE WHEN STARTING THE PROCESS.**



.- Start of bevelling.

Once the belt has been inserted, activate the feed solenoid valve (6) to engage the transmission.



Next, press the green button (5) START , which activates the abrasive plate, the feed motor and the extraction system.

Adjust the feed and rotation speeds of the plate rotation using the potentiometers (2 and 4).



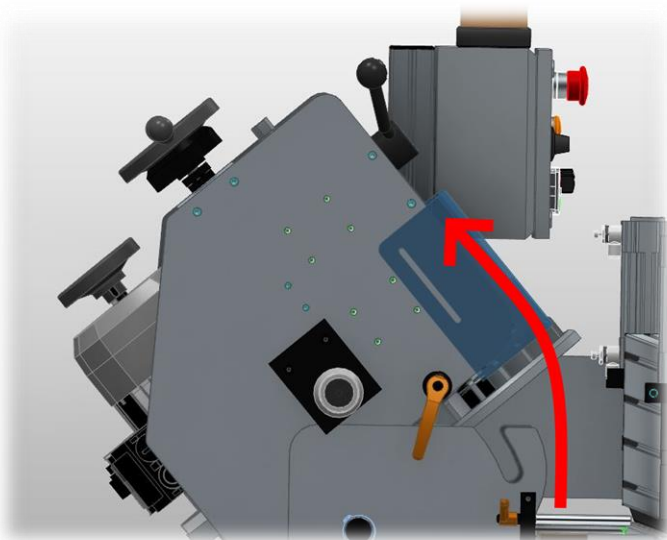
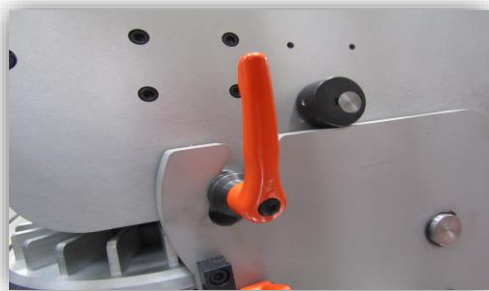
It is recommended to set the plate rotation speed between 50 and 100 depending on the type of material to be bevelled, and the feed speed between 20 and 50 depending on the thickness of the belt.

Replacing the abrasive disc:

**!** **WARNING:**  
**TO CARRY OUT THIS OPERATION, TURN OFF THE POWER SUPPLY TO THE ELECTRICAL PANEL BY TURNING THE SWITCH 90° TO THE LEFT.**



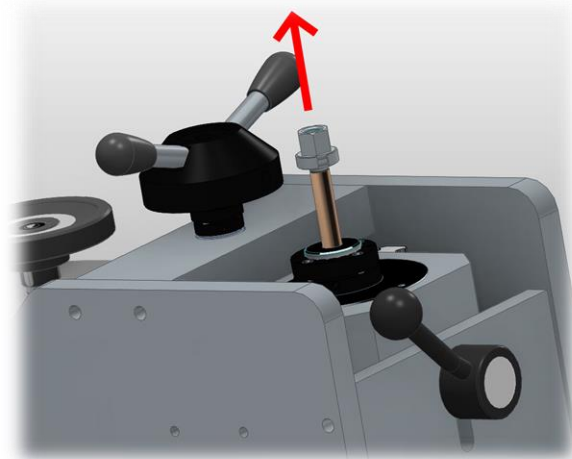
Unlock the two fastenings on the side of the head and fold it backwards to the end.



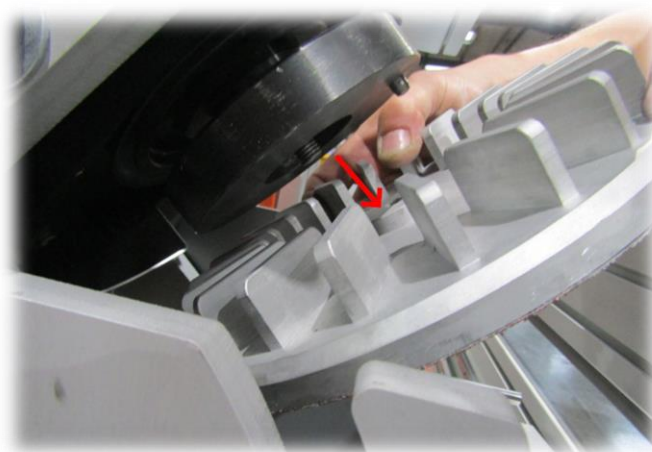
Remove the abrasive plate using the 18mm spanner supplied with the equipment. Turn anti-clockwise, holding the upper motor handwheel (H) with the other hand to prevent the plate from rotating.



The bolt will be released when we can see that we can remove it. It is not necessary to remove it completely.



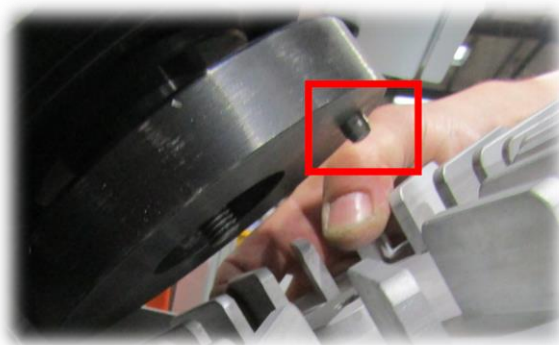
Now we can extract the abrasive plate.



Replace the abrasive disc and clean the surface with solvent before attaching the new disc.



Reassemble the plate, taking special care to match the anti-rotation pin to the hole in the plate.



- Electrical drawings

		<b>Automatismos Tecelmac S.L.</b> C/ Travessera de Can Pàmies 4 - 6. Pol. Ind. Moli de Les Planes 08470, Sant Celoni (Barcelona) Telf. : 93.848.73.69 Mail: tecelmac@tecelmac.com	
CLIENTE : ERMENGINEERING DENOMINACIÓN : MAQUINA BISELADORA SBA-2000 PROYECTO : 24254			
TIPO DE ESQUEMAS : ELÉCTRICOS FORMATO-VERSIÓN : EPLAN P8 2022 FABRICANTE (EMPRESA) : ERMENGINEERING LUGAR DE INSTALACIÓN : ARENYS DE MUNT RESPONSABLE DEL PROYECTO : JSP	<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b> LÍNEA DE SUBMINISTRO : F+N+PE TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN : 230V FRECUENCIA DE RED : 50 Hz POTENCIA MAX. : 2KW TENSIÓN DE MANDO : 24VDC		
FECHA DE CREACIÓN : 21/05/2024 ELABORADO POR : BPUIG	CANTIDAD TOTAL DE PÁGINAS : 20		

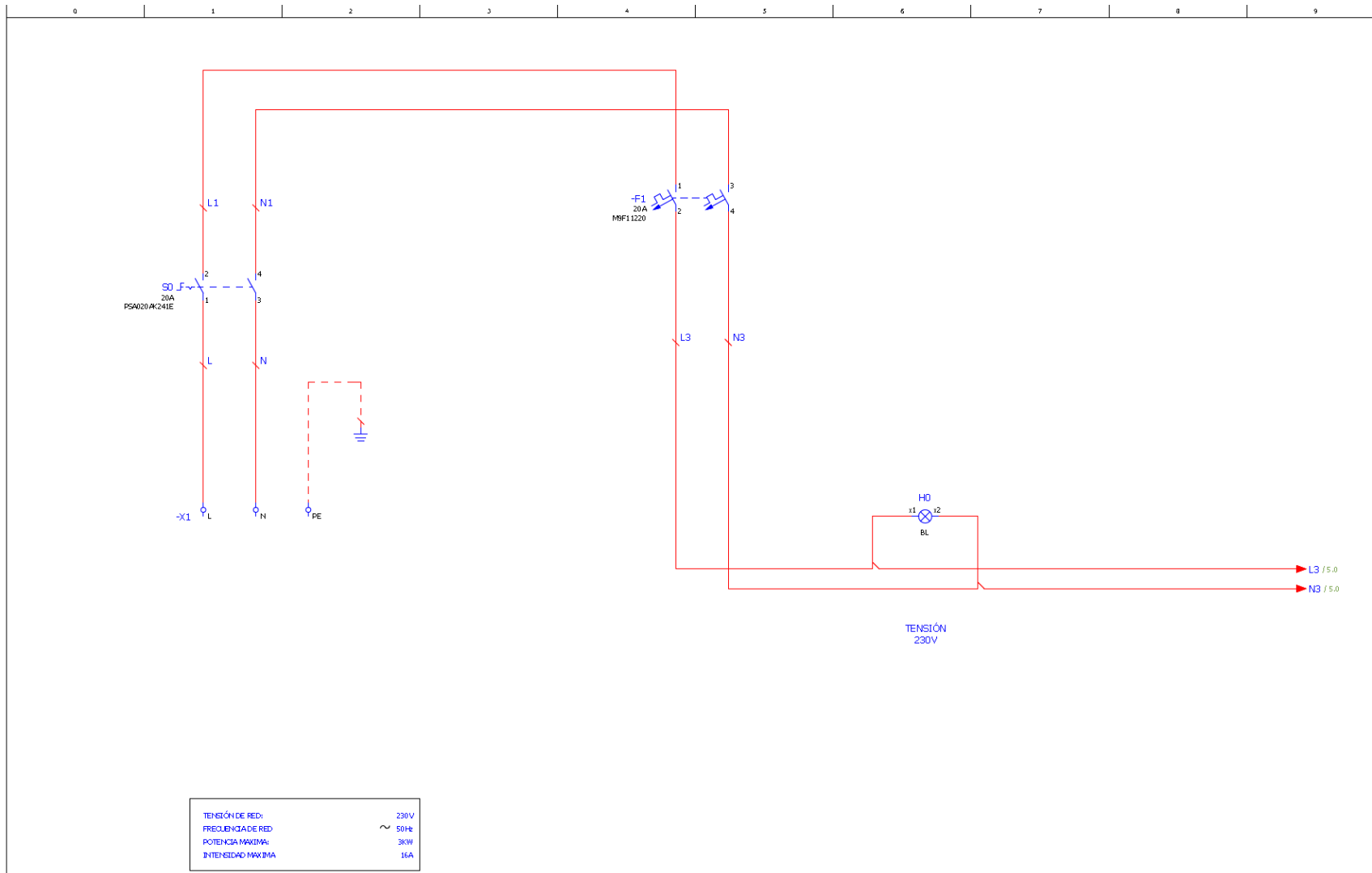
  

	Localidad ARENYS DE MUNT	Fecha de creación 21/05/2024		Pág. PORTADA	Nº de proyecto 24254	= + Hóla 1
Fabricante ERMENGINEERING	Edito por BPUIG	Aprobado por JSP	Descripción del proyecto MAQUINA BISELADORA SBA-2000			
Versión 1.0	Fecha modificación 30/05/2024					



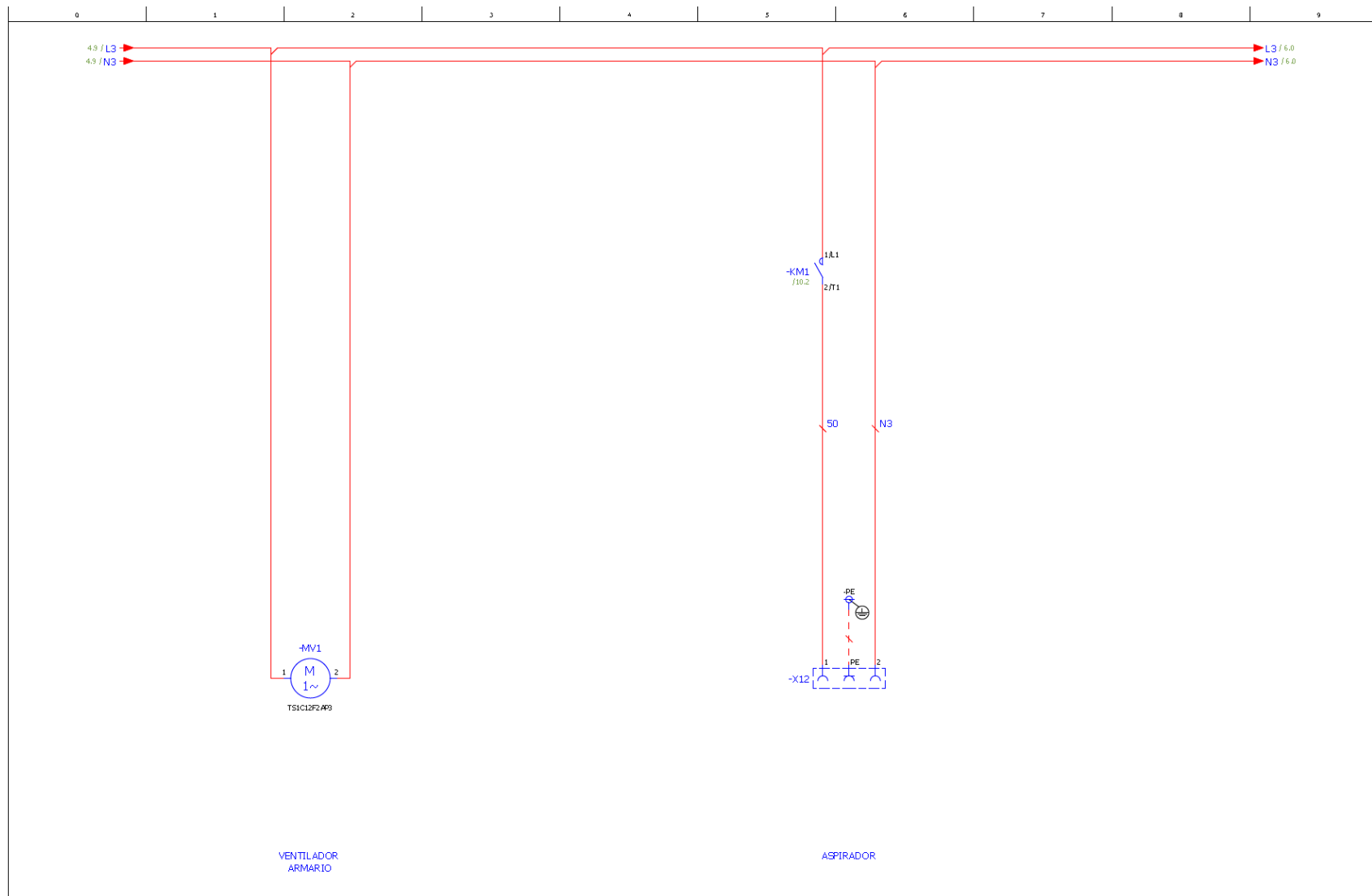
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<p><b>ARMARIO DE CONTROL -A1-</b></p>									

ermengineering belting fabrication equipment		Localidad	ARENYS DE MUNT	Fecha de creación	21/05/2024		Pág.	PORTADA ARMARIO -A1-	Nº de proyecto	= ESQ
		País	ESP	Edificado por	BPLUG		Descripción del proyecto MAQUINA BISELADORA SBA-2000	24254	+ A1 Hoja	3
		Fabricante	ERMENGINEERING	Aprobado por	JSP					
		Versión	1.0	Fecha modificación	30/05/2024					

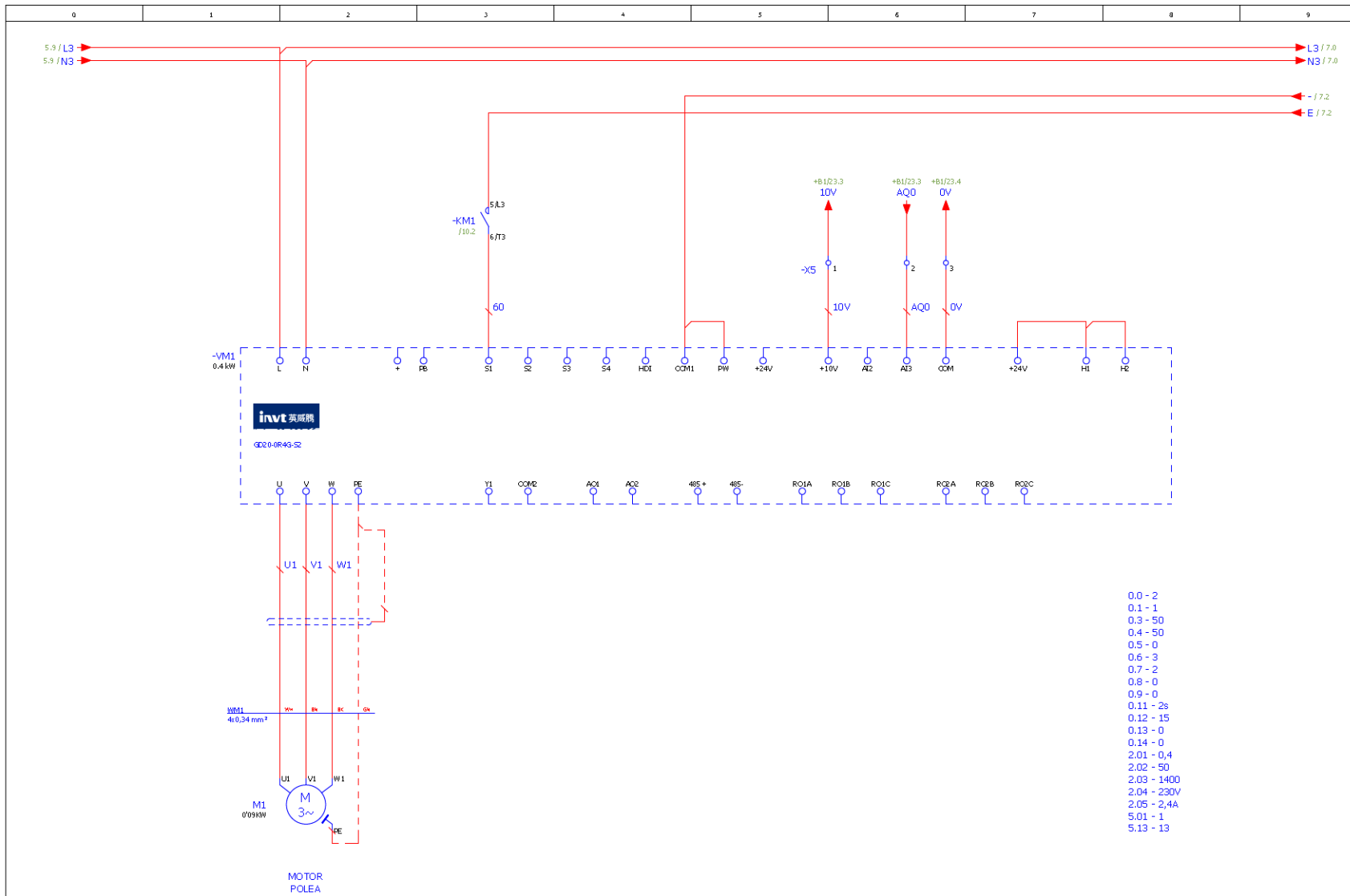


TENSIÓN DE RED:	230V
FRECUENCIA DE RED:	~ 50Hz
POTENCIA MÁXIMA:	3kW
INTENSIDAD MÁXIMA:	16A

3					5	
Cliente	Localidad	ARENYS DE MUNT	Fecha de creación	21/05/2024	Pág.	ENTRADA ALIMENTACION
ermengineering belting fabrication equipment	País	ESP	Editado por	BPLIG	Descripción del proyecto	Nº de proyecto
	Fabricante	ERMENGINEERING	Aprobado por	JSP		24254
	Versión	1.0	Fecha modificación	30/05/2024		MaQUINA BISELADORA SBA-2000
						+ A1
						Hoja
						4

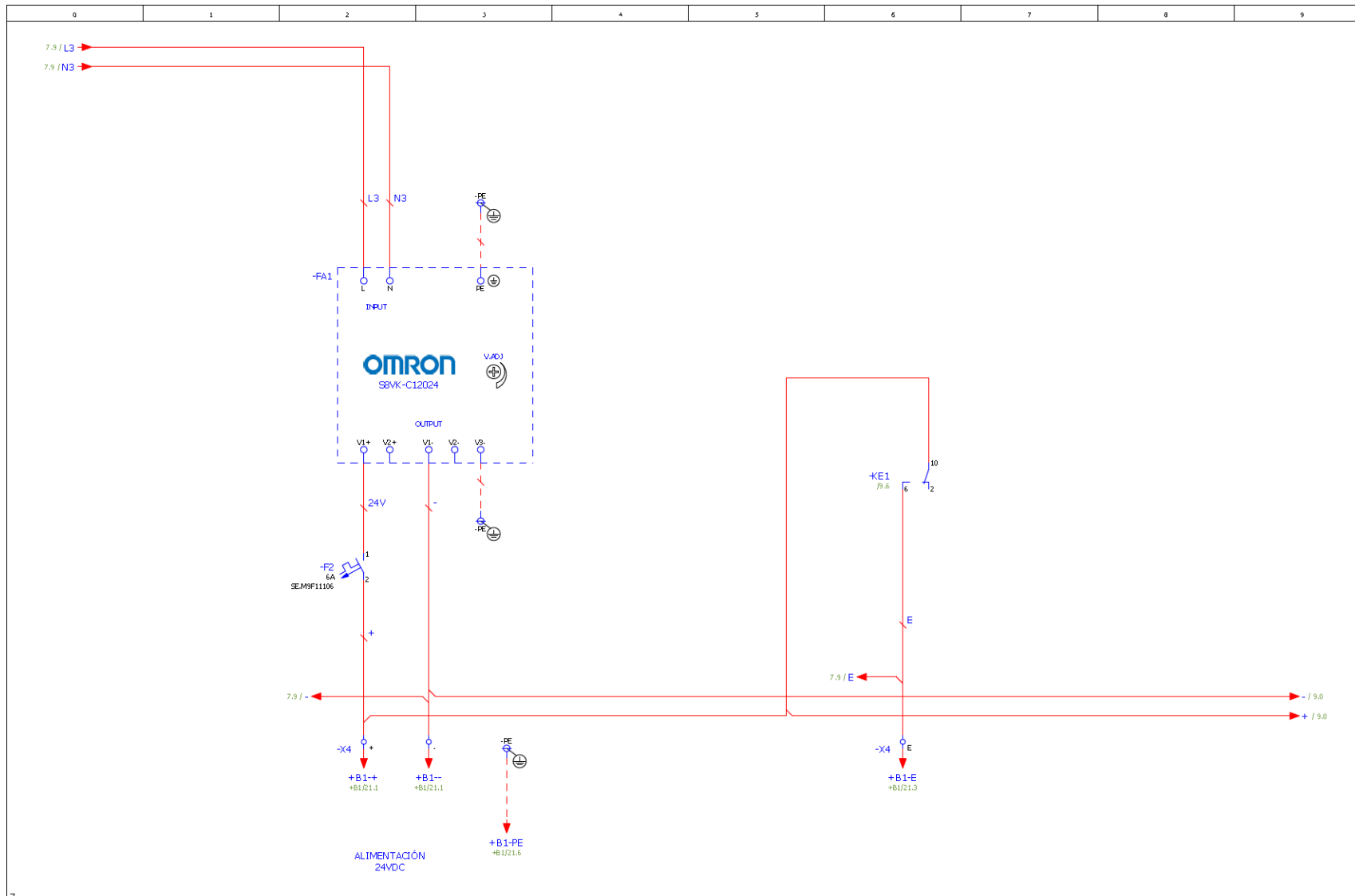


4					6				
Cliente	Localidad	ARENAS DE MUNT	Fecha de creación	21/05/2024	Pág.	ALIMENTACIONES 230V	Nº de proyecto	= ESQ	
ermengineering belting fabrication equipment	País	ESP	Editado por	BPLJG	Descripción del proyecto	MAQUINA BISELADORA SBA-2000	24254	+ A1	
	Fabricante	ERMENGINEERING	Aprobado por	JSP				Hoja	5
	Versión	1.0	Fecha modificación	30/05/2024					

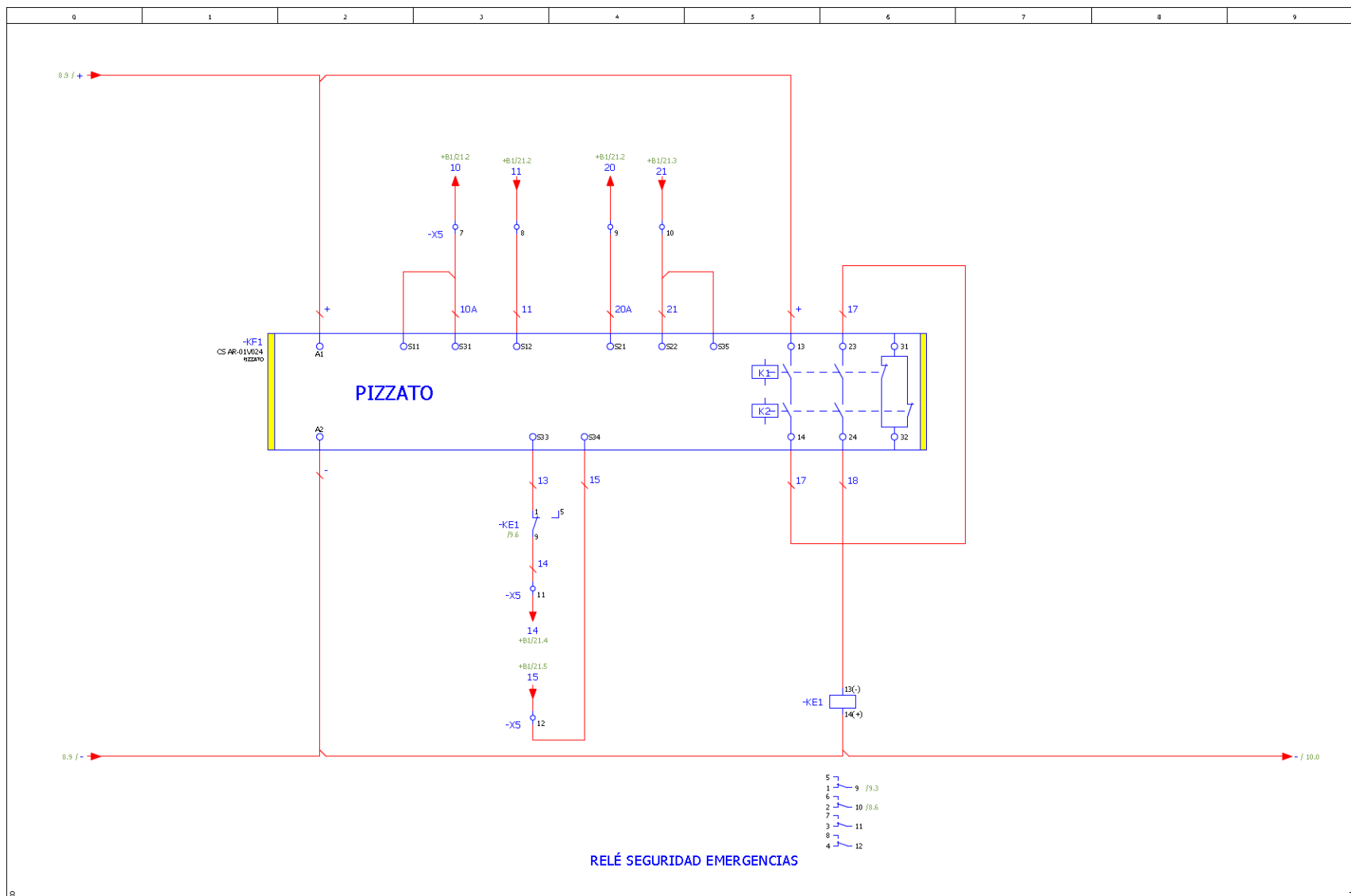


Ciudad	ARENYS DE MUNT	Fecha de creación	21/05/2024	Pág.	MOTOR POLEA	Nº de proyecto	= ESQ
País	ESP	Editado por	BRUEG	Descripción del proyecto	MAQUINA BISELADORA SBA-2000	24254	+ A1
Fabricante	ERMENGINEERING	Aprobado por	JSP				Hoja
Versión	1.0	Fecha modificación	30/05/2024				

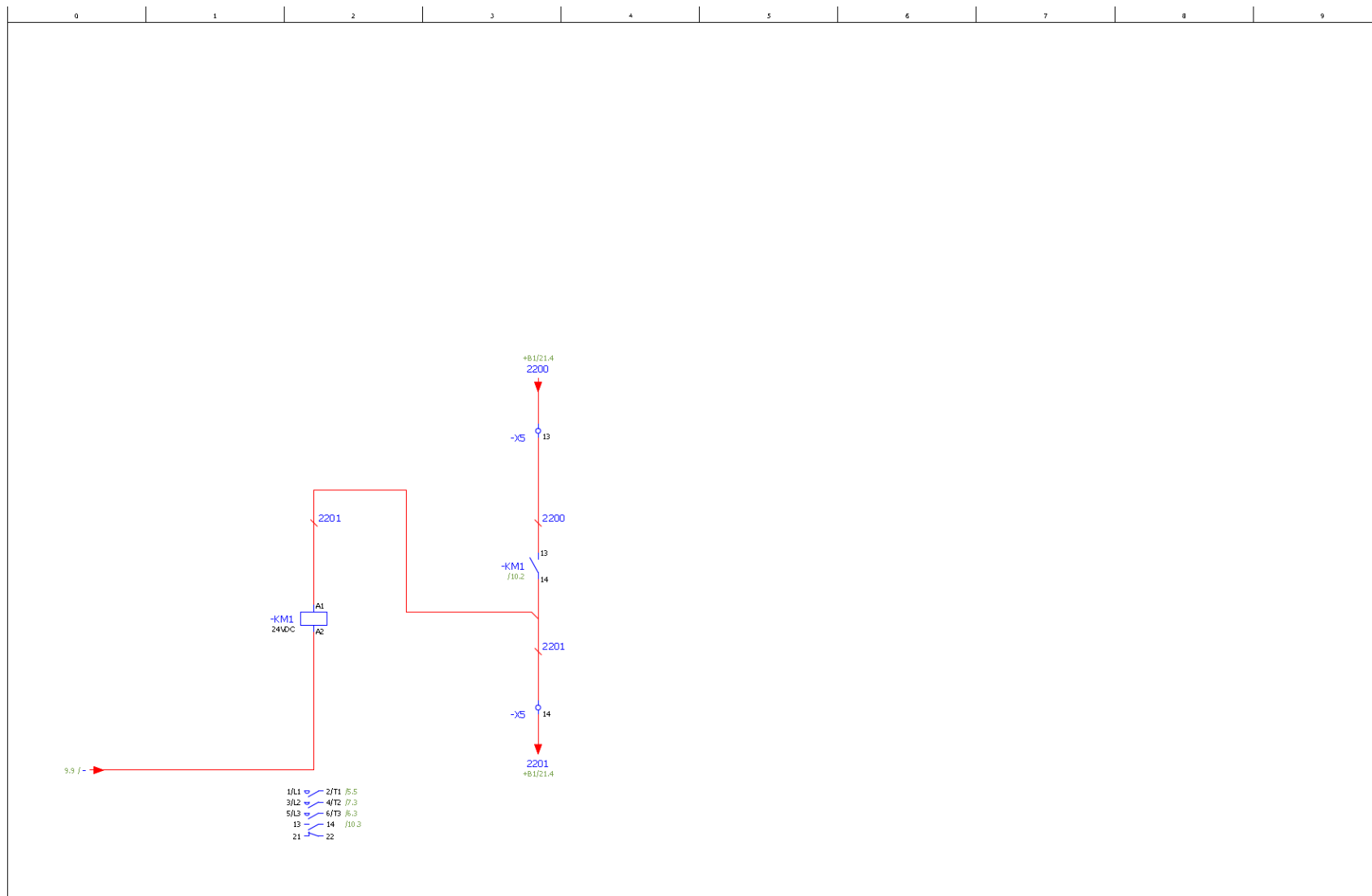




7						9		
Ciudad	Localidad	ARBYS DE MJUNT	Fecha de creación	21/05/2024	Pág.	ALIMENTACIONES 24VDC	Nº de proyecto	= ESQ
ermengineering	País	ESP	Editado por	BPLUG	Descripción del proyecto	MAQUINA BISELADORA SBA-2000	24254	+ At
belting Fabrication equipment	Fabricante	ERMENGINEERING	Aprobado por	JSP				Hoja
	Versión	1.0	Fecha modificación	30/05/2024				8



8									10
Cliente	Localidad	ARENYS DE MUNT	Fecha de creación	21/05/2024		Pág.	RELE DE SEGURIDAD	Nº de proyecto	= ESQ
	País	ESP	Editado por	BPLUG		Descripción del proyecto	MAQUINA BISELADORA SBA-2000	24254	+ A1
	Fabricante	ERMENGINEERING	Aprobado por	JSP					Hoja
	Versión	1.0	Fecha modificación	30/05/2024					9



						+B1/20			
Cliente	Localidad	ARENYS DE MUNT	Fecha de creación	21/05/2024	Pág.	MANEJO DE MARCHA	Nº de proyecto	= ESQ	
ermengineering belting fabrication equipment	País	ESP	Editado por	BPLUG	Descripción del proyecto	MAQUINA BISELADORA SBA-2000	24254	+ A1	
	Fabricante	ERMENGINEERING	Aprobado por	JSP				Hoja	10
	Versión	1.0	Fecha modificación	30/05/2024					

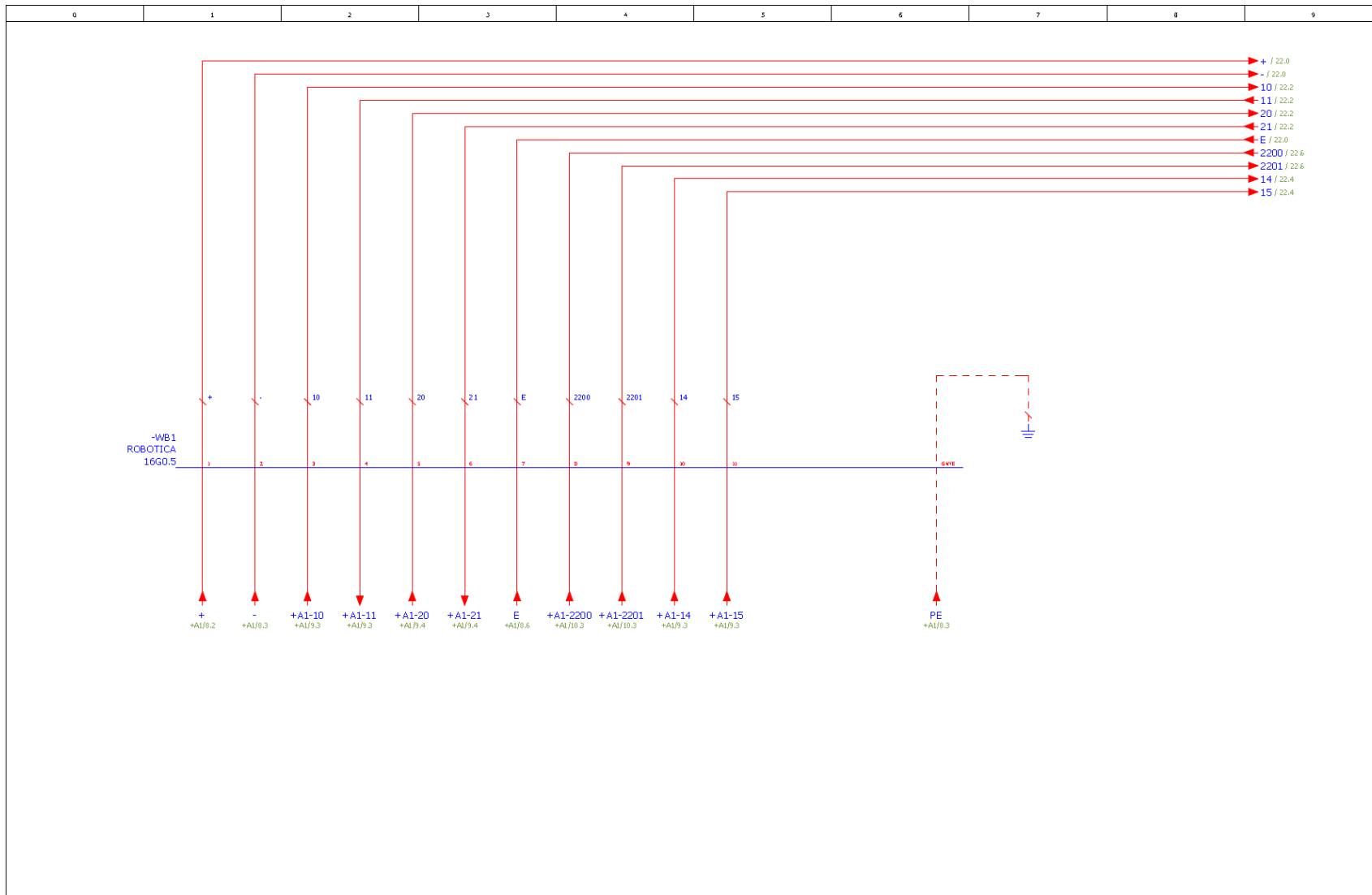
0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9

**BOTONERA -B1-**

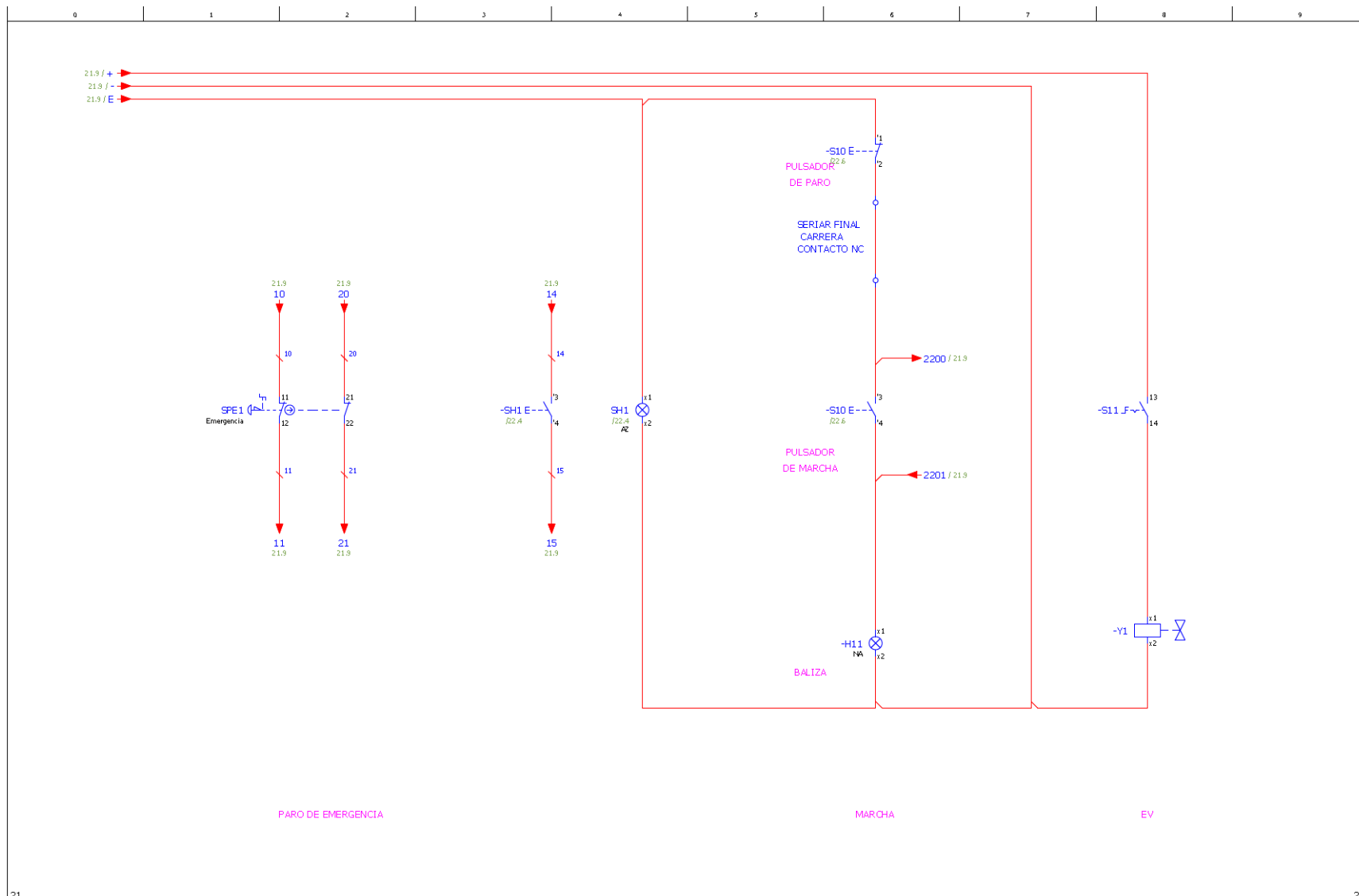
+A1/10

2

	Localidad	ARQVYS DE MUNT	Fecha de creación	21/05/2024		Pág.	PORTADA BOTONERA B1	Nº de proyecto	= ESQ
	País	ESP	Editado por	BPLUG		Descripción del proyecto MAQUINA BISELADORA SBA-2000	24254	+ B1	
	Fabricante	ERMENGINEERING	Aprobado por	JSP			Hoja	20	
	Versión	1.0	Fecha modificación	30/05/2024					

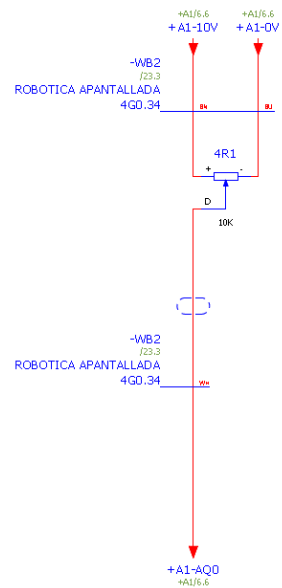


20							22		
Ciente	Localidad	ARBYS DE MUNT	Fecha de creación	21/05/2024	Pág.	INTERCONEXIÓN	Nº de proyecto	= ESQ	
ermengineering belting fabrication equipment	País	ESP	Editado por	BPLIG	Descripción del proyecto	MAQUINA BISELADORA SBA-2000	24254	+ B1	
	Fabricante	ERMENGINEERING	Aprobado por	JSP				Hoja	21
	Versión	1.0	Fecha modificación	30/05/2024					

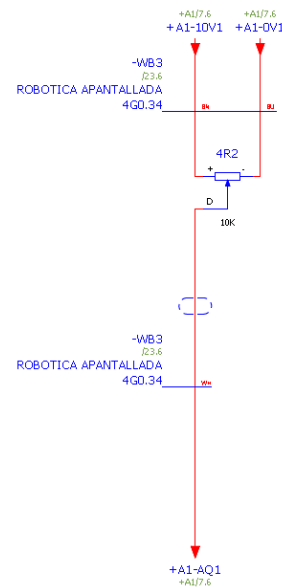


21								23	
Cliente	Localidad	AFENYS DE MUNT	Fecha de creación	21/05/2024	Pág.	MANUOBRA DE CONTROL	Nº de proyecto	= ESQ	
ermengineering belting fabrication equipment	País	ESP	Editado por	BPLIG	Descripción del proyecto	MAQUINA BISELADORA SBA-2000	24254	+ B1	
	Fabricante	ERMENGINEERING	Aprobado por	JSP				Hoja	22
	Versión	1.0	Fecha modificación	30/05/2024					

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



POTENCIOMETRO  
MOTOR DESPLAZAMIENTO



POTENCIOMETRO  
MOTOR POLEA

22

=DOC+LAY/30

Ciente	Localidad	ARENYS DE MUJUNT	Fecha de creación	21/05/2024	Pág.	MW-BOGRADE CONTROL	Nº de proyecto	= ESQ	
ermengineering belting fabrication equipment	País	ESP	Edificado por	BPLUG	Descripción del proyecto	MAQUINA BISELADORA SBA-2000	24254	+ B1	
	Fabricante	ERMENGINEERING	Aprobado por	JSP				Hoja	23
	Versión	1.0	Fecha modificación	30/05/2024					

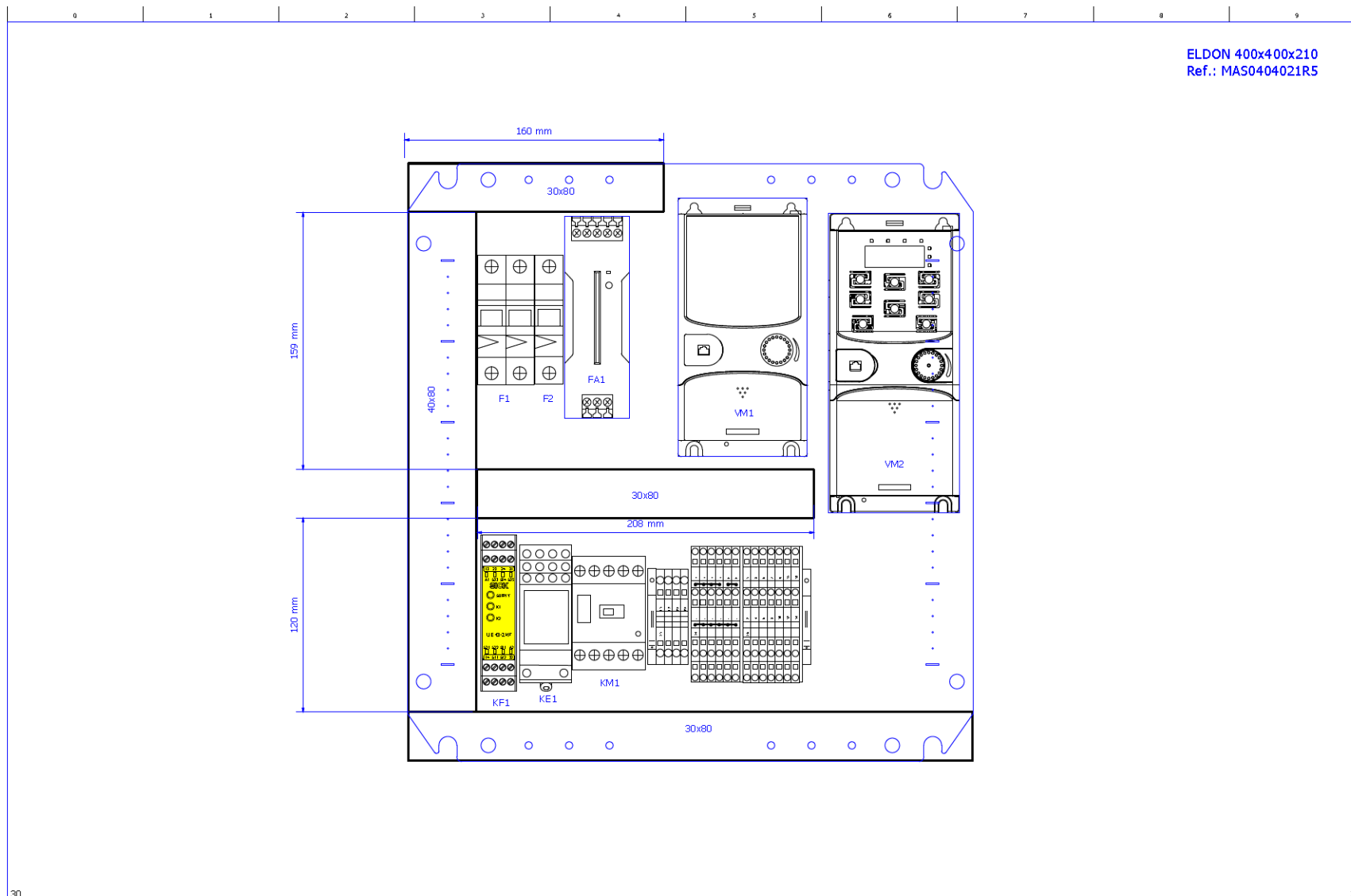


0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

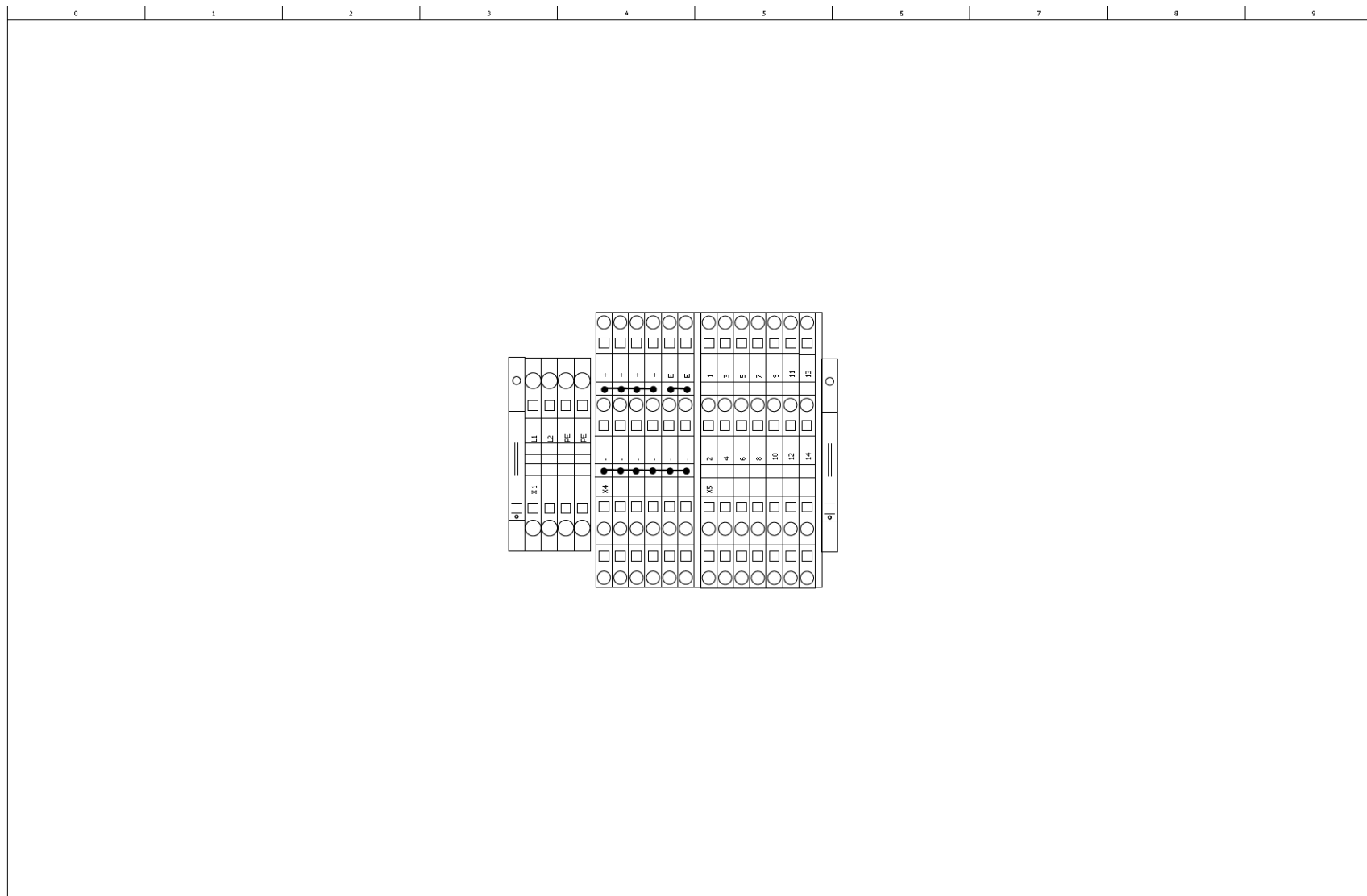
LAYOUT

=ESQ+B 1/23				31					
Cliente	Localidad	ARENYS DE MUNT	Fecha de creación	21/05/2024	Pág.	PORTADA LAYOUT	Nº de proyecto	= DOC	
	País	ESP	Elaborado por	BPLIG	Descripción del proyecto	MAQUINA BISELADORA SBA-2000	24254	+ LAY	
	Fabricante	ERMENGINEERING	Aprobado por	JSP				Hoja	30
	Versión	1.0	Fecha modificación	30/05/2024					

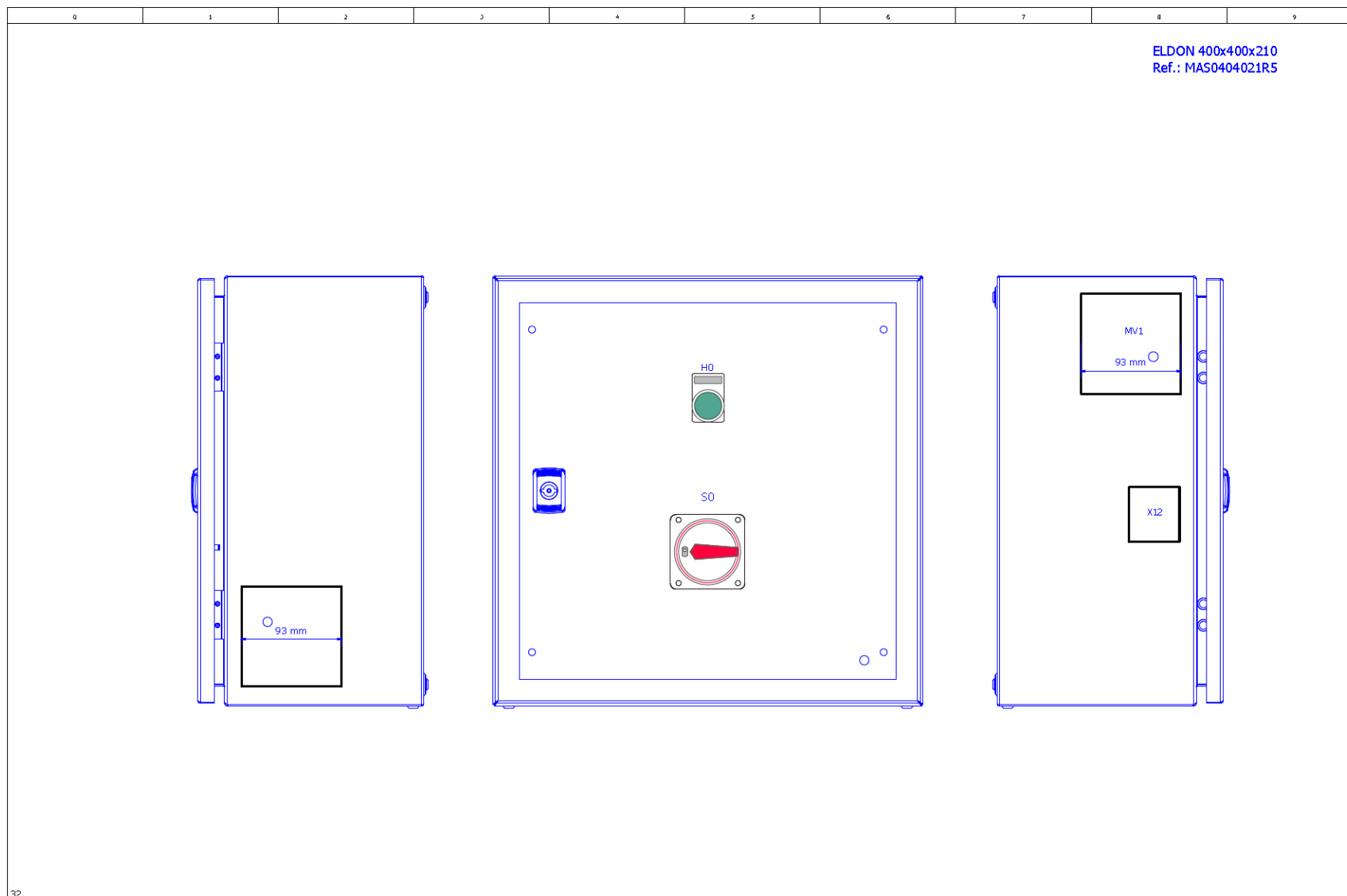




30		32	
Cliente	Localidad	Fecha de creación	Pág.
ermengineering	ARENYS DE MUNT	21/05/2024	LAYOUT ARMARIO PLACA MONTAIE
País	ESP	Editado por	Nº de proyecto
Fabricante	ERMENGINEERING	BPLUG	= DOC
Versión	1.0	Aprobado por	+ LAY
		JSP	24254
		Fecha modificación	30/05/2024
		Descripción del proyecto	Hoja
		MAQUINA BISELADORA SBA-2000	31

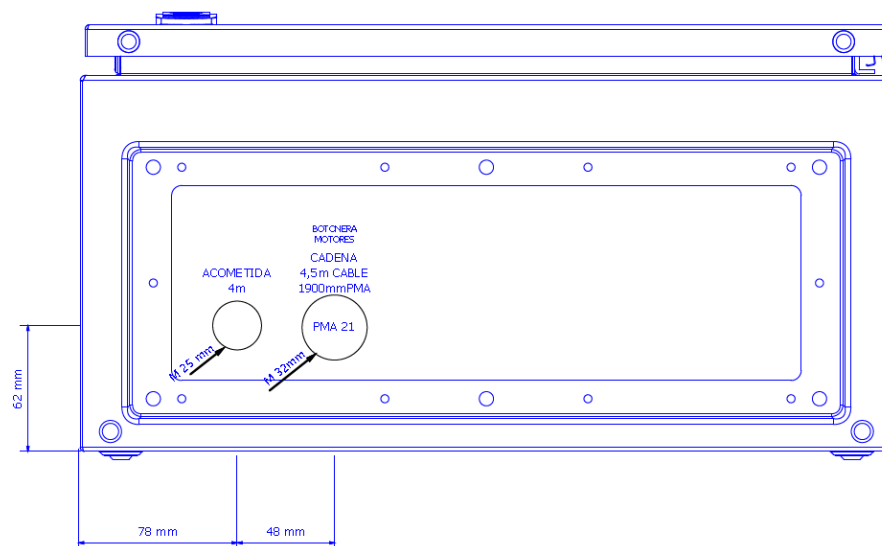


31		33																												
<table border="1"> <tr> <td>Ciudad</td> <td>ARENYS DE MUNT</td> <td>Fecha de creación</td> <td>21/05/2024</td> </tr> <tr> <td>País</td> <td>ESP</td> <td>Edificado por</td> <td>BRLEIG</td> </tr> <tr> <td>Fabricante</td> <td>ERMENGINEERING</td> <td>Aprobado por</td> <td>JSP</td> </tr> <tr> <td>Versión</td> <td>1.0</td> <td>Fecha modificación</td> <td>30/05/2024</td> </tr> </table>	Ciudad	ARENYS DE MUNT	Fecha de creación	21/05/2024	País	ESP	Edificado por	BRLEIG	Fabricante	ERMENGINEERING	Aprobado por	JSP	Versión	1.0	Fecha modificación	30/05/2024		<table border="1"> <tr> <td>Pág.</td> <td>LAYOUT BORNERO</td> <td>Nº de proyecto</td> <td>= DOC</td> </tr> <tr> <td>Descripción del proyecto</td> <td>MAQUINA BISELADORA SBA-2000</td> <td>24254</td> <td>+ LAY</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Hoja 32</td> </tr> </table>	Pág.	LAYOUT BORNERO	Nº de proyecto	= DOC	Descripción del proyecto	MAQUINA BISELADORA SBA-2000	24254	+ LAY				Hoja 32
Ciudad	ARENYS DE MUNT	Fecha de creación	21/05/2024																											
País	ESP	Edificado por	BRLEIG																											
Fabricante	ERMENGINEERING	Aprobado por	JSP																											
Versión	1.0	Fecha modificación	30/05/2024																											
Pág.	LAYOUT BORNERO	Nº de proyecto	= DOC																											
Descripción del proyecto	MAQUINA BISELADORA SBA-2000	24254	+ LAY																											
			Hoja 32																											



		Localidad: ARENAS DE MUNT País: ESP Fabricante: ERMENGINEERING Versión: 1.0	Fecha de creación: 21/05/2024 Editado por: BPLUG Aprobado por: JSP Fecha modificación: 30/05/2024		Pág.: LAYOUT ARMARIO LATERAL Descripción del proyecto: MAQUINA BISELADORA SBA-2000	Nº de proyecto: 24254	= DCC + LAY Hoja: 33
--	--	--	--	--	---	-----------------------	----------------------------

ELDON 400x400x210  
 Ref.: MAS0404021R5

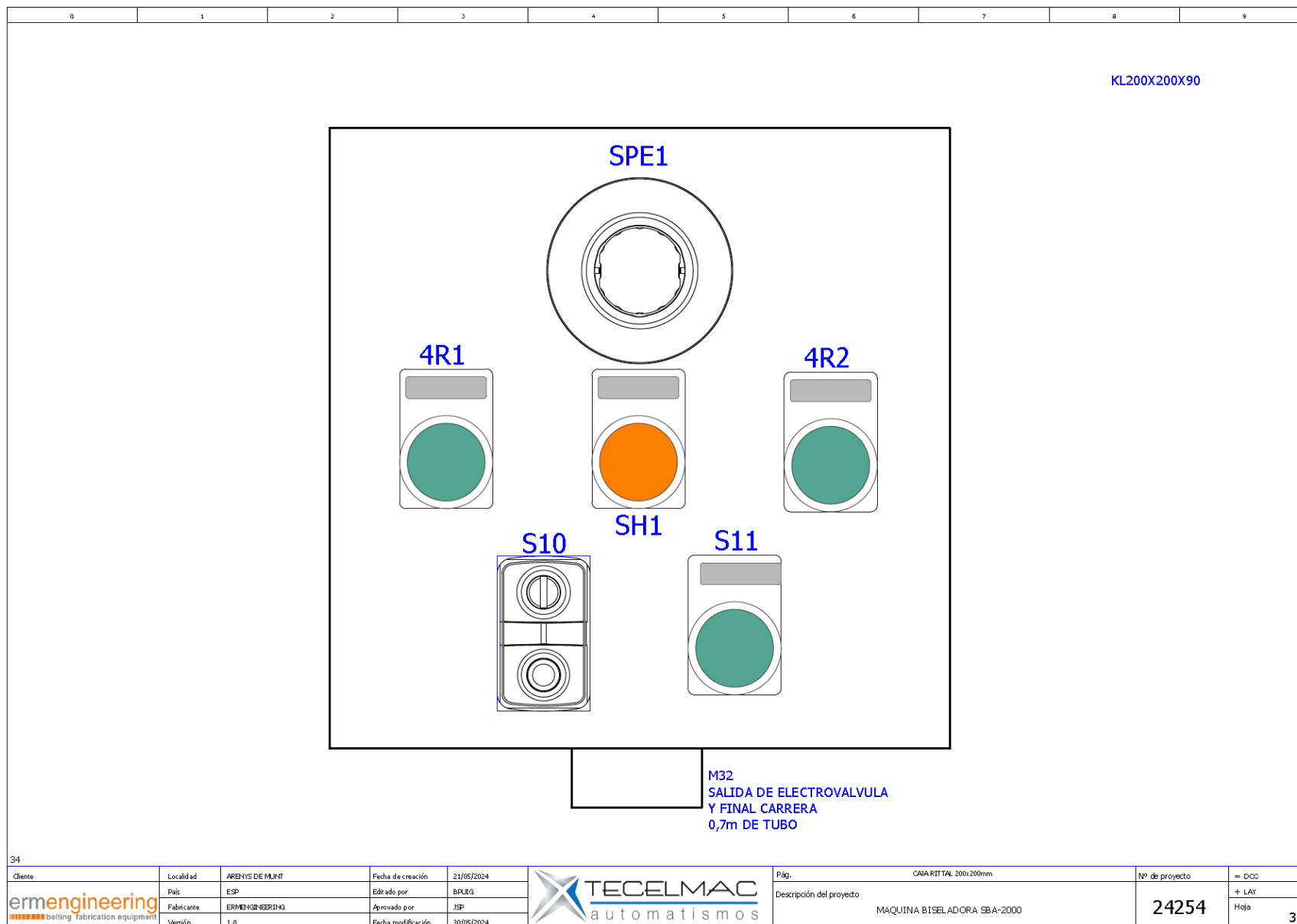


33

35

Cliente	Localidad	ARENYS DE MUNT	Fecha de creación	21/05/2024	Pág.	LAYOUT ARMARIO FRONTAL	Nº de proyecto	= DOC	
ermengineering belting fabrication equipment	País	ESP	Editado por	BPLUG	Descripción del proyecto	MAQUINA BISELADORA SBA-2000	24254	+ LAY	
	Fabricante	ERMENGINEERING	Aprobado por	JSP				Hoja	34
	Versión	1.0	Fecha modificación	30/05/2024					





**Usage and Maintenance Manual**

Automatic skiving machine

Model: SBA-2000

---

- Electrical diagrams: