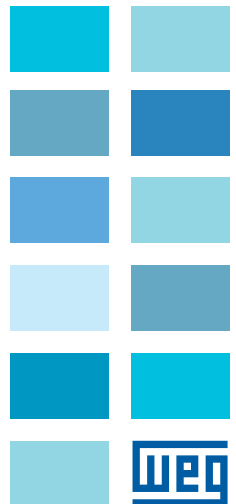


# Air Circuit Breaker Interruptor Abierto Disjuntor Aberto

ABW

**Instruction Manual**  
**Manual de Instrucciones**  
**Manual de Instruções**





<b>1 INTRODUCTION</b> .....	<b>5</b>
1.1 Safety Considerations.....	5
1.2 Service Conditions.....	9
1.3 Front View.....	11
1.4 Technical Information.....	13
1.5 Dimensions.....	14
1.6 Inspection on Reception.....	20
1.7 Handling / Movement.....	20
1.8 Storage.....	21
<b>2 INSTALLATION AND OPERATION</b> .....	<b>22</b>
2.1 Installation.....	22
2.2 Procedures for Removal / Insertion.....	23
2.3 Operation.....	29
<b>3 PROTECTION UNITS</b> .....	<b>30</b>
3.1 ABW-OCR116.....	30
3.2 ABW-OCR216.....	42
3.3 ABW-OCR316.....	56
<b>4 ACCESSORIES</b> .....	<b>57</b>
4.1 Locking by Key.....	57
4.2 Interlocking by Key.....	59
4.3 Auxiliary Position Contacts (for removable circuit breakers).....	59
4.4 Door Frame.....	60
4.5 Transparent Lid.....	62
4.6 Vertical Terminals.....	62
<b>5 MAINTENANCE AND INSPECTION</b> .....	<b>66</b>
5.1 Preliminary Orientations.....	66
5.2 Initial Inspection.....	66
5.3 Periodic Inspection.....	68
5.4 Inspection after Occurrence of Tripping.....	70
<b>6 SOLVE PROBLEMS GUIDE</b> .....	<b>71</b>
6.1 Faults and Diagnoses.....	71
<b>1 INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>75</b>
1.1 Consideraciones de Seguridad.....	75
1.2 Condiciones de Servicio.....	79
1.3 Vista Frontal.....	81
1.4 Datos Técnicos.....	83
1.5 Dimensiones.....	84
1.6 Inspección de Recibimiento.....	90
1.7 Manoseo / Movimiento.....	90
1.8 Almacenaje.....	91
<b>2 INSTALACIÓN Y OPERACIÓN</b> .....	<b>92</b>
2.1 Instalación.....	92
2.2 Procedimientos de Extracción / Inserción.....	93
2.3 Operación.....	99
<b>3 UNIDADES DE PROTECCIÓN</b> .....	<b>100</b>
3.1 ABW-OCR116.....	100
3.2 ABW-OCR216.....	112
3.3 ABW-OCR316.....	126

<b>4 ACCESORIOS .....</b>	<b>127</b>
4.1 Bloqueo con Llave .....	127
4.2 Ínter trabado con Llave.....	129
4.3 Contactos Auxiliares de Posición (para disy. extraíbles).....	129
4.4 Marco de la Puerta .....	130
4.5 Tapa Transparente.....	132
4.6 Terminales Verticales.....	132
<b>5 MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN .....</b>	<b>136</b>
5.1 Orientaciones Preliminares.....	136
5.2 Inspección Inicial .....	136
5.3 Inspección Periódica .....	138
5.4 Inspección de la Ocurrencia del Disparo .....	140
<b>6 GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....</b>	<b>141</b>
6.1 Fallas y Diagnósticos .....	141
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>145</b>
1.1 Considerações sobre Segurança .....	145
1.2 Condições de Serviço .....	149
1.3 Vista Frontal .....	151
1.4 Dados Técnicos.....	153
1.5 Dimensões .....	154
1.6 Inspeção de Recebimento.....	160
1.7 Manuseio / Movimentação .....	160
1.8 Armazenagem .....	161
<b>2 INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO .....</b>	<b>162</b>
2.1 Instalação .....	162
2.2 Procedimentos de Extração / Inserção.....	163
2.3 Operação .....	169
<b>3 UNIDADES DE PROTEÇÃO .....</b>	<b>170</b>
3.1 ABW-OCR116.....	170
3.2 ABW-OCR216 .....	182
3.3 ABW-OCR316 .....	196
<b>4 ACESSÓRIOS.....</b>	<b>197</b>
4.1 Bloqueio por Chave .....	197
4.2 Intertravamento por Chave.....	199
4.3 Contatos Auxiliares de Posição (para disj. extraíveis) .....	199
4.4 MOLDURA de Porta .....	200
4.5 Tampa Transparente .....	202
4.6 Terminais Verticais.....	202
<b>5 MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO .....</b>	<b>206</b>
5.1 Orientações Preliminares.....	206
5.2 Inspeção Inicial.....	206
5.3 Inspeção Periódica.....	208
5.4 Inspeção após Ocorrência de Disparo.....	210
<b>6 GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS .....</b>	<b>211</b>
6.1 Falhas e Diagnósticos.....	211

# 1 INTRODUCTION

## 1.1 SAFETY CONSIDERATIONS

Carefully read this manual before performing installation and operation of the circuit breaker. This manual was conceived specifically for providing installation, operation and maintenance instructions for the ABW open circuit breakers. Nevertheless, it is that it does not cover all possible contingencies, variations or details that may arise during installation, operation and maintenance of the circuit breaker. In case of questions, get in touch with WEG.

The information contained here is generic and does not apply to special situations, and furthermore does not take away the user's responsibility in proceeding with correct application, installation, operation and maintenance of the circuit breaker.

WEG reserves the right of proceeding with any alterations in specifications contained here and in promoting improvements at any time, without advance notice.

There being differences between the information contained in this publication and the content of the drawings, supplementary material, or both, the latter items will prevail.

### ■ Qualified Professionals

Only qualified professionals may perform installation, operation and maintenance of this equipment. These professionals must also be trained and authorized to:

Energize, de-energize, disconnect, ground and identify circuits and electrical equipment in accordance with current norms and practices;

Use personal and collective protective equipment in accordance with current safety norms and practices;

Provide first aid.

### ■ Alert Messages

Throughout this manual, various alert messages are presented to call the attention of the user to potential risks or provide additional information that clarifies or simplifies a certain procedure.

These messages are identified in the following way:



#### **HAZARD!**

Indicates procedures that surely involve high risks to the user. Failure to observe this warning may cause serious injury or death.



#### **ATTENTION!**

Indicates procedures that involve some risk to the user. Failure to observe this warning may also cause serious injury or death.



#### **ATTENTION!**

Indicates procedures that involve some risk of damage to the equipment.

In addition to attentively observing the procedures described in this manual, users must obey the following instructions:

- Always work with the equipment de-energized, even if they are test, maintenance or repair procedures;
- Use interlocking and safety devices, and check if they are operating naturally, without the need of being forced or suppressed.

**HAZARD!**

- Only qualified professionals with training and experience in electrical circuits may undertake the tasks described in this manual. These persons must also understand the risks involved in the tasks and undertake them only after reading the entire content of this manual.
- Correct operation of the ABW circuit breakers depends on appropriate handling and correct installation, operation and maintenance. Neglecting the fundamental requirements of installation and maintenance may result in injury to the user and/or damage to the equipment and the installation.
- The ABW circuit breakers have characteristics developed to prevent undue operation. However, such characteristics do not eliminate in and of themselves any and all risks. Therefore, the user is responsible for recognizing the potential risks, for using individual and collective protective equipment, and for taking adequate safety measures.
- Do not perform any adjustment or operate the equipment if the safety devices are not present.
- Before proceeding with visual inspection, test or maintenance on this equipment, disconnect all power supply circuits. Consider all circuits as energized until all of them are really de-energized, tested, grounded and identified. Special attention must be given to the electrical system where the equipment is installed, since there may be reverse supply.
- Before installing lids or closing the panel doors, inspect the area of the bus bars to check that no tools or other objects will left in contact with them. Also check that there are no parts of lids or closures of the panel in contact or very near to the bus bars.
- Before making any electrical connection, make sure that the circuits are de-energized and grounded.
- Introducing foreign objects into the equipment may cause a short circuit, and this results in irreparable damage, injuries or death. Short circuits release a large quantity of energy that results in the rapid expansion of superheated and ionized gases. Consequently, burns may occur even before preventive actions can be taken. People and objects may also be thrown various meters away from the equipment.
- Such foreign objects may be tools, current probes, instruments, wires, cables or other objects, whether conductors or not. It is also recommended to keep cloths and any other materials far from the equipment.



### ATTENTION!

#### Reception

- Perform visual inspection immediately after reception of the circuit breaker and even before removing it from the pallet. If there is any evidence of damage or imperfections caused by transport, directly inform the carrier and WEG.

#### Transport

- Maintain the circuit breaker fastened to the pallet and transport the assembly with a cart or fork lift.
- Observe the following additional recommendations:
  - Always maintain the pallet in a horizontal position;
  - Make sure that the load is balanced on the forks of the forklift;
  - Bind the pallet to the forks so that it does not move or fall over during transport;
  - Transport the assembly at low speed, without abrupt movement, avoiding collisions with other structures, equipment or persons;
  - Lift the assembly only to the extent necessary to cross over obstacles on the floor, and never above persons.

#### Handling / Movement

- Removable hooks are provided with each circuit breaker so that it may be removed from the pallet or removal cart suspended by a winch. This is the only method recommended for movement of the circuit breaker. Be careful not to damage the equipment if other methods are used. Greater details may be conferred on page 20.
- Other important recommendations:
  - Do not pass ropes or cables through the suspension grommets. Always use locking safety hooks;
  - Suspension cables must not be less than 45° from horizontal.

#### Storage

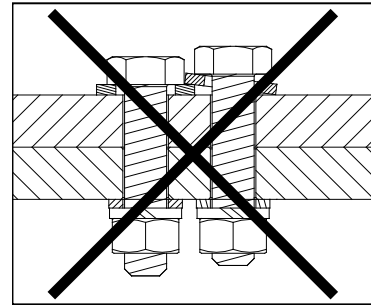
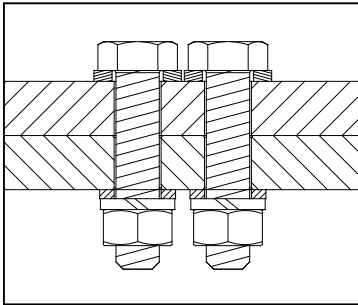
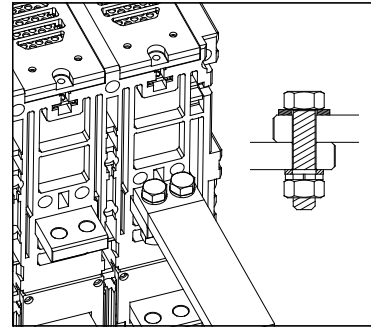
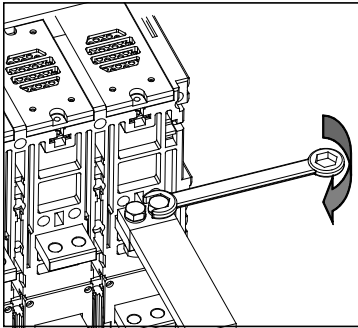
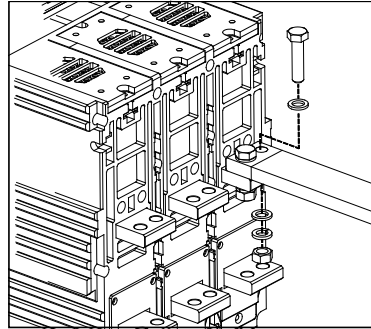
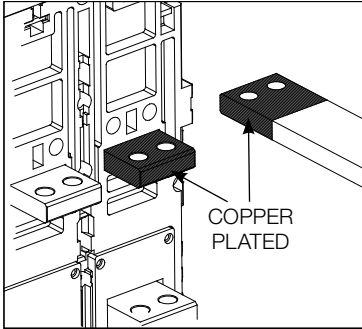
- If there is the need to store the circuit breaker before its installation, keep it in its original packaging, in a clean, dry, ventilated and warm place to avoid condensation. As with any other electrical equipment, protect it from dust and humidity. Do not store the circuit breaker in an uncovered place or exposed to adverse weather conditions.



### ATTENTION!

Make sure to tighten the bolts of the terminals in accordance with the torques recommended in this manual. Checking the bolts and tightening them must be performed periodically, always with all the circuits de-energized and grounded.

	<b>Bolt</b>	<b>Tightening torque (Nm)</b>
Power terminals	M12	60
Control terminals	M3,5	1,0...1,2

**ATTENTION!**

- Do not install the circuit breaker in locations subject of high temperatures, humidity, dust, corrosive gases, vibration or shocks. Lack of observance of this recommendation may result in malfunctioning of the circuit breaker.
- Whenever the circuit breaker is tripped through activation of the protection unit, eliminate the cause of the fault before reconnecting the circuit breaker.
- Use the circuit breaker only in circuits of 50Hz or 60Hz, paying attention to the corresponding model of the protection unit.



## 1.2 SERVICE CONDITIONS

### Ambient Temperature

- Operation:  $-5...40^{\circ}\text{C}$ , with an average in 24h of up to  $35^{\circ}\text{C}$ . For application of the ABW circuit breakers in environments with temperatures above  $40^{\circ}\text{C}$ , consider the maximum values of nominal current presented in the table below:

Ambient Temperature	ABW16	ABW20	ABW25	ABW32	ABW40	ABW50
$40^{\circ}\text{C}$	1600	2000	2500	3200	4000	5000
$45^{\circ}\text{C}$	1600	2000	2500	3200	4000	5000
$50^{\circ}\text{C}$	1600	2000	2500	3200	4000	5000
$55^{\circ}\text{C}$	1550	2000	2450	3000	3900	4850
$60^{\circ}\text{C}$	1500	2000	2350	2900	3750	4700

- Storage:  $-20...60^{\circ}\text{C}$ , with average in 24h of up to  $35^{\circ}\text{C}$ .

### Altitude of Installation

- $\leq 2000\text{m}$ . For application of the ABW circuit breakers at altitudes above  $2000\text{m}$ , apply the reduction factors of nominal voltage and current presented in the table below.

Altitude - h	Reduction factor of Nominal Voltage	Reduction factor of Nominal Current
$h \leq 2000\text{m}$	1,00	1,00
$2000 < h \leq 2600\text{m}$	0,95	0,99
$2600 < h \leq 3900\text{m}$	0,80	0,96

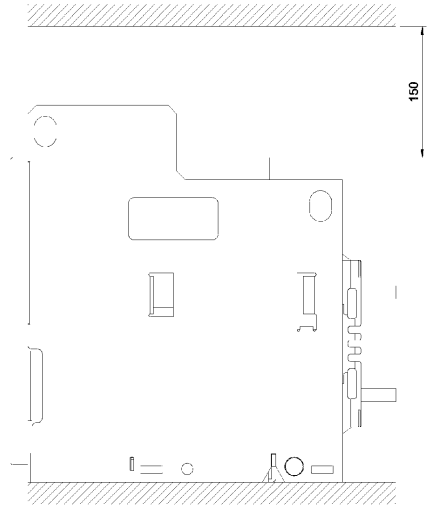
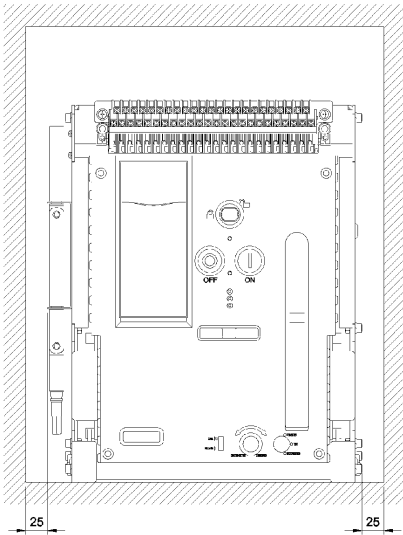
### Relative Humidity

- $\leq 85\%$  @  $40^{\circ}\text{C}$ .
- $\leq 90\%$  @  $20^{\circ}\text{C}$ .

### Presence of Gases

- $\text{H}_2\text{S} \leq 0,01 \text{ ppm}$ ;  $\text{SO}_2 \leq 0,01 \text{ ppm}$ .

## Installation – Minimum Distances



### NOTE!

The minimum distances above must be protected from accessories installed at the side of the circuit breaker, such as the undervoltage module and mechanical interlocking.

### 1.3 FRONT VIEW

#### Fixed Circuit Breaker



### Removable Circuit Breaker



**1.4 TECHNICAL INFORMATION**

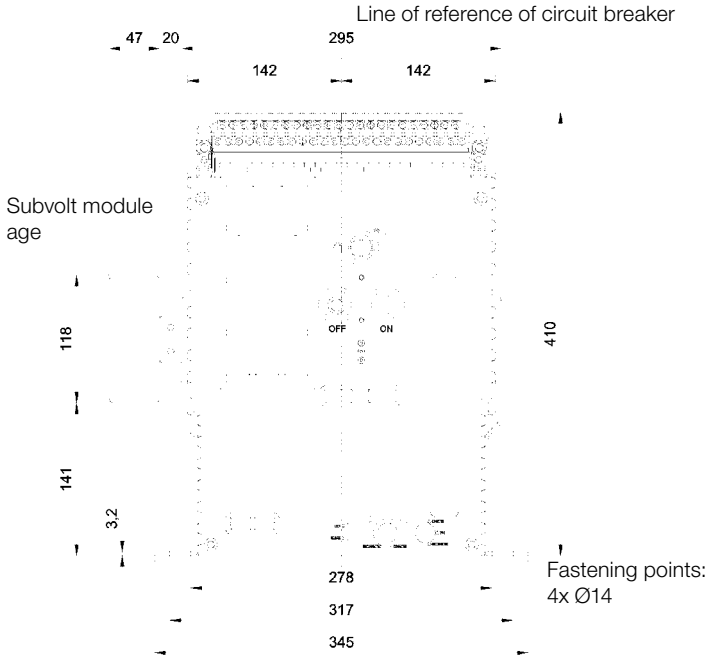
		<b>ABW16</b>	<b>ABW20</b>	<b>ABW25</b>	<b>ABW32</b>	<b>ABW40</b>	<b>ABW50</b>
Maximum nominal current (40°C) - In max. (A)		1600	2000	2500	3200	4000	5000
Nominal operation voltage - Ue (V)		690					
Nominal insulation voltage - Ui (V)		1000					
Impulse voltage - Uimp (kV)		8					
Frequency (Hz)		50 / 60					
Number of poles		3					
Versions		Fixed – Removable					
Protection units		Electronic					
Short circuit interruption capacity - Icu (kA)	220/380/415V	65		85		100	
	440V	65		85		100	
	500V	65		85		100	
	600V	50		65		85	
	690V	50		50		50	
Short circuit interruption capacity - Ics (kA)	220/380/415V	65		85		100	
	440V	65		85		100	
	500V	65		85		100	
	600V	50		65		85	
	690V	50		50		50	
Supportability to short circuit - Icw (kA)	1s	65		65		85	
	2s	60		60		65	
	3s	50		60		65	
Capacity of establishment of short circuit (peak value) - Icm (kA)	220/380/415V	143		187		220	
	440V	143		187		220	
	500V	143		187		220	
	600V	105		143		187	
	690V	105		105		105	
Category of use		B					
Time of operation (ms)	Opening	≤ 40					
	Closing	≤ 80					
Mechanical life (no. of operations)		12000	10000				
Electrical life (no. of operations)		3000					
Altitude (m)		≤ 2000 <sup>(1)</sup>					
Ambient temperature	Operation	-5...40°C <sup>(2)</sup>					
	Storage	-20...60°C					
Thermal dissipation at nominal current (W)		52	160	250	410	960	1500
Weight (kg)	Removable <sup>(3)</sup>	64	92	93	95	240	240
	Fixed	41	60	61	63	115	115
Power terminals	Removable	Horizontal <sup>(4)</sup>				Vertical	
	Fixed	Horizontal <sup>(4)</sup>				Horizontal <sup>(4)</sup>	
Dimensions - LxHxD (mm)	Removable	339 x 435 x 379		474x435x379		961x459x379	
	Fixed	315 x 410 x 295		450x410x295		840x410x295	

**Notes:**

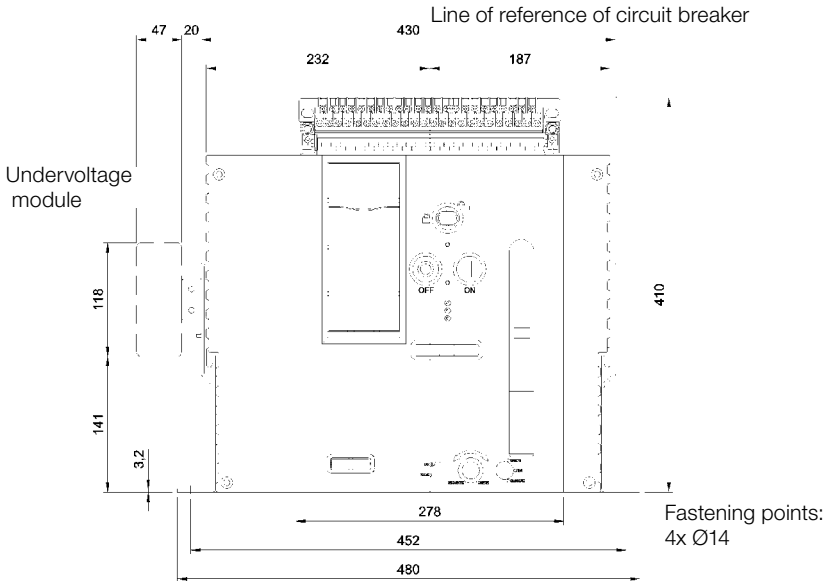
- (1) For installation above 2000m, apply correction factors for nominal voltage and current, in accordance with the table on page 9.
- (2) For ambient temperature above 40°C, check maximum values of the nominal currents on the table on page 9.
- (3) Includes removal carriage.
- (4) Vertical terminals available as accessories. See page 62.

## 1.5 DIMENSIONS

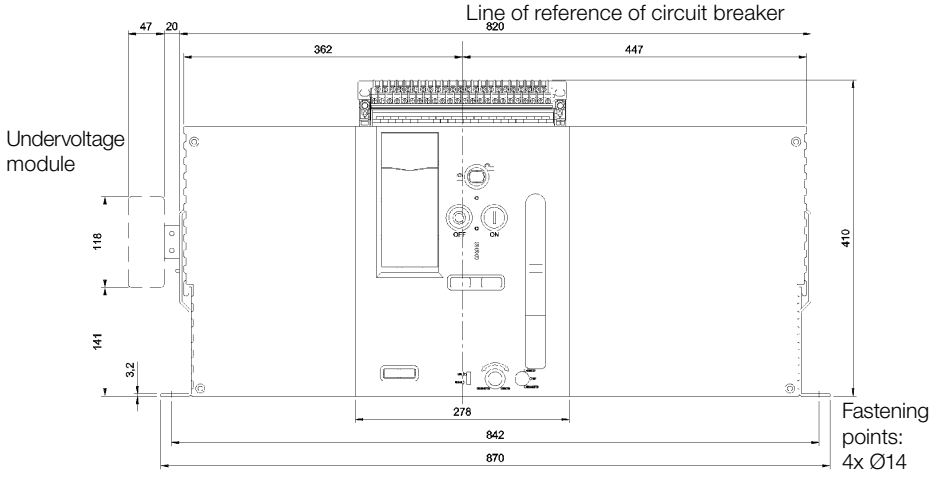
### ABW16 (Fixed)



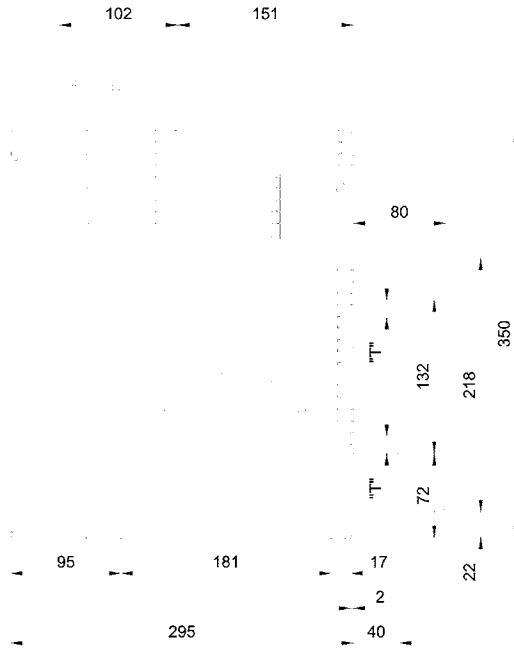
### ABW20...32 (Fixed)



**ABW40...50 (Fixed)**

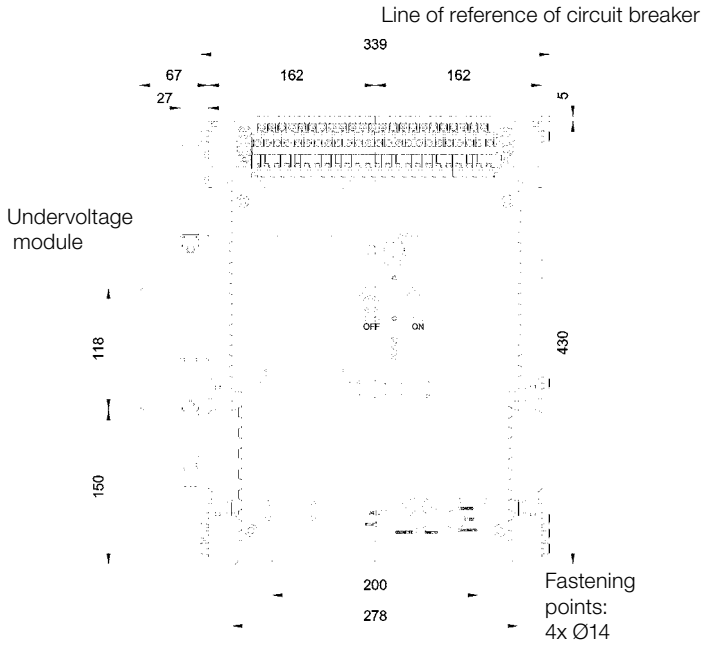


**Side View ABW16...50 (Fixed)**

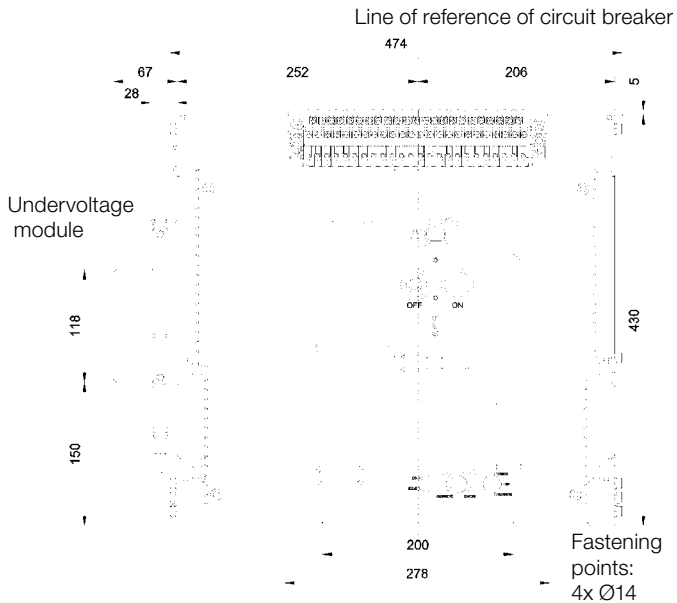


Circuit Breaker	"T"
ABW16	15
ABW20...50	20

### ABW16 (Removable)

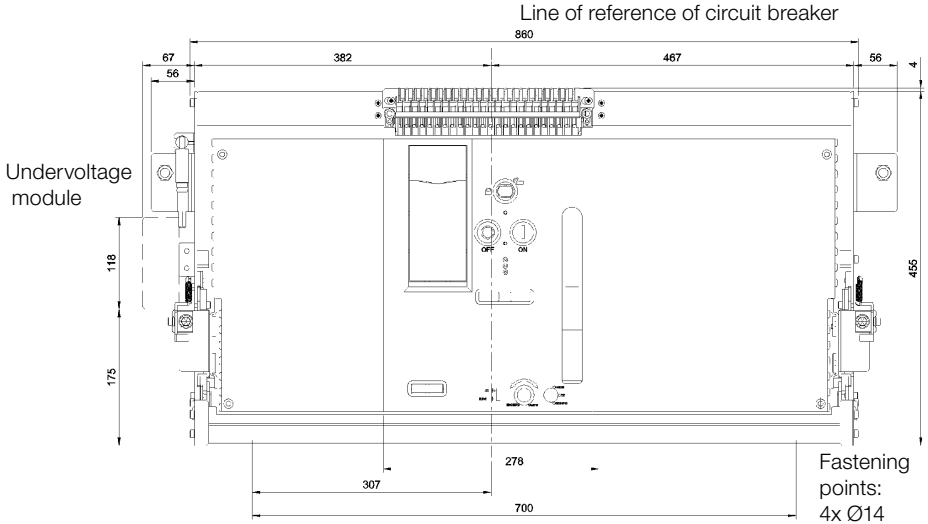


### ABW20...32 (Removable)

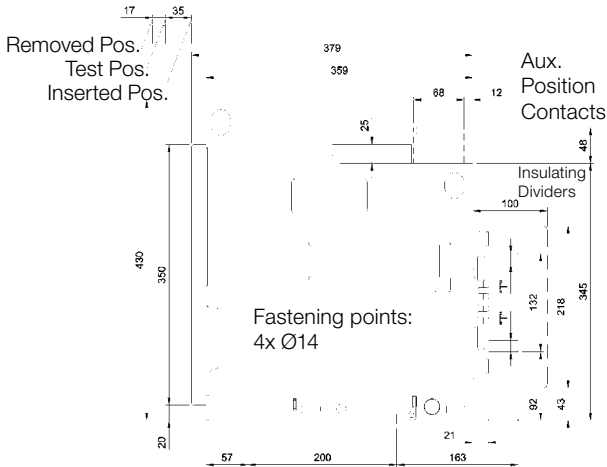




**ABW40...50 (Removable)**

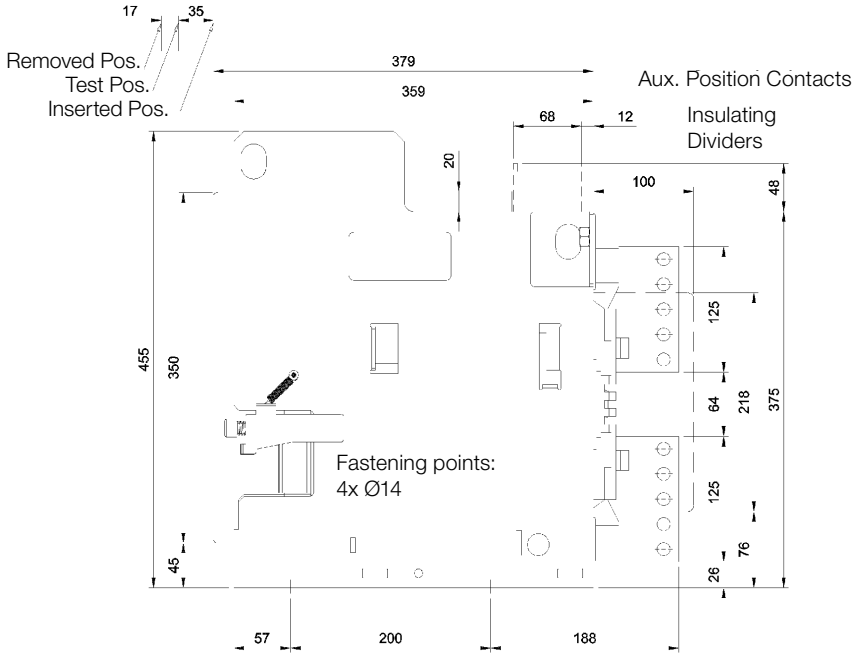


**Side View ABW16...32 (Removable)**



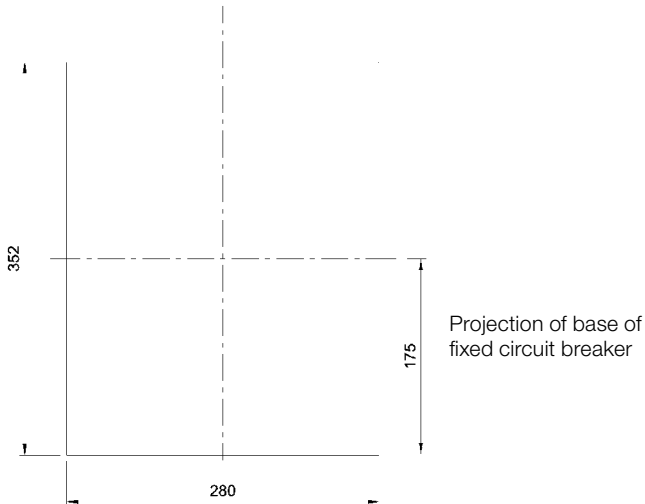
Circuit Breaker	"T"
ABW16	15
ABW20...25	20
ABW32	25

**Side View ABW40...50 (Removable)**

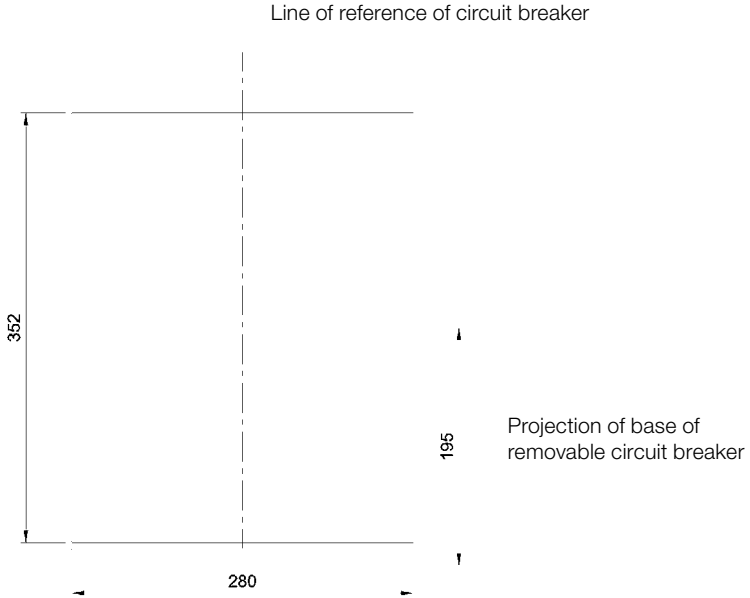


**Slot of the Door for ABW16...50 (Fixed) (without frame)**

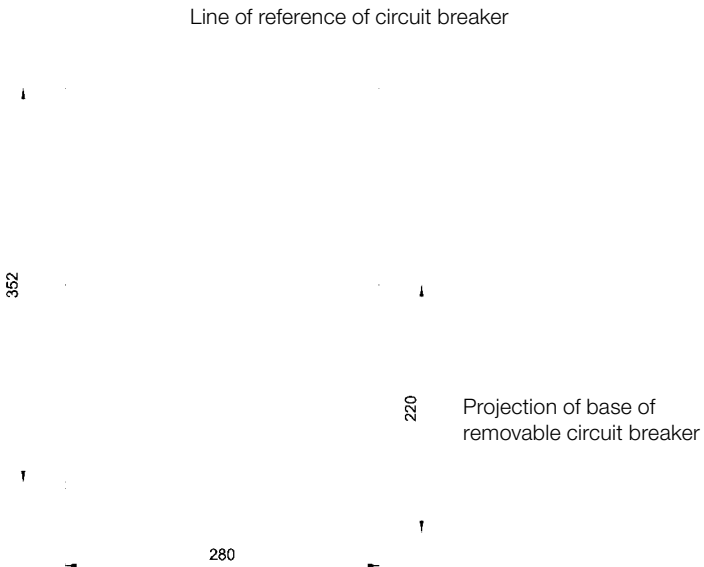
Line of reference of circuit breaker



### Slot of the Door for ABW16...32 (Removable) (without frame)



### Slot of the Door for ABW40...50 (Removable) (without frame)



## 1.6 INSPECTION ON RECEPTION

Immediately after receiving the product, check if its packaging is in perfect order. Upon unpacking, make visual inspection of the circuit breaker, even before removing it from the pallet. If there is any evidence of damages or imperfections caused by transport, directly inform the carrier and WEG.

Also check if the information contained on the identification labels of the product correspond to the item acquired.

## 1.7 HANDLING / MOVEMENT

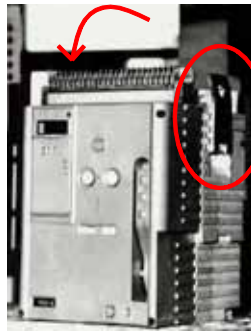
### Fixed Circuit Breaker

Release the circuit breaker from the pallet, removing the fastening bolts.

Fit the removable hooks (supplied with each circuit breaker) in the position indicated in the figure below and suspend it by means of a winch.



REMOVABLEHOOKS



FITTING  
POSITIONS

### Removable Circuit Breaker

Before moving the removal circuit breaker, place it in the INSERTED (CONNECTED) position. Greater details regarding the procedure in insertion may be found on page 26.

Release the circuit breaker from the pallet, removing the fastening bolts.

Suspend the circuit breaker by means of a winch, with suspension hooks fit into the 4 (four) suspension grommets located in the upper part of the removal carriage. Check the figure below.



SUSPENSION  
HOOKS

To remove the circuit breaker from inside the removal carriage, place it in the REMOVED (DISCONNECTED) position. Greater details regarding the removal procedures may be found on page 23. Pull the tracks totally out, fit the removable hooks on the side of the circuit breaker (as indicated for the fixed circuit breaker) and suspend it by means of a winch.

Other important recommendations:

- When moving the circuit breaker, do it slowly, avoiding impacts to it;
- Do not pass ropes or cables through the removable hooks or through the suspension grommets of the removal carriage. Always use locking safety hooks, suspending it by means of a winch:
- The suspension cables must not be less than 45° from horizontal.

## 1.8 STORAGE

If there is a need to store the circuit breaker before its installation, keep it in its original packaging, in a clean, dry, ventilated and heated place to avoid condensation.

When it is no longer in its original packaging, protect it from dust or humidity covering it with a plastic film or tarpaulin. Do not store the circuit breaker in an uncovered place or exposed to adverse weather conditions.



### ATTENTION!

Be sure to maintain the circuit breaker, when stored, in the OFF condition, and with the SPRINGS DISCHARGED, which may be checked through the front indicators, in accordance with the figure below:



Removable Circuit Breakers must be stored in a level place, in the TEST position.

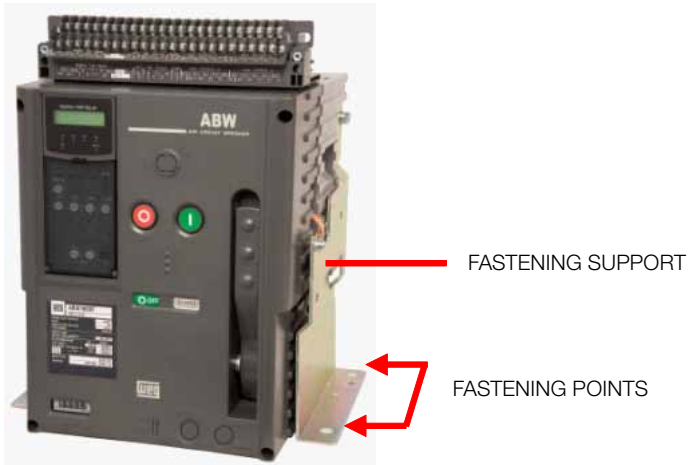


## 2 INSTALLATION AND OPERATION

### 2.1 INSTALLATION

#### Fixed Circuit Breaker

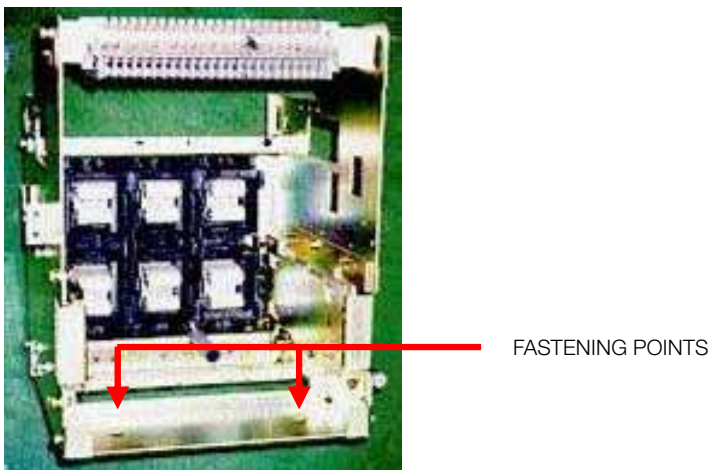
Install the circuit breaker, bolting down its fastening supports at the base of the panel by means of 4 (four) M12 bolts.



#### Removable Circuit Breaker

If the circuit breaker is inside the removal carriage, remove it according to the instructions on page 23.

Install the removal carriage, bolting it down at the base of the panel by means of 4 (four) M12 bolts.



## 2.2 PROCEDURES FOR REMOVAL / INSERTION

### Removal – Circuit Breakers ABW16...32

E1) Press the off button to turn off the circuit breaker.



E2) Maintain the off button pressed and insert the removal rod in the orifice located in the lower part of the circuit breaker.



E3) Then locate the metallic position lock situated at the side of the orifice where the rod was inserted. Press the lock inward (UNLOCK), to release the operation of the removal mechanism.

POSITION LOCK



**ATTENTION!**

If there is difficulty in pressing the lock inward, make light movements with the removal rod in clockwise and counterclockwise directions.

E4) Then, with the lock in the UNLOCK position, turn the removal rod a few turns in the counterclockwise direction until the circuit breaker arrives at the TEST position. At this moment the lock jumps outward again (LOCK).

**ATTENTION!**

Never turn the removal rod with the lock in the LOCK position.

The TEST position can be confirmed by the position indicator.



If the lock jumps outward immediately in the first turns of the rod without the circuit breaker having arrived at the TEST position, press the lock inward and continue the operation. In the TEST position, the power circuits are **disconnected** and the control circuits are **connected**.

E5) To bring the circuit breaker to the REMOVED (DISCONNECTED) position, repeat procedures E2), E3) and E4).

If desired, the circuit breaker may be pulled by the tracks and totally removed from the removal carriage.





**ATTENTION!**

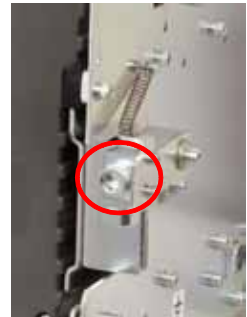
Before pulling the circuit breaker, check if the removal carriage is fastened to the panel. If not, hold it so that it does not fall over with the weight of the circuit breaker.

In the REMOVED position, the power and control circuits are **disconnected**.

**Removal – Circuit Breakers ABW40...50**

Press the off button to turn off the circuit breaker.

Locate and loosen the side fasteners, using the removal rod itself, and pull them upward, releasing the circuit breaker.



LOOSE  
FASTENER

Then follow procedures E2), E3) and E4), described above to bring the circuit breaker to the TEST position.

Repeat these same procedures to bring it to the REMOVED position.

## Insertion – Circuit Breakers ABW16...32



### ATTENTION!

Check if the removal carriage is fastened to the panel. If not, hold it so that it does not fall over upon supporting the circuit breaker on the tracks.

- 1) Pull the removal tracks on both sides outward to the maximum extent.
- 12) Place the circuit breaker on the tracks, correctly positioning it on the existing projection.



- 13) Push it inside the removal carriage until it reaches the end.



The circuit breaker will still be in the REMOVED (DISCONNECTED) position, with both the power and control circuits **disconnected**.



- 14) Press the off button to turn off the circuit breaker.

15) Maintain the off button pressed and insert the removal rod located in the lower part of the circuit breaker.



16) Turn the removal rod a few times in the clockwise direction until the circuit breaker arrives at the TEST position. At this moment the lock jumps outward (LOCK).



In the TEST position, the power circuits are **disconnected** and the control circuits are connected.

17) Then to totally insert the circuit breaker, again press the lock inward (UNLOCK), releasing the operation of the removal mechanism, and turn the removal rod in the clockwise direction until the circuit breaker arrives at the INSERTED (CONNECTED) position. At this time, the lock jumps outward again (LOCK).



In the INSERTED position, both the power and control circuits are **connected**.



### ATTENTION!

If there is difficulty in pressing the lock inward, make light movement with the removal rod in clockwise and counterclockwise directions.

If the lock jumps outward immediately in the first turns of the rod without the circuit breaker having arrived at the INSERTED position, press the lock inward and continue the operation.



### ATTENTION!

Never turn the removal rod with the lock in the LOCK position. When the circuit breaker is in the INSERTED position, do not turn the removal rod in the clockwise direction.

### Insertion – Circuit Breakers ABW40...50

Locate and release the side fasteners, using the removal rod itself, and pull them upward before beginning the insertion procedures.



Then follow procedures 11) to 17), described above to bring the circuit breaker to the INSERTED position.

18) Turn the side fasteners downward and tighten the bolts with the aid of the removal rod.



## 2.3 OPERATION

### Manual Operation

The operating mechanism of the circuit breaker acts through springs, charged manually or electrically. Manual charging of the springs is performed by pulling the charging rod down, until the end, 7 or 8 times, until the charge indicator indicates CHARGED.



SPRINGS  
CHARGED



#### ATTENTION!

If the circuit breaker is equipped with an undervoltage coil, it must be energized before turning on the circuit breaker.

To turn on the circuit breaker, press the on button.



CIRCUIT  
BREAKER ON



To turn off the circuit breaker, press the off button.



CIRCUIT  
BREAKER OFF



### Electrical Operation

The operation of the circuit breaker by electrical command is performed by means of motorized activation and by the closing and opening coils, accessories installed internally in the circuit breaker.

Motorized activation loads the springs of the operating mechanism automatically whenever the circuit breaker is turned off, an operation that ends after approximately 5 sec. when a internal auxiliary contact identifies that the springs are completely charged. Power supply of the motor is made through the **M+** and **M-** terminals (see connection diagram on pages 40 or 54).

There is also an auxiliary contact for indication of charged springs. **TS+** and **TS-** terminals.

To turn on the circuit breaker, with the springs being charged, a pulse of voltage is applied in the range of 110...220Vac/dc to the terminals of the closing coil: **CC+** and **CC-**.

To turn off the circuit breaker, apply a pulse of voltage in the range of 110...220Vac/dc to the terminals of the opening coil: **S+** and **S-**.

Both coils operate with a pulse of voltage of only 100ms, not being necessary to keep them continually energized.

## 3 PROTECTION UNITS

### 3.1 ABW-OCR116




**HAZARD!**

Supply the protection unit always and continually with voltage in the range of 110...220Vac/dc. Supply terminals: **R+ (“+”)** and **R2- (“-”)**.

**Front View**

LCD DISPLAY	Indicates the instantaneous currents by phase, set parameters, frequency, faults occurred and information of self-diagnosis of the protection unit.
LED RUN	The LED flashes intermittently in normal operation.
LED PICK UP	Signals beginning of trip timing.
LED LTD	Signals tripping through overload (L function).
LED STD	Signals tripping through timed short circuit (S function).
LED INST	Signals tripping through instantaneous short circuit (I function).
LED PAL	Signals pre-alarm.
RESET key	To reset the alarm contacts and the LEDs of signaling of faults.
MODE key	To return to the previous menu.
ENT key	To access the menus.
▲ and ▼ keys	To advance / go back.

**Start Screen**

When first turned on, the protection unit presents the screen below on the display for approximately 2 seconds:



After this period, the standard screen is presented, where the values of the instantaneous currents by phase are read:


**ATTENTION!**

In the case of instantaneous current being less than 5% of the maximum nominal current (In max.) of the circuit breaker, “\*\*\*\*\*” will be shown on the display.

**Indication/Signaling of the Occurrence of Faults**

In case of tripping through overload or a short circuit, the protection unit indicates the fault through the LCD display, and signals it through the LEDs in the front and alarm contacts.

- Indication of Fault on the LCD Display:

**FAULT : R**  
**TYPE : L\_INV**

Message	Meaning		Reset
FAULT	Indicates that there was a fault and in which phase it occurred.		For reset of the display, press the ENT key and then the MODE key.
TYPE	Type of fault:		
	L_INV	Overload (L function)	
	S_INV	Timed short circuit (S function)	
	INST	Instantaneous short circuit (I function)	

- Signaling Fault through the LEDs:

LED	Meaning	Reset
PICK UP	Lights up when the protection unit starts the trip timing. After tripping, the LED turns off.	For reset of the LEDs, press the RESET key.
LTD	Lights up when there is tripping through overload (L function).	
STD	Lights up when there is tripping through timed short circuit (S function).	
INST	Lights up when there is tripping through instantaneous short circuit (I function).	
PAL	Lights up when an instantaneous current reaches the value set on the Ip selector (pre-alarm).	

- Signaling of Fault through the Alarm Contacts:

Type of Fault	Switching of Contacts	Reset
Pre-alarm	P (T0, T5)	For reset of the alarm contacts, press the RESET key.
Overload (L function)	L (T0, T1-); AL1 (AL1+, AL1-); AL2 (AL2+, AL2-)	
Timed short circuit (S function)	S (T0, T2-); AL1 (AL1+, AL1-); AL2 (AL2+, AL2-)	
Instantaneous short circuit (I function)	I (T0, T3); AL1 (AL1+, AL1-); AL2 (AL2+, AL2-)	

### Navigation Menus

To access the navigation menus, press the ENT key from the start screen.





On the general menu TOP, there is access to the options: 1.USR and 2.FACT.  
Select the option 1.USR for access to the user menu:

**TOP] → 1. USR**  
**+ - 2. FACT**

On the user menu, the following options are available:

Menu USR	Function
1. DIAGNOSIS	Self-diagnosis of the protection unit
2. FREQUENCY	Confirmation of frequency
3. SETTING	Confirmation of set parameters on the front selectors
4. GND TRIP	(Not available in this model of protection unit.)
5. FAULT	Record of the last 10 faults which occurred
6. TEST	Test functions of the protection unit

## 1 DIAGNOSIS

**USR] → 1. DIAGNOSIS**  
**+ - 2. FREQUENCY**



**DIA] → 1. COIL: OK**  
**+ - 2. EEP: OK**

Verification of the state of connection with the trip coil: OK (normal) or Fail (fault).



**DIA] 1. COIL: OK**  
**+ - → 2. EEP: OK**

Verification of EEPROM memory.



### HAZARD!

If on the DIAGNOSIS menu the display presents the message **1. COIL: Fail**, contact WEG.

## 2 FREQUENCY

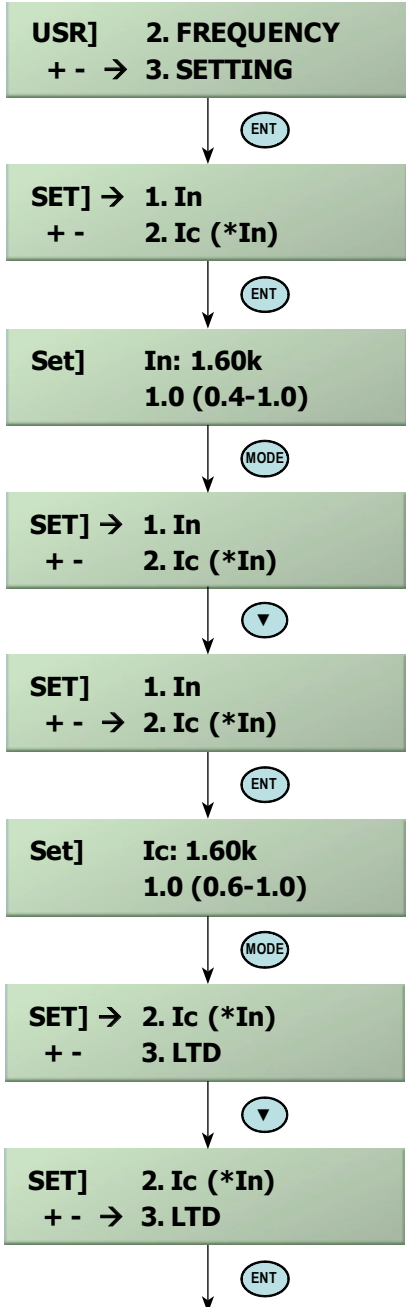
**USR] 1. DIAGNOSIS**  
**+ - → 2. FREQUENCY**



**FREQ] Freq: 60Hz**  
**(50/60Hz)**

Confirmation of frequency.

## 3 SETTING



Confirmation of value chosen on the selector **In**  
(x In max.).

$In = (0.4 / 0.5 / 0.6 / 0.7 / 0.8 / 0.9 / 1.0) \times In \text{ max.}$

**Set] LTD: 15sec  
(15-480)**

Confirmation of the value chosen on the selector  
**Ic (x In).**

$$I_c = (0.6 / 0.7 / 0.8 / 0.85 / 0.9 / 0.95 / 1.0) \times I_n$$



**SET] → 3. LTD  
+ - 4. Is (\*In)**



**SET] 3. LTD  
+ - → 4. Is (\*In)**



**Set] Is: 3.20k  
2 (2-10, OFF)**

Confirmation of the value chosen on the selector  
**LTD(s).**

$$LTD = (15 / 30 / 60 / 120 / 240 / 480)s @ 1,5 \times I_c$$



**SET] → 4. Is (\*In)  
+ - 5. STD**



**SET] 4. Is (\*In)  
+ - → 5. STD**



**Set] STD: 0.5sec  
(0.05-0.5)**

Confirmation of the value chosen on the selector  
**Is (x In).**

$$I_s = (2 / 3 / 4 / 6 / 8 / 10 / OFF) \times I_n$$



**SET] → 5. STD  
+ - 6. Ig/Inp**



**SET] 5. STD  
+ - → 6. Ig/Inp**



Protection function not available.

**Set]** Ig/Inp: \*\*\*\*  
OFF (0.1-1.0, OFF)



**SET]** → 6. Ig/Inp  
+ - 7. GTD



**SET]** 6. Ig/Inp  
+ - → 7. GTD



Protection function not available.

**Set]** GTD: 3.0sec  
(0.1-3.0)



**SET]** → 7. GTD  
+ - 8. Ip (\*Ic)



**SET]** 7. GTD  
+ - → 8. Ip (\*Ic)



Confirmation of value chosen on selector **Ip (x Ic)**.

**Set]** Ip: 1.60k  
1.00 (0.7-1.0, OFF)

$I_p = (0.7 / 0.8 / 0.9 / 0.95 / 1.0 / \text{OFF}) \times I_c$

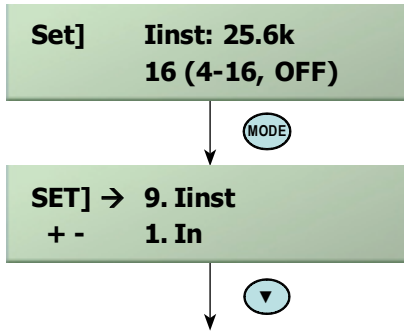


**SET]** → 8. Ip (\*Ic)  
+ - 9. Iinst



**SET]** 8. Ip (\*Ic)  
+ - → 9. Iinst



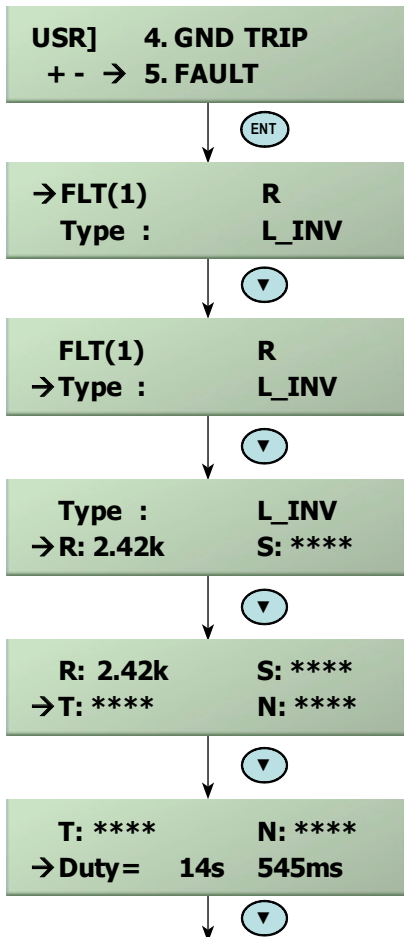


Confirmation of the value chosen on the selector **Iinst (x In)**.  
 $Iinst = (4 / 6 / 8 / 10 / 12 / 16 / OFF) \times In$

#### 4 GND TRIP

This function is not available on this model of protection unit.

#### 5 FAULT

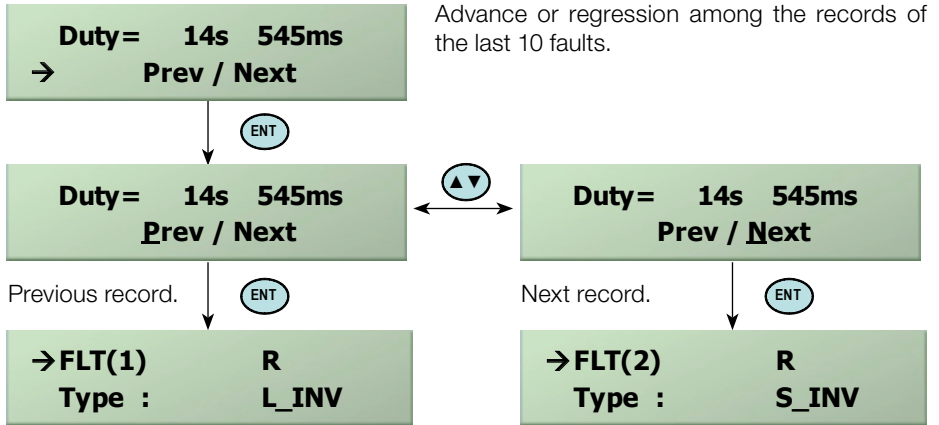


Record 1 – Phase of occurrence: R.

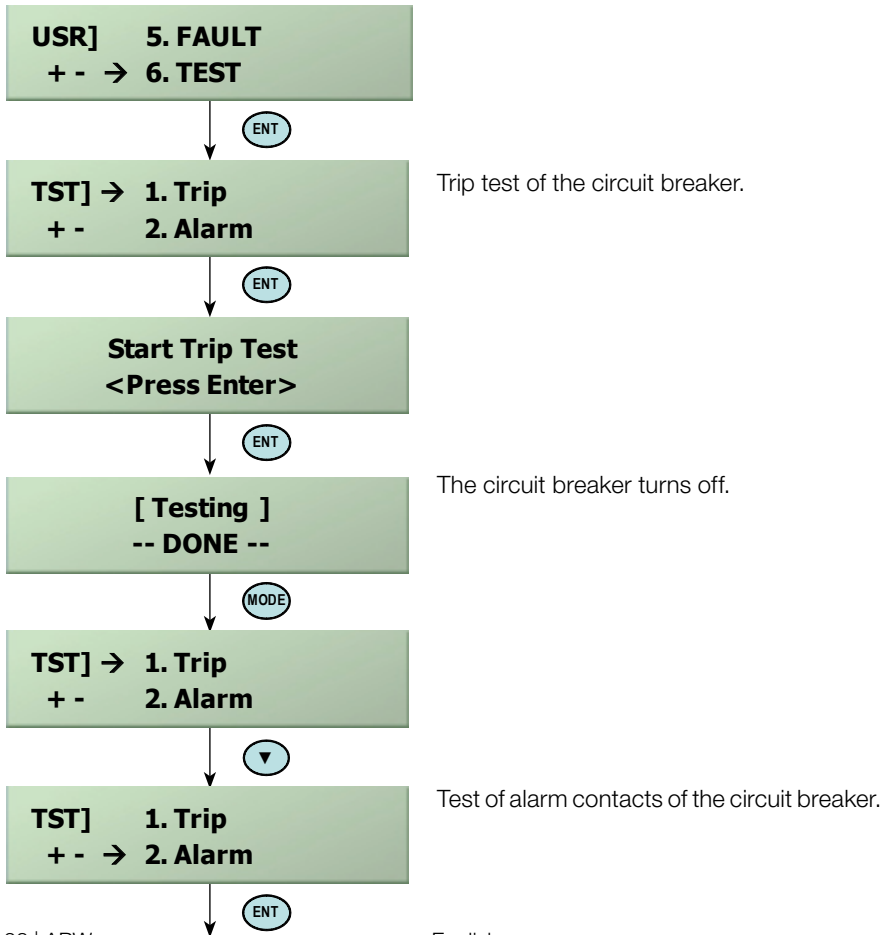
Type of fault: L\_INV (overload – L function).

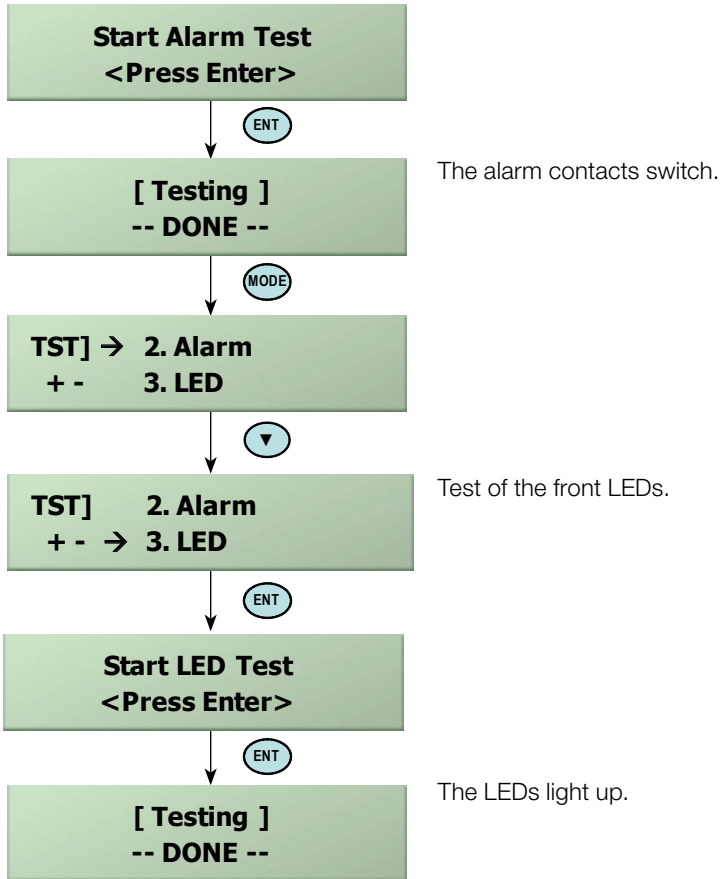
Fault current: 2420A.

Activation time: 14s 545ms.

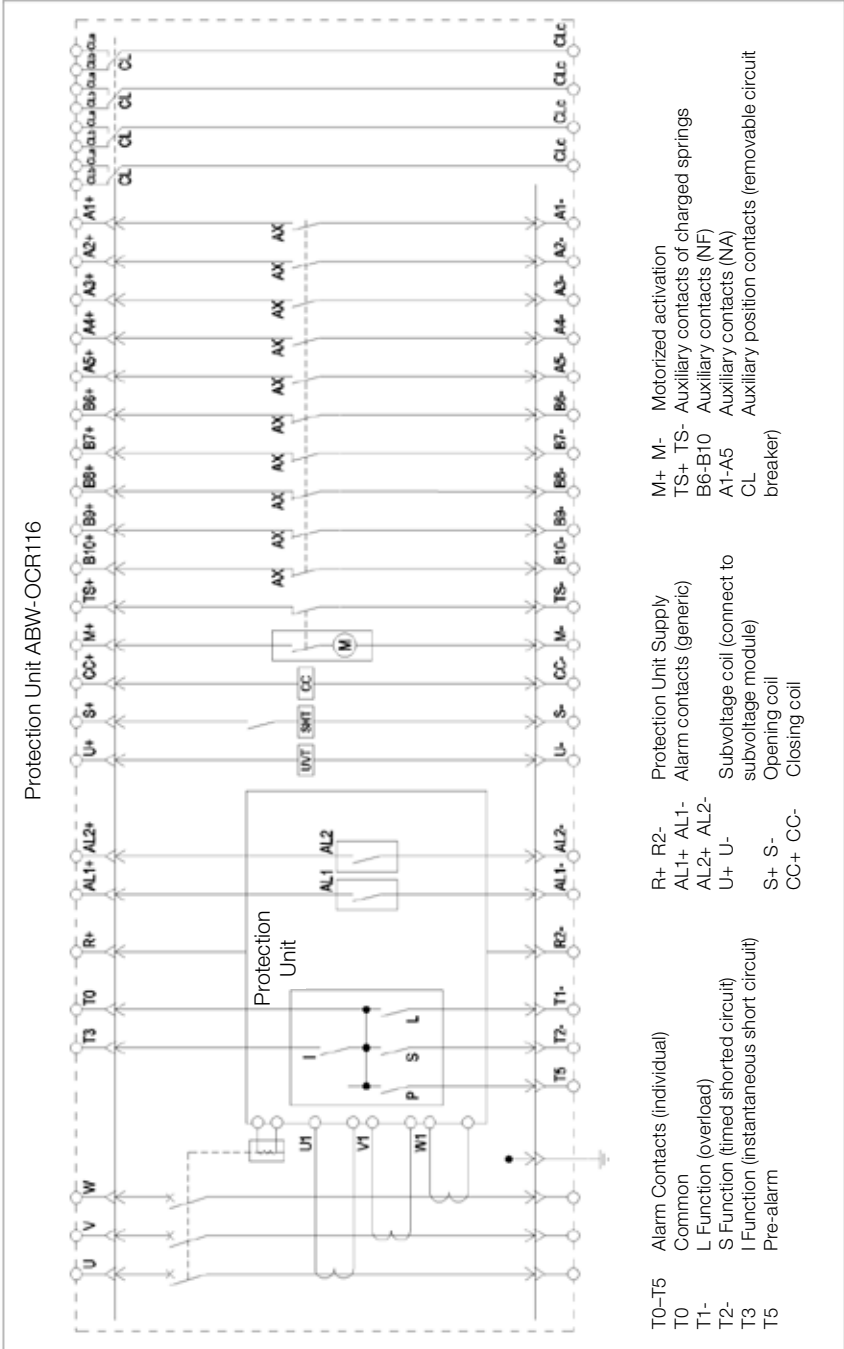


6 TEST



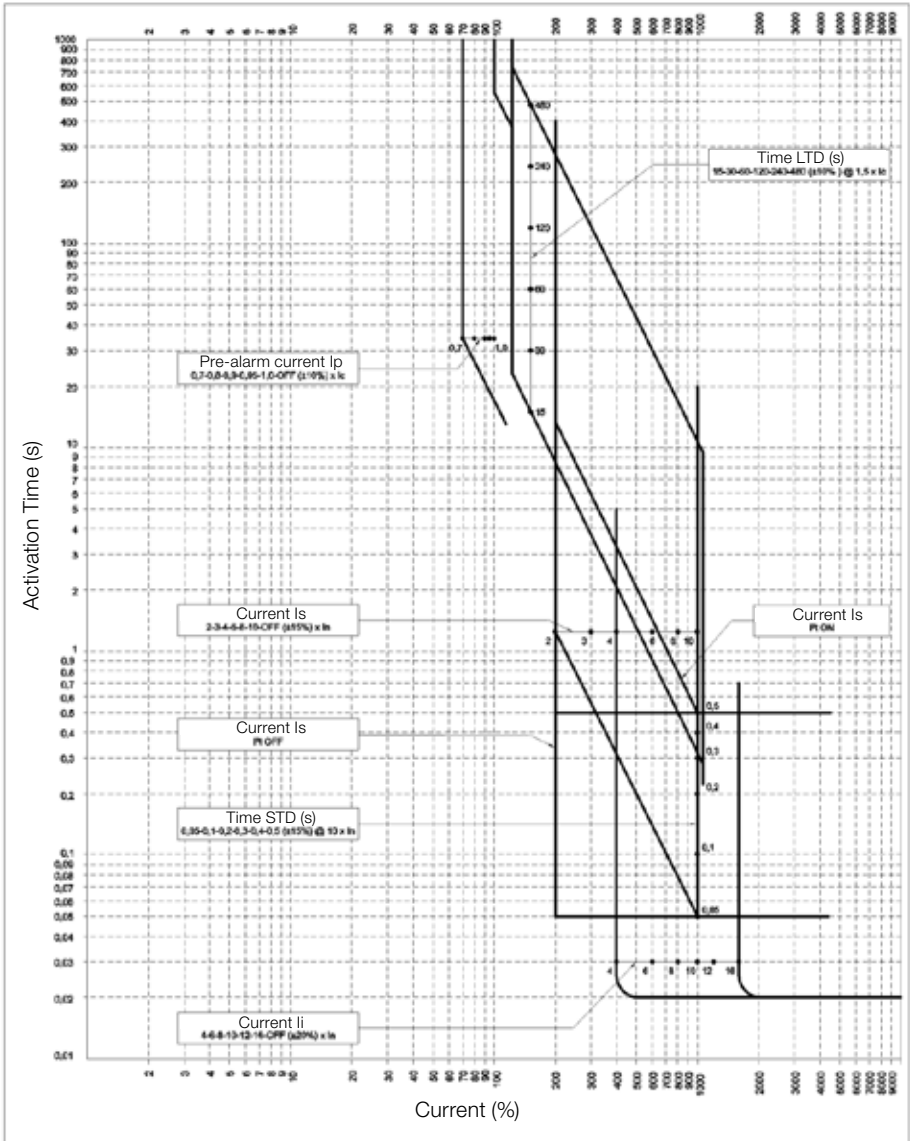


## Connection Diagram

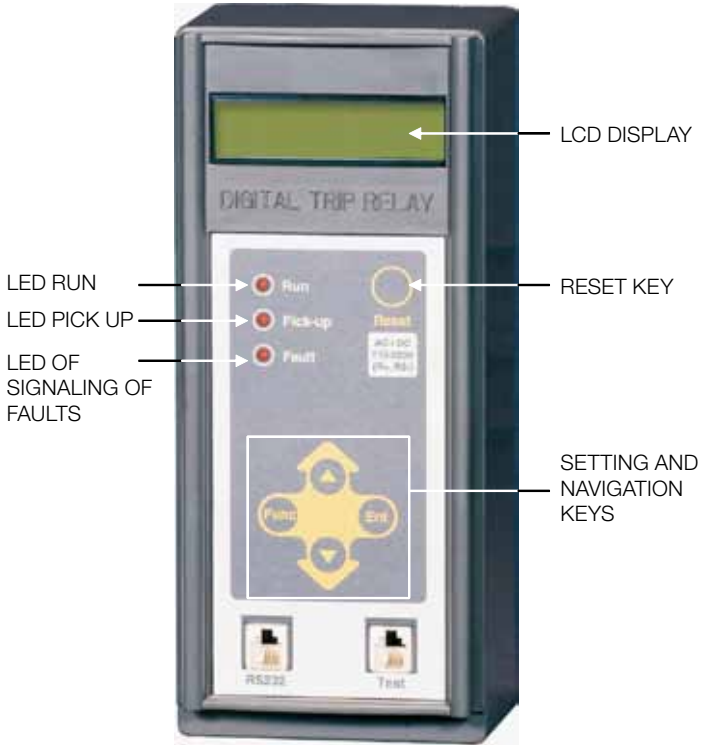




## Characteristic Trip Curves



### 3.2 ABW-OCR216



**HAZARD!**

Supply the protection unit always and continually with voltage in the range of 110...220Vac/dc. Supply terminals: **R+ (“+”)** and **R2- (“-”)**.

**Front View**

LCD DISPLAY	Indicates the instantaneous currents by phase, frequency, faults occurred and information of self-diagnosis of the protection unit.
LED RUN	The LED flashes intermittently in normal operation.
LED PICK UP	Signals beginning of trip timing.
LED FAULT	Signals tripping through occurrence of a fault.
RESET key	For reset of the alarm contacts and the LED of signaling of faults.
FUNC key	To return to the previous menu.
ENT key	For access to the menus and confirmation of settings.
Tecla RESET	To advance / go back.
Tecla MODE	Para retorno ao menu anterior.
Tecla ENT	Para acesso aos menus.
▲and▼keys	Para avanço / retrocesso.

### Start Screen

When first turned on, the protection unit presents the screen below on the display for approximately 2 seconds:



After this period, the standard screen is presented, where the instantaneous currents by phase are read:



#### ATTENTION!

In the case of the instantaneous current being less than 5% of the maximum nominal current (In max.) of the circuit breaker, “\*\*\*\*\*” will be shown on the display.

### Indication/Signaling of the Occurrence of Faults

In the case of tripping through overload, short circuit or lack of ground, the protection unit indicates the fault through the LCD display, and signals it through LEDs in the front and alarm contacts.

- Indication of Fault on the LCD Display:



Message	Meaning		Reset
FAULT	Indicates there was a fault and in which phase it occurred.		For reset of the display, press the ENT key and then the FUNC key.
TYPE	Type of fault:		
	L_INV	Overload (L function)	
	S_INV	Timed short circuit (S function)	
	INST	Instantaneous short circuit (I function)	
	GND	Lack of ground (G function)	

## Open Circuit Breaker

- Signaling of Fault through the LEDs:

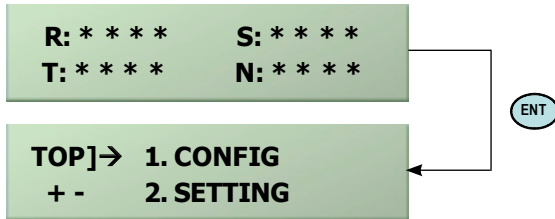
LED	Meaning	Reset
PICK UP	Lights up when the protection unit begins the trip timing. After tripping, the LED turns off.	For reset of LED, press the RESET key.
FAULT	Lights up when there is tripping through overload (L function), timed short circuit (S function), instantaneous short circuit (I function) or lack of ground (G function).	

- Signaling of Fault through Alarm Contacts:

Type of Fault	Switch of Contacts	Reset
Pre-alarm	P (T0, T5)	For reset of the alarm contacts, press the RESET key.
Overload (L function)	L,S (T0, T2-); AL1 (AL1+, AL1-); AL2 (AL2+, AL2-)	
Timed short circuit (S function)	L,S (T0, T2-); AL1 (AL1+, AL1-); AL2 (AL2+, AL2-)	
Instantaneous short circuit (I function)	I (T0, T3); AL1 (AL1+, AL1-); AL2 (AL2+, AL2-)	
Lack of ground (G function)	G (T0, T4); AL1 (AL1+, AL1-); AL2 (AL2+, AL2-)	

## Navigation Menus

For access to navigation menus, press the ENT key from the start screen.



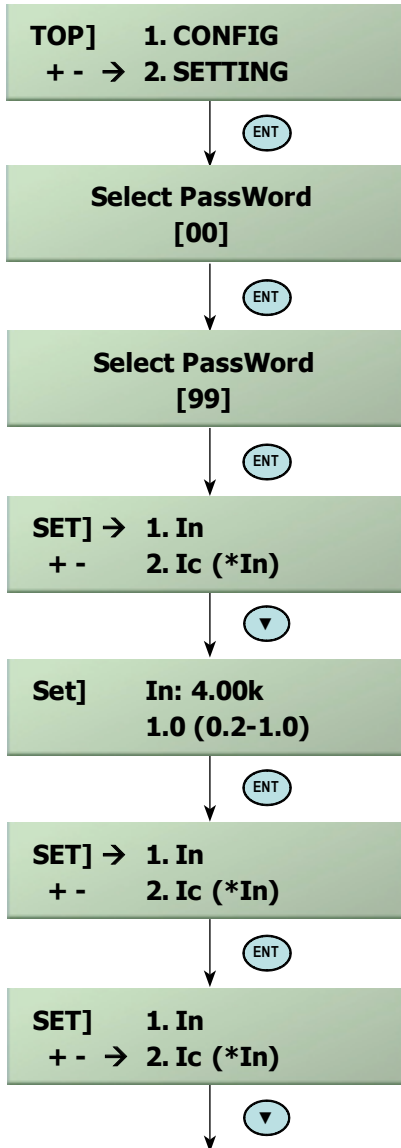
On the general TOP menu, there is access to the options:

TOP Menu	Function
1. CONFIG	(Not available in this model of protection unit).
2. SETTING	Setting parameters
3. FAULT	Record of the last 10 faults which have occurred
4. CALIBRATE	(For factory use – do not change settings)
5. SYSTEM	(For factory use – do not change settings)
6. DIAGNOSIS	Self-diagnosis of protection unit
7. TEST	Test functions of the protection unit
8. TIME SET	Setting of date/time
9. Fact Set	(For factory use – do not change settings)

## 1 CONFIG

This function is not available in this model of protection unit.

## 2 SETTING



Password for access: 99.

Setting of current **In (x In max.)**. Use ▲ and ▼ keys. In = (0.2 / 0.3 / 0.4 ... 0.8 / 0.9 / 1.0) x In max.

**Set]** **Ic: 4.00k**  
**1.0 (0.6-1.0)**

Setting of current **Ic (x In)**. Use ▲ and ▼ keys.  
Ic = (0.60 / 0.65 / 0.70 ... 0.90 / 0.95 / 1.0) x In

ENT

**SET]** **1. In**  
**+ - → 2. Ic (\*In)**

▼

**SET]** **2. Ic (\*In)**  
**+ - → 3. LTD**

ENT

**Set]** **LTD: 480Sec**  
**(no, 15-480)**

Setting of time **LTD (s)**. Use ▲ and ▼ keys.  
LTD = (15 / 20 / 25 ... 470 / 475 / 480 / no)s @  
1,5 x Ic

ENT

**SET]** **2. Ic (\*In)**  
**+ - → 3. LTD**

▼

**SET]** **3. LTD**  
**+ - → 4. Is (\*In)**

ENT

**Set]** **Is: 40.0k**  
**10.0 (1.5-10, no)**

Setting of current **Is (x In)**. Use ▲ and ▼ keys.  
Is = (1.5 / 2.0 / 2.5 ... 9.0 / 9.5 / 10.0 / no) x In

ENT

**SET]** **3. LTD**  
**+ - → 4. Is (\*In)**

▼

**SET]** **4. Is (\*In)**  
**+ - → 5. STD**

ENT

Set] **STD: 0.5Sec**  
**(0.05-0.5)**

Setting of time **STD (s)**. Use ▲ and ▼ keys.  
STD = (0.05 / 0.06 / 0.07 ... 0.48 / 0.49 / 0.5)  
s @ 10 x I<sub>n</sub>



SET] **4. Is (\*In)**  
+ - → **5. STD**



SET] **5. STD**  
+ - → **6. Ig/Inp**



Set] **Ig: 800**  
**0.2 (0.2-1.0, no)**

Setting of current **Ig (x I<sub>n</sub> max)**. Use ▲ and ▼ keys.  
I<sub>g</sub> = (0.2 / 0.3 / 0.4 ... 0.8 / 0.9 / 1.0 / no)  
x I<sub>n</sub> max.



SET] **5. STD**  
+ - → **6. Ig/Inp**



SET] **6. Ig/Inp**  
+ - → **7. GTD**



Set] **GTD: 3.0Sec**  
**(0.1-3.0)**

Setting of time **GTD (s)**. Use ▲ and ▼ keys.  
GTD = (0.1 / 0.2 / 0.3 ... 2.8 / 2.9 / 3.0)s

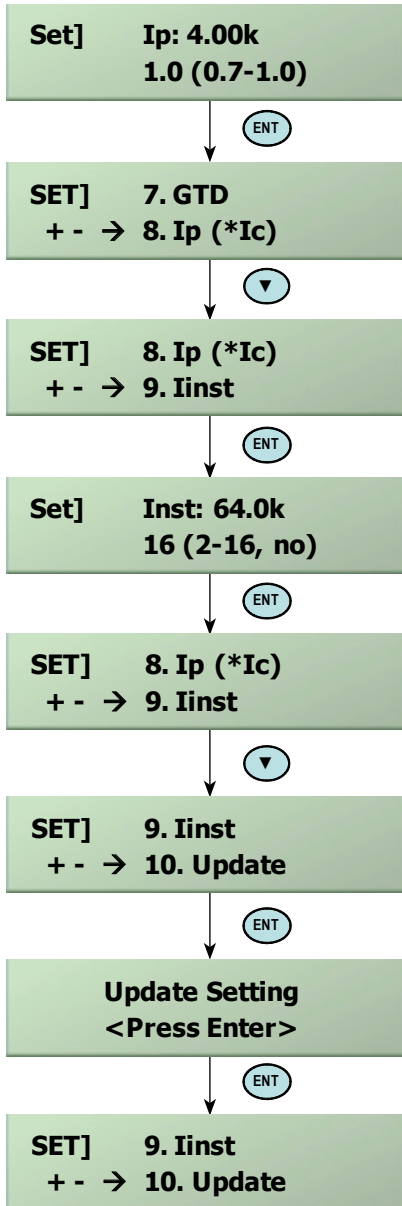


SET] **6. Ig/Inp**  
+ - → **7. GTD**



SET] **7. GTD**  
+ - → **8. Ip (\*I<sub>c</sub>)**



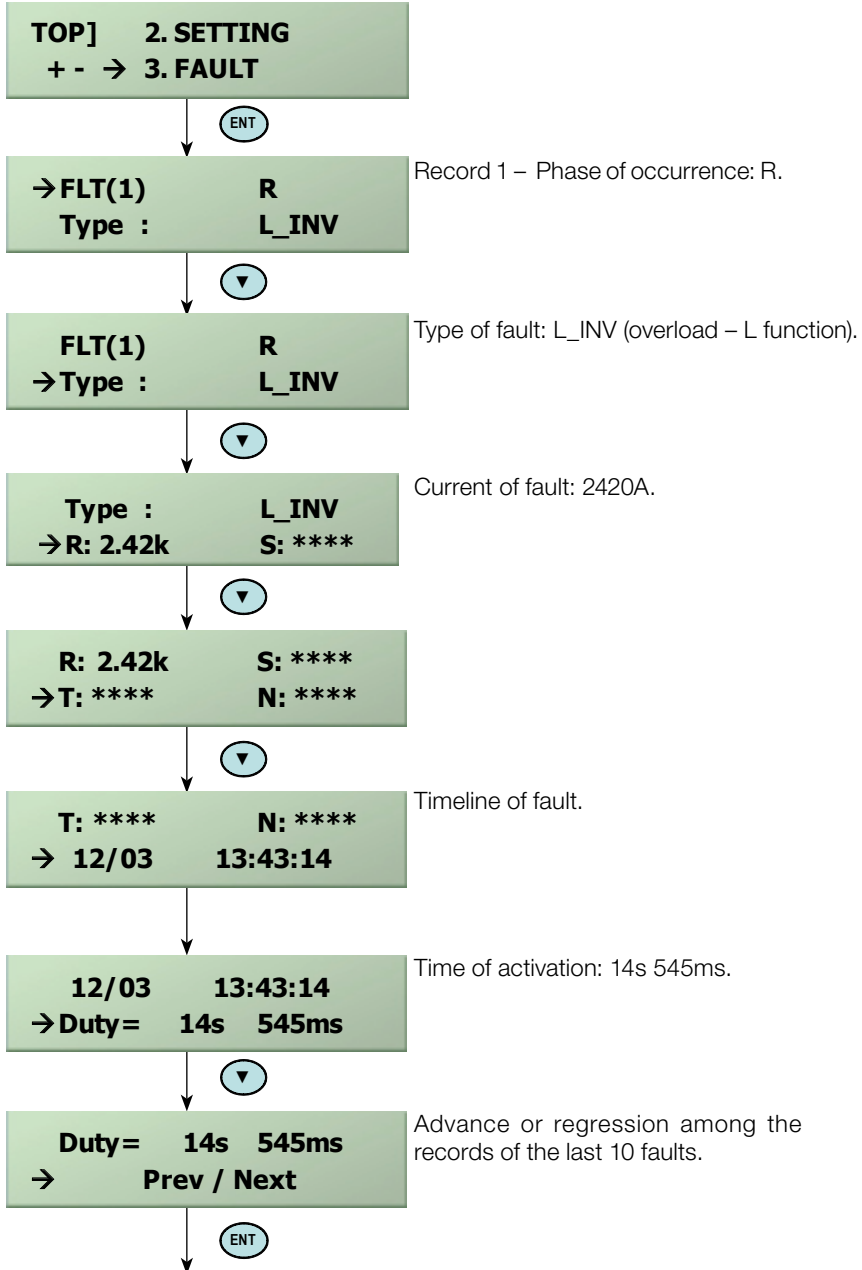


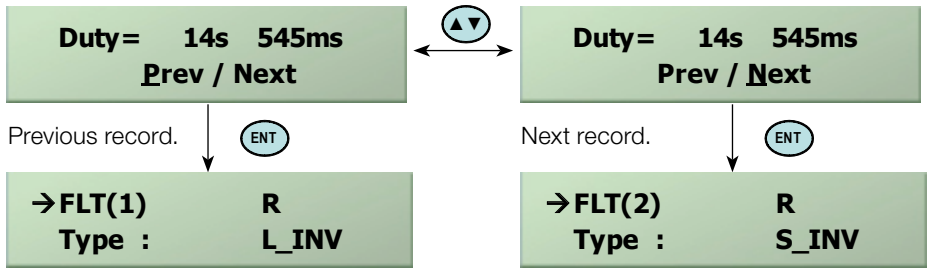
Setting of current **Ip (x In)**. Use ▲ and ▼ keys.  
 $Ip = (0.7 / 0.8 / 0.9 / 1.0) \times In$

Setting of current **Iinst (x In)**. Use ▲ and ▼ keys.  
 $Iinst = (2 / 3 / 4 \dots 14 / 15 / 16 / no) \times In$  for ABW40  
 $Iinst = (2 / 3 / 4 \dots 10 / 11 / 12 / no) \times In$  for ABW50

Recording of set parameters.



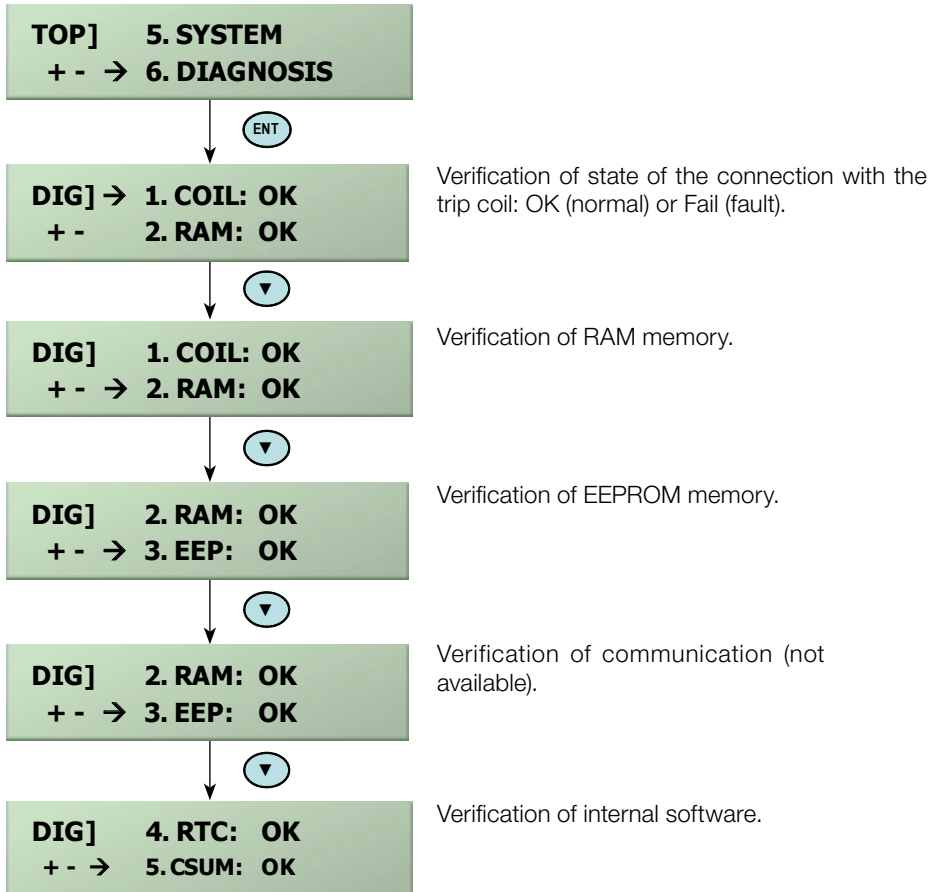
**3 FAULT**




**4 CALIBRATE and 5 SYSTEM**

Estes menus são de uso exclusivo da fábrica – não alterar parâmetros.

**6 DIAGNOSIS**

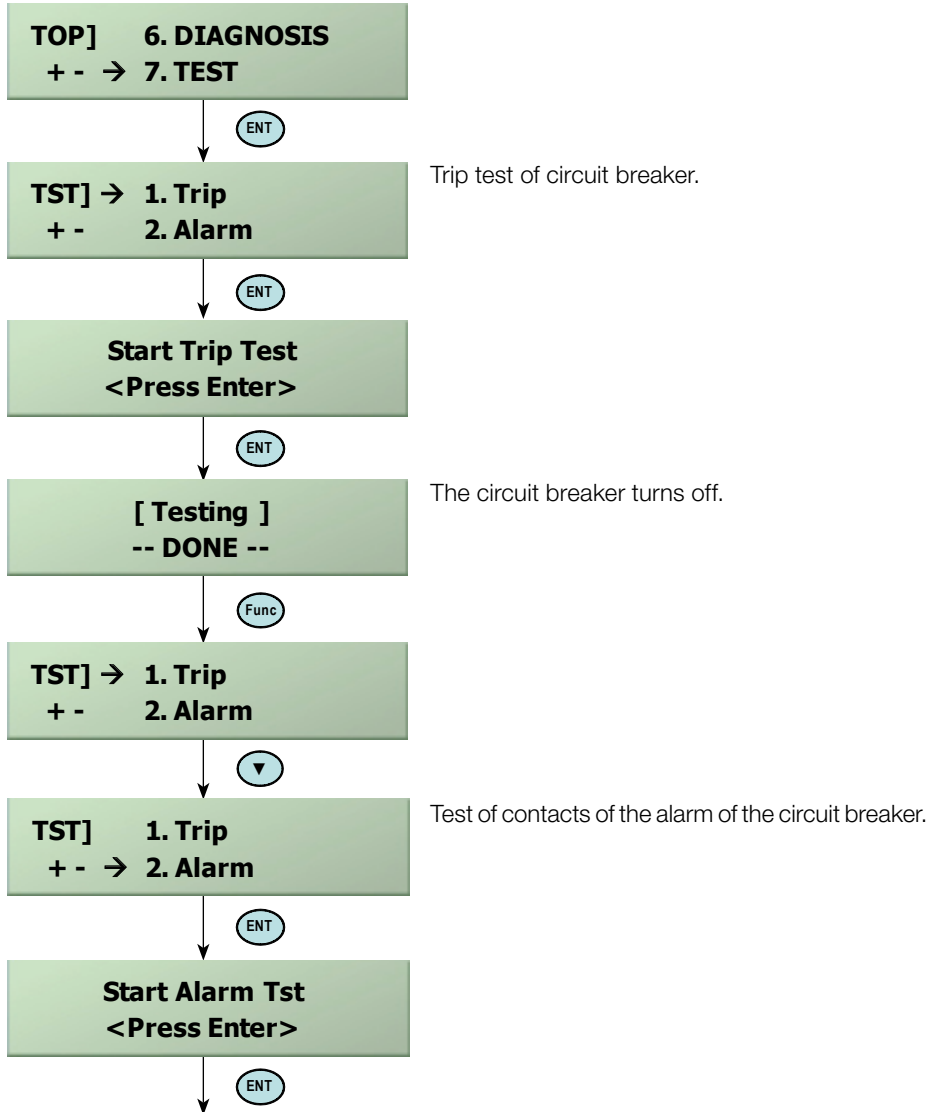


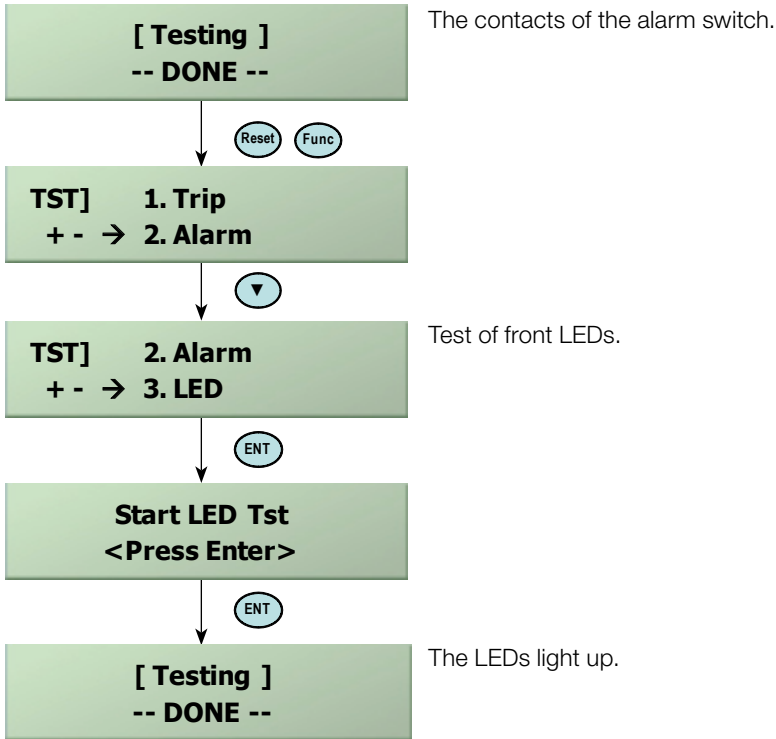


**HAZARD!**

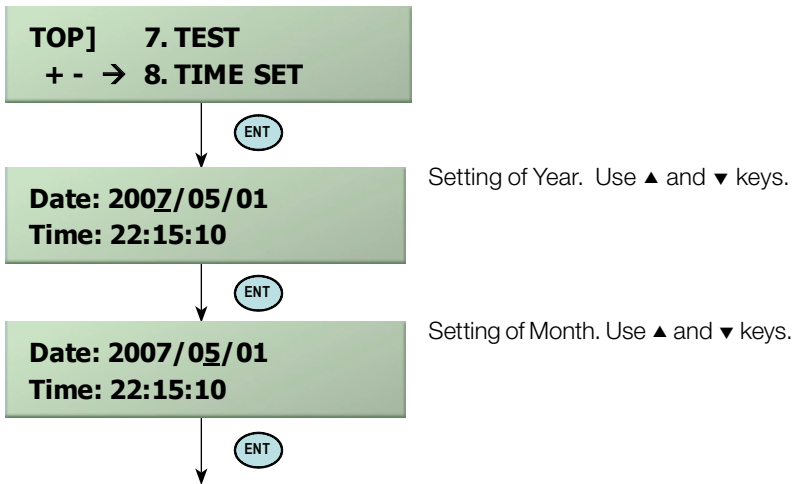
If on the DIAGNOSIS menu the display presents the message **1. COIL: Fail**, get in touch with WEG.

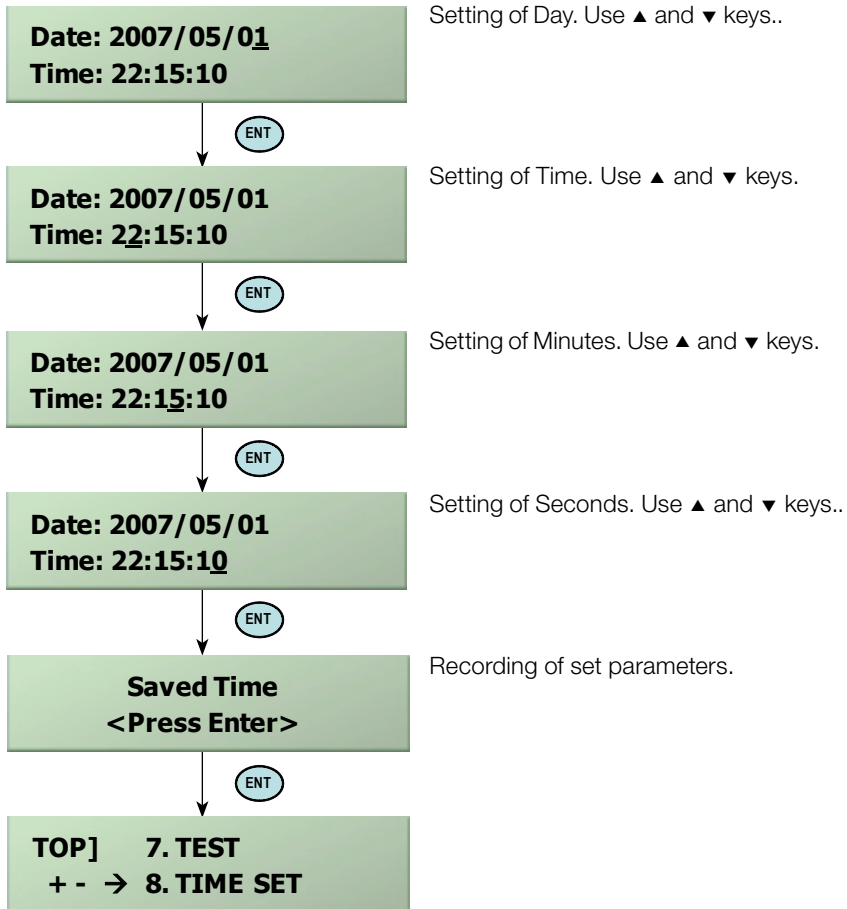
**7 TEST**





**8 TIME SET**

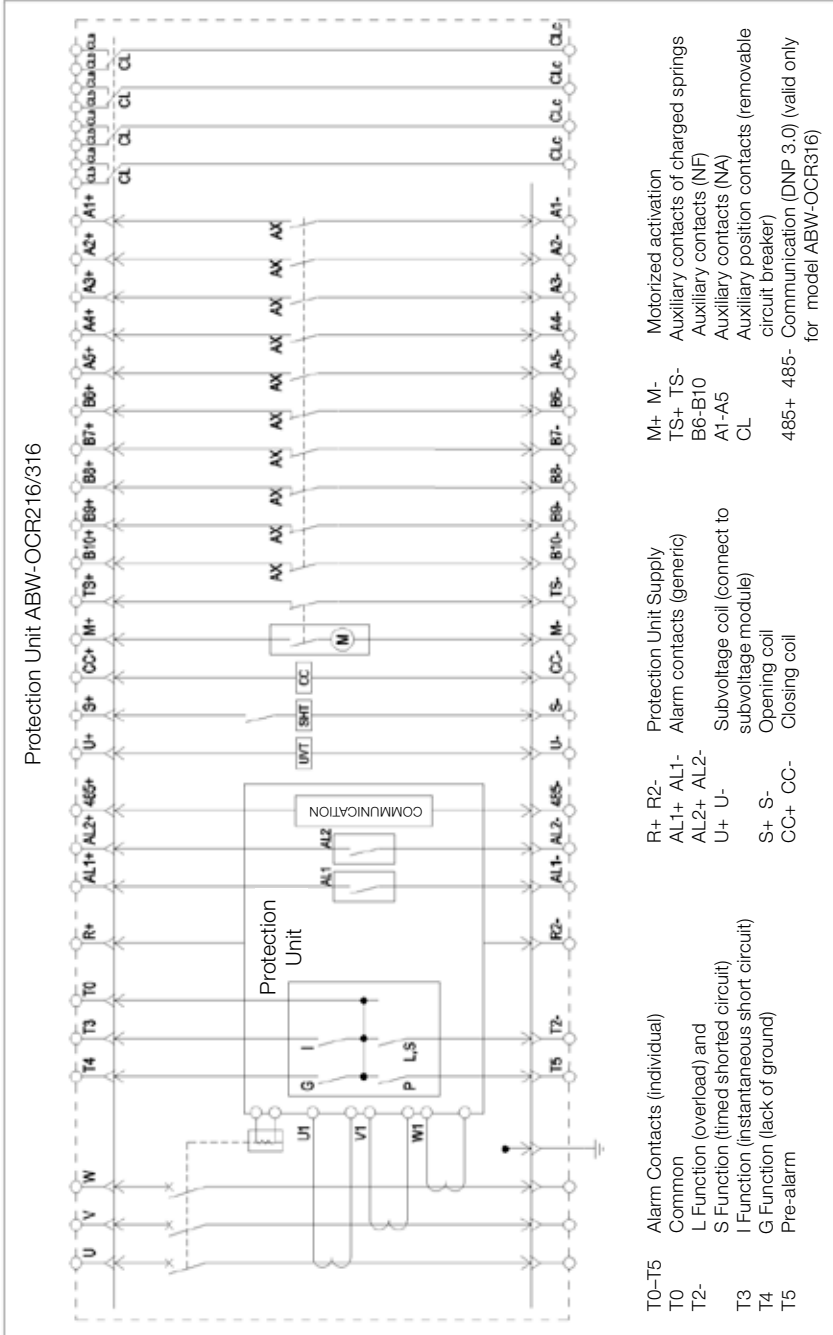




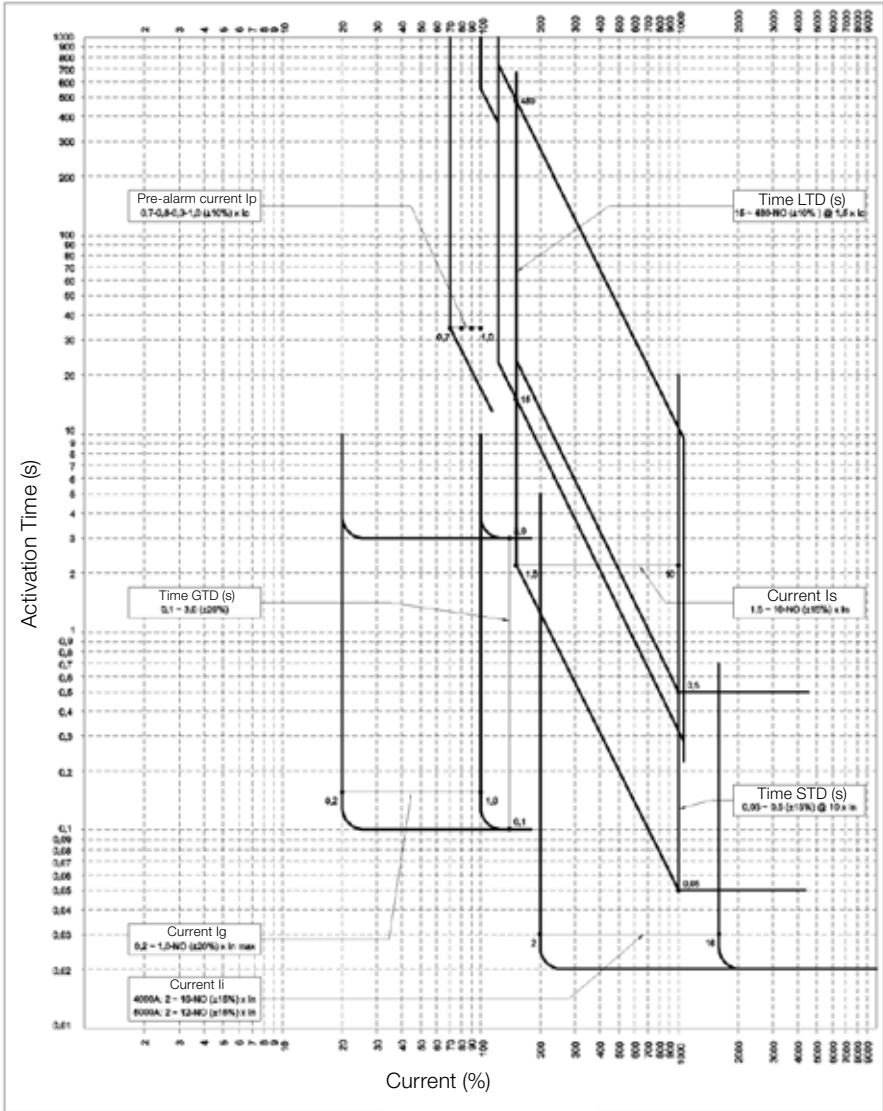
### 9 FACT SET

This menu is exclusively for factory use – do not change parameters.

Connection Diagram (ABW-OCR216 and ABW-OCR316)



## Characteristic Trip Curves (ABW-OCR216 and ABW-OCR316)



### 3.3 ABW-OCR316



#### HAZARD!

Supply the protection unit always and continuously with voltage in the range of 110...220Vac/dc. Supply terminals: **R+ (“+”)** and **R2- (“-”)**.

#### Front View

LCD DISPLAY	Indicates instantaneous currents by phase, set parameters, frequency, faults occurred and information of self-diagnosis of the protection unit.
LED RUN	The LED flashes intermittently in normal operation.
LED PICK UP	Signals beginning of trip timing.
LED FAULT	Signals tripping through occurrence of a fault.
LED Rx	Signals transfer of data (reception)
LED Tx	Signals transfer of data (transmission)
RESET key	For reset of contacts of alarm and the LED of signaling faults.
FUNC key	To return to previous menu.
ENT key	For access to menus and confirmation of settings.
▲ and ▼ keys	To advance / go back.



With the exception of network communication, all the other characteristics of this protection unit are identical to those of the ABW-OCR216 unit (pages 42 to 55).

For configuration of network communication (option 1. CONFIG of the general menu), consult specific instruction manual.

## 4 ACCESSORIES

### 4.1 LOCKING BY KEY

This accessory is used to block the circuit breaker in the off position by means of a key. With the key removed, the circuit breaker does not turn on, whether by manual or electrical control.

Circuit Breaker	Reference
ABW16...50	ABW-KL

### Installation

Press the off button to turn off the circuit breaker.



CIRCUIT  
BREAKER  
OFF



In the case of the removable circuit breaker, remove it from the removal carriage.

Locate and loosen the bolts of the front lid.

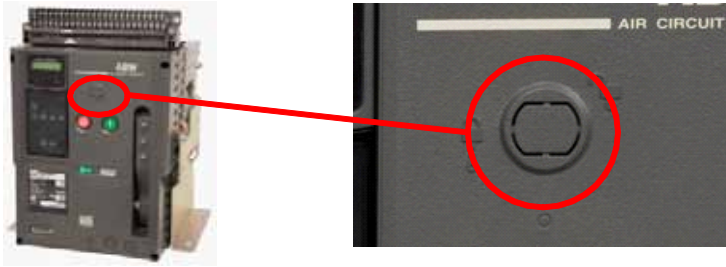


**Note:** for circuit breakers ABW16...32, there are 4 (four) bolts. For circuit breakers ABW40...50 there are 10 (ten) bolts.

## Open Circuit Breaker

Pull the charging lever downward and remove the lid of the circuit breaker.

Then, locate the point of installation of locking on the lip and break it open.



Remove the lock of the locking device. Insert it in the orifice of the lid, as indicated below and reposition the lock to the inside.



Turn the key in a clockwise direction and reinstall the lid of the circuit breaker, pulling the charging lever downward and passing it through the opening.

### Operation

To block the circuit breaker, maintain the off button pressed and turn the key in a counterclockwise direction. In this position the key may be removed and the circuit breaker remains blocked.



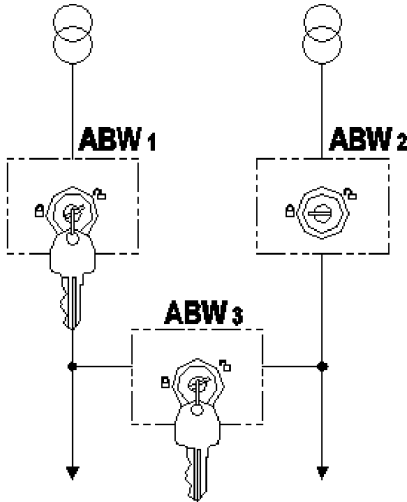
To unblock the circuit breaker, turn the key in a clockwise direction. In this position, the key cannot be removed.

## 4.2 INTERLOCKING BY KEY

This accessory is used to interlock 3 circuit breakers, through keys, in a way that at most 2 of them may be on at the same time.

Circuit Breaker	Reference
ABW16...50	ABW-KI

Follow the diagram below with the possibilities of operation.



ABW 1	ABW 2	ABW 3
■	■	■
■	□	□
□	■	□
□	□	■
■	■	□
■	□	■
□	■	■
□ CIRCUIT BREAKER UNBLOCKED		
■ CIRCUIT BREAKER BLOCKED		

### Installation

Follow the same installation procedures as locking by key, described on page 57.

### Operation

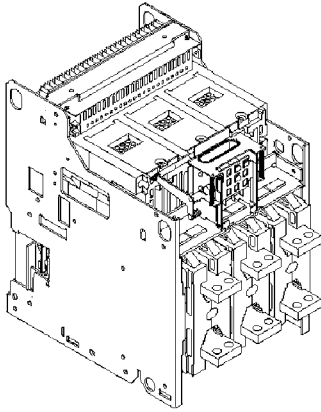
Identical to that of locking by key, described on page 57.

## 4.3 AUXILIARY POSITION CONTACTS (FOR REMOVABLE CIRCUIT BREAKERS)

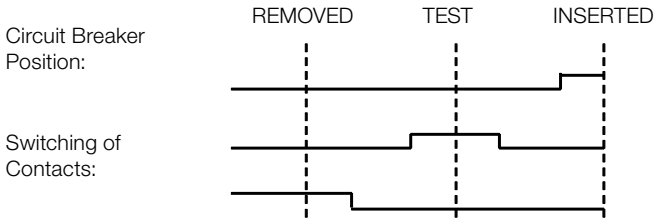
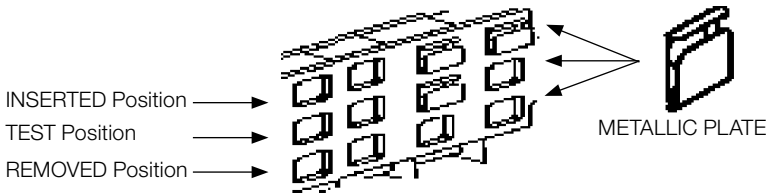
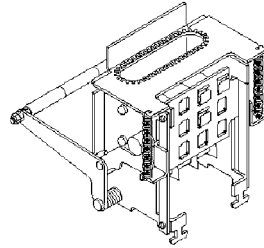
This accessory is composed of 4 auxiliary contacts used for remote signaling of the position of the circuit breaker inside the removal carriage - INSERTED / TEST / REMOVED.

It is supplied by the factory in the following configuration: 2NAF for INSERTED position, 1NAF for TEST position and 1NAF for REMOVED position.

To alter the above configuration, vertically reposition the metallic plate as desired.

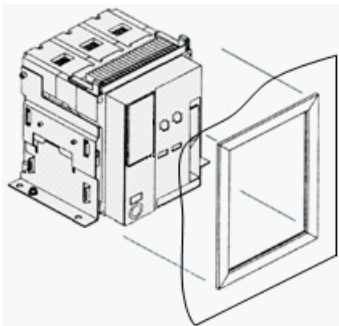


Circuit Breaker	Reference
ABW16...50	ABW-PS4



#### 4.4 DOOR FRAME

Finishing frame for panel door.



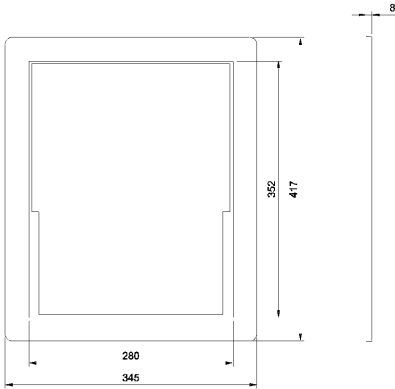
Circuit Breaker	Reference
ABW16	ABW-DF16
ABW20...50	ABW-DF32

## Installation

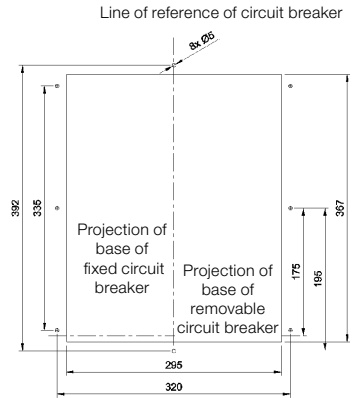
Make the slot in the door and screw on the finishing frame.

### ■ ABW-DF16

Dimensions

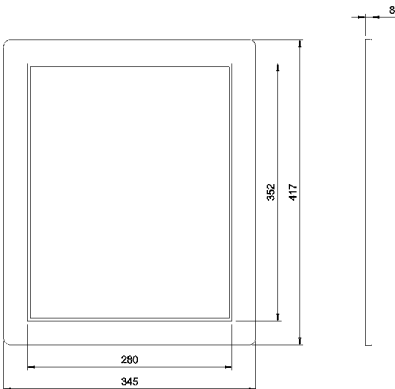


Slot in the Door

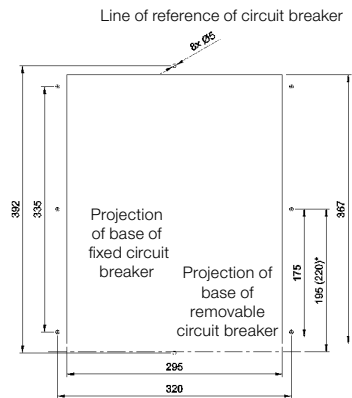


### ■ ABW-DF32

Dimensions



Slot in the Door



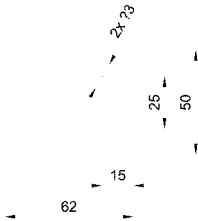
(\*) Value for circuit breakers ABW40 and ABW50 (removable).

### 4.5 TRANSPARENT LID

Circuit Breaker	Reference
ABW16	ABW-DC16
ABW20...50	ABW-DC32

### 4.6 VERTICAL TERMINALS

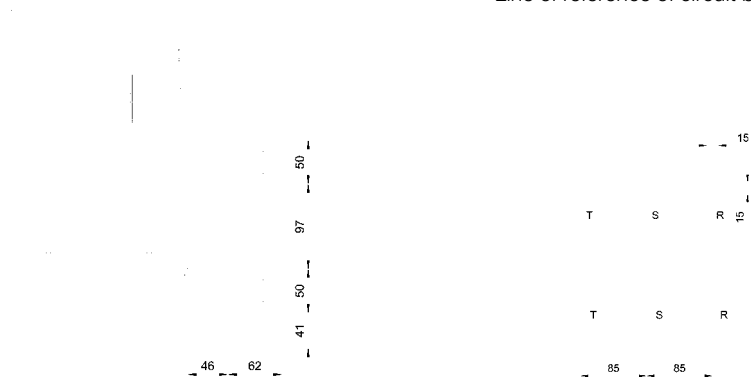
#### Vertical terminals for circuit breakers ABW16



Circuit Breaker	Terminal	Reference
ABW16	Upper	ABW-VT16 (supplied in individual pieces)
	Lower	

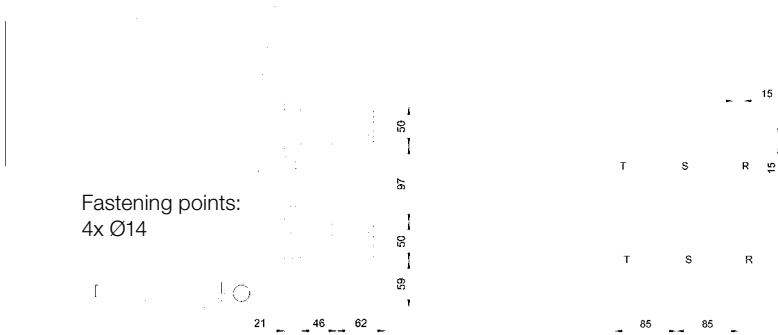
■ ABW16 (fixed)

Line of reference of circuit breaker

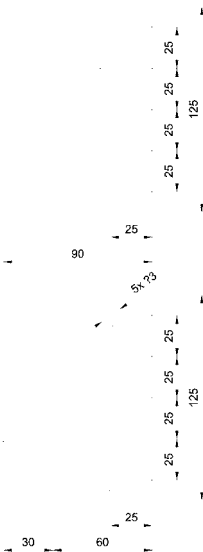


■ ABW16 (removable)

Line of reference of circuit breaker



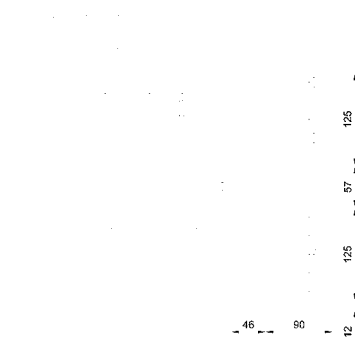
**Vertical terminals for circuit breakers ABW20...32**



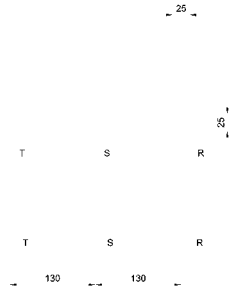
Circuit Breaker	Terminal	Reference
ABW20 ABW25	Upper	ABW-VT25S (supplied in individual pieces)
	Lower	ABW-VT25I (supplied in individual pieces)
ABW32	Upper	ABW-VT32S (supplied in individual pieces)
	Lower	ABW-VT32I (supplied in individual pieces)

## Open Circuit Breaker

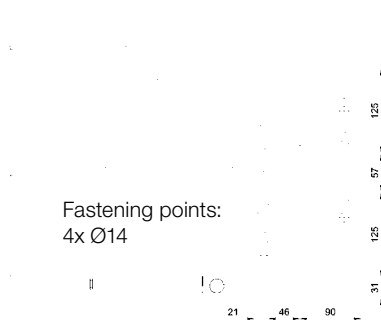
### ■ ABW20...32 (fixed))



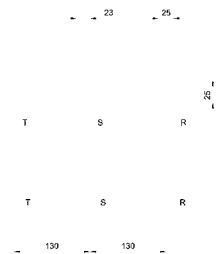
Line of reference of circuit breaker



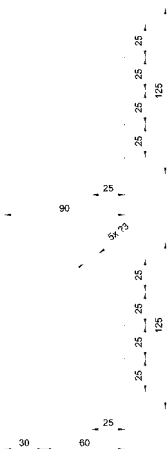
### ■ ABW20...32 (removable)



Line of reference of circuit breaker



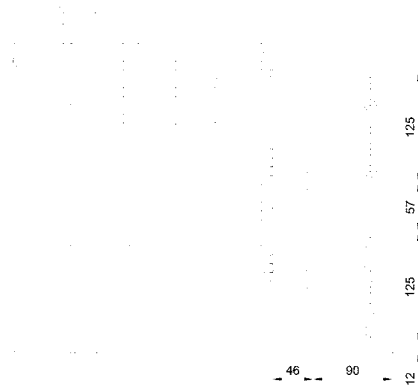
## Vertical terminals for circuit breakers ABW40...50



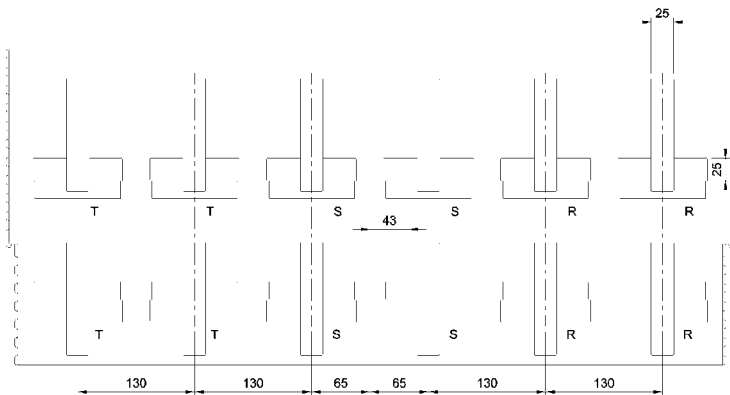
Circuit Breaker	Terminal	Reference
ABW40 ABW50	Upper	ABW-VT25S (supplied in individual pieces)
	Lower	ABW-VT25I (supplied in individual pieces)



■ ABW40...50 (fixed)



Line of reference of circuit breaker



**NOTE!**

Removable Circuit Breakers ABW40 and ABW50 already come from the factory with vertical terminals.

## 5 MAINTENANCE AND INSPECTION



### ATTENTION!

The frequency and extent of maintenance and inspection depends on operating conditions and the environment of installation of the circuit breaker. Attentively read the recommendations contained in this section before energizing the circuit breaker.

### 5.1 PRELIMINARY ORIENTATIONS

The circuit breakers must be inspected for a part to be detected at the beginning of deterioration so that performance characteristics are maintained and so that accidents are prevented that could occur due to the circuit breaker arriving at the end of its useful life.

#### Frequency of inspection

Application	Installation Environment	Specific Examples	Frequency of Inspection
General cases	Environments where the air is always clean and dry.	Electrical rooms with air conditioning and anti-dust filters.	Once every 2 years.
	Environments with little dust, free of corrosive gases.	Non-climate controlled rooms.	
Special applications	Salty environment, high temperatures and presence of corrosive gases.	Thermal plants (generation), water/sewage treatment stations, metallurgical, paper and cellulose industry, etc.	Once a year.
	Environments with high concentration of corrosive gases and/or soot.	Chemical, mining industries, etc.	Every 6 months.

### 5.2 INITIAL INSPECTION

#### Previous Inspection before Turning on the Circuit Breaker

Below are items to be inspected at the time of installation of the circuit breaker, before turning it on.

Items	Criteria
Cable and/or bar connection to the power terminals.	Tighten the M12 bolts in accordance with recommended torque: 60 Nm.
Cleaning of the panel	Remove any foreign materials or remnants from the installation (bolts, nuts, tools, cable remnants, etc.) of the panel, principally around the circuit breaker and the connection terminals.
General state of the circuit breaker	Check if there are cracks or other damage in the front lid and base of the circuit breaker.
Items preceding installation	The circuit breaker must not be turned on after flooding or if there is condensation on it.
Insulation resistance test	Must meet the requirements presented below.
Applied voltage test	Must meet the requirements presented below.

### Criteria for Insulation Resistance Test and Applied Voltage Test

Test Points	Insulation Resistance Test		Applied Voltage Test	
	On	Off	On	Off
Circuit Breaker	On	Off	On	Off
Between power terminals and ground	■	■	■	■
Between power terminals of different polarities	■	-	■	-
Between input and output terminals	-	■	-	■
Between power terminals and control terminals	■	■	■	■
Between control terminals and ground	■	■	■	■

Test Points	Insulation Resistance Test		Applied Voltage Test
	Test Voltage	Criteria of Approval	Test Voltage (1 min)
Between power terminals and ground	500 V	≥ 5MΩ	3500 V
Between power terminals of different polarities			
Between input and output terminals			
Between power terminals and control terminals			
Between control terminals and ground			2000 V



#### ATTENTION!

Before performing dielectric tests on the panel, disconnect the terminals from the subvoltage module.

### 5.3 PERIODIC INSPECTION

Monthly periodic inspections are recommended to assure the useful life of the circuit breaker. Below are items to be inspected and recommended procedures.

#### External Appearance

Items	Method of Inspection	Criteria	Recommended Procedures
Dust and debris	Visual inspection	There must not be dust or debris deposited on the circuit breaker.	Removal of dust and debris with vacuum and dry cloth.
Power connections	Verification of tightening torque	Screws must be tightened with torque of 60 Nm.	Retighten with 60 Nm torque.
Flooding or immersion in water	Visual inspection	The circuit breaker must not be used after the occurrence of flooding or immersion.	Replacement of circuit breaker.
Control connections	Verification of tightening torque.	Bolts must be tightened with torque of 1.0...1.2 Nm.	Retighten with recommended torque.
General state of circuit breaker	Visual inspection	There must not be cracks, damage and/or deformations on the front lid and base of the circuit breaker.	Replacement of the lid or, in the case of damage at the base, replacement of the circuit breaker.

#### Power Contacts

Items	Method of Inspection	Criteria	Recommended Procedures
Power contacts	Visual inspection.	There must not be discoloring of the contacts.	Replacement of the circuit breaker in the case of discoloring.
Power contacts	Visual inspection.	There must not be dust or debris on the contacts.	Cleaning of contacts.
Claws of the removal carriage	Visual inspection.	There must not be discoloring of the claws or deformations in the spring.	Replacement of removal carriage.
Insulation resistance	See page 67.	See page 67.	Replacement of circuit breaker in the case of low insulation resistance.

## Arch Extinguishing Chambers

Items	Method of Inspection	Criteria	Recommended Procedures
Dust and debris	Visual inspection.	There must not be dust or debris in the inside of the chamber.	Remove dust and debris with vacuum and dry cloth.
General state of chamber	Visual inspection.	Chambers must be intact, without cracks or damage.	Replacement of chamber in case of abnormalities.
Fastening of chamber	Verification of tightening torque.	Fastening bolts must be tightened with a torque of 9~11 Nm.	Retighten with recommended torque.

## Operation Mechanism

Items	Method of Inspection	Criteria	Recommended Procedures
Charging of springs	Operation of manual charging.	Verify if the springs can be charged naturally.	Replacement of the circuit breaker in the case of abnormalities.
Turning on and off	Operation of turning on and off by the front buttons.	The circuit breaker must turn on and off normally.	Replacement of the circuit breaker in the case of abnormalities.

## Protection Unit

Items	Method of Inspection	Criteria	Recommended Procedures
External appearance	Visual inspection.	Unit must be intact, without cracks or damage, including selectors.	Replacement of protection unit in case of abnormalities.
Activation	Trip test.	The unit must turn on and off the circuit breaker.	Replacement of circuit breaker in case of abnormalities.

## Accessories

Items	Method of Inspection	Criteria	Recommended Procedures
Closing coils	Electric On control.	The circuit breaker must turn on after coil supply.	Replacement of closing coil.
Opening coils	Electric Off control.	The circuit breaker must turn off after coil supply.	Replacement of opening coil.
Auxiliary contacts	Verification of continuity.	Verify switching of contacts after operation of the circuit breaker.	Replacement of block of auxiliary contacts.
Motorized activation	Verification of automatic charging of the springs.	Motorized activation must automatically charge the springs of the mechanism of operation of the circuit breaker.	Replacement of the motorized activation.
Auxiliary position contacts	Verification of switching.	Contacts switch according to position of the circuit breaker within the removal carriage.	Replacement of the block of contacts.
Subvoltage coil	Verification of activation of circuit breaker	The circuit breaker turns off when the subvoltage coil supply (module) is removed.	Replacement of the coil and subvoltage module.

### 5.4 INSPECTION AFTER OCCURRENCE OF TRIPPING

After opening of the circuit breaker through activation of the protection unit, a detailed inspection must be made, as described before, for checking its operation.

In addition, the temperature rise of the circuit breaker must be accompanied to check its operating conditions. In the case of elevated overheating, the circuit breaker must be replaced.

## 6 SOLVE PROBLEMS GUIDE

### 6.1 FAULTS AND DIAGNOSES

Fault	Probable Cause	Corrective Actions	
		1st Alternative	2nd Alternative
Circuit breaker does not turn on	1. Locking by key activated (in LOCK position).	Deactivate locking by key (put it in the UNLOCK position).	Contact WEG technical assistance.
	2. Circuit breaker is not in correct position inside the removal carriage.	Put the circuit breaker in one of the normal positions of operation: INSERTED, TEST or REMOVED.	
	3. Removal rod is inserted.	Remove removal rod.	
	4. Coil (module) of subvoltage is not energized.	Apply control voltage to the subvoltage module.	
	5. There is no voltage of 24Vdc on the connection terminals with the coil (US+; US-).	Replace subvoltage module.	
	6. Subvoltage coil disconnected from the module.	Connect cables of module to the terminals US+ and US-.	
	7. Operating mechanism springs are not charged.	Manually charge the operating mechanism springs.	
	8. Closing coil does not operate.	Apply voltage to the closing coil.	
		Replace closing coil.	
	9. On button broken.	-	
10. On button stuck (does not function).	-		
Circuit breaker turns off immediately when it is turned on	1. Poor operation of the coil and/or subvoltage module.	Replace the coil and the subvoltage module.	Contact WEG technical assistance.
	2. Springs of the operating system out of position.	-	
	3. Bolts of the operating system loose.	-	
Circuit breaker turns off when the springs are being charged	Poor operation of the operating mechanism.	-	Contact WEG technical assistance.

Fault	Probable Cause	Corrective Actions		
		1st Alternative	2nd Alternative	
Circuit breaker turns on but the current does not flow	Contacts do not close.	Check if there is a foreign object between the fixed contact and the moveable contact inside the extinguishing chamber.	Contact WEG technical assistance.	
Circuit breaker does not turn off	1. Off button broken.	-	Contact WEG technical assistance.	
	2. Off button stuck (does not function).	-		
	3. Opening coil does not work.	Apply voltage to the opening coil.		Contact WEG technical assistance.
		Check the connections of the opening coil (faston terminals).		
		Remove the opening coil and test it in an isolated way, applying normal voltage to its terminals.		
Replace opening coil.				
Charging of the springs does not occur	1. Manual charging is not possible because the rod is broken.	-	Contact WEG technical assistance.	
	2. Electrical charging (automatic) does not occur.	Apply voltage to the motorized activation.		
		Check the connections of the motorized activation (faston terminals)		
3. Motorized activation functions but does not charge the springs.	-			
Over-heating	1. Loose cable or bar connections to the power terminals.	Retighten according to recommended torque.	Contact WEG technical assistance.	
	2. Insufficient pressure in the springs of the claws of the contacts of the removal carriage.	Replace removal carriage.		
	3. High resistance in the power circuits.	Clean the contacts.		
	4. Power contacts worn out.	Replace circuit breaker.		
	5. Overload	Replace circuit breaker with a model that meets the load current.		



Fault	Probable Cause	Corrective Actions	
		1st Alternative	2nd Alternative
Undue activation of the protection unit	1. Incorrect settings of the protection functions.	Set parameters correctly.	Contact WEG technical assistance.
	2. Fault in the protection unit.	-	
Protection unit does not activate	1. Poor contact in the connection to the internal TCs.	Check status of the connections by means of the protection unit menus.	Contact WEG technical assistance.
	2. Poor contact in the connection with the trip coil.	Check activation by means of the test menu of the protection unit.	
	3. Fault of protection unit.	-	
Insertion/ removal is not possible	1. Removal rod does not enter into the orifice.	Maintain the off button pressed to release the internal lock and insert the removal rod.	Contact WEG technical assistance.
	2. Removal rod does not turn.	Turn lightly the removal rod in the clockwise and counterclockwise direction and press the position lock inward (UNLOCK position).	
	3. Claws of the removal carriage damaged.	-	
Indicator and/or position lock do not work	1. Fault in the removal mechanism – lock does not jump outward when circuit breaker reaches TEST and/or INSERTED positions.	-	Contact WEG technical assistance.
	2. Fault in the removal mechanism – removal rod continues free for movement even after the lock jumps outward.	-	
	3. Fault in removal mechanism – position indicator does not work.	-	
Contatos auxiliares não funcionam	1. Poor contact in internal connections.	-	Contact WEG technical assistance.
	2. Parts of the block of auxiliary contacts damaged.	-	



# 1 INTRODUCCIÓN

## 1.1 CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD

Lea cuidadosamente este manual antes de efectuar la instalación y operación del disyuntor. Este manual ha sido creado específicamente para proporcionar las instrucciones de instalación, operación y mantenimiento de los disyuntores abiertos ABW. Sin embargo, es posible que el mismo no abarque todas las posibles contingencias, variaciones o detalles que puedan surgir durante la instalación, operación y mantenimiento del disyuntor. En caso de cualquier duda, contáctese con WEG.

Todas las informaciones aquí contenidas son genéricas y no se aplican a situaciones especiales, así como no liberan la responsabilidad del usuario en promover la correcta aplicación, instalación, operación y mantenimiento del disyuntor.

WEG tiene todo el derecho de hacer cualquier tipo de alteración en las especificaciones aquí descritas o de promover mejoras en cualquier momento, sin previo aviso.

En caso de que haya controversias entre las informaciones contenidas en esta publicación y con el contenido de dibujos, material suplementario, o ambos. Estos últimos deben prevalecer.

### ■ Profesionales Calificados

Únicamente profesionales calificados pueden efectuar la instalación, operación y mantenimiento de este equipo. Esos profesionales deben estar bien entrenados y autorizados para:

Conectar, desconectar, aterrar e identificar circuitos y equipos eléctricos, de acuerdo con las normas y prácticas vigentes;

Utilizar equipos de protección individual y colectiva, de acuerdo con las normas y procedimientos de seguridad vigentes;

Proveer los primeros auxilios.

### ■ Mensajes de Alerta

En el contenido de este manual serán presentadas varios mensajes de alerta para avisar al usuario los potenciales de riesgo o presentar informaciones adicionales que puedan esclarecer o simplificar un determinado procedimiento.

Estos mensajes se encuentran identificados de la siguiente forma:



#### **PELIGRO!**

Indica procedimientos que involucran problemas de alto riesgo al usuario. La falta de observación de este aviso puede causar lesión grave o muerte.



#### **ATENCIÓN!**

Indica procedimientos que involucran algún tipo de riesgo al usuario. La falta de observación de este aviso puede causar lesión grave o muerte.



#### **CUIDADO!**

Indica procedimientos que involucran algún tipo de riesgo de daño al equipo.

A parte de la observación atenta de los procedimientos descritos en este manual, los usuarios deben obedecer las siguientes instrucciones:

- Trabajar siempre con el equipo apagado, mismo que sean procedimientos de prueba, mantenimiento o reparo;
- Utilizar dispositivos de ínter trabado y de seguridad, para verificar si funcionan naturalmente, sin la necesidad de ser forzados o suprimidos.

**PELIGRO!**

- Los trabajos descritos en este manual deben ser realizados únicamente por profesionales calificados, entrenados y con experiencia en circuitos eléctricos. Esas personas también deben entender de los riesgos que involucran en los trabajos y deben ser realizados después una lectura de todo el contenido de este manual.
- La operación correcta de los disyuntores ABW depende del apropiado manoseo y correcta instalación, operación y mantenimiento. Hacer caso omiso a los requisitos fundamentales de instalación y mantenimiento puede ocasionar lesiones al usuario y/o daños al equipo y a la instalación.
- Los disyuntores ABW poseen algunas características proyectadas para prevenir operaciones indebidas. Pero, esas características no eliminan por todo o cualquier tipo de riesgo. Por eso, el usuario debe ser responsable en reconocer los riesgos potenciales, tomando las medidas de seguridad adecuadas, haciendo uso de los equipos de protección individual y colectiva.
- No efectué cualquier tipo de ajuste u opere el equipo si los dispositivos de seguridad no se encuentran presentes.
- Antes de realizar la inspección visual, prueba o mantenimiento en este equipo, desconecte todos los circuitos de alimentación. Considerarlos como circuitos conectados hasta que todos ellos estén completamente desconectados, probados, aterrados e identificados. Se debe dar una atención especial al sistema eléctrico donde el equipo esta instalado, porque puede producirse una alimentación revertida.
- Antes de instalar las tapas o cerrar las puertas del tablero, inspeccione el área de las barras para verificar si no fueran dejadas algunas herramientas u otros objetos en contacto con los mismos. Verificar, también si no hay partes de tapas o cerrados del tablero en contacto o bien próximos a las barras.
- Antes de efectuar cualquier conexión eléctrica, verificar si los circuitos se encuentran desconectados y aterrados.
- Introducir objetos extraños al equipo puede causar cortocircuito y producir daños irreparables, lesiones o muerte. Cortocircuitos liberan alta cantidad de energía, que puede ocasionar una rápida expansión de los gases altamente calientes e ionizados. Como consecuencia, pueden producirse quemaduras antes mismo de que las acciones preventivas sean tomadas. Así mismo, Personas y objetos también pueden ser lanzados a varios metros del equipo.
- Esos objetos extraños pueden ser herramientas, puntas de prueba, instrumentos, alambres, cables u otros objetos, conductores o no. Por eso se recomienda mantener alejado los paños o cualquier otro material lejos del equipo.



## **ATENCIÓN!** **Recibimiento**

- Efectuar la inspección visual de inmediato, después de recibir el disyuntor, y también antes de removerlo del pallet. En caso de que haya alguna evidencia de daños o imperfecciones ocasionadas por el transporte, informar directamente a la transportadora y a la empresa WEG.

## **Transporte**

- Mantenga el disyuntor preso al pallet y transporte el conjunto con una carretilla elevadora de horquillas.
- Observar las siguientes recomendaciones adicionales:
  - Mantenga siempre el pallet de forma horizontal;
  - Asegúrese de que la carga se encuentre balanceada sobre las horquillas de la carretilla elevadora;
  - Sujete el pallet a las horquillas para evitar que éste no se mueva o caiga durante el transporte;
  - Transporte el conjunto en baja velocidad, sin movimientos bruscos, evitando colisiones con otras estructuras, equipos o personas;
  - Levante el conjunto, solamente lo necesario para pasar obstáculos del piso y nunca encima de personas.

## **Manoseo / Movimiento de extracción**

- Ganchos removibles vienen acompañados en cada disyuntor, que sirve para el retiro del pallet o del carretel de extracción, siempre suspendido por una grúa. Este es el único método recomendado para retirar el disyuntor. Tomar cuidado para no dañar el equipo, en caso de que se quiera hacer uso de otros métodos. Para mayores detalles pueden ser vistos en la página 90.
- Otras recomendaciones importantes:
  - Evite pasar cuerdas o cables por los ojales de suspensión. Utilice siempre ganchos de seguridad con traba;
  - Los cables de suspensión no deben ser menores que 45° con respecto de la horizontal.

## **Almacenaje**

- En caso de que sea necesario almacenar el disyuntor antes de su instalación, mantenerlas en su propio embalaje, en un local limpio, seco, ventilado y caliente para evitar la condensación. Como cualquier otro equipo eléctrico, protéjalo del polvo y de la humedad. Evite el almacenaje del disyuntor en un local descubierto o expuestos a los agentes atmosféricos.



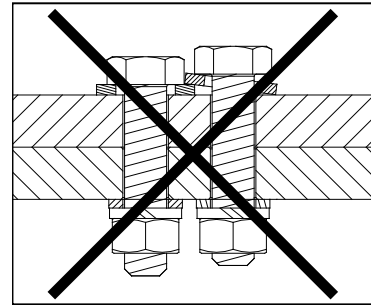
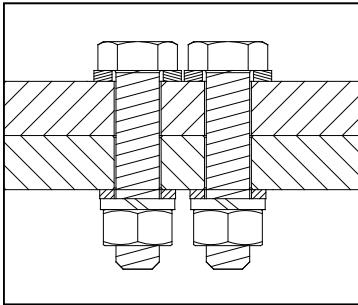
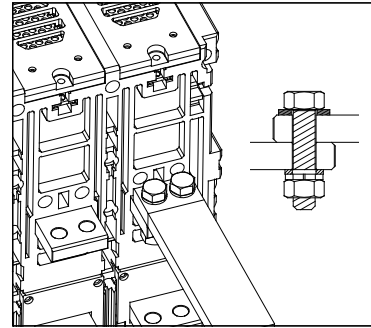
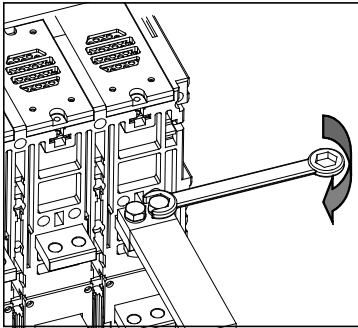
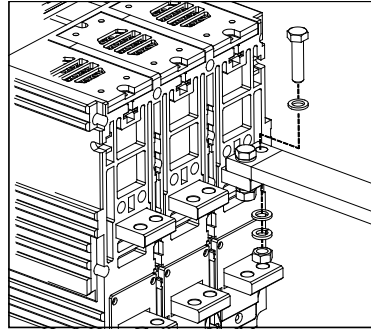
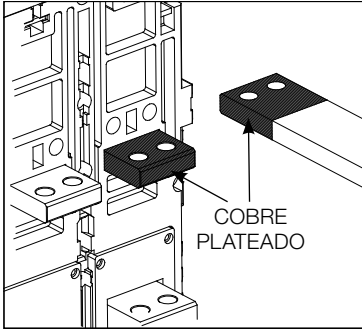
## **CUIDADO!**

Asegurarse de apretar los tornillos de los terminales conforme los torques recomendados en este manual. La verificación de los tornillos y sus respectivos aprietos deben ser realizados periódicamente, siempre con todos los circuitos apagados y aterrados.

	<b>Tornillo</b>	<b>Torque de Aprieto (Nm)</b>
Terminales de potencia	M12	60
Terminales de mando	M3,5	1,0...1,2



## CUIDADO



- Evite de instalar el disyuntor en locales inapropiados, tales como: altas temperaturas, humedad, polvareda, gases corrosivos, vibraciones o choques. La falta de observación de esta recomendación puede ocasionar un mal funcionamiento del disyuntor.
- Siempre que el disyuntor se apague por actuación de la unidad de protección, elimine la causa de la falla antes de reencender el disyuntor.
- Utilice el disyuntor únicamente en los circuitos de 50Hz ó 60Hz, tomando en cuenta para el modelo correspondiente de la unidad de protección.

## 1.2 CONDICIONES DE SERVICIO

### Temperatura Ambiente

- Operación:  $-5...40^{\circ}\text{C}$ , con un promedio de  $35^{\circ}\text{C}$  durante 24h. Para la aplicación de los disyuntores ABW en ambientes con temperatura superiores de  $40^{\circ}\text{C}$ , considerar los valores máximos de corriente nominal presentados en la tabla abajo:

Temperatura Ambiente	ABW16	ABW20	ABW25	ABW32	ABW40	ABW50
$40^{\circ}\text{C}$	1600	2000	2500	3200	4000	5000
$45^{\circ}\text{C}$	1600	2000	2500	3200	4000	5000
$50^{\circ}\text{C}$	1600	2000	2500	3200	4000	5000
$55^{\circ}\text{C}$	1550	2000	2450	3000	3900	4850
$60^{\circ}\text{C}$	1500	2000	2350	2900	3750	4700

- Almacenaje:  $-20...60^{\circ}\text{C}$ , con un promedio de  $35^{\circ}\text{C}$  durante 24h.

### Altura de Instalación

- $\leq 2000\text{m}$ . Para la aplicación de los disyuntores ABW superiores de  $2000\text{m}$  de altura, aplicar los factores de reducción de la tensión y corriente nominal presentados en la tabla abajo:

Altura - h	Factor de reducción de la Tensión Nominal	Factor de reducción de la Corriente Nominal
$h \leq 2000\text{m}$	1,00	1,00
$2000 < h \leq 2600\text{m}$	0,95	0,99
$2600 < h \leq 3900\text{m}$	0,80	0,96

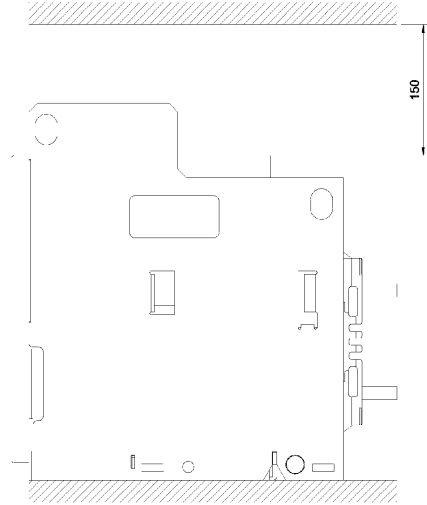
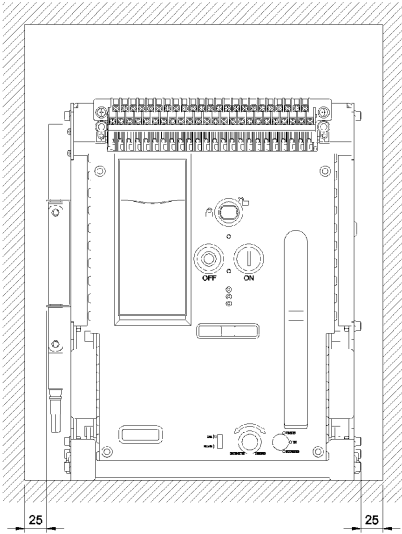
### Humedad Relativa

- $\leq 85\%$  @  $40^{\circ}\text{C}$ .
- $\leq 90\%$  @  $20^{\circ}\text{C}$ .

### Presencia de Gases

- $\text{H}_2\text{S} \leq 0,01 \text{ ppm}$ ;  $\text{SO}_2 \leq 0,01 \text{ ppm}$ .

Instalación – Distancias Mínimas



**AVISO!**

Las distancias mínimas de arriba también deben estar respaldadas de accesorios instalados en la lateral del disyuntor, tales como: el módulo de baja tensión e ínter trabados internos mecánicos.



### 1.3 VISTA FRONTAL

#### Disyuntor Fijo



## Disyuntor Extraíble



**1.4 DATOS TÉCNICOS**

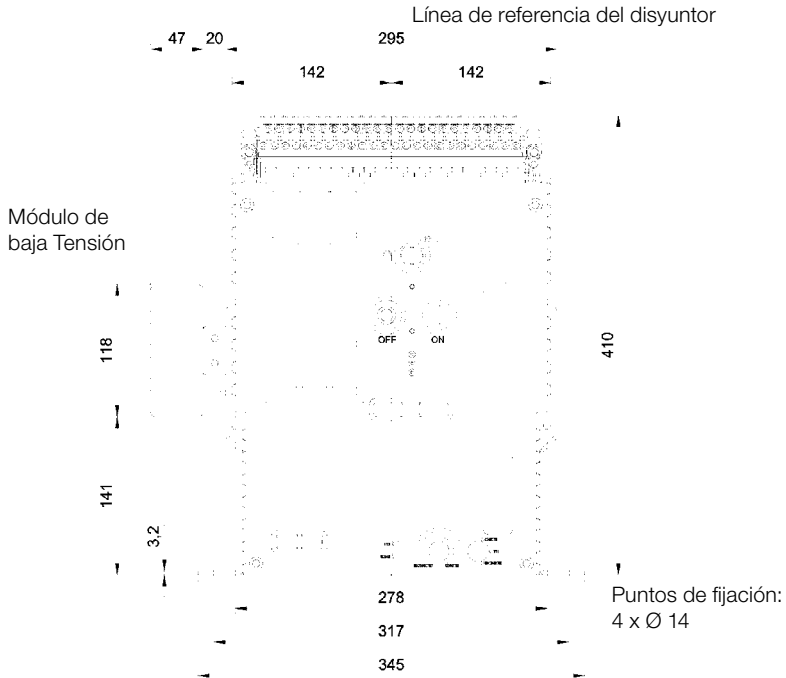
		<b>ABW16</b>	<b>ABW20</b>	<b>ABW25</b>	<b>ABW32</b>	<b>ABW40</b>	<b>ABW50</b>
Corriente nominal máxima (40°C) - In máx. (A)		1600	2000	2500	3200	4000	5000
Tensión nominal de operación - Ue (V)		690					
Tensión nominal de aislamiento - Ui (V)		1000					
Tensión de impulso - Uimp (kV)		8					
Frecuencia (Hz)		50 / 60					
Número de polos		3					
Versiones		Fijos - Extraíbles					
Unidades de protección		Electrónicas					
Capacidad de interrupción de cortocircuito - Icu (kA)	220/380/415V	65		85		100	
	440V	65		85		100	
	500V	65		85		100	
	600V	50		65		85	
	690V	50		50		50	
Capacidad de interrupción de cortocircuito - Ics (kA)	220/380/415V	65		85		100	
	440V	65		85		100	
	500V	65		85		100	
	600V	50		65		85	
	690V	50		50		50	
Soportante al cortocircuito - Icw (kA)	1s	65		65		85	
	2s	60		60		65	
	3s	50		60		65	
Capacidad de establecimiento de cortocircuito (valor punto máximo) - Icm (kA)	220/380/415V	143		187		220	
	440V	143		187		220	
	500V	143		187		220	
	600V	105		143		187	
	690V	105		105		105	
Categoría de utilización		B					
Tiempo de operación (ms)	Apertura	≤ 40					
	Cierre	≤ 80					
Vida mecánica (nº operaciones)		12000		10000			
Vida eléctrica (nº operaciones)		3000					
Altura (m)		≤ 2000 <sup>(1)</sup>					
Temperatura ambiente	Operación	-5...40°C <sup>(2)</sup>					
	Almacenaje	-20...60°C					
Disipación térmica para la corriente nominal (W)		52	160	250	410	960	1500
Peso (kg)	Extraíble <sup>(4)</sup>	64	92	93	95	240	240
	Fijo	41	60	61	63	115	115
Terminales de potencia	Extraíble	Horizontales <sup>(4)</sup>				Verticales	
	Fijo	Horizontales <sup>(4)</sup>				Horizontales <sup>(4)</sup>	
Dimensiones – AnchxAItxProf (mm)	Extraíble	339 x 435 x 379		474x435x379		961x459x379	
	Fijo	315 x 410 x 295		450x410x295		840x410x295	

**Avisos:**

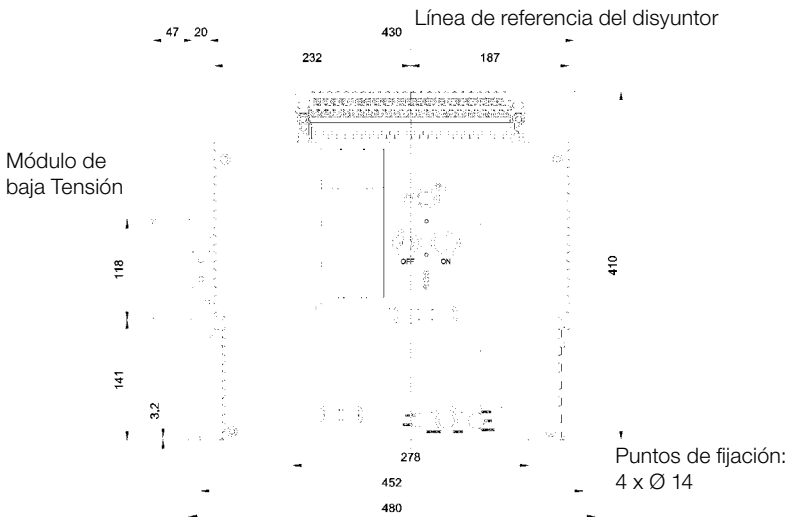
- (1) Para instalación superior de 2000m, aplicar factores de corrección a la tensión y corrientes nominales, según la tabla de la página 79.
- (2) Para temperatura ambiente superiores de 40°C, verificar los valores máximos de las corrientes nominales en la tabla de la página 79.
- (3) Incluye carretel de extracción.
- (4) Terminales verticales disponibles como accesorios. Ver página 132.

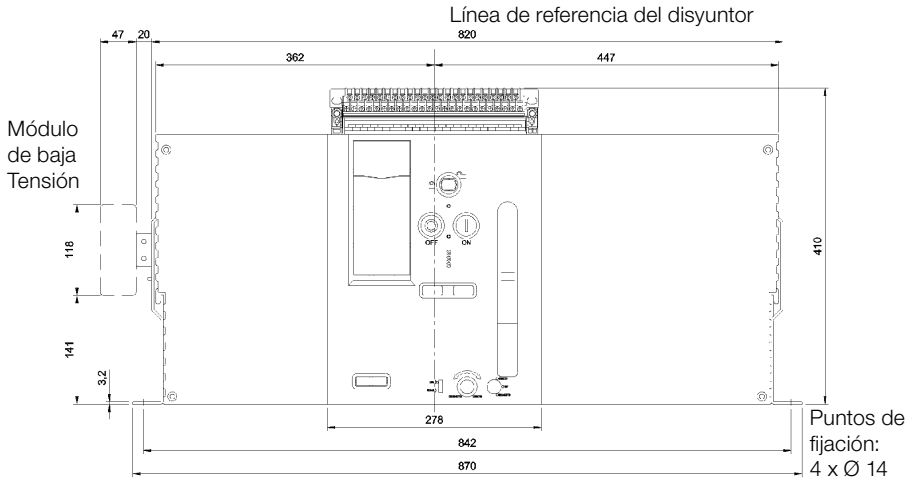
## 1.5 DIMENSIONES

### ABW16 (Fijo)



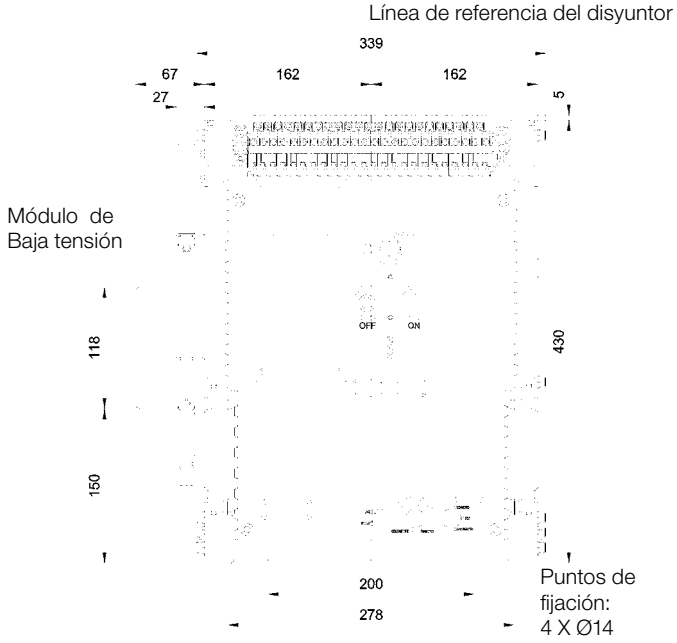
### ABW20...32 (Fijo)



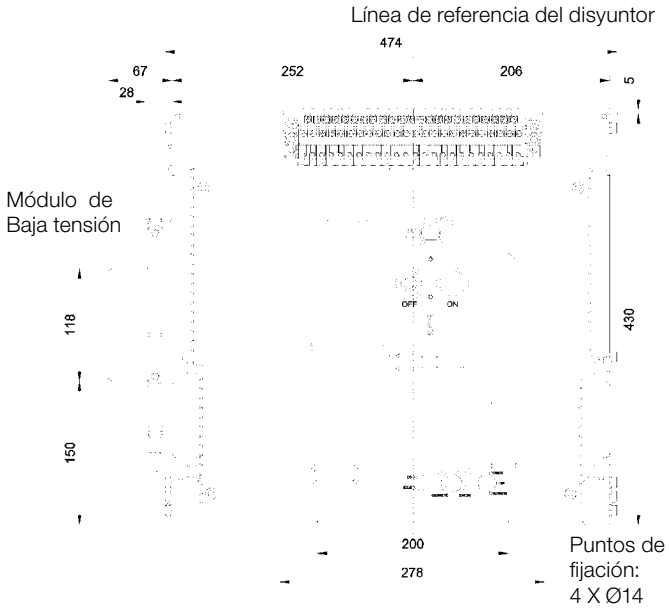
**ABW40...50 (Fijo)**

**Vista Lateral ABW16...50 (Fijo)**

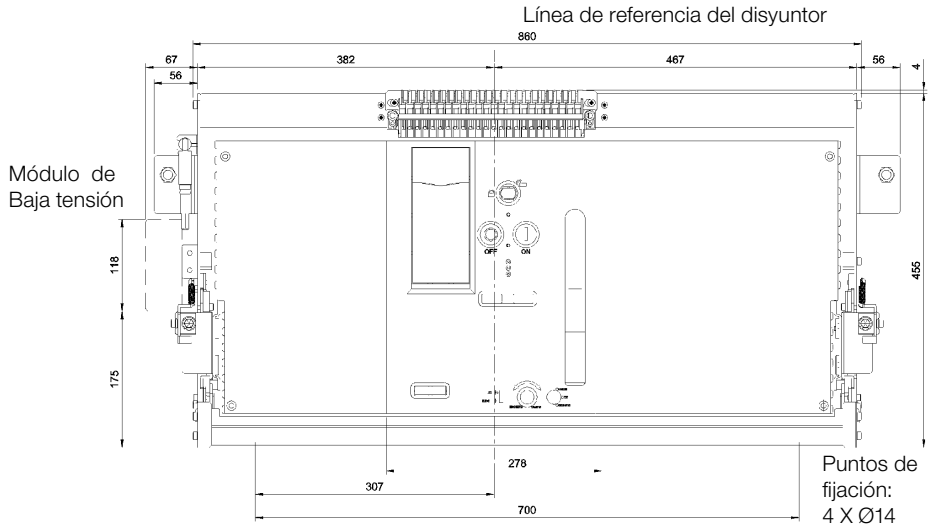
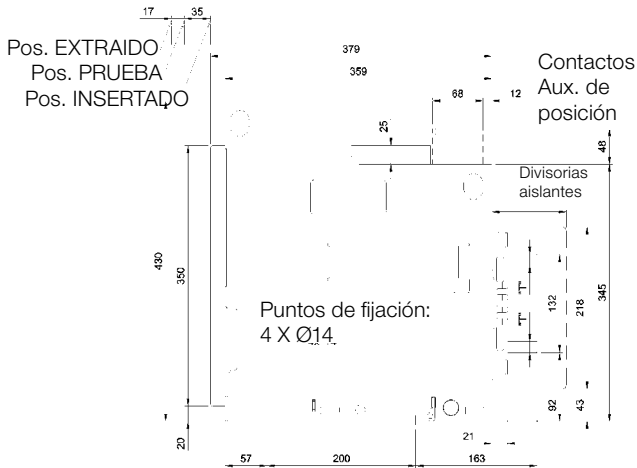

Disyuntor	"T"
ABW16	15
ABW20...50	20

### ABW16 (Extraíble)



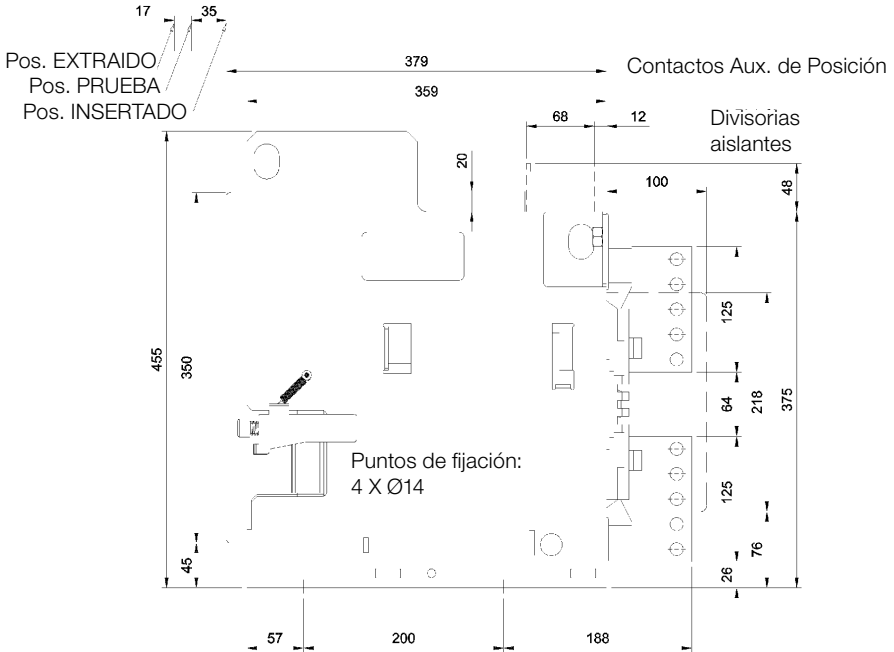
### ABW20...32 (Extraíble)



**ABW40...50 (Extraíble)**

**Vista Lateral ABW16...32 (Extraíble)**


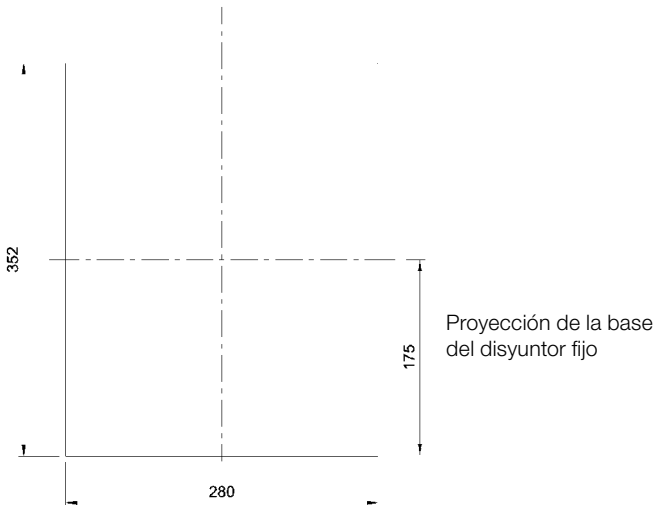
Disyuntor	"T"
ABW16	15
ABW20...25	20
ABW32	25

**Vista Lateral ABW40...50 (Extraíble)**



**Trazado de la Porta para ABW16...50 (Fijo) (sin moldura)**

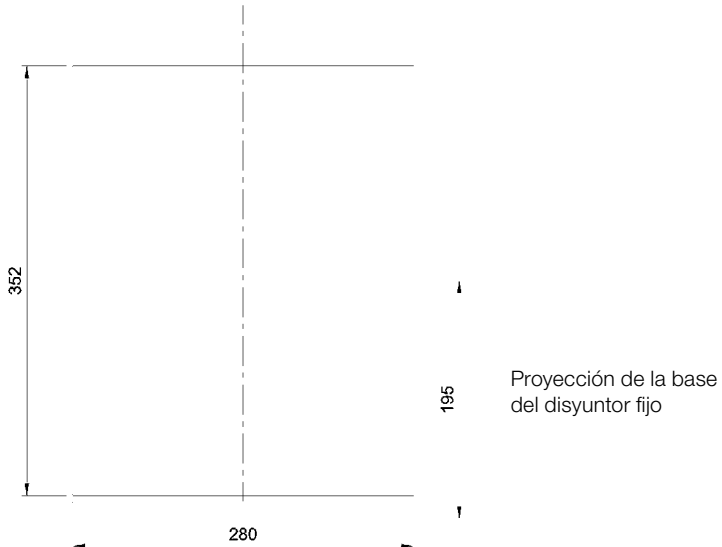
Línea de referencia del disyuntor





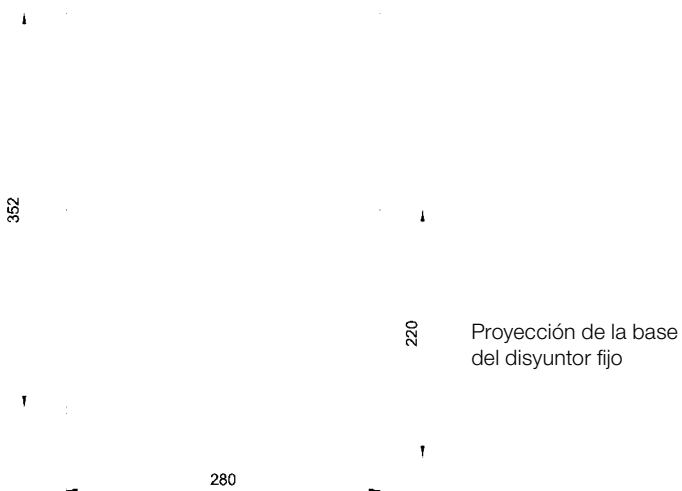
### Trazado de la Puerta para ABW16...32 (Extraíble) (sin moldura)

Línea de referencia del disyuntor



### Trazado de la Puerta para ABW40...50 (Extraíble) (sin moldura)

Línea de referencia del disyuntor



## 1.6 INSPECCIÓN DE RECIBIMIENTO

Se recomienda después del recibimiento del producto, verificar si el embalaje esta en perfecto estado.

Al desembalar, efectuar una inspección visual del disyuntor, antes de removerlo del pallet. En caso de encontrar alguna evidencia de daños o imperfecciones ocasionadas por el transporte, informar directamente a la transportadora y a la empresa WEG.

Verificar también si las informaciones que constan en las etiquetas de identificación del producto corresponden al mismo ítem adquirido.

## 1.7 MANOSEO / MOVIMIENTO

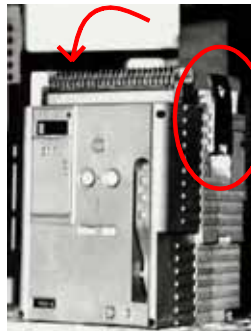
### Disyuntor Fijo

Suelte el disyuntor del pallet, retirando los tornillos de fijación.

Encaje los ganchos removibles (que vienen acompañados con cada disyuntor) en la posición indicada (figura abajo) y suspéndalo por medio de una grúa.



GANCHOS  
REMOVIBLES



POSICIONES  
DE ENCAJE

### Disyuntor Extraíble

Antes de mover el disyuntor extraíble, colocarlo en la posición INSERTADO (CONNECTED). Para mayores detalles acerca de los procedimientos de inserción pueden ser encontrados en la página 96.

Suelte el disyuntor del pallet, retirando los tornillos de fijación.

Suspender el disyuntor con la ayuda de una grúa, con los ganchos de suspensión encajados en los 4 (cuatro) ojales de suspensión ubicados en la parte superior del carretel de extracción. Ver la figura abajo.



GANCHOS DE  
SUSPENSIÓN

Para retirar el disyuntor de dentro del carretel de extracción, colocarlo en la posición EXTRAÍDO (DISCONNECTED). Para mayores detalles acerca de los procedimientos de extracción pueden ser encontrados en la página 93. Jale los rieles totalmente hacia fuera, encaje los ganchos removibles en la parte lateral del disyuntor (como indicado en el disyuntor fijo) y suspenderlo con la ayuda de una grúa.

Otras recomendaciones importantes:

- Cuando se esta extrayendo el disyuntor, hacerlo lentamente para evitar los posibles del mismo;
- Evite pasar cuerdas o cables por los ganchos removibles o por los ojales de suspensión del carretel de extracción. Utilice siempre ganchos de seguridad con traba, suspendiéndolo con la ayuda de una grúa;
- Los cables de suspensión no deben menores que 45° con respecto a la horizontal.

## 1.8 ALMACENAJE

En caso de que sea necesario almacenar el disyuntor antes de hacer su instalación, manténgalo en su embalaje original, en un local limpio, seco, ventilado y caliente para evitar la condensación. Una vez retirado el disyuntor de su embalaje original, protegerlo contra la polvareda o humedad cubriéndola con una película o lona plástica. Evite almacenar el disyuntor en local descubierto o expuesto a agentes atmosféricos.



### **CUIDADO!**

Asegúrese de mantener el disyuntor, mientras es almacenado, en la condición APAGADO, y con los RESORTES DESCARGADOS, lo que puede ser verificado a través de los indicadores frontales, conforme la figura abajo:



Disyuntores extraíbles deben ser almacenados en local plano, en la posición PRUEBA.



## 2 INSTALACIÓN Y OPERACIÓN

### 2.1 INSTALACIÓN

#### Disyuntor Fijo

Instale el disyuntor, atornillando sus soportes de fijación a la base del tablero a través de los 4 (cuatro) tornillos M12.



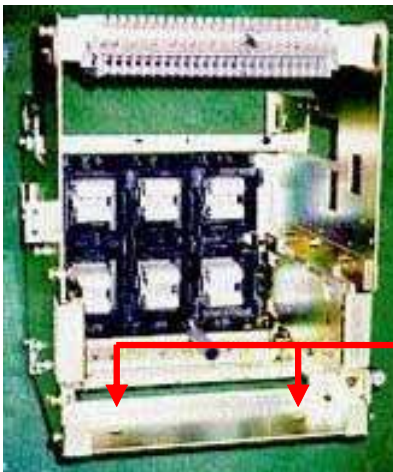
SOPORTE DE  
FIJACIÓN

PUNTOS DE  
FIJACIÓN

#### Disyuntor Extraíble

En caso que el disyuntor se encuentra dentro del carretel de extracción, retirarlo, siguiendo las instrucciones de la página 93.

Instale el carretel de extracción, atornillándolo a la base del tablero a través de los 4 (cuatro) tornillos M12.



PUNTOS DE  
FIJACIÓN

## 2.2 PROCEDIMIENTOS DE EXTRACCIÓN / INSERCIÓN

### Extracción – Disyuntores ABW16...32

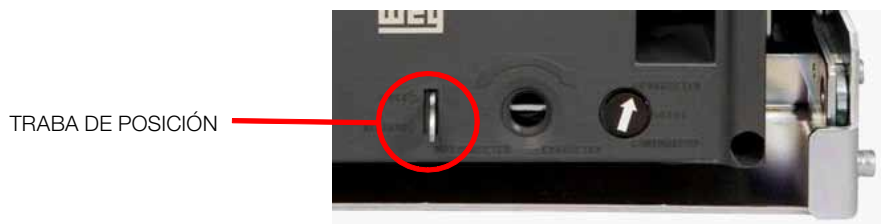
E1) Pulse el botón apaga para apagar el disyuntor.



E2) Manténgala pulsada el botón apaga y luego inserte la varilla de extracción en el orificio ubicado en la parte inferior del disyuntor.



E3) Enseguida, localice la traba de posición metálica, situada a lado del orificio donde la varilla ha sido insertada. Presione la traba hacia dentro (UNLOCK), para liberar la operación del mecanismo de extracción.



**CUIDADO!**

En caso de encontrar dificultades al presionar la traba hacia dentro, haga movimientos leves con la varilla de extracción en sentido horario y contrario de las agujas del reloj.

E4) Enseguida, con la traba en la posición UNLOCK, gire la varilla de extracción dando algunas vueltas en sentido contrario de las agujas del reloj, hasta que el disyuntor alcance la posición PRUEBA (TEST). En aquel mismo momento, la traba saltará de nuevo hacia fuera (LOCK).

**CUIDADO!**

Nunca gire a haste de extração com a trava na posição LOCK.

La posición PRUEBA puede ser confirmada por el indicador de posición.



En caso que la traba salta hacia fuera en las primeras vueltas de la varilla, sin que el disyuntor haya alcanzado la posición PRUEBA, presione la traba hacia dentro y continúe la operación. En la posición PRUEBA, los circuitos de potencia se encuentran desconectados y los circuitos de mando estarán conectados.

E5) Para llevar el disyuntor a la posición EXTRAÍDO (DISCONNECTED), repita los procedimientos E2), E3) y E4).

Si uno quiere, se puede retirar el disyuntor por los rieles y retirarlos por completo del carretel de extracción.


**ATENCIÓN!**

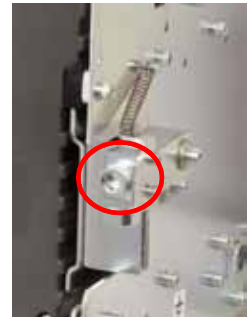
Antes de tirar el disyuntor, verificar si el carretel de extracción esta fijado al tablero. Caso contrario, asegurarlo para que éste no se disloque con el peso del disyuntor.

En la posición EXTRAÍDO, los circuitos de potencia y de mando deben estar desconectados.

**Extracción – Disyuntores ABW40...50**

Pulse el botón apaga para apagar el disyuntor.

Localice y suelte las presillas laterales, utilizando la propia varilla de extracción, y retírala moviendo hacia arriba, liberando el disyuntor.



PRESILLA  
SUELTA

Siga, los procedimientos E2), E3) y E4) descritos anteriormente, para llevar el disyuntor a la posición PRUEBA.

Repita los mismos procedimientos para llevarlo a la posición EXTRAÍDO.

**Inserción – Disyuntores ABW16...32****ATENCIÓN!**

Verificar si el carretel de extracción esta fijado al tablero. Caso contrario, asegurarlo para que éste no sé disloque al apoyar el disyuntor en los rieles.

- 11) Jale los rieles de extracción por ambos lados, lo máximo que sea posible hacia fuera.
- 12) Coloque el disyuntor en los rieles, posicionándolo correctamente sobre el resalto existente.



- 13) Empújelo para dentro del carretel de extracción, hasta encostar en el final.



El disyuntor se encontrará así en la posición EXTRAÍDO (DISCONNECTED), con los circuitos de potencia y de mando desconectados.



- 14) Pulse el botón apaga para apagar el disyuntor.



15) Manténgala pulsada el botón apagar e inserte la varilla de extracción en el orificio ubicado en la parte inferior del disyuntor.



16) Gire la varilla de extracción dando algunas vueltas en sentido de las agujas del reloj, hasta que el disyuntor alcance la posición PRUEBA (TEST). En aquel mismo momento la traba salta hacia fuera (LOCK).



En la posición PRUEBA, los circuitos de potencia se encuentran desconectados y los circuitos de mando estarán conectados.

17) Enseguida, para insertar por completo el disyuntor, presione de nuevo la traba hacia dentro (UNLOCK), liberando la operación del mecanismo de extracción, y gire la varilla de extracción en sentido de las agujas del reloj, hasta que el disyuntor alcance la posición INSERTADO (CONNECTED). En aquel mismo momento, la traba salta de nuevo hacia fuera (LOCK).



En la posición INSERTADO, los circuitos de potencia y de mando estarán conectados.


**CUIDADO!**

En caso de que encontrar dificultades al presionar la traba hacia dentro, haga movimientos leves con la varilla de extracción, en sentido horario y contrario de las agujas del reloj.

Si la traba salta hacia fuera en las primeras vueltas de la varilla, sin que el disyuntor haya alcanzado a la posición INSERTADO, presione la traba hacia dentro y continúe la operación.


**CUIDADO!**

Nunca gire la varilla de extracción con la traba en la posición LOCK. Si el disyuntor se encuentra en la posición INSERTADO, no gire la varilla de extracción en sentido de las agujas del reloj.

**Inserción – Disyuntores ABW40...50**

Localice y suelte las presillas laterales, utilizando la misma varilla de extracción, y levantarlas hacia arriba antes de iniciar los procedimientos de inserción.



Siga los procedimientos 11) al 17), descritos anteriormente, para llevar el disyuntor a la posición INSERTADO.

18) Gire las presillas laterales hacia abajo y apriete los tornillos con la ayuda de la varilla de extracción.



## 2.3 OPERACIÓN

### Operación Manual

El mecanismo de operación del disyuntor actúa mediante resortes, cargados de forma manual o eléctrica. El cargado manual de los resortes es realizado tirando la palanca de carga hacia abajo hasta el final, de 7 a 8 veces, hasta que el indicador de carga indique CHARGED.



RESORTES  
CARGADOS



### **CUIDADO!**

En caso que el disyuntor se encuentra equipado con la Bobina de mínima tensión, la bobina debe ser apagada antes de encender el disyuntor.

Para dar partida el disyuntor, pulse el botón encender.



DISYUNTOR  
ENCENDIDO



Para apagar el disyuntor, pulse el botón Apagar.



DISYUNTOR  
APAGADO



### Operación Eléctrica

La operación del disyuntor de mando eléctrico es realizada por medio del accionamiento del motor y por las bobinas de cierre y de apertura, accesorios instalados internamente en el disyuntor.

El accionamiento por motor carga a los resortes del mecanismo de operación automáticamente, siempre en cuando el disyuntor es apagado, operación que se encierra después de 5s aprox., cuando un contacto auxiliar interno identifica que los resorte se encuentran completamente cargados. La alimentación del motor es hecha por los terminales **M+ y M-** (ver diagrama de conexión en las páginas 100 ó 124).

Existe también un contacto auxiliar que indica cuando los resortes están cargados. Terminales **TS+ y TS-**.

Para dar partida el disyuntor, cuando ya se encuentra con los resortes cargados, se aplica un pulso de tensión con rango de 110...220VAC/DC a los terminales de la bobina de cierre: **CC+ y CC-**.

Para apagar el disyuntor, se aplica un pulso de tensión con un rango de 110...220VAC/DC a los terminales de la bobina de apertura: **S+ y S-**.

Para ambas, las bobinas operan con un pulso de tensión apenas de 100ms, no es necesario mantenerlas encendidas de forma continua.

## 3 UNIDADES DE PROTECCIÓN

### 3.1 ABW-OCR116




**PELIGRO!**

Alimentar la unidad de protección, siempre y continuamente, con tensión de rangos de 110...220VAC/DC. Terminales de alimentación: **R+ (“+”)** y **R2- (“-”)**.

**Vista Frontal**

PANTALLA LCD	Indica las corrientes instantáneas por fase, parámetros ajustados, frecuencia, faltas ocurridas e informaciones de auto diagnóstico de la unidad de protección.
LED RUN	El LED parpadea intermitentemente en funcionamiento normal.
LED PICK UP	Señala el inicio del tiempo de disparo.
LED LTD	Señala el disparo por sobrecarga (función L).
LED STD	Señala el disparo por cortocircuito por tiempo (función S).
LED INST	Señala el disparo por cortocircuito instantáneo (función I).
LED PAL	Señala la alarma previa.
Tecla RESET	Para reset de los contactos de alarma y de los LEDs de señal de faltas.
Tecla MODE	Para retornar al menú anterior.
Tecla ENT	Para acceso a los menús.
Teclas ▲y▼	Para avanzar / retroceder.

**Pantalla Inicial**

Inicialmente, cuando es encendido, la unidad de protección presenta la pantalla abajo en el visualizador, durante 2 segundos aprox.:

**ACB OCR-II**  
**Vx.x**

Después de ese periodo, se presenta la pantalla padrón, donde se podrá leer los valores de las corrientes instantáneas por fase:

**R: \* \* \* \***      **S: \* \* \* \***  
**T: \* \* \* \***      **N: \* \* \* \***


**ATENCIÓN!**

En caso de que la corriente instantánea fuese menor de 5% que la corriente nominal máxima (In máx.) del disyuntor, “\*\*\*\*” será mostrado en la pantalla.

**Indicación/Señal de la Ocurrencia de Faltas**

En caso de disparo por una sobrecarga o un cortocircuito, la unidad de protección indica la falta a través de la pantalla LCD y lo señala a través del LEDs en la parte frontal y contactos de alarma.

- Indicación de falta en la pantalla LCD:

**FAULT : R**  
**TYPE : L\_INV**

Mensaje	Significado		Reset
FAULT	Indica que ha ocurrido una falta y en que fase ocurrió.		Para reset de la pantalla, pulse la tecla ENT y enseguida la tecla MODE.
TYPE	Tipo de falta:		
	L_INV	Sobrecarga (función L)	
	S_INV	Cortocircuito de tiempo (función S)	
	INST	Cortocircuito instantáneo (función I)	

- Señal de Falta a través de los LEDs:

LED	Significado	Reset
PICK UP	Enciende cuando la unidad de protección inicia el tiempo de disparo. Después del disparo, el LED se apaga.	Para reset de los LEDs, pulse la tecla RESET.
LTD	Enciende al producirse el disparo por sobrecarga (función L).	
STD	Enciende al producirse el disparo por cortocircuito de tiempo (función S).	
INST	Enciende al producirse el disparo por cortocircuito instantáneo (función I).	
PAL	Enciende cuando la corriente instantánea alcanza el valor ajustado en el selector Ip (alarma previa).	

- Señal de Falta a través de los Contactos de Alarma:

Tipo de Falta	Conmutación de Contactos	Reset
Alarma previa	P (T0, T5)	Para reset de los contactos de la alarma, pulse la tecla RESET.
Sobrecarga (función L)	L (T0, T1-); AL1 (AL1+, AL1-); AL2 (AL2+, AL2-)	
Cortocircuito de tiempo (función S)	S (T0, T2-); AL1 (AL1+, AL1-); AL2 (AL2+, AL2-)	
Cortocircuito instantáneo (función I)	I (T0, T3); AL1 (AL1+, AL1-); AL2 (AL2+, AL2-)	

### Menús de Navegación

Para el acceso a los menús de navegación, pulse la tecla ENT a partir de la pantalla inicial.



En el menú general TOP, se tiene acceso a las opciones: 1.USR y 2.FACT.  
Escoja la opción 1.USR para el acceso al menú de usuario:

**TOP] → 1. USR**  
**+ - 2. FACT**



En el menú del usuario, están disponibles las siguientes opciones:

Menú USR	Función
1. DIAGNOSIS	Auto diagnóstico de la unidad de protección
2. FREQUENCY	Confirmación de la frecuencia
3. SETTING	Confirmación de los parámetros ajustados en los selectores frontales
4. GND TRIP	(No esta disponible en este modelo de unidad de protección).
5. FAULT	Registro de las últimas 10 faltas ocurridas
6. TEST	Funciones de prueba de la unidad de protección

## 1 DIAGNOSIS

**USR] → 1. DIAGNOSIS**  
**+ - 2. FREQUENCY**



**DIA] → 1. COIL: OK**  
**+ - 2. EEP: OK**

Verificación del estado de conexión con la bobina de disparo: OK (normal) o Fail (falla).



**DIA] 1. COIL: OK**  
**+ - → 2. EEP: OK**

Verificación de memoria EEPROM.



### PELIGRO!

Si en el menú DIAGNOSIS la pantalla presenta el mensaje **1. COIL: Fail**, contactarse de inmediato con WEG.

## 2 FREQUENCY

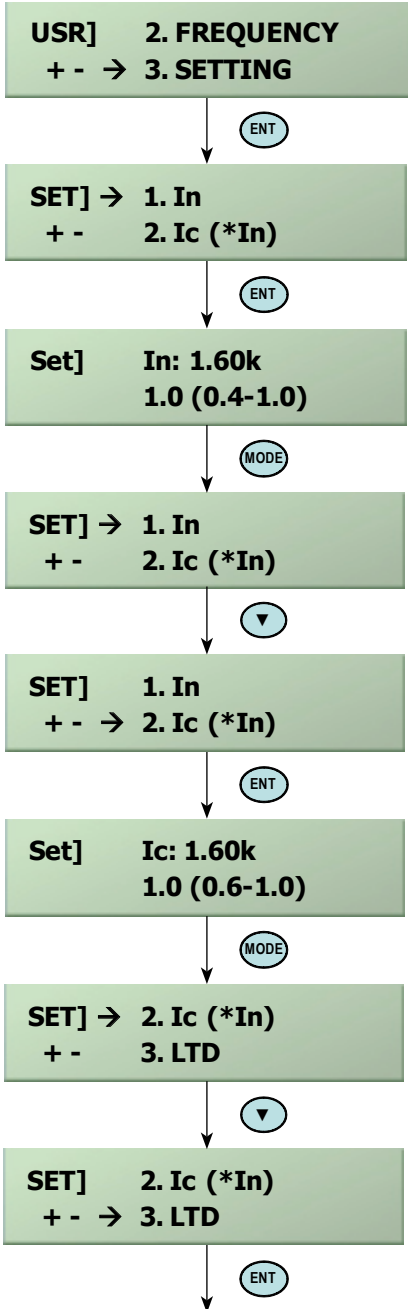
**USR] 1. DIAGNOSIS**  
**+ - → 2. FREQUENCY**



**FREQ] Freq: 60Hz**  
**(50/60Hz)**

Confirmación de la frecuencia.

### 3 SETTING



Confirmación del valor seleccionado en el selector **In (x In max.)**.

$In = (0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1,0) \times In \text{ max.}$



**Set] LTD: 15sec  
(15-480)**

Confirmación del valor seleccionado en el selector **lc (x In)**.

$lc = (0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,85 / 0,9 / 0,95 / 1,0) \times In$



**SET] → 3. LTD  
+ - 4. Is (\*In)**



**SET] 3. LTD  
+ - → 4. Is (\*In)**



**Set] Is: 3.20k  
2 (2-10, OFF)**

Confirmación del valor seleccionado en el selector **LTD (s)**.

$LTD = (15 / 30 / 60 / 120 / 240 / 480)s @ 1,5 \times lc$



**SET] → 4. Is (\*In)  
+ - 5. STD**



**SET] 4. Is (\*In)  
+ - → 5. STD**



**Set] STD: 0.5sec  
(0.05-0.5)**

Confirmación del valor seleccionado en el selector **Is (x In)**.

$Is = (2 / 3 / 4 / 6 / 8 / 10 / OFF) \times In$



**SET] → 5. STD  
+ - 6. Ig/Inp**



**SET] 5. STD  
+ - → 6. Ig/Inp**



**Set]** Ig/Inp: \*\*\*\*  
OFF (0.1-1.0, OFF)

Función de protección no disponible.



**SET]** → 6. Ig/Inp  
+ - 7. GTD



**SET]** 6. Ig/Inp  
+ - → 7. GTD



**Set]** GTD: 3.0sec  
(0.1-3.0)

Función de protección no disponible.



**SET]** → 7. GTD  
+ - 8. Ip (\*Ic)



**SET]** 7. GTD  
+ - → 8. Ip (\*Ic)



**Set]** Ip: 1.60k  
1.00 (0.7-1.0, OFF)

Confirmación del valor seleccionado en el selector **Ip (x Ic)**.

$I_p = (0,7 / 0,8 / 0,9 / 0,95 / 1,0 / \text{OFF}) \times I_c$

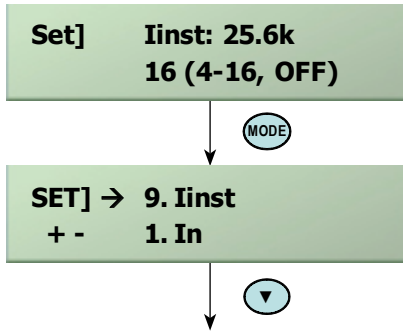


**SET]** → 8. Ip (\*Ic)  
+ - 9. Iinst



**SET]** 8. Ip (\*Ic)  
+ - → 9. Iinst





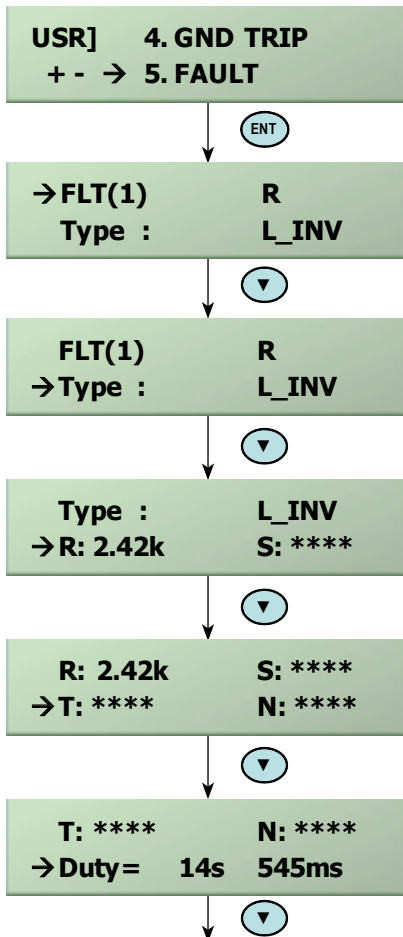
Confirmación del valor seleccionado en el selector **linst (x In)**.

$$linst = (4 / 6 / 8 / 10 / 12 / 16 / OFF) \times In$$

#### 4 GND TRIP

Esta función no está disponible en este modelo de unidad de protección.

#### 5 FAULT

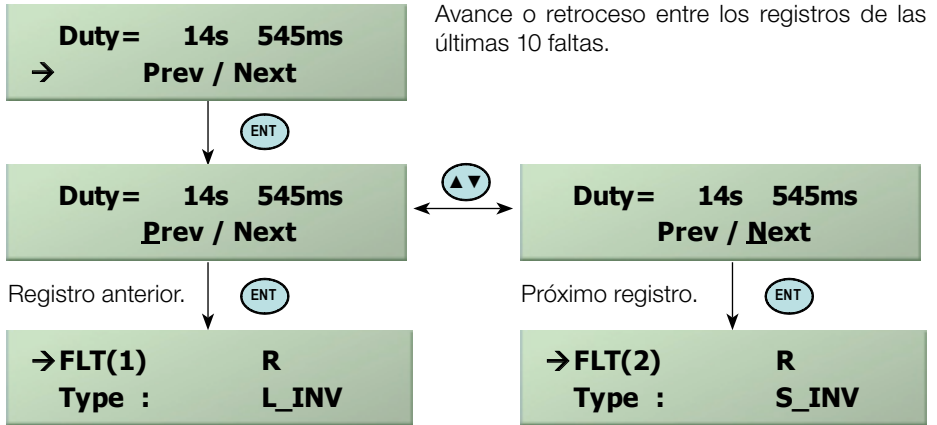


Registro 1 – Fase de ocurrencia: R.

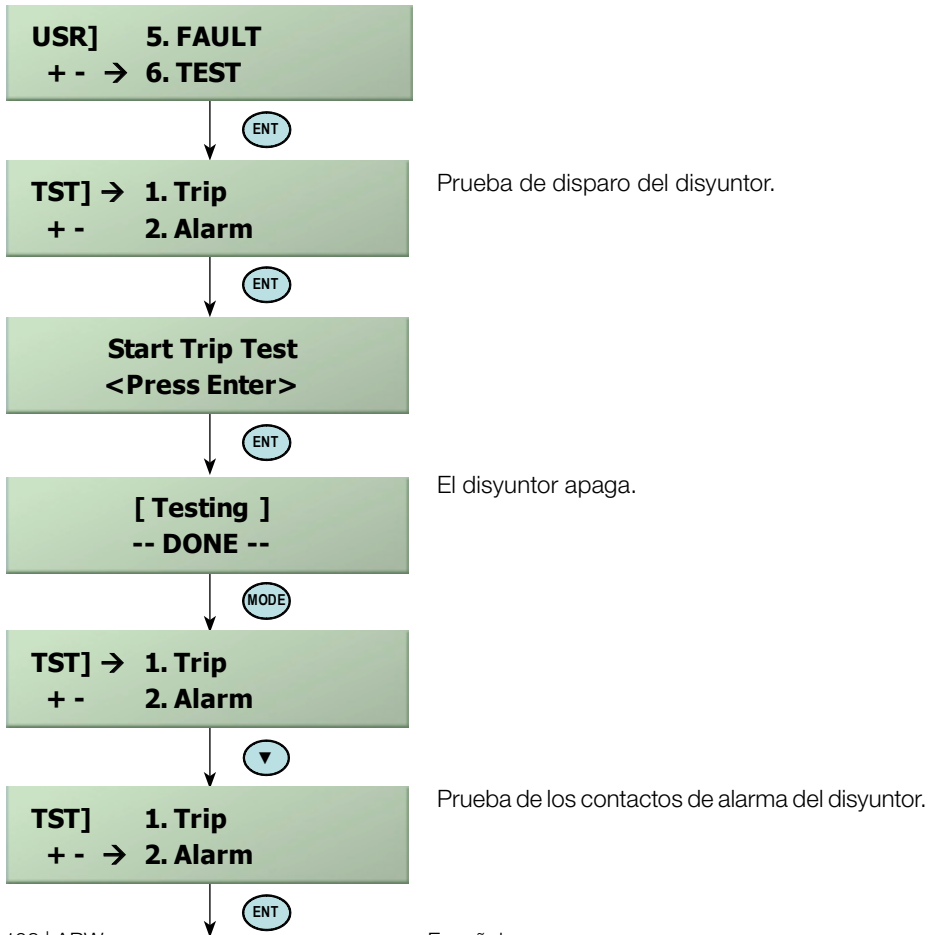
Tipo de falta: L\_INV (sobrecarga – función L).

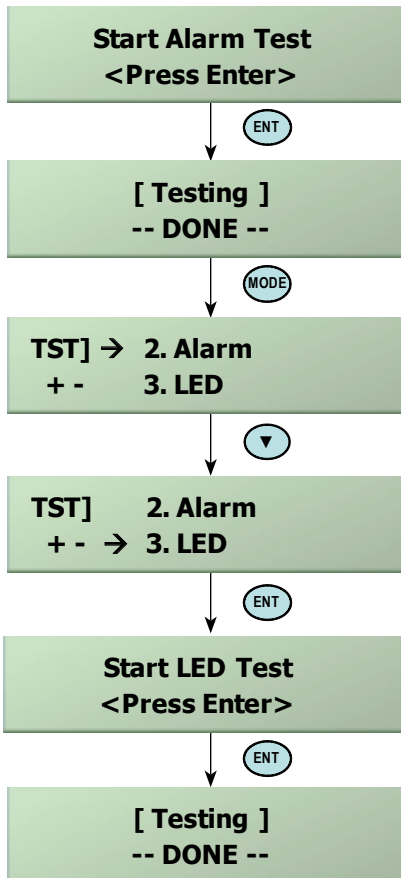
Corriente de falta: 2420A.

Tiempo de actuación: 14s 545ms.



6 PRUEBA



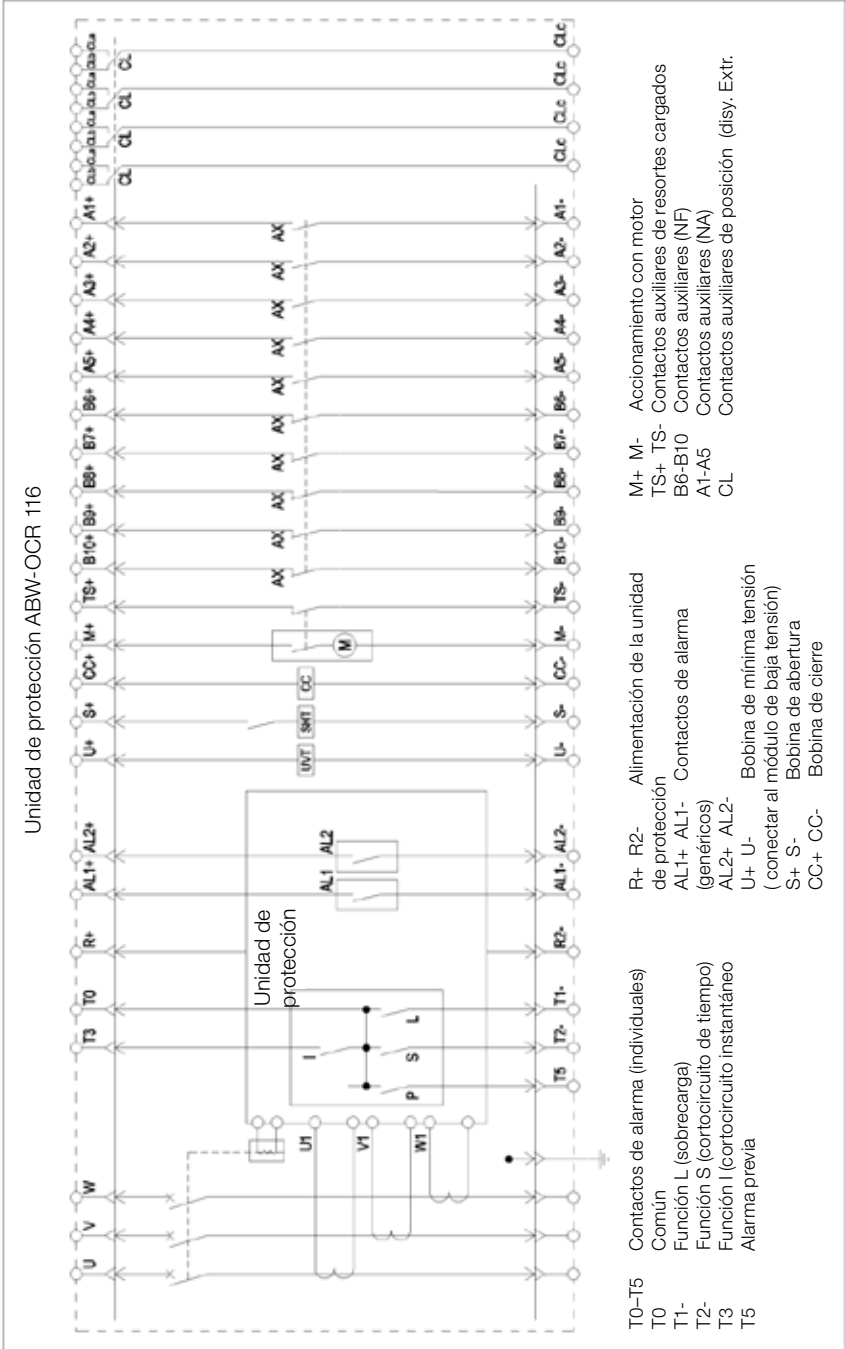


Los contactos de la alarma se conmutan.

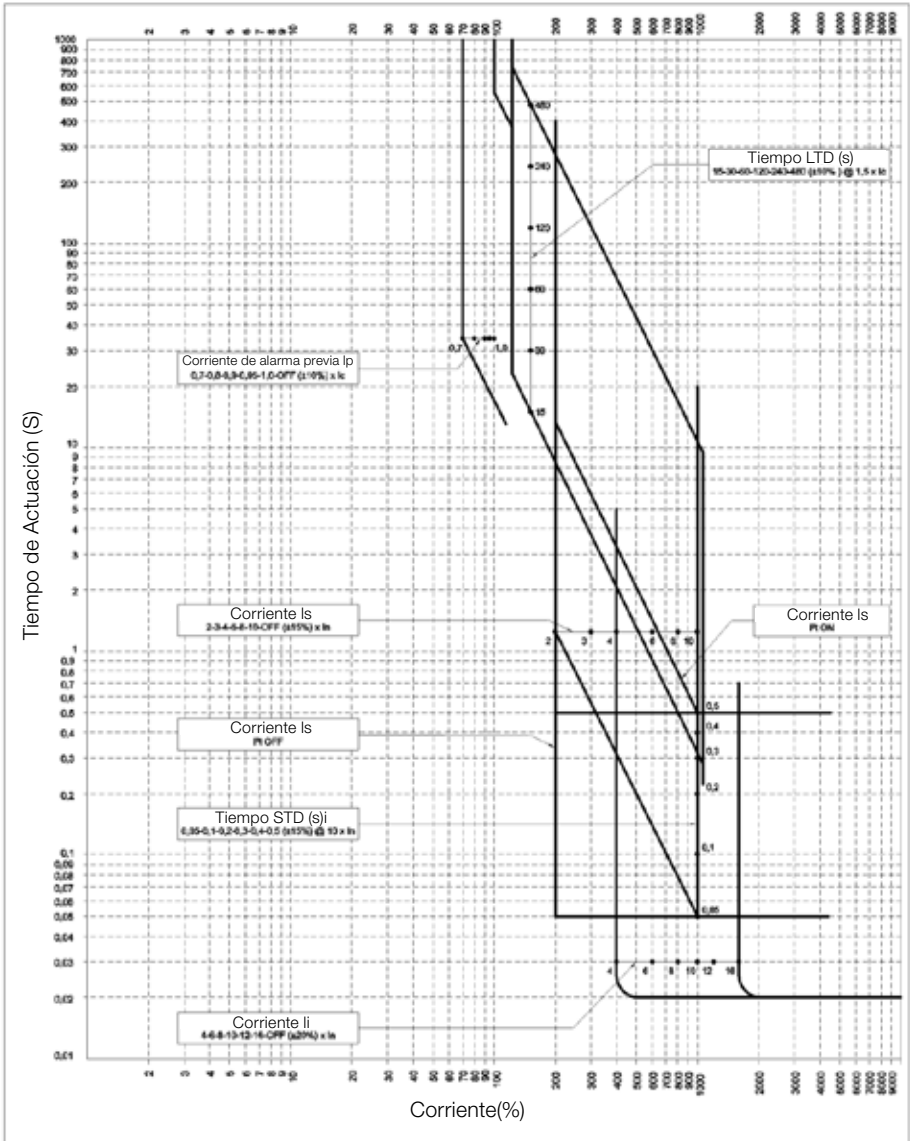
Prueba de los LEDs frontales.

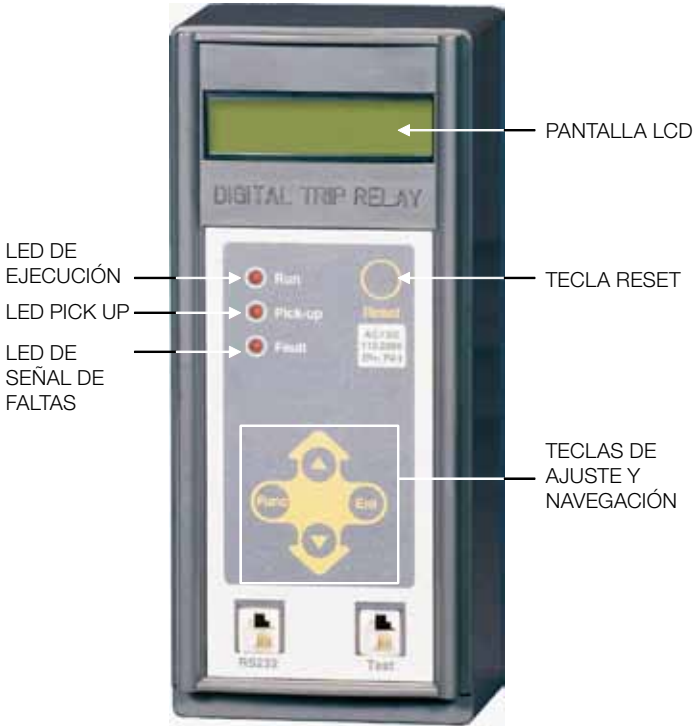
Los LEDs encienden.

Diagrama de instalación



### Curvas Características de Disparo



**3.2 ABW-OCR216**

**PELIGRO!**

Alimentar la unidad de protección, siempre y continuamente, con tensión en los rangos de 110...220VAC/DC. Terminales de alimentación: **R+("+") y R2-("-")**.

**Vista Frontal**

PANTALLA LCD	Indica las corrientes instantáneas por fase, parámetros de ajuste, frecuencia, faltas producidas e informaciones de auto diagnóstico de la unidad de protección.
LED DE EJECUCIÓN	El LED parpadea de forma intermitente en funcionamiento normal.
LED PICK UP	Señala el inicio del tiempo de disparo.
LED FALTA	Señala el disparo por ocurrencia de una falta.
Tecla RESET	Para reset de los contactos de alarma y del LED de señal de faltas.
Tecla FUNC	Para retorno al menú anterior.
Tecla ENT	Para acceso a los menús y confirmación de ajustes.
Tecla RESET	Para avanzar / retroceder.
Tecla MODE	Para retorno ao menu anterior.
Tecla ENT	Para acceso aos menus.
Teclas▲▼	Para avanço / retrocesso.



### Pantalla Inicial

Cuando es encendido al inicio, la unidad de protección presenta la pantalla abajo en el visualizador durante 2 segundos aprox.:

**ACB CONTROLLER**  
**[Vx.xx]**

Después de ese periodo, se presenta la pantalla padrón, donde se podrá leer los valores de las corrientes instantáneas por fase:

**R: \* \* \* \***      **S: \* \* \* \***  
**T: \* \* \* \***      **N: \* \* \* \***



#### ATENCIÓN!

En caso de que la corriente instantánea fuese menor de 5% que la corriente nominal máxima (In máx.) del disyuntor, "\*\*\*\*\*" será mostrado en la pantalla.

### Indicación/Señal de la Ocurrencia de Faltas

En caso de disparo por sobrecarga, cortocircuito o falta de toma de tierra, la unidad de protección indica la falta a través de la pantalla LCD, y señala a través de LEDs en el frontal y contactos de alarma.

- Indicación de falta en la pantalla LCD:

**FAULT : R**  
**TYPE : L\_INV**

Mensaje	Significado	Reset	
FAULT	Indica que ha ocurrido una falta y en que fase ocurrió.	Para reset de la pantalla, pulse la tecla ENT y enseguida la tecla FUNC.	
TYPE	Tipo de falta:		
	L_INV		Sobrecarga (función L)
	S_INV		Cortocircuito de tiempo (función S)
	INST		Cortocircuito instantáneo (función I)
	GND	Falta de toma de tierra (función G)	

## Disyuntor Abierto

- Señal de Falta a través de los LEDs:

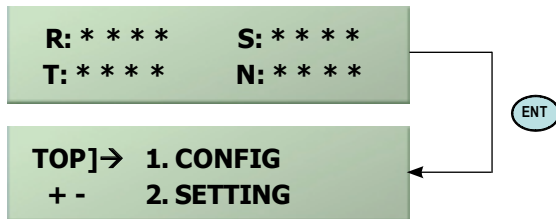
LED	Significado	Reset
PICK UP	Enciende cuando la unidad de protección inicia el tiempo de disparo. Después del disparo, el LED se apaga.	Para reset del LED, presione la tecla RESET.
FAULT	Enciende al producirse el disparo por sobrecarga (función L), cortocircuito de tiempo (función S), cortocircuito instantáneo (función I) o falta de toma de tierra (función G).	

- Señal de falta a través de los Contactos de Alarma:

Tipo de Falta	Conmutación de Contactos	Reset
Alarma previa	P (T0, T5)	Para reset de los contactos de alarma, pulse la tecla RESET.
Sobrecarga (función L)	L,S (T0, T2-); AL1 (AL1+, AL1-); AL2 (AL2+, AL2-)	
Cortocircuito de tiempo (función S)	L,S (T0, T2-); AL1 (AL1+, AL1-); AL2 (AL2+, AL2-)	
Cortocircuito instantáneo (función I)	I (T0, T3); AL1 (AL1+, AL1-); AL2 (AL2+, AL2-)	
Falta de toma de tierra (función G)	G (T0, T4); AL1 (AL1+, AL1-); AL2 (AL2+, AL2-)	

## Menús de Navegación

Para acceso a los menús de navegación, presione la tecla ENT a partir de la pantalla inicial.

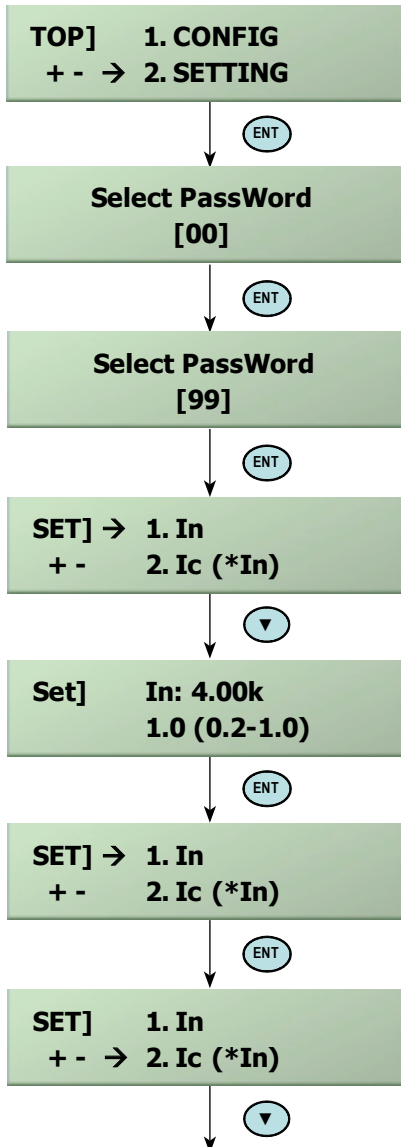


En el menú general TOP, se tiene acceso a las opciones:

Menú TOP	Función
1. CONFIG	(No esta disponible en este modelo de unidad de protección).
2. SETTING	Parámetros de ajuste
3. FAULT	Registro de las últimas 10 faltas producidas
4. CALIBRATE	(Para uso de la fábrica – no alterar ajustes)
5. SYSTEM	(Para uso de la fábrica – no alterar ajustes)
6. DIAGNOSIS	Auto diagnóstico de la unidad de protección
7. TEST	Funciones de prueba de la unidad de protección
8. TIME SET	Ajuste de fecha/hora
9. Fact Set	(Para uso de la fábrica – no alterar ajustes)

**1 CONFIG**

Esta función no esta disponible en este modelo de unidad de protección.

**2 SETTING**


Clave de acceso: 99.

Ajuste de la corriente **In (x In max.)**. Utilizar la tecla ▲ y ▼. In = (0,2 / 0,3 / 0,4 ... 0,8 / 0,9 / 1,0) x In max.

**Set] Ic: 4.00k  
1.0 (0.6-1.0)**

Ajuste de la corriente **Ic (x In)**. Utilizar la tecla ▲ y ▼.  
Ic = (0,60 / 0,65 / 0,70 ... 0,90 / 0,95 / 1,0) x In



**SET] 1. In  
+ - → 2. Ic (\*In)**



**SET] 2. Ic (\*In)  
+ - → 3. LTD**



**Set] LTD: 480Sec  
(no, 15-480)**

Ajuste del tiempo **LTD (s)**. Utilizar la tecla ▲ y ▼.  
LTD = (15 / 20 / 25 ... 470 / 475 / 480 / no)s @ 1,5 x Ic



**SET] 2. Ic (\*In)  
+ - → 3. LTD**



**SET] 3. LTD  
+ - → 4. Is (\*In)**



**Set] Is: 40.0k  
10.0 (1.5-10, no)**

Ajuste de la corriente **Is (x In)**. Utilizar la tecla ▲ y ▼.  
Is = (1,5 / 2,0 / 2,5 ... 9,0 / 9,5 / 10,0 / no) x In

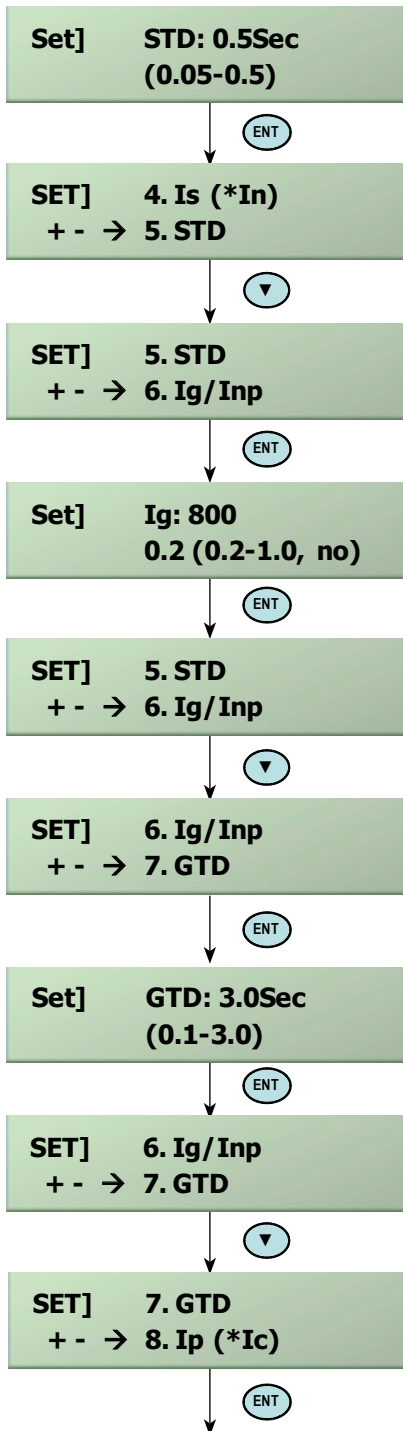


**SET] 3. LTD  
+ - → 4. Is (\*In)**



**SET] 4. Is (\*In)  
+ - → 5. STD**





Ajuste del tiempo **STD (s)**. Utilizar la tecla **▲** y **▼**.  
 STD = (0,05 / 0,06 / 0,07 ... 0,48 / 0,49 / 0,5)  
 s @ 10 x In

Ajuste de la corriente **Ig (x In max)**. Utilizar la  
 tecla **▲** y **▼**.  
 Ig = (0,2 / 0,3 / 0,4 ... 0,8 / 0,9 / 1,0 / no) x In max.

Ajuste del tiempo **GTD (s)**. Utilizar la tecla **▲** y **▼**.  
 GTD = (0,1 / 0,2 / 0,3 ... 2,8 / 2,9 / 3,0)s

**Set] Ip: 4.00k  
1.0 (0.7-1.0)**



**SET] 7. GTD  
+ - → 8. Ip (\*Ic)**



**SET] 8. Ip (\*Ic)  
+ - → 9. Iinst**



**Set] Inst: 64.0k  
16 (2-16, no)**



**SET] 8. Ip (\*Ic)  
+ - → 9. Iinst**



**SET] 9. Iinst  
+ - → 10. Update**



**Update Setting  
<Press Enter>**



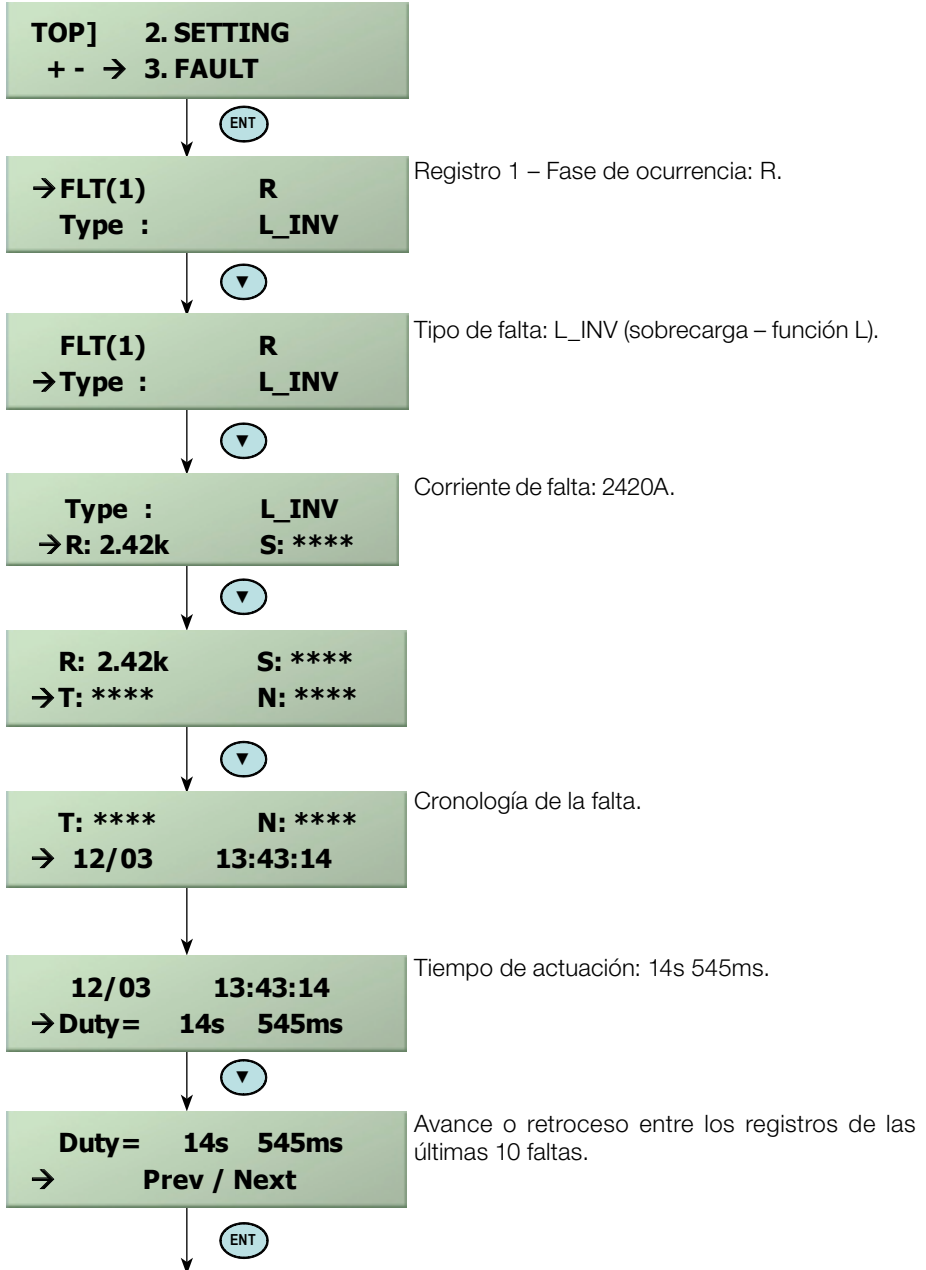
**SET] 9. Iinst  
+ - → 10. Update**

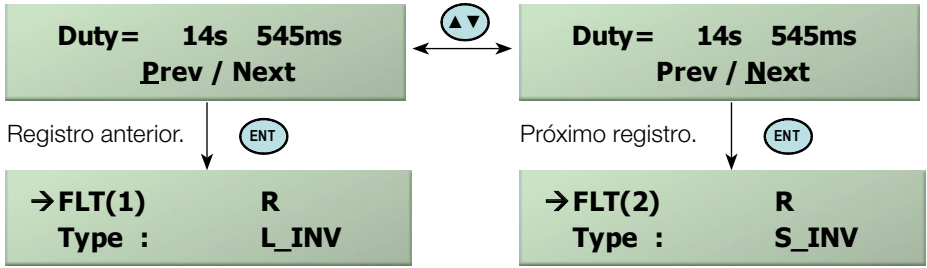
Ajuste de la corriente **Ip (x In)**. Utilizar la tecla ▲ y ▼.  
 $I_p = (0,7 / 0,8 / 0,9 / 1,0) \times I_n$

Ajuste de la corriente **Iinst (x In)**. Utilizar la tecla ▲ y ▼.  
 $I_{inst} = (2 / 3 / 4 \dots 14 / 15 / 16 / \text{no}) \times I_n$  para ABW40  
 $I_{inst} = (2 / 3 / 4 \dots 10 / 11 / 12 / \text{no}) \times I_n$  para ABW50

Grabación de los parámetros ajustados.

## 3 FAULT

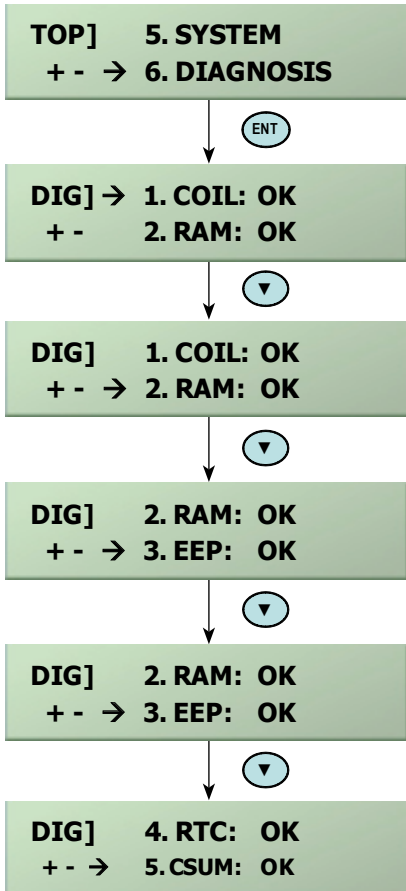




#### 4 CALIBRATE y 5 SYSTEM

Esos menús son de uso exclusivo de la fábrica – no alterar los parámetros.

#### 6 DIAGNOSIS



Verificación del estado de conexión con la bobina de disparo: OK (normal) o Fail (falla).

Verificación de memoria RAM.

Verificación de memoria EEPROM.

Verificación de comunicación (no esta disponible).

Verificación del software interno.

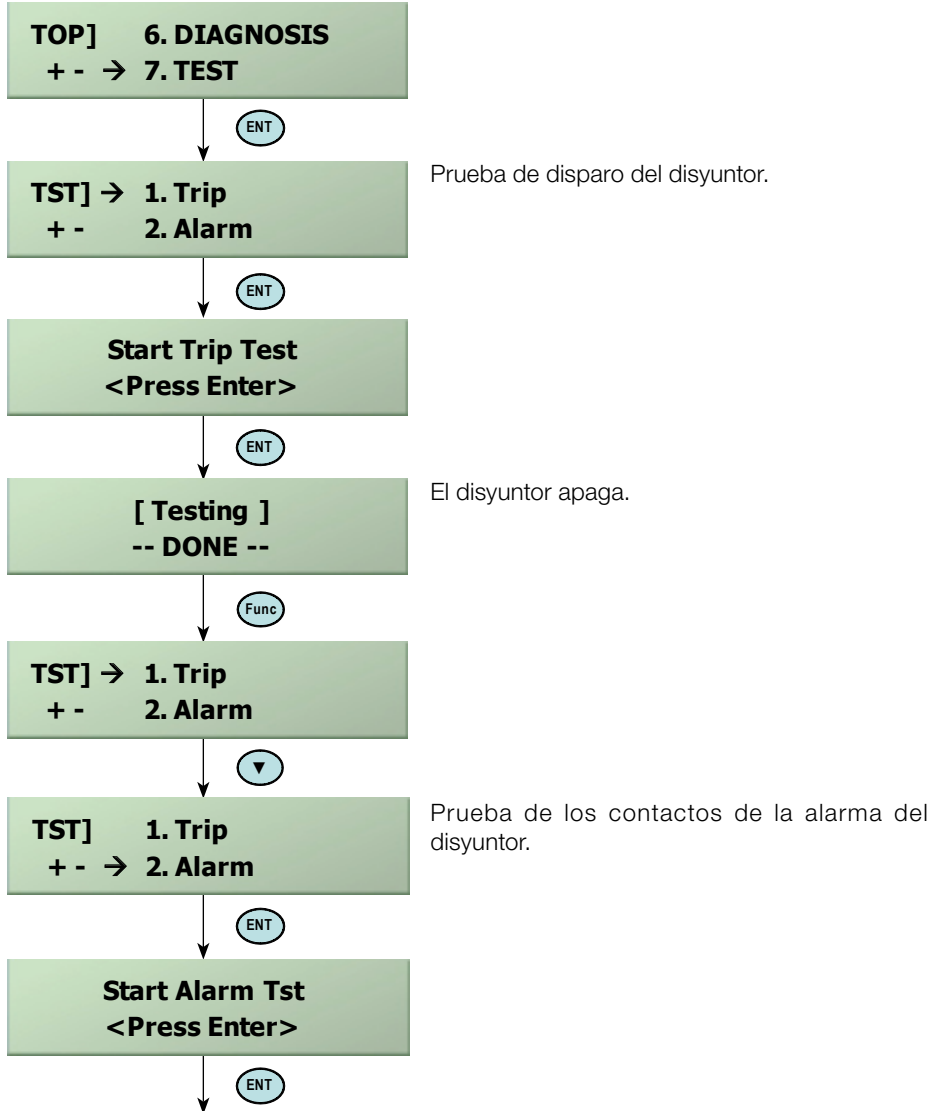


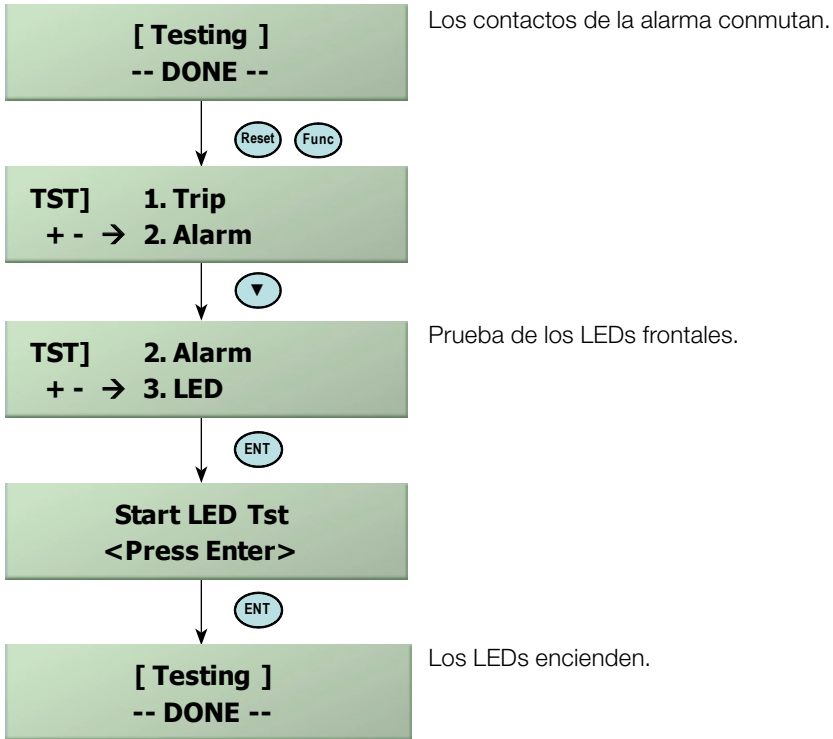


**PELIGRO!**

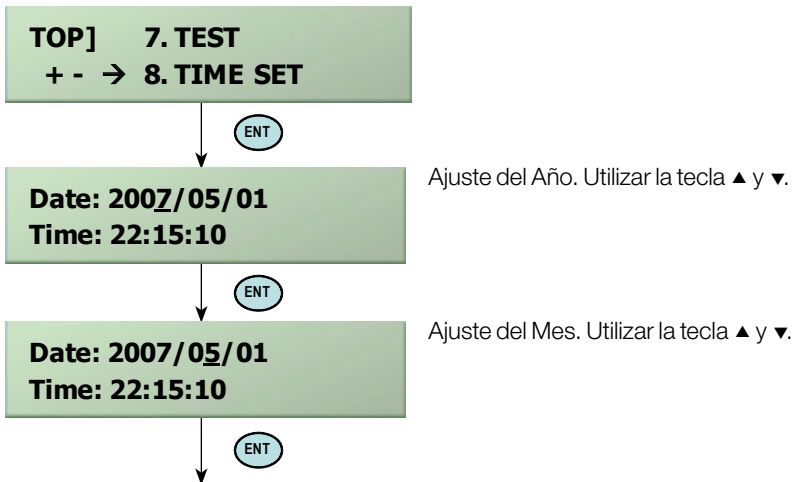
Si en el menú DIAGNOSIS la pantalla presenta el mensaje **1. COIL: Fail**, contactarse con WEG.

**7 TEST**





**8 TIME SET**



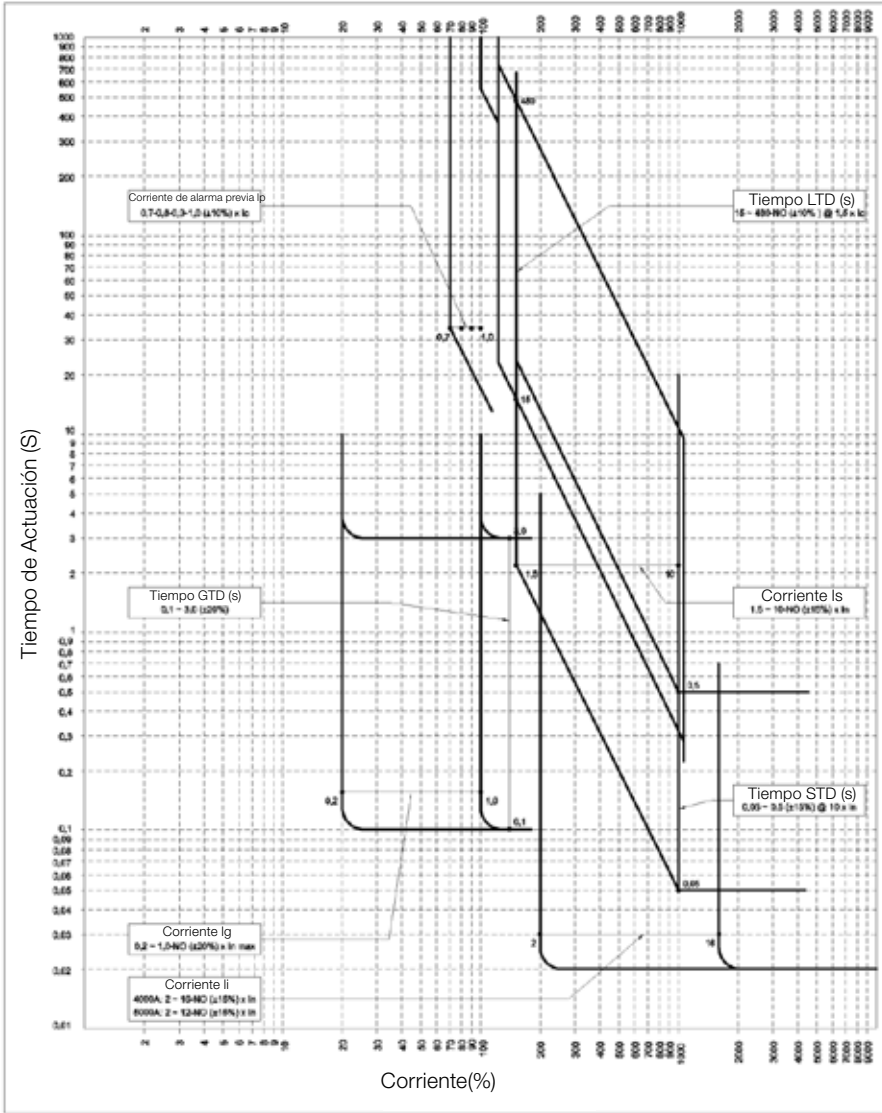


## 9 FACT SET

Este menú es de uso exclusivo de la fábrica – no alterar los parámetros.



### Curvas Características de Disparo (ABW-OCR216 y ABW-OCR316)



### 3.3 ABW-OCR316



**PELIGRO!**

Alimentar la unidad de protección, siempre y de forma continua, con tensión en el rango de 110...220VAC/DC. Terminales de alimentación: **R+ (“+”) y R2- (“-”)**.

**Vista Frontal**

PANTALLA LCD	Indica las corrientes instantáneas por fase, parámetros de ajuste, frecuencia, faltas producidas e informaciones de auto diagnóstico de la unidad de protección.
LED RUN	El LED parpadea intermitentemente en funcionamiento normal.
LED PICK UP	Señala el inicio del tiempo de disparo.
LED FAULT	Señala el disparo de ocurrencia de una falta.
LED Rx	Señala la transferencia de datos (recepción)
LED Tx	Señal de transferencia de datos (transmisión)
Tecla RESET	Para reset de los contactos de la alarma y del LED de señal de faltas.
Tecla FUNC	Para retorno al menú anterior.
Tecla ENT	Para acceso a los menús y confirmación de ajustes.
Teclas ▲▼	Para avanzar / retroceder.

Para la excepción de la comunicación en red, todas las demás características de esta unidad de protección son idénticas a las de la unidad ABW-OCR216 (páginas 112 al 125).

Para la configuración de la comunicación en red (opción 1. CONFIG del menú general), consultar el manual de instrucciones específico.

## 4 ACCESORIOS

### 4.1 BLOQUEO CON LLAVE

Este accesorio es utilizado para bloquear el disyuntor en la posición apagado, a través del uso de una llave. Con la llave retirada, el disyuntor no puede ser encendida, sea por mando manual o eléctrico.

Disyuntor	Referencia
ABW16...50	ABW-KL

### Instalación

Pulse el botón apaga para apagar el disyuntor.



DISYUNTOR  
APAGADO



En el caso del disyuntor extraíble, retirarlo del carretel de extracción.

Localice y suelte los tornillos de la tapa frontal.

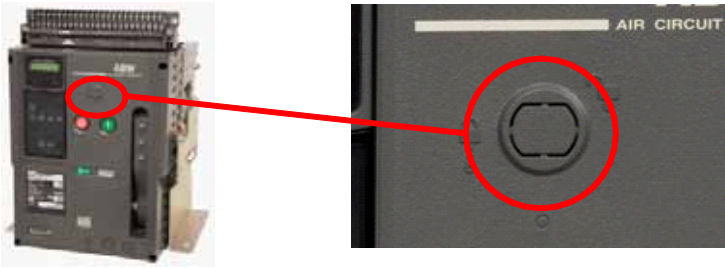


**Aviso:** para los disyuntores ABW16...32, son 4 (cuatro) tornillos. Para los disyuntores ABW40...50 son 10 (diez) tornillos.

## Disyuntor Abierto

Jale la palanca de carga hacia abajo y retire la tapa del disyuntor.

Luego, localice el punto de instalación de bloqueo en la tapa y después rómpalo.



Retire la traba de bloqueo. Insértalo en el orificio de la tapa, conforme es indicado abajo, y recolocar la traba por dentro.



Gire la llave en sentido horario de las agujas del reloj y coloque la tapa de nuevo en el disyuntor, tirando la palanca de carga hacia abajo y pasándola por la abertura.

### Funcionamiento

Para bloquear el disyuntor, manténgala presionado el botón apagar y luego gire la llave en sentido contrario de las agujas del reloj. En esta posición la llave puede ser retirada y el disyuntor permanecerá bloqueado.



Para desbloquear el disyuntor, gire la llave en sentido horario de las agujas del reloj. En esta posición la llave no podrá ser retirada.

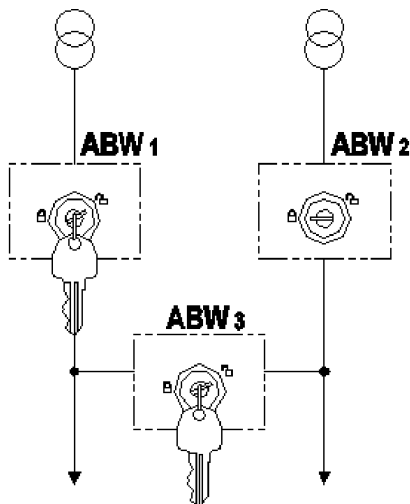


## 4.2 ÍNTER TRABADO CON LLAVE

Este accesorio es utilizado para ínter trabar 3 disyuntores, a través de llaves, de tal forma que 2 no máximo de ellos puedan ser encendidos al mismo tiempo.

Disyuntor	Referencia
ABW16...50	ABW-KI

El diagrama de abajo muestra las posibilidades de operación.



ABW 1	ABW 2	ABW 3
■	■	■
■	□	□
□	■	□
□	□	■
■	■	□
■	□	■
□	■	■
□ DISYUNTOR DESBLOQUEADO		
■ DISYUNTOR BLOQUEADO		

### Instalación

Realizar los mismos procedimientos de instalación de bloqueo con llave, descritos en la página 127.

### Funcionamiento

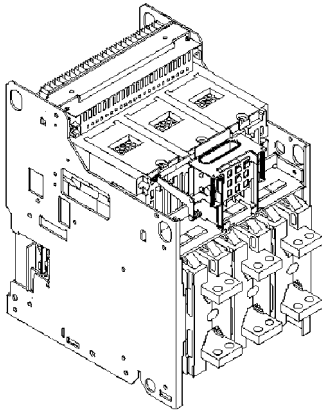
Similar al del bloqueo con llave, descrito en la página 127.

## 4.3 CONTACTOS AUXILIARES DE POSICIÓN (PARA DISY. EXTRAÍBLES)

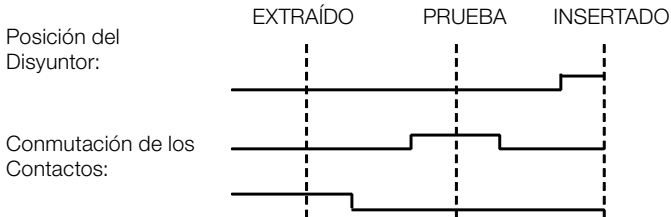
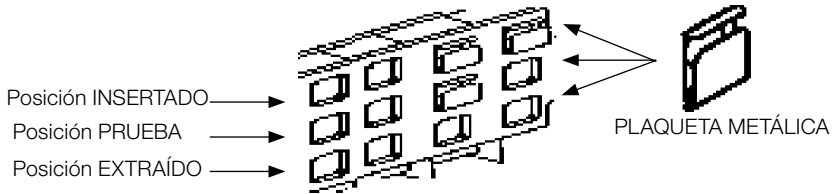
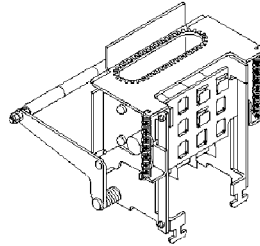
Este accesorio está compuesto de 4 contactos auxiliares, utilizados para hacer la señal remota de posición del disyuntor dentro del carretel de extracción – INSERTADO / PRUEBA / EXTRAÍDO.

Viene acompañado de la fábrica con la siguiente configuración: 2NAF para la posición INSERTADO, 1NAF para la posición PRUEBA y 1NAF para la posición EXTRAÍDO.

Para alterar la configuración de arriba, reposicione de forma vertical la plaqueta metálica conforme es requerido.

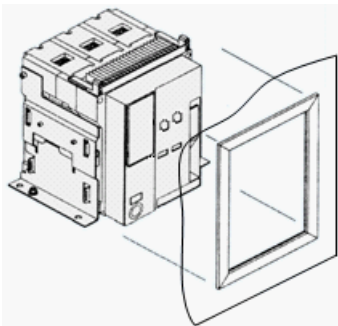


Disyuntor	Referencia
ABW16...50	ABW-PS4



#### 4.4 MARCO DE LA PUERTA

Marco de acabamiento para la puerta del tablero.



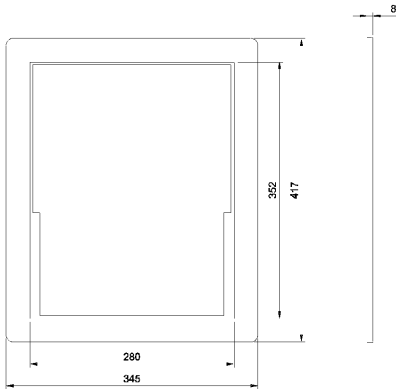
Disyuntor	Referencia
ABW16	ABW-DF16
ABW20...50	ABW-DF32

## Instalación

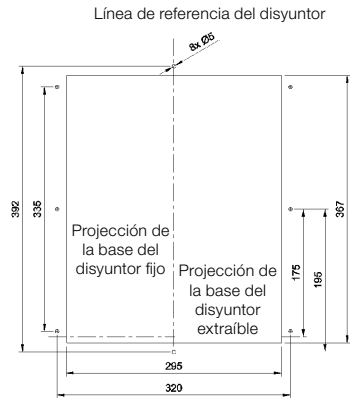
Hacer el trazado en la puerta y luego atornillar la moldura de acabamiento.

### ■ ABW-DF16

#### Dimensiones

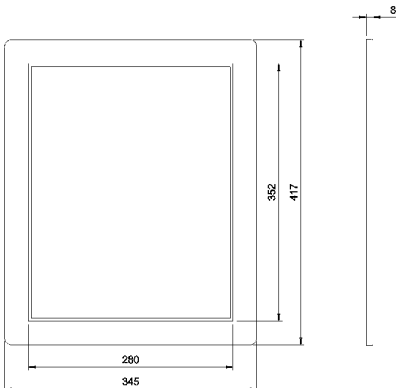


#### Trazado en la Puerta

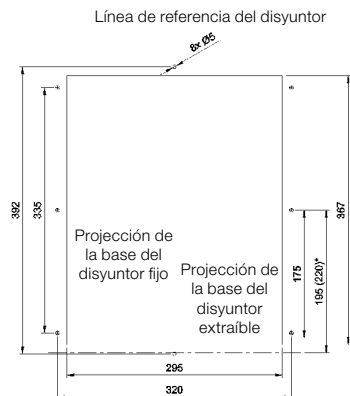


### ■ ABW-DF32

#### Dimensiones



#### Trazado en la Puerta



(\*) Valor para disyuntores ABW40 y ABW50 (extraíbles).

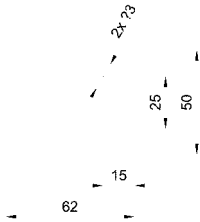
### 4.5 TAPA TRANSPARENTE



Disyuntor	Referencia
ABW16	ABW-DC16
ABW20...50	ABW-DC32

### 4.6 TERMINALES VERTICALES

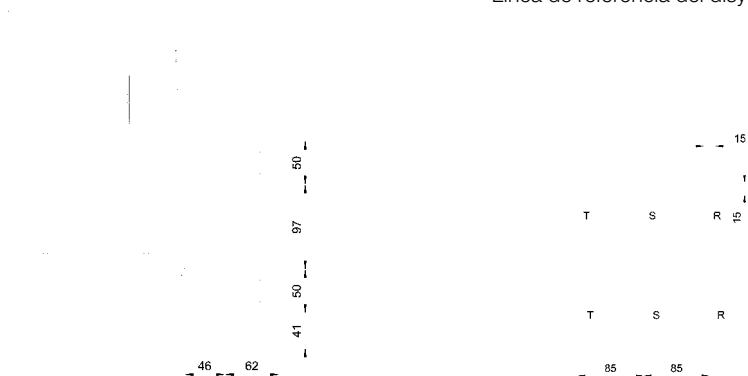
#### Terminales verticales para disyuntores ABW16



Disyuntor	Terminal	Referencia
ABW16	Superior	ABW-VT16 (supplied in individual pieces)
	Inferior	

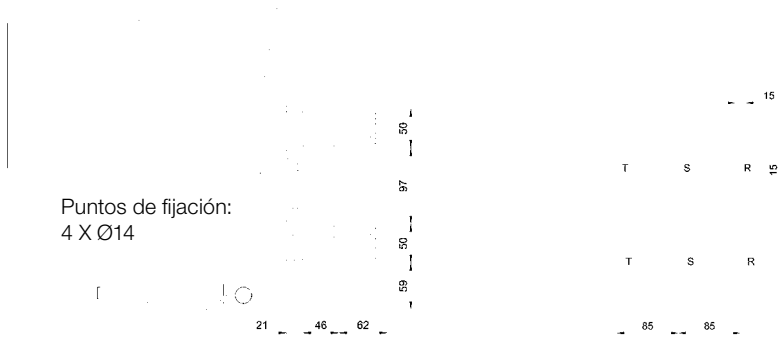
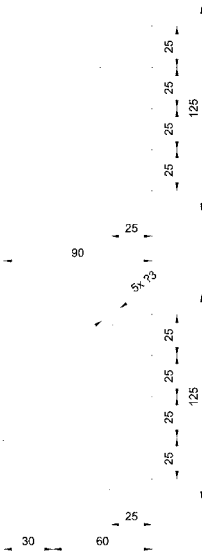
- ABW16 (fijo)

Línea de referencia del disyuntor



**■ ABW16 (extraíble)**

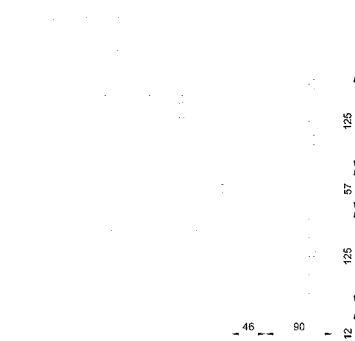
Línea de referencia del disyuntor


**Terminales verticales para disyuntores ABW20...32**


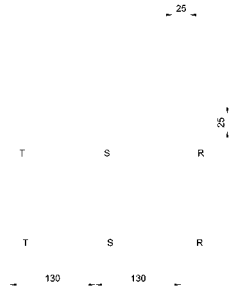
Disyuntor	Terminal	Referencia
ABW20 ABW25	Superior	ABW-VT25S (ofrecidos en piezas individuales)
	Inferior	ABW-VT25I (ofrecidos en piezas individuales)
ABW32	Superior	ABW-VT32S (ofrecidos en piezas individuales)
	Inferior	ABW-VT32I (ofrecidos en piezas individuales)

## Disyuntor Abierto

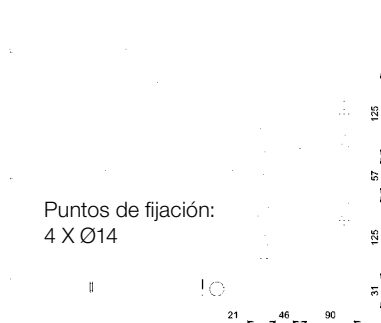
### ■ ABW20...32 (fijo)



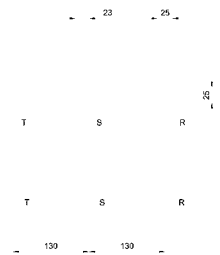
Línea de referencia del disyuntor



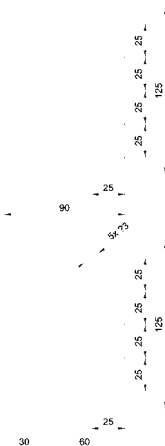
### ■ ABW20...32 (extraíble)



Línea de referencia del disyuntor



## Terminales verticales para disyuntores ABW40...50

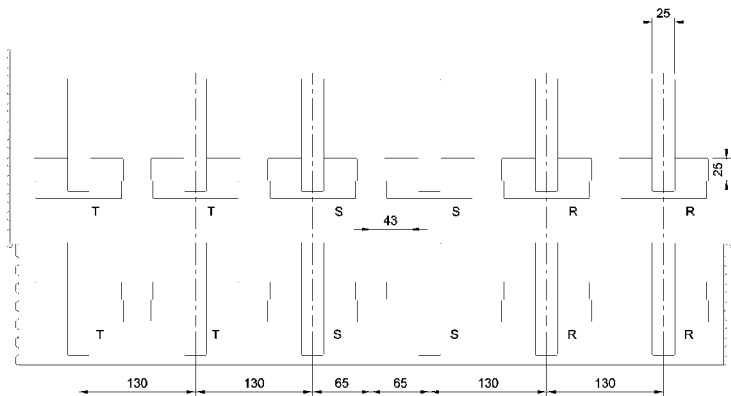


Disyuntor	Terminal	Referencia
ABW40 ABW50	Superior	ABW-VT25S (ofrecidos en piezas individuales)
	Inferior	ABW-VT25I (ofrecidos en piezas individuales)

■ ABW40...50 (fijo)



Línea de referencia del disyuntor



**AVISO!**

Disyuntores ABW40 y ABW50 extraíbles ya vienen de fábrica con terminales verticales.

## 5 MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN



### **CUIDADO!**

La frecuencia y la extensión de mantenimiento/inspección depende de las condiciones de operación y del ambiente de instalación del disyuntor. Lea atentamente las recomendaciones contenidas en esta sección antes de encender el disyuntor.

### 5.1 ORIENTACIONES PRELIMINARES

Los disyuntores deben ser inspeccionados constantemente para poder detectar si alguna pieza se encuentra en inicio de deterioración, así como para poder mantener sus características de desempeño y también para prevenir accidentes que podrían producirse al cabo de su vida útil en servicio.

#### Frecuencia de Inspección

Aplicación	Ambiente de Instalación	Ejemplos Específicos	Frecuencia de Inspección
Casos Generales	Ambientes donde el aire esta siempre limpio y seco.	Oficinas eléctricas, con aire acondicionado y filtros contra polvos.	Una vez cada 2 años.
	Ambientes con poco polvo, libre de gases corrosivos.	Salas eléctricas no climatizadas.	
Aplicaciones Especiales	Ambiente salino, altas temperaturas y presencia de gases corrosivos.	Plantas térmicas (generación), estaciones de tratamiento de agua/desagüe, industria siderúrgica, papel y celulosas, etc.	Una vez al año.
	Ambientes con alta concentración de gases corrosivos y/o hollín	Industrias químicas, minerías, etc.	A cada 6 meses.

### 5.2 INSPECCIÓN INICIAL

#### Inspección Preliminar antes de dar partida el Disyuntor

Abajo se encuentran algunos ítems que deben ser inspeccionados en la instalación del disyuntor, antes de dar la partida.



Ítems	Criterios
Conexión de cables y/o barras a los terminales de potencia.	Apretar los tornillos M12 conforme el torque recomendado: 60 Nm.
Limpieza del tablero	Remover cualquier tipo de material extraño o restos de instalación (tornillos, tuercas, herramientas, restos de cables, etc.) del tablero, principalmente alrededor del disyuntor y entorno de los terminales de conexión.
Estado general del disyuntor	Verificar si no existe fisuras u otros daños en la tapa frontal y base del disyuntor.
Precedentes a la instalación	El disyuntor no debe ser encendido posteriormente a una inundación o en caso de una condensación sufrida el mismo.
Prueba de resistencia de aislado	Debe cumplir todos los requisitos presentados abajo.
Prueba de tensión aplicada	Debe cumplir todos los requisitos presentados abajo.

### Criterios para Pruebas de Resistencia de Aislamiento y Tensión Aplicada

Puntos de Prueba	Prueba de Resistencia de Aislamiento		Prueba de Tensión Aplicada	
	Encendido	Apagado	Encendido	Apagado
Disyuntor				
Entre terminales de potencia y toma de tierra	■	■	■	■
Entre terminales de potencia de diferentes polaridades	■	-	■	-
Entre terminales de entrada y salida	-	■	-	■
Entre terminales de potencia y terminales de mando	■	■	■	■
Entre terminales de mando y toma de tierra	■	■	■	■

Puntos de Prueba	Prueba de Resistencia de Aislamiento		Prueba de Tensión Aplicada
	Tensión de Prueba	Criterio de Aprobación	Tensión de Prueba (1 min)
Entre terminales de potencia y la toma de tierra	500 V	≥ 5MΩ	3500 V
Entre terminales de potencia de diferentes polaridades			
Entre terminales de entrada y salida			
Entre terminales de potencia y terminales de mando			
Entre terminales de mando y la toma de tierra			2000 V


**CUIDADO!**

Antes de realizar pruebas dieléctricas en el tablero, desconectar los terminales del módulo de baja tensión.

### 5.3 INSPECCIÓN PERIÓDICA

Inspecciones periódicas mensuales son recomendadas para asegurar la vida útil del disyuntor.

Abajo se encuentran algunos ítems que deben ser inspeccionados y sus procedimientos recomendados.

#### Apariencia Externa

Ítems	Método de Inspección	Criterios	Procedimientos Recomendados
Polvos y restos	Inspección visual.	No debe haber polvos o restos depositados encima del disyuntor.	Retirar los polvos y restos con un aspirador y paño seco.
Conexiones de potencia	Verificación del torque de aprieto	Los tornillos deben estar bien apretados con torque de 60 Nm.	Reaprieto con torque de 60 Nm.
Inundación o inmersión en agua	Inspección visual.	El disyuntor no debe ser utilizado después de la ocurrencia de inundación o inmersión.	Cambiar el disyuntor.
Conexiones de mando	Verificación del torque de aprieto.	Los tornillos deben estar bien apretados con torque de 1,0...1,2 Nm.	Reaprieto con torque recomendado.
Estado general del disyuntor	Inspección visual.	No debe haber fisuras, daños y/o deformaciones en la tapa frontal y en la base del disyuntor.	Cambio de la tapa o, en caso de daños en la base, cambiar el disyuntor.

#### Contactos de Potencia

Ítems	Método de Inspección	Criterios	Procedimientos Recomendados
Contactos de potencia	Inspección visual.	No debe existir decoloración de los contactos.	Cambio del disyuntor en caso de decoloración.
Contactos de potencia	Inspección visual.	No debe haber polvos o restos sobre los contactos.	Limpieza de los contactos.
Garras de carretel de extracción	Inspección visual.	No debe existir decoloración de las garras o deformaciones en el resorte.	Cambio del carretel de extracción.
Resistencia de aislamiento	Ver página 137.	Ver página 137.	Cambio del disyuntor en caso de baja resistencia de aislamiento.

## Cámaras de Extinción de Arco

Ítems	Método de Inspección	Criterios	Procedimientos Recomendados
Polvos y restos	Inspección visual.	No debe existir polvos o restos internamente en la cámara.	Retirar los polvos y restos con un aspirador y paño seco.
Estado general de la cámara	Inspección visual.	Las cámaras deben estar intactas, sin fisuras o daños.	Cambiar la cámara en caso de anomalías.
Fijación de la cámara	Verificación del torque de aprieto.	Los tornillos de fijación deben estar apretados con torque de 9~11 Nm.	Reapretar con el torque recomendado.

## Mecanismo de Operación

Ítems	Método de Inspección	Criterios	Procedimientos Recomendados
Cargado de los resortes	Operación de cargado manual.	Verificar si los resortes pueden ser cargados naturalmente.	Cambiar el disyuntor en caso de anomalías.
Enciende y apaga	Operación enciende y apaga por los botones frontales.	El disyuntor debe encender y apagar normalmente.	Cambiar el disyuntor en caso de anomalías.

## Unidad de Protección

Ítems	Método de Inspección	Criterios	Procedimientos Recomendados
Apariencia externa	Inspección visual.	La unidad debe estar intacta, sin fisuras o daños, inclusive los selectores.	Cambiar la unidad de protección en caso de anomalías.
Actuación	Prueba de disparo.	La unidad debe apagar el disyuntor.	Cambiar el disyuntor en caso de anomalías.

## Accesorios

Ítems	Método de Inspección	Criterios	Procedimientos Recomendados
Bobinas de cierre	Mando eléctrico enciende.	El disyuntor debe encender después de la alimentación de la bobina.	Cambiar la bobina de cierre.
Bobinas de abertura	Mando eléctrico Apaga.	El disyuntor debe apagar después de la alimentación de la bobina.	Cambiar la bobina de abertura.
Contactos auxiliares	Verificación de continuidad.	Verificar la conmutación de los contactos después de la operación del disyuntor.	Cambiar el bloque de contactos auxiliares.
Accionamiento con motor	Verificación del cargado automático de los resortes.	El accionamiento por motor debe ser cargado automáticamente los resortes del mecanismo de operación del disyuntor.	Cambiar el accionamiento del motor.
Contactos auxiliares de posición	Verificación de conmutación.	Los contactos se conmutan según la posición del disyuntor dentro del carretel de extracción.	Cambiar el bloque de contactos.
Bobina de mínima tensión	Verificación de actuación del disyuntor	El disyuntor se apaga cuando se retira la alimentación de la bobina (módulo) de baja tensión.	Cambiar la bobina y el módulo de baja tensión.

### 5.4 INSPECCIÓN DE LA OCURRENCIA DEL DISPARO

Después de la abertura del disyuntor por actuación de la unidad de protección, se debe hacer una inspección detallada, conforme fue descrito anteriormente, para la verificación de funcionamiento.

Además de eso, se debe acompañar la elevación de temperatura del disyuntor para verificar sus condiciones de operación. En caso de un sobrecalentamiento elevado, se debe cambiar el disyuntor.

## 6 GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### 6.1 FALLAS Y DIAGNÓSTICOS

Falla	Causa Posible	Acciones Correctivas	
		1ª Alternativa	2ª Alternativa
Disyuntor no enciende	1. Bloqueo con llave accionado (posicionado en LOCK).	Desbloquear con llave (colocarlo en la posición UNLOCK).	Contactarse con la asistencia técnica de WEG.
	2. disyuntor no está posicionado correctamente dentro del carretel de extracción.	Colocar el disyuntor en una de las posiciones normales de funcionamiento: INSERTADO, PRUEBA o EXTRAÍDO.	
	3. Varilla de extracción esta insertada.	Retirar la varilla de extracción.	
	4. Bobina (módulo) de baja tensión no está conectado.	Aplicar tensión de mando al módulo de baja tensión.	
	5. No hay tensión de 24VDC en los terminales de conexión con la bobina (US+; US-).	Cambiar el módulo de baja tensión.	
	6. Bobina de mínima tensión desconectada del módulo.	Conectar los cables del módulo a los terminales US+ y US-.	
	7. Resortes del mecanismo de operación no están cargadas.	Cargar manualmente los resortes del mecanismo de operación.	
	8. Bobina de cierre no funciona.	Aplicar tensión en la bobina de cierre. Cambiar la bobina de cierre.	
	9. Botón de partida roto.	-	
	10. Botón de partida entrabado (no activa).	-	
disyuntor se apaga después que es encendido	1. Mal funcionamiento de la bobina y/o módulo de bajo tensión.	Cambiar la bobina y el módulo de baja tensión.	Contactarse con la asistencia técnica de WEG.
	2. Resortes del sistema de operación fuera de posición.	-	
	3. Tornillos del sistema de operación sueltos.	-	

Falla	Causa Posible	Acciones Correctivas	
		1ª Alternativa	2ª Alternativa
disyuntor se apaga cuando los resortes están siendo cargadas	Mal funcionamiento del mecanismo de operación.	-	Contactarse con la asistencia técnica de WEG.
disyuntor enciende pero la corriente no circula	Contactos no se cierran.	Verificar se hay objeto extraño entre el contacto fijo y el móvil dentro de la cámara de extinción.	Contactarse con la asistencia técnica de WEG.
disyuntor no apaga	1. Botón de apagar roto.	-	Contactarse con la asistencia técnica de WEG.
	2. Botón de Apagar entrabado (no activa).	-	
	3. Bobina de abertura no funciona.	Aplicar tensión en la bobina de abertura.	
		Verificar las conexiones de la bobina de abertura (terminales faston).	
		Retirar la bobina de abertura y probarla de forma aislada, aplicando tensión nominal a sus terminales.	
Cambiar la bobina de abertura.			
Carga de los resortes no ocurre	1. Cargado manual no es posible porque la varilla está quebrada.	-	Contactarse con la asistencia técnica de WEG.
	2. Carga eléctrica (automática) no ocurre.	Aplicar tensión al accionamiento con motor.	
		Verificar las conexiones del accionamiento con motor (terminales faston).	
3. Accionamiento por motor funciona pero no carga los resortes.	-		

Falla	Causa Posible	Acciones Correctivas	
		1ª Alternativa	2ª Alternativa
Sobre calentamiento	1. Conexiones de cables o barras a los terminales de potencia están flojos.	Reaprieto conforme el torque recomendado.	Contactarse con la asistencia técnica de WEG.
	2. Presión insuficiente en los resorte de las garras de los contactos del carretel de extracción	Cambiar el carretel de extracción.	
	3. Alta resistencia en los circuitos de potencia.	Limpiar los contactos.	
	4. Contactos de potencia demasiados gastados.	Cambiar el disyuntor.	
	5. Sobrecarga	Cambiar el disyuntor por un modelo que ofrezca la corriente de la carga.	
Actuación indebida de la unidad de protección	1. Ajustes incorrectos de las funciones de protección.	Ajustar los parámetros correctamente.	Contactarse con la asistencia técnica de WEG.
	2. Falla de la unidad de protección.	-	
Unidad de protección no activa	1. Mal contacto en la conexión a los TCs internos.	Verificar el status de las conexiones a través de los menús de la unidad de protección.	Contactarse con la asistencia técnica de WEG.
	2. Mal contacto en la conexión con la bobina de disparo.	Verificar la actuación a través del menú de prueba de la unidad de protección.	
	3. Falla de la unidad de protección.	-	
Inserción / extracción no es posible	1. Varilla de extracción no entra en el orificio.	Mantenga el botón apagar pulsándola para liberar la traba interna e inserte la varilla de extracción.	Contactarse con la asistencia técnica de WEG.
	2. varilla de extracción no gira.	Gire levemente la varilla de extracción en sentido horario y contrario de las agujas de reloj y presione la traba de posición hacia dentro (posición UNLOCK).	
	3. Garras del carretel de extracción dañificadas.	-	

Falla	Causa Posible	Acciones Correctivas	
		1ª Alternativa	2ª Alternativa
Indicador y/o traba de posición no funciona	1. Falla en el mecanismo de extracción – traba no salta hacia fuera cuando el disyuntor alcanza las posiciones PRUEBA y/o INSERTADO.	-	Contactarse con la asistencia técnica de WEG.
	2. Falla en el mecanismo de extracción – varilla de extracción continúa libre para moverse mismo después que la traba salta hacia fuera.	-	
	3. Falla en el mecanismo de extracción – indicador de posición no funciona.	-	
Contactos auxiliares no funcionan	1. Mal contacto en las conexiones internas.	-	Contactarse con la asistencia técnica de WEG.
	2. Partes del bloque de contactos auxiliares damnificadas.	-	



# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE SEGURANÇA

Leia cuidadosamente este manual antes de efetuar a instalação e operação do disjuntor. Este manual foi concebido especificamente para fornecer as instruções de instalação, operação e manutenção dos disjuntores abertos ABW. Contudo, é possível que o mesmo não cubra todas as possíveis contingências, variações ou detalhes que podem surgir durante a instalação, operação e manutenção do disjuntor. Em caso de dúvidas, contate a WEG.

As informações aqui contidas são genéricas e não se aplicam a situações especiais, assim como não redimem a responsabilidade do usuário em promover a correta aplicação, instalação, operação e manutenção do disjuntor.

A WEG se reserva o direito de promover quaisquer alterações nas especificações aqui contidas ou de promover melhorias a qualquer instante, sem prévio aviso.

Havendo conflito entre as informações contidas nesta publicação e o conteúdo de desenhos, material suplementar, ou ambos, estes últimos devem prevalecer.

### ■ Profissionais Qualificados

Somente profissionais qualificados podem efetuar a instalação, operação e manutenção deste equipamento. Estes profissionais devem, ainda, estar treinados e autorizados a: Energizar, desenergizar, aterrar e identificar circuitos e equipamentos elétricos, de acordo com as normas e práticas vigentes;

Utilizar equipamentos de proteção individual e coletiva, de acordo com as normas e procedimentos de segurança vigentes;

Prover primeiros socorros.

### ■ Mensagens de Alerta

Ao longo deste manual são apresentadas várias mensagens de alerta para chamar a atenção do usuário a potenciais riscos ou prover informações adicionais que esclareçam ou simplifiquem um determinado procedimento.

Estas mensagens estão identificadas da seguinte forma:



#### **PERIGO!**

Indica procedimentos que seguramente envolvem altos riscos ao usuário. Falha na observação deste aviso pode causar lesão grave ou morte.



#### **ATENÇÃO!**

Indica procedimentos que envolvem algum risco ao usuário. Falha na observação deste aviso também pode causar lesão grave ou morte.



#### **CUIDADO!**

Indica procedimentos que envolvem algum risco de dano ao equipamento.

Além de observar atentamente os procedimentos descritos neste manual, os usuários devem obedecer as seguintes instruções:

- Trabalhar sempre com o equipamento desenergizado, mesmo que sejam procedimentos de teste, manutenção ou reparo;
- Utilizar dispositivos de intertravamento e segurança, e verificar se funcionam naturalmente, sem necessidade de serem forçados ou suprimidos.



### **PERIGO!**

- Somente profissionais qualificados e com treinamento e experiência em circuitos elétricos devem realizar os trabalhos descritos neste manual. Estas pessoas devem também entender dos riscos envolvidos nos trabalhos, e realizá-los somente após a leitura de todo o conteúdo deste manual.
- A operação correta dos disjuntores ABW depende de apropriado manuseio e correta instalação, operação e manutenção. Negligenciar os requisitos fundamentais de instalação e manutenção pode acarretar em lesões ao usuário e/ou danos ao equipamento e à instalação.
- Os disjuntores ABW possuem características desenvolvidas para prevenir operação indevida. Porém, tais características não eliminam por si só todo e qualquer risco. Assim, o usuário é responsável por reconhecer os riscos potenciais, por utilizar equipamentos de proteção individual e coletiva, e por tomar medidas de segurança adequadas.
- Não efetue qualquer ajuste ou opere o equipamento se os dispositivos de segurança não estiverem presentes.
- Antes de promover a inspeção visual, teste ou manutenção neste equipamento, desconecte todos os circuitos de alimentação. Considere os circuitos energizados até que todos eles estejam realmente desenergizados, testados, aterrados e identificados. Particular atenção deve ser dada ao sistema elétrico onde o equipamento está instalado, uma vez que pode haver alimentação reversa.
- Antes de instalar tampas ou fechar as portas do painel, inspecione a área dos barramentos para verificar se não foram deixadas ferramentas ou outros objetos em contato com os mesmos. Verifique também se não há partes de tampas ou fechamentos do painel em contato ou muito próximos aos barramentos.
- Antes de efetuar qualquer conexão elétrica assegure-se que os circuitos estão desenergizados e aterrados.
- Introduzir objetos estranhos ao equipamento pode causar curto-circuito, e este resultar em danos irreparáveis, lesões ou morte. Curto-circuitos liberam grande quantidade de energia, que acarreta na rápida expansão de gases superaquecidos e ionizados. Como consequência, queimaduras podem ocorrer antes mesmo de que ações preventivas sejam tomadas. Pessoas e objetos também podem ser arremessados a vários metros do equipamento.
- Tais objetos estranhos podem ser ferramentas, pontas de prova, instrumentos, fios, cabos ou outros objetos, condutores ou não. Recomenda-se também manter panos e quaisquer outros materiais longe do equipamento.



## ATENÇÃO!

### Recebimento

- Efetuar inspeção visual imediatamente após recebimento do disjuntor, e antes mesmo de removê-lo do pallet. Caso haja qualquer evidência de danos ou imperfeições ocasionadas pelo transporte, informar diretamente a transportadora e a WEG.

### Transporte

- Mantenha o disjuntor preso ao pallet e transporte o conjunto com um carrinho ou empilhadeira.
- Observar as seguintes recomendações adicionais:
- Mantenha sempre o pallet na horizontal;
- Assegure-se que a carga está balanceada sobre os garfos da empilhadeira;
- Prenda o pallet aos garfos para que este não se movimente ou tombe durante o transporte;
- Transporte o conjunto em baixa velocidade, sem movimentos bruscos, evitando colisões com outras estruturas, equipamentos ou pessoas;
- Eleve o conjunto somente o necessário para transpor obstáculos do piso, e nunca acima de pessoas.

### Manuseio / Movimentação

- Ganchos removíveis são fornecidos com cada disjuntor para que este seja retirado do pallet ou do carro de extração, suspenso por um guindaste. Este é o único método recomendado para movimentação do disjuntor. Tomar cuidado para não danificar o equipamento caso faça utilização de outros métodos. Maiores detalhes podem ser verificados na página 160.
- Outras recomendações importantes:
- Não passe cordas ou cabos pelos olhais de suspensão. Utilize sempre ganchos de segurança com trava;
- Os cabos de suspensão não devem estar a menos de 45° da horizontal.

### Armazenagem

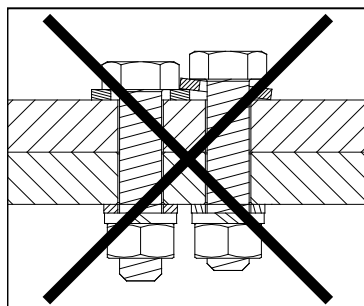
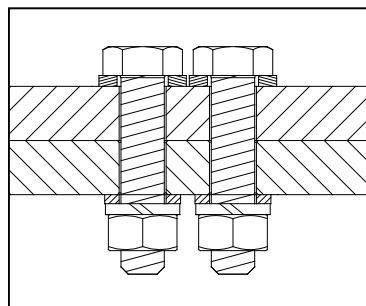
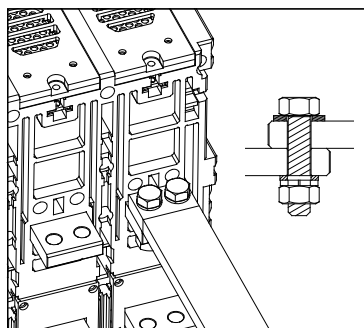
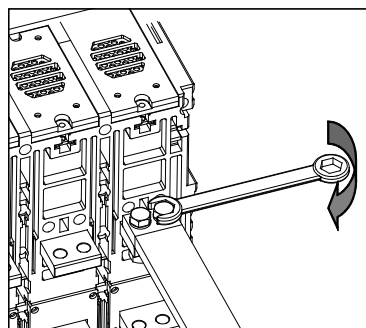
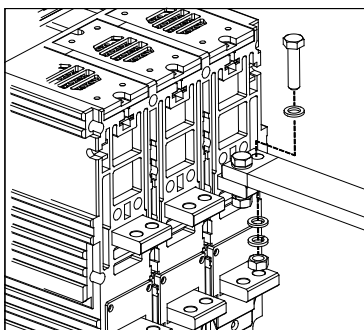
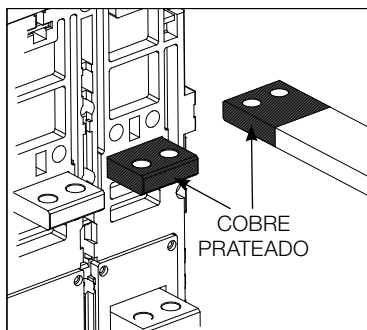
- Caso haja necessidade de armazenar o disjuntor antes de sua instalação, mantenha-o em sua embalagem original, em um local limpo, seco, ventilado e aquecido para evitar condensação. Como qualquer outro equipamento elétrico, proteja-o da poeira e umidade. Não armazene o disjuntor em local descoberto ou exposto à intempéries.



## CUIDADO!

Assegure-se de apertar os parafusos dos terminais conforme torques recomendados neste manual. A verificação dos parafusos e o aperto dos mesmos devem ser feitos periodicamente, sempre com todos os circuitos desenergizados e aterrados.

	Parafuso	Torque de Aperto (Nm)
Terminais de potência	M12	60
Terminais de comando	M3,5	1,0...1,2

**CUIDADO!**

- Não instale o disjuntor em locais sujeitos a altas temperaturas, umidade, poeira, gases corrosivos, vibração ou choques. A não observação desta recomendação pode resultar em mal funcionamento do disjuntor.
- Sempre que o disjuntor desligar por atuação da unidade de proteção, elimine a causa da falha antes de religar o disjuntor.
- Utilize o disjuntor somente em circuitos de 50Hz ou 60Hz, atentando para o modelo correspondente da unidade de proteção.

## 1.2 CONDIÇÕES DE SERVIÇO

### Temperatura Ambiente

- Operação:  $-5...40^{\circ}\text{C}$ , com média em 24h de até  $35^{\circ}\text{C}$ . Para aplicação dos disjuntores ABW em ambientes com temperatura acima de  $40^{\circ}\text{C}$ , considerar os valores máximos de corrente nominal apresentados na tabela abaixo:

Temperatura Ambiente	ABW16	ABW20	ABW25	ABW32	ABW40	ABW50
40°C	1600	2000	2500	3200	4000	5000
45°C	1600	2000	2500	3200	4000	5000
50°C	1600	2000	2500	3200	4000	5000
55°C	1550	2000	2450	3000	3900	4850
60°C	1500	2000	2350	2900	3750	4700

- Armazenagem:  $-20...60^{\circ}\text{C}$ , com média em 24h de até  $35^{\circ}\text{C}$ .

### Altitude de Instalação

- $\leq 2000\text{m}$ . Para aplicação dos disjuntores ABW em altitudes acima de 2000m, aplicar os fatores de redução da tensão e corrente nominais apresentados na tabela abaixo.

Altitude - h	Fator de redução da Tensão Nominal	Fator de redução da Corrente Nominal
$h \leq 2000\text{m}$	1,00	1,00
$2000 < h \leq 2600\text{m}$	0,95	0,99
$2600 < h \leq 3900\text{m}$	0,80	0,96

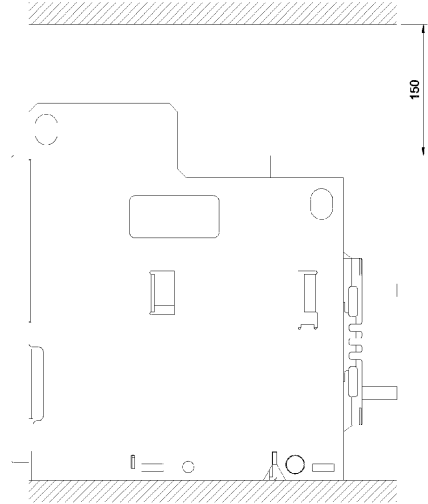
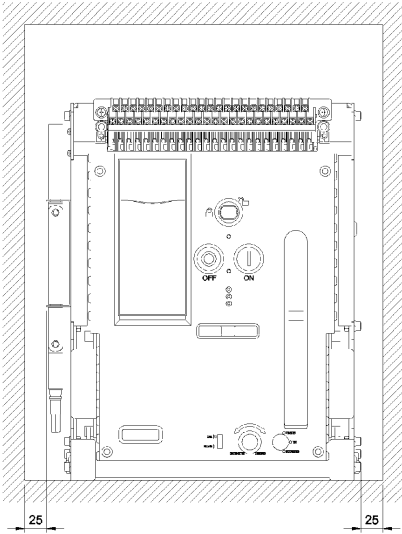
### Umidade Relativa

- $\leq 85\%$  @  $40^{\circ}\text{C}$ .
- $\leq 90\%$  @  $20^{\circ}\text{C}$ .

### Presença de Gases

- $\text{H}_2\text{S} \leq 0,01 \text{ ppm}$ ;  $\text{SO}_2 \leq 0,01 \text{ ppm}$ .

## Instalação – Distâncias Mínimas

**NOTA!**

As distâncias mínimas acima também devem ser resguardadas de acessórios instalados na lateral do disjuntor, tais como o módulo de subtensão e intertravamentos mecânicos.

### 1.3 VISTA FRONTAL

#### Disjuntor Fixo



### Disjuntor Extraível





**1.4 DADOS TÉCNICOS**

		<b>ABW16</b>	<b>ABW20</b>	<b>ABW25</b>	<b>ABW32</b>	<b>ABW40</b>	<b>ABW50</b>
Corrente nominal máxima (40°C) In máx. (A)		1600	2000	2500	3200	4000	5000
Tensão nominal de operação Ue (V)		690					
Tensão nominal de isolamento Ui (V)		1000					
Tensão de impulso - Uimp (kV)		8					
Frequência (Hz)		50 / 60					
Número de pólos		3					
Versões		Fixos - Extraíveis					
Unidades de proteção		Eletrônicas					
Capacidade de interrupção de curto-circuito - Icu (kA)	220/380/415V	65		85		100	
	440V	65		85		100	
	500V	65		85		100	
	600V	50		65		85	
	690V	50		50		50	
Capacidade de interrupção de curto-circuito - Ics (kA)	220/380/415V	65		85		100	
	440V	65		85		100	
	500V	65		85		100	
	600V	50		65		85	
	690V	50		50		50	
Suportabilidade a curto-circuito - Icw (kA)	1s	65		65		85	
	2s	60		60		65	
	3s	50		60		65	
Capacidade de estabelecimento de curto-circuito (valor de pico) - Icm (kA)	220/380/415V	143		187		220	
	440V	143		187		220	
	500V	143		187		220	
	600V	105		143		187	
	690V	105		105		105	
Categoria de utilização		B					
Tempo de operação (ms)	Abertura	≤ 40					
	Fechamento	≤ 80					
Vida mecânica (nº operações)		12000	10000				
Vida elétrica (nº operações)		3000					
Altitude (m)		≤ 2000 <sup>(1)</sup>					
Temperatura ambiente	Operação	-5...40°C <sup>(2)</sup>					
	Armazenagem	-20...60°C					
Dissipação térmica à corrente nominal (W)		52	160	250	410	960	1500
Peso (kg)	Extraível <sup>(3)</sup>	64	92	93	95	240	240
	Fixo	41	60	61	63	115	115
Terminais de potência	Extraível	Horizontais <sup>(4)</sup>				Verticais	
	Fixo	Horizontais <sup>(4)</sup>				Horizontais <sup>(4)</sup>	
Dimensões - LxAxP (mm)	Extraível	339 x 435 x 379		474x435x379		961x459x379	
	Fixo	315 x 410 x 295		450x410x295		840x410x295	

**Notas:**

**(1)** Para instalação acima de 2000m, aplicar fatores de correção à tensão e correntes nominais, conforme tabela da página 149.

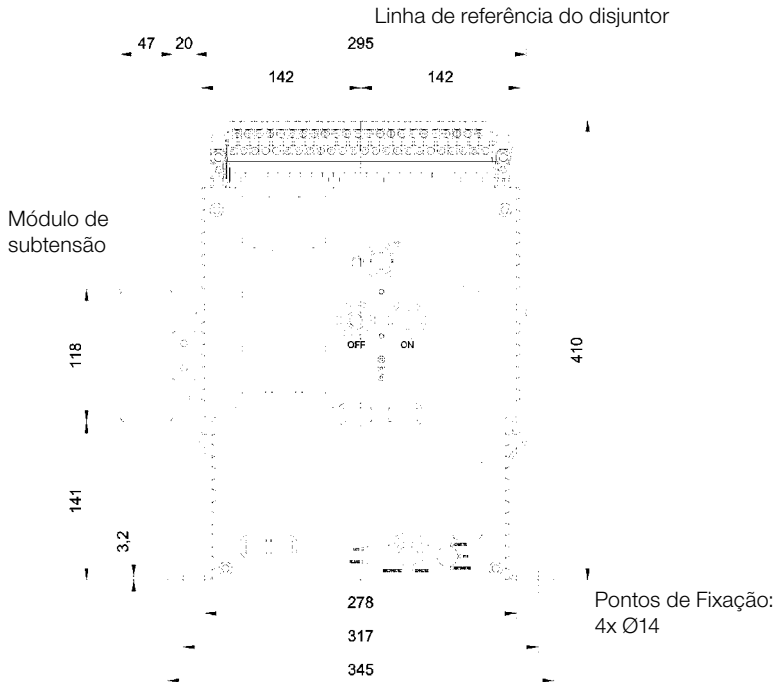
**(2)** Para temperatura ambiente acima de 40°C, verificar valores máximos das correntes nominais na tabela da página 149.

**(3)** Inclui carro de extração.

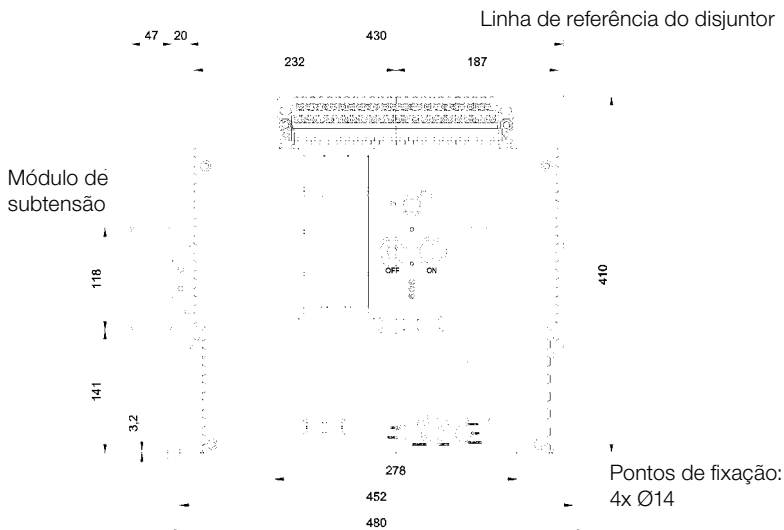
**(4)** Terminais verticais disponíveis como acessórios. Ver página 202.

## 1.5 DIMENSÕES

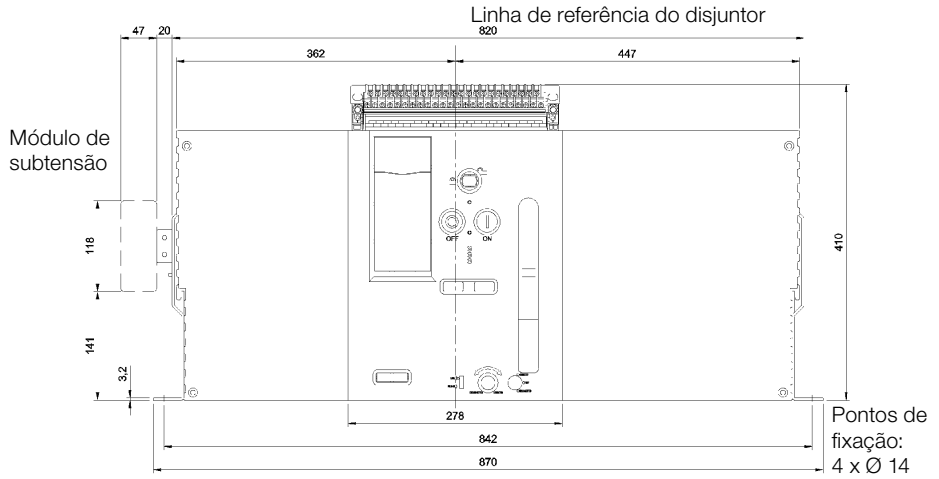
### ABW16 (Fixo)



### ABW20...32 (Fixo)



**ABW40...50 (Fixo)**

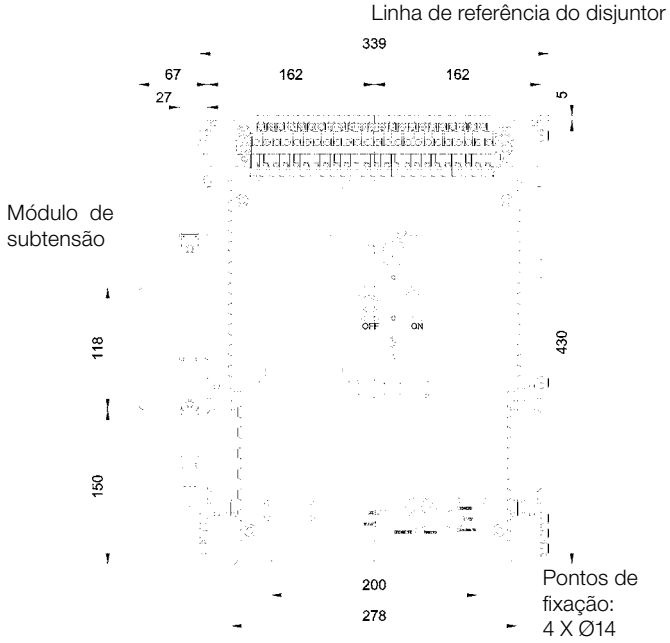


**Vista Lateral ABW16...50 (Fixo)**

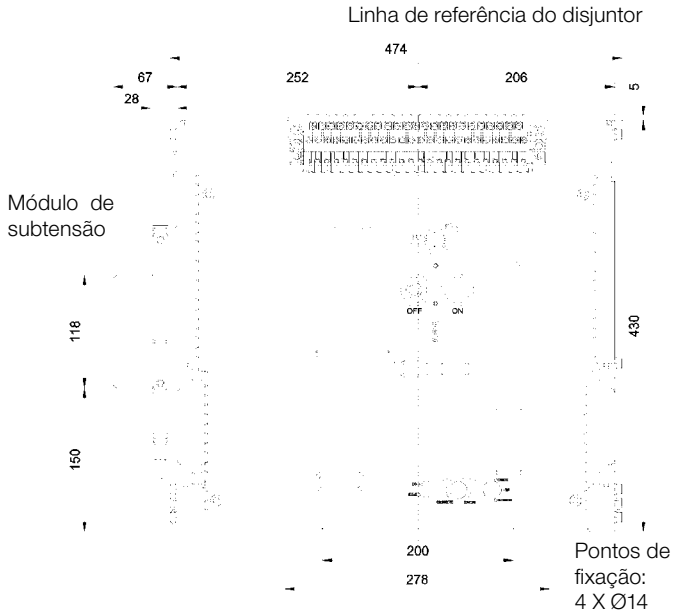


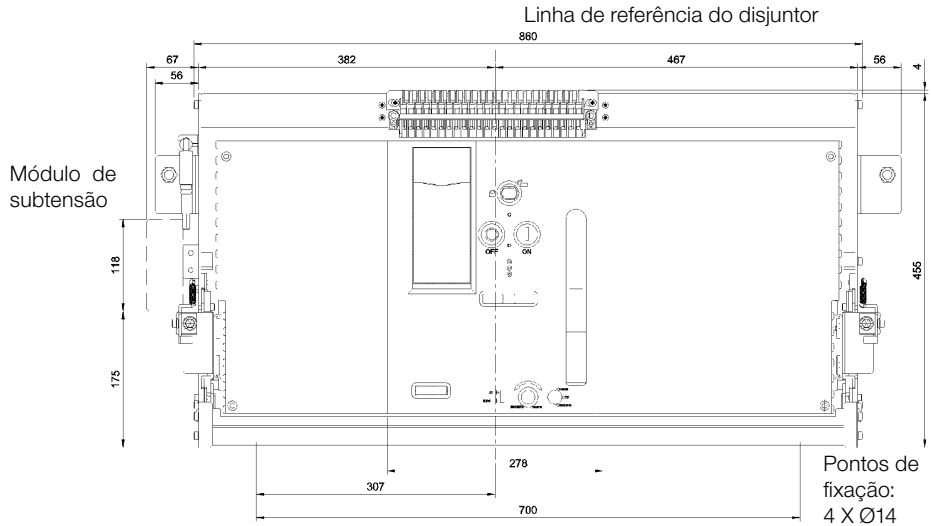
Disjuntor	"T"
ABW16	15
ABW20...50	20

**ABW16 (Extraível)**



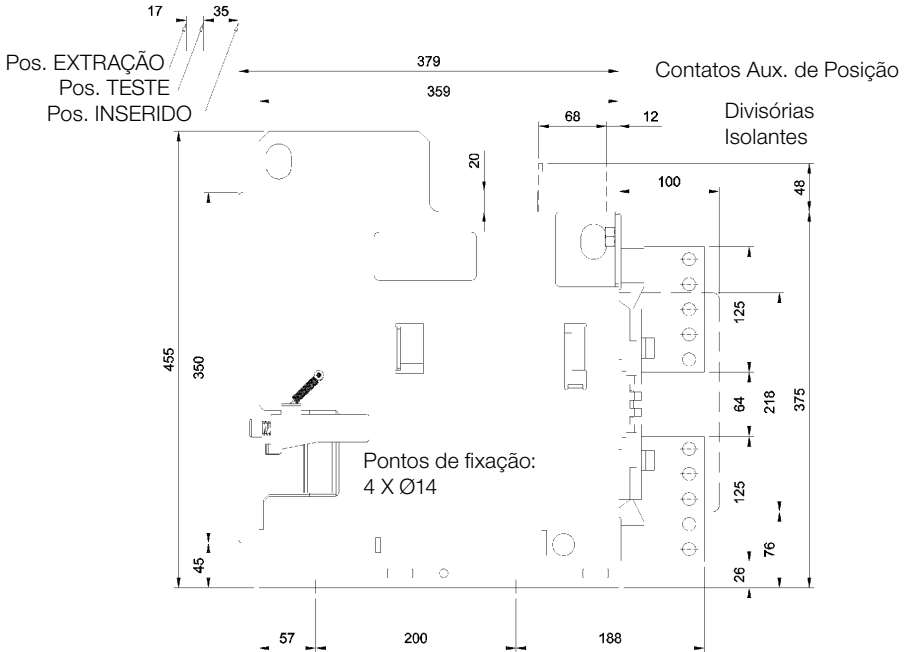
**ABW20...32 (Extraível)**



**ABW40...50 (Extraível)**

**Vista Lateral ABW16...32 (Extraível)**

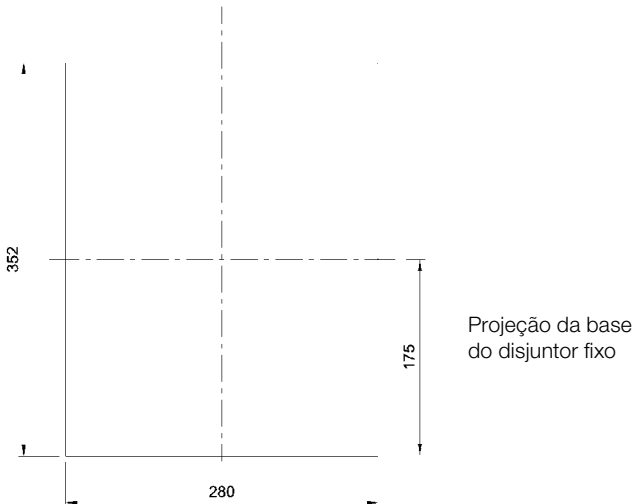

Disjuntor	"T"
ABW16	15
ABW20...25	20
ABW32	25

**Vista Lateral ABW40...50 (Extraível)**



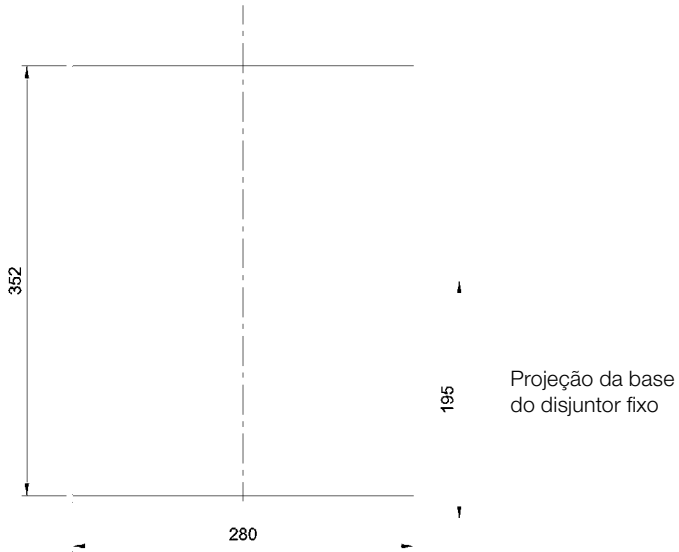
**Rasgo da Porta para ABW16...50 (Fixo) (sem moldura)**

Linha de referência do disjuntor



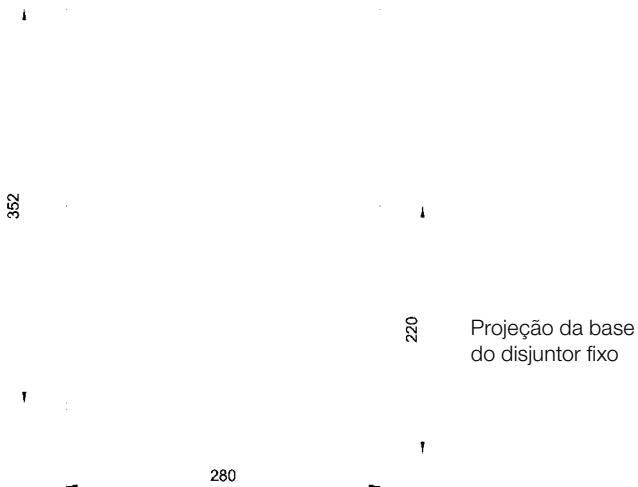
### Rasgo da Porta para ABW16...32 (Extraível) (sem moldura)

Linha de referência do disjuntor



### Rasgo da Porta para ABW40...50 (Extraível) (sem moldura)

Linha de referência do disjuntor



## 1.6 INSPEÇÃO DE RECEBIMENTO

Imediatamente após recebimento do produto, verifique se sua embalagem está em perfeito estado.

Ao desembalar, efetuar inspeção visual do disjuntor, antes mesmo de removê-lo do pallet. Caso haja qualquer evidência de danos ou imperfeições ocasionadas pelo transporte, informar diretamente a transportadora e a WEG.

Verifique também se as informações constantes nas etiquetas de identificação do produto correspondem ao item adquirido.

## 1.7 MANUSEIO / MOVIMENTAÇÃO

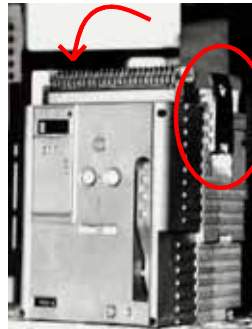
### Disjuntor Fixo

Solte o disjuntor do pallet, removendo os parafusos de fixação.

Encaixe os ganchos removíveis (fornecidos com cada disjuntor) na posição indicada na figura abaixo e suspenda-o por meio de um guindaste.



POSIÇÕES DE ENCAIXE

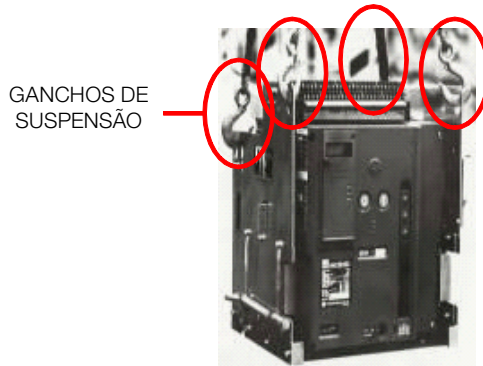


GANCHOS  
REMOVÍVEIS

### Disjuntor Extraível

Antes de movimentar o disjuntor extraível, coloque-o na posição INSERIDO (CONNECTED).

Maiores detalhes sobre os procedimentos de inserção podem ser encontrados na página 166. Solte o disjuntor do pallet, removendo os parafusos de fixação. Suspenda o disjuntor através de um guindaste, com ganchos de suspensão encaixados nos 4 (quatro) olhais de suspensão localizados na parte superior do carro de extração. Verifique figura abaixo.



GANCHOS DE  
SUSPENSÃO



Para retirar o disjuntor de dentro do carro de extração, coloque-o na posição EXTRAÍDO (DISCONNECTED). Maiores detalhes sobre os procedimentos de extração podem ser encontrados na página 163. Puxe os trilhos totalmente para fora, encaixe os ganchos removíveis na lateral do disjuntor (como indicado para o disjuntor fixo) e suspenda-o por meio de um guindaste.

Outras recomendações importantes:

- Quando estiver movimentando o disjuntor, faça-o lentamente, evitando impactos ao mesmo;
- Não passe cordas ou cabos pelos ganchos removíveis ou pelos olhais de suspensão do carro de extração. Utilize sempre ganchos de segurança com trava, suspendendo-o por meio de um guindaste;
- Os cabos de suspensão não devem estar a menos de 45° da horizontal.

## 1.8 ARMAZENAGEM

Caso haja necessidade de armazenar o disjuntor antes de sua instalação, mantenha-o em sua embalagem original, em um local limpo, seco, ventilado e aquecido para evitar condensação. Não estando mais em sua embalagem original, proteja-o da poeira ou umidade cobrindo-o com um filme ou lona plástica. Não armazene o disjuntor em local descoberto ou exposto à intempéries.



### **CUIDADO!**

Assegure-se de manter o disjuntor, enquanto armazenado, na condição DESLIGADO, e com as MOLAS DESCARREGADAS, o que pode ser verificado através dos indicadores frontais, conforme figura abaixo:

DISJUNTOR  
DESLIGADO



MOLAS  
DESCARREGADAS

Disjuntores extraíveis devem ser armazenados em local plano, na posição TESTE.



POSIÇÃO TESTE

## 2 INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

### 2.1 INSTALAÇÃO

#### Disjuntor Fixo

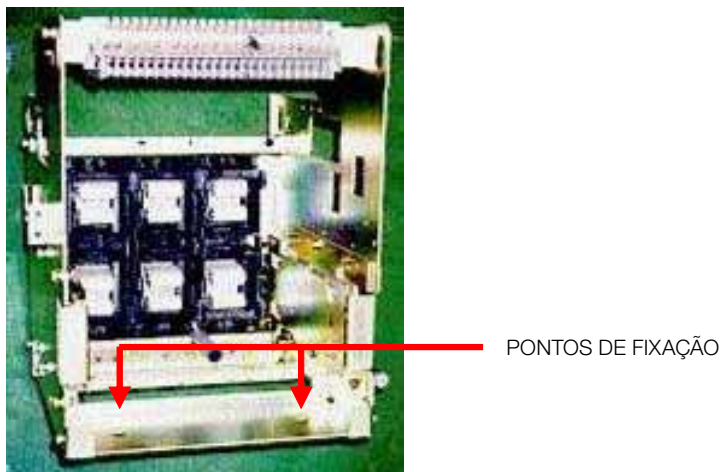
Instale o disjuntor, aparafusando seus suportes de fixação à base do painel por meio de 4 (quatro) parafusos M12.



#### Disjuntor Extraível

Caso o disjuntor esteja dentro do carro de extração, remova-o, seguindo as instruções da página 163.

Instale o carro de extração, aparafusando-o à base do painel por meio de 4 (quatro) parafusos M12.



## 2.2 PROCEDIMENTOS DE EXTRAÇÃO / INSERÇÃO

### Extração – Disjuntores ABW16...32

E1) Pressione o botão desliga para desligar o disjuntor.



E2) Mantenha o botão desliga pressionado e insira a haste de extração no orifício localizado na parte inferior do disjuntor.



E3) Então, localize a trava de posição metálica, situada ao lado do orifício onde a haste foi inserida. Pressione a trava para dentro (UNLOCK), para liberar a operação do mecanismo de extração.

PONTOS DE FIXAÇÃO



**CUIDADO!**

Caso encontre dificuldade em pressionar a trava para dentro, faça movimentos leves com a haste de extração, nos sentidos horário e anti-horário.

E4) Em seguida, com a trava na posição UNLOCK, gire a haste de extração algumas voltas no sentido anti-horário, até que o disjuntor chegue à posição TESTE (TEST). Neste instante a trava salta novamente para fora (LOCK).

**CUIDADO!**

Nunca gire a haste de extração com a trava na posição LOCK.

A posição TESTE pode ser confirmada pelo indicador de posição.



Caso a trava salte para fora logo nas primeiras voltas da haste, sem que o disjuntor tenha ainda chegado à posição TESTE, pressione-a trava para dentro e continue a operação.

Na posição TESTE, os circuitos de potência estão **desconectados** e os circuitos de comando estão **conectados**.

E5) Para levar o disjuntor à posição EXTRAÍDO (DISCONNECTED), repita os procedimentos E2), E3) e E4).

Caso desejado, pode-se puxar o disjuntor pelos trilhos e removê-lo totalmente do carro de extração.


**ATENÇÃO!**

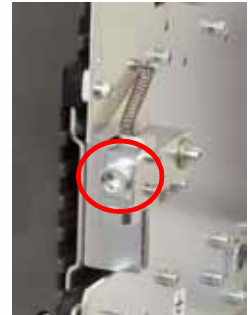
Antes de puxar o disjuntor, verifique se o carro de extração está fixo ao painel. Caso contrário, segure-o para que este não tombe com o peso do disjuntor.

Na posição EXTRAÍDO, os circuitos de potência e de comando estão **desconectados**.

**Extração – Disjuntores ABW40...50**

Pressione o botão desliga para desligar o disjuntor.

Localize e solte as presilhas laterais, utilizando a própria haste de extração, e puxe-as para cima, liberando o disjuntor.



PRESILHA SOLTA

Siga então os procedimentos E2), E3) e E4), descritos anteriormente, para levar o disjuntor à posição TESTE.

Repita estes mesmos procedimentos para levá-lo à posição EXTRAÍDO.

Inserção – Disjuntores ABW16...32



**ATENÇÃO!**

Verificar se o carro de extração está fixo ao painel. Caso contrário, segure-o para que este não tombe ao apoiar o disjuntor nos trilhos.

I1) Puxe os trilhos de extração de ambos os lados, o máximo para fora.

I2) Coloque o disjuntor sobre os trilhos, posicionando-o corretamente sobre a saliência existente.



I3) Empurre-o para dentro do carro de extração, até que encoste no final.



O disjuntor estará, ainda assim, na posição EXTRAÍDO (DISCONNECTED), com ambos os circuitos de potência e comando **desconectados**.



14) Pressione o botão desliga para desligar o disjuntor.

15) Mantenha o botão desliga pressionado e insira a haste de extração no orifício localizado na parte inferior do disjuntor.



16) Gire a haste de extração algumas voltas no sentido horário, até que o disjuntor chegue à posição TESTE (TEST). Neste instante a trava salta para fora (LOCK).



Na posição TESTE, os circuitos de potência estão **desconectados** e os circuitos de comando estão **conectados**.

17) Em seguida, para inserir totalmente o disjuntor, pressione novamente a trava para dentro (UNLOCK), liberando a operação do mecanismo de extração, e gire a haste de extração no sentido horário, até que o disjuntor chegue à posição INSERIDO (CONNECTED). Neste instante a trava salta novamente para fora (LOCK).



## Disjuntor Aberto

Na posição INSERIDO, ambos os circuitos de potência e de comando estão **conectados**.



### **CUIDADO!**

Caso encontre dificuldade em pressionar a trava para dentro, faça movimentos leves com a haste de extração, nos sentidos horário e anti-horário.

Se a trava saltar para fora logo nas primeiras voltas da haste, sem que o disjuntor tenha ainda chegado à posição INSERIDO, pressione-a trava para dentro e continue a operação.



### **CUIDADO!**

Nunca gire a haste de extração com a trava na posição LOCK. Estando o disjuntor na posição INSERIDO, não gire a haste de extração no sentido horário.

## Inserção – Disjuntores ABW40...50

Localize e solte as presilhas laterais, utilizando a própria haste de extração, e puxe-as para cima antes de iniciar os procedimentos de inserção.



Siga então os procedimentos I1) a I7), descritos anteriormente, para levar o disjuntor à posição INSERIDO.

I8) Volte as presilhas laterais para baixo e aperte os parafusos com o auxílio da haste de extração.





## 2.3 OPERAÇÃO

### Operação Manual

O mecanismo de operação do disjuntor atua através de molas, carregadas manual ou eletricamente. O carregamento manual das molas é feito puxando-se a alavanca de carregamento para baixo, até o final, 7 ou 8 vezes, até que o indicador de carga indica CHARGED.



MOLAS  
CARREGADAS



#### **CUIDADO!**

Caso o disjuntor esteja equipado com bobina de subtensão, esta deve ser energizada antes de ligar o disjuntor.

Para ligar o disjuntor, pressionar o botão liga.



DISJUNTOR  
LIGADO



Para ligar o disjuntor, pressionar o botão liga.



DISJUNTOR  
DESLIGADO



## Operação Elétrica

A operação do disjuntor por comando elétrico é feita por meio do acionamento motorizado, e pelas bobinas de fechamento e de abertura, acessórios instalados internamente no disjuntor.

O acionamento motorizado carrega as molas do mecanismo de operação automaticamente, sempre que o disjuntor é desligado, operação que se encerra após aproximadamente 5s, quando um contato auxiliar interno identifica que as molas estão completamente carregadas. A alimentação do motor é feita pelos terminais **M+ e M-** (ver diagrama de ligação nas páginas 180 ou 194).

Há também um contato auxiliar para indicação de molas carregadas. Terminais **TS+ e TS-**.

Para ligar o disjuntor, estando este com as molas carregadas, aplica-se um pulso de tensão na faixa de 110...220Vac/dc aos terminais da bobina de fechamento: **CC+ e CC-**.

Para desligar o disjuntor, aplicar um pulso de tensão na faixa de 110...220Vac/dc aos terminais da bobina de abertura: **S+ e S-**.

Ambas as bobinas operam com um pulso de tensão de apenas 100ms, não sendo necessário mantê-las energizadas continuamente.

## 3 UNIDADES DE PROTEÇÃO

### 3.1 ABW-OCR116




**PERIGO!**

Alimentar a unidade de proteção, sempre e continuamente, com tensão na faixa de 110...220Vac/dc. Terminais de alimentação: **R+ (“+”) e R2- (“-”).**

**Vista Frontal**

DISPLAY LCD	Indica as correntes instantâneas por fase, parâmetros ajustados, frequência, faltas ocorridas e informações de auto-diagnose da unidade de proteção.
LED RUN	O LED pisca intermitentemente em funcionamento normal.
LED PICK UP	Sinaliza início de temporização de disparo.
LED LTD	Sinaliza disparo por sobrecarga (função L).
LED STD	Sinaliza disparo por curto-circuito temporizado (função S).
LED INST	Sinaliza disparo por curto-circuito instantâneo (função I).
LED PAL	Sinaliza pré-alarme.
Tecla RESET	Para reset dos contatos de alarme e dos LEDs de sinalização de faltas.
Tecla MODE	Para retorno ao menu anterior.
Tecla ENT	Para acesso aos menus.
Teclas ▲e▼	Para avanço / retrocesso.

**Tela Inicial**

Quando inicialmente ligada, a unidade de proteção apresenta a tela abaixo no display, por aproximadamente 2 segundos:

**ACB OCR-II**  
**Vx.x**

Depois deste período, é apresentada a tela padrão, onde se lêem os valores das correntes instantâneas por fase:

**R: \* \* \* \***      **S: \* \* \* \***  
**T: \* \* \* \***      **N: \* \* \* \***


**ATENÇÃO!**

No caso da corrente instantânea ser menor do que 5% da corrente nominal máxima (In máx.) do disjuntor, “\*\*\*\*\*” será mostrado no display.

**Indicação/Sinalização da Ocorrência de Faltas**

Em caso de disparo por uma sobrecarga ou um curto-circuito, a unidade de proteção indica a falta através do display LCD, e a sinaliza através de LEDs no frontal e contatos de alarme.

- Indicação de Falta no Display LCD:

**FAULT : R**  
**TYPE : L\_INV**

Mensagem	Significado	Reset	
FAULT	Indica que houve uma falta e em que fase ocorreu.	Para reset do display, pressione a tecla ENT e em seguida a tecla MODE.	
TYPE	Tipo de falta:		
	L_INV		Sobrecarga (função L)
	S_INV		Curto-circuito temporizado (função S)
	INST	Curto-circuito instantâneo (função I)	

- Sinalização de Falta através dos LEDs:

LED	Significado	Reset
PICK UP	Acende quando a unidade de proteção inicia a temporização de disparo. Após o disparo, o LED se apaga.	Para reset dos LEDs, pressione a tecla RESET.
LTD	Acende ao ocorrer disparo por sobrecarga (função L).	
STD	Acende ao ocorrer disparo por curto-circuito temporizado (função S).	
INST	Acende ao ocorrer disparo por curto-circuito instantâneo (função I).	
PAL	Acende quando a corrente instantânea atinge o valor ajustado no seletor I <sub>p</sub> (pré-alarme).	

- Sinalização de Falta através dos Contatos de Alarme:

Tipo de Falta	Comutação de Contatos	Reset
Pré-alarme	P (T0, T5)	Para reset dos contatos de alarme, pressione a tecla RESET.
Sobrecarga (função L)	L (T0, T1-); AL1 (AL1+, AL1-); AL2 (AL2+, AL2-)	
Curto-circuito temporizado (função S)	S (T0, T2-); AL1 (AL1+, AL1-); AL2 (AL2+, AL2-)	
Curto-circuito instantâneo (função I)	I (T0, T3); AL1 (AL1+, AL1-); AL2 (AL2+, AL2-)	

### Menus de Navegação

Para acesso aos menus de navegação, pressione a tecla ENT à partir da tela inicial.



No menu geral TOP, tem-se acesso às opções: 1.USR e 2.FACT.  
Selecione a opção 1.USR para acesso ao menu de usuário:

**TOP] → 1. USR**  
**+ - 2. FACT**



No menu de usuário, estão disponíveis as seguintes opções:

Menu USR	Função
1. DIAGNOSIS	Auto-diagnose da unidade de proteção
2. FREQUENCY	Confirmação da frequência
3. SETTING	Confirmação de parâmetros ajustados nos seletores frontais
4. GND TRIP	(Não disponível neste modelo de unidade de proteção).
5. FAULT	Registro das últimas 10 faltas ocorridas
6. TEST	Funções de teste da unidade de proteção

## 1 DIAGNOSIS

**USR] → 1. DIAGNOSIS**  
**+ - 2. FREQUENCY**



**DIA] → 1. COIL: OK**  
**+ - 2. EEP: OK**

Verificação do estado da conexão com a bobina de disparo: OK (normal) ou Fail (falha).



**DIA] 1. COIL: OK**  
**+ - → 2. EEP: OK**

Verificação de memória EEPROM.



### PERIGO!

Se no menu DIAGNOSIS o display apresentar a mensagem **1. COIL: Fail**, contatar a WEG.

## 2 FREQUENCY

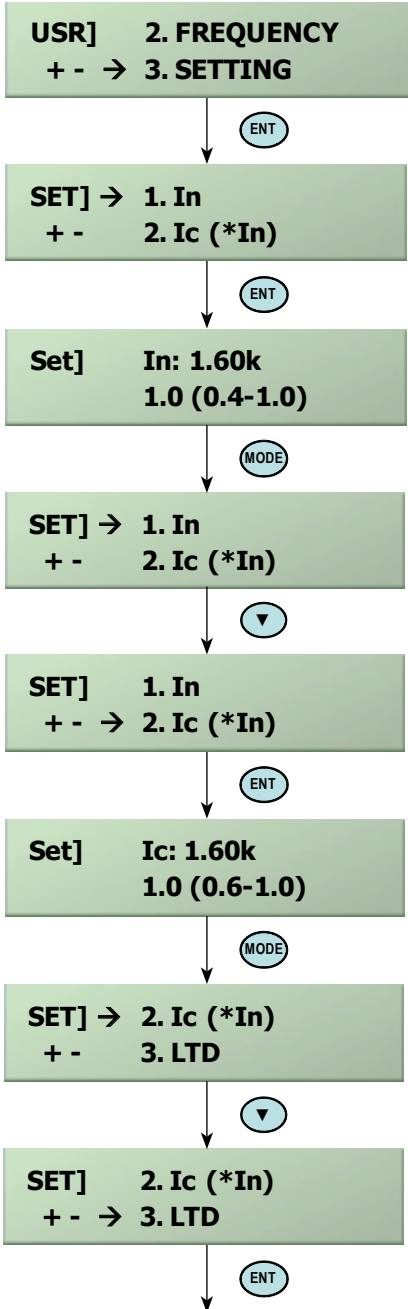
**USR] 1. DIAGNOSIS**  
**+ - → 2. FREQUENCY**



**FREQ] Freq: 60Hz**  
**(50/60Hz)**

Confirmação da frequência.

### 3 SETTING



Confirmação do valor selecionado no seletor **In (x In max.)**.  
 $In = (0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1,0) \times In \text{ max.}$

**Set] LTD: 15sec  
(15-480)**

Confirmação do valor selecionado no seletor **LTD (s)**.

LTD = (15 / 30 / 60 / 120 / 240 / 480)s @ 1,5 x I<sub>c</sub>



**SET] → 3. LTD  
+ - 4. Is (\*In)**



**SET] 3. LTD  
+ - → 4. Is (\*In)**



**Set] Is: 3.20k  
2 (2-10, OFF)**

Confirmação do valor selecionado no seletor **Is (x In)**.

Is = (2 / 3 / 4 / 6 / 8 / 10 / OFF) x In



**SET] → 4. Is (\*In)  
+ - 5. STD**



**SET] 4. Is (\*In)  
+ - → 5. STD**



**Set] STD: 0.5sec  
(0.05-0.5)**

Confirmação do valor selecionado no seletor **STD (s)**.

STD = (0,05 / 0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,4 / 0,5)s @ 10 x In



**SET] → 5. STD  
+ - 6. Ig/Inp**



**SET] 5. STD  
+ - → 6. Ig/Inp**



Função de proteção não disponível.

**Set]** Ig/Inp: \*\*\*\*  
OFF (0.1-1.0, OFF)

(MODE)

**SET]** → 6. Ig/Inp  
+ - 7. GTD

(▼)

**SET]** 6. Ig/Inp  
+ - → 7. GTD

(ENT)

Função de proteção não disponível.

**Set]** GTD: 3.0sec  
(0.1-3.0)

(MODE)

**SET]** → 7. GTD  
+ - 8. Ip (\*Ic)

(▼)

**SET]** 7. GTD  
+ - → 8. Ip (\*Ic)

(ENT)

Confirmação do valor seleccionado no seletor **Ip (x Ic)**.

$I_p = (0,7 / 0,8 / 0,9 / 0,95 / 1,0 / \text{OFF}) \times I_c$

**Set]** Ip: 1.60k  
1.00 (0.7-1.0, OFF)

(MODE)

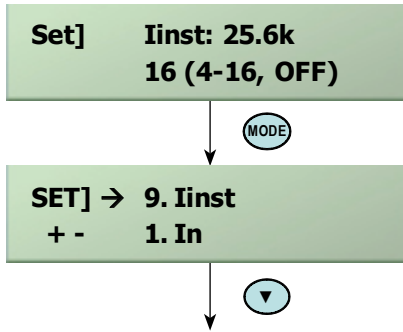
**SET]** → 8. Ip (\*Ic)  
+ - 9. Iinst

(▼)

**SET]** 8. Ip (\*Ic)  
+ - → 9. Iinst

(ENT)





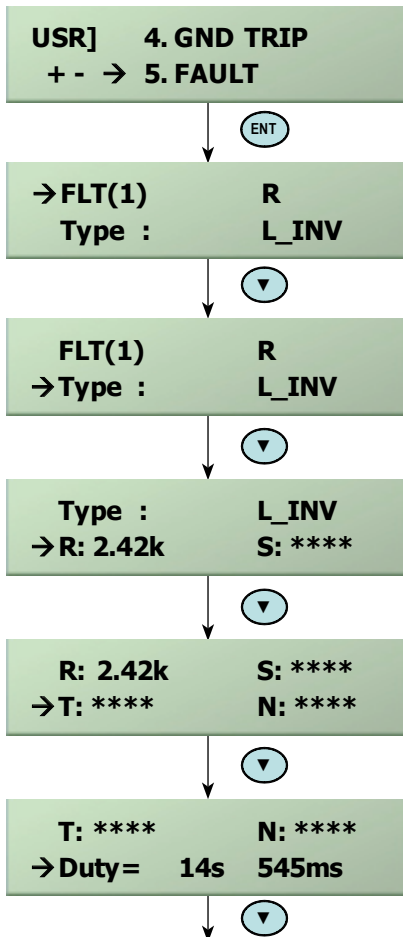
Confirmação do valor selecionado no seletor **linst (x In)**.

$linst = (4 / 6 / 8 / 10 / 12 / 16 / OFF) \times In$

#### 4 GND TRIP

Esta função não está disponível neste modelo de unidade de proteção.

#### 5 FAULT

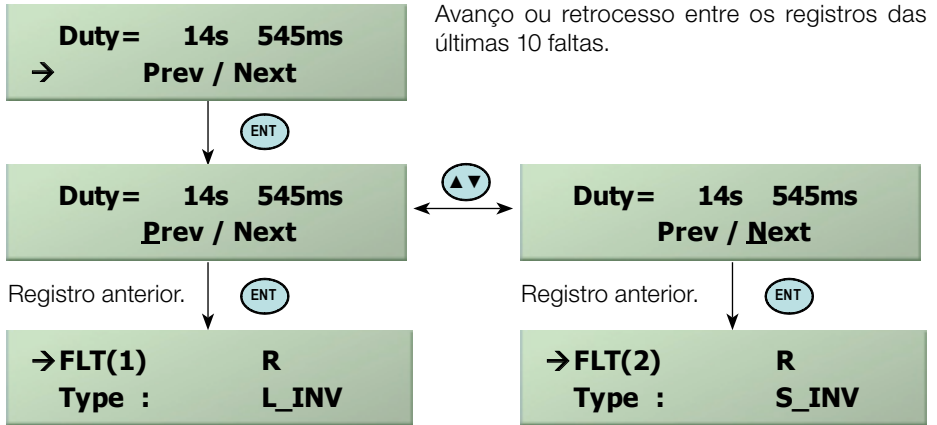


Registro 1 – Fase de ocorrência: R.

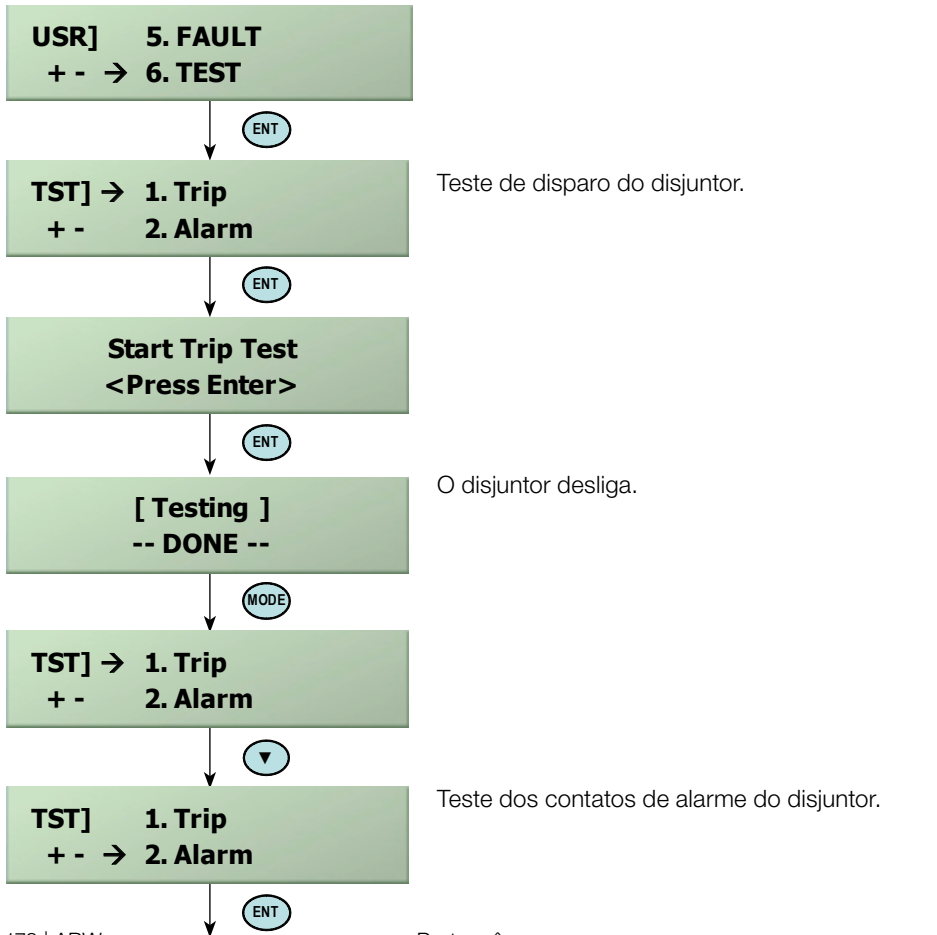
Tipo de falta: L\_INV (sobrecarga – função L).

Corrente de falta: 2420A.

Tempo de atuação: 14s 545ms.



6 TEST



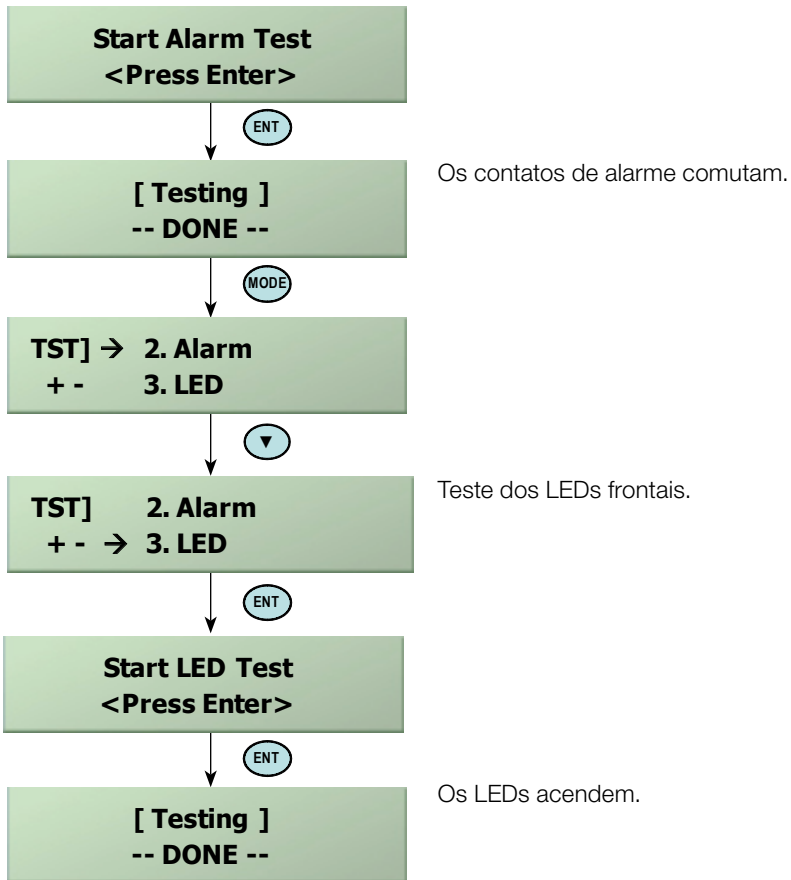
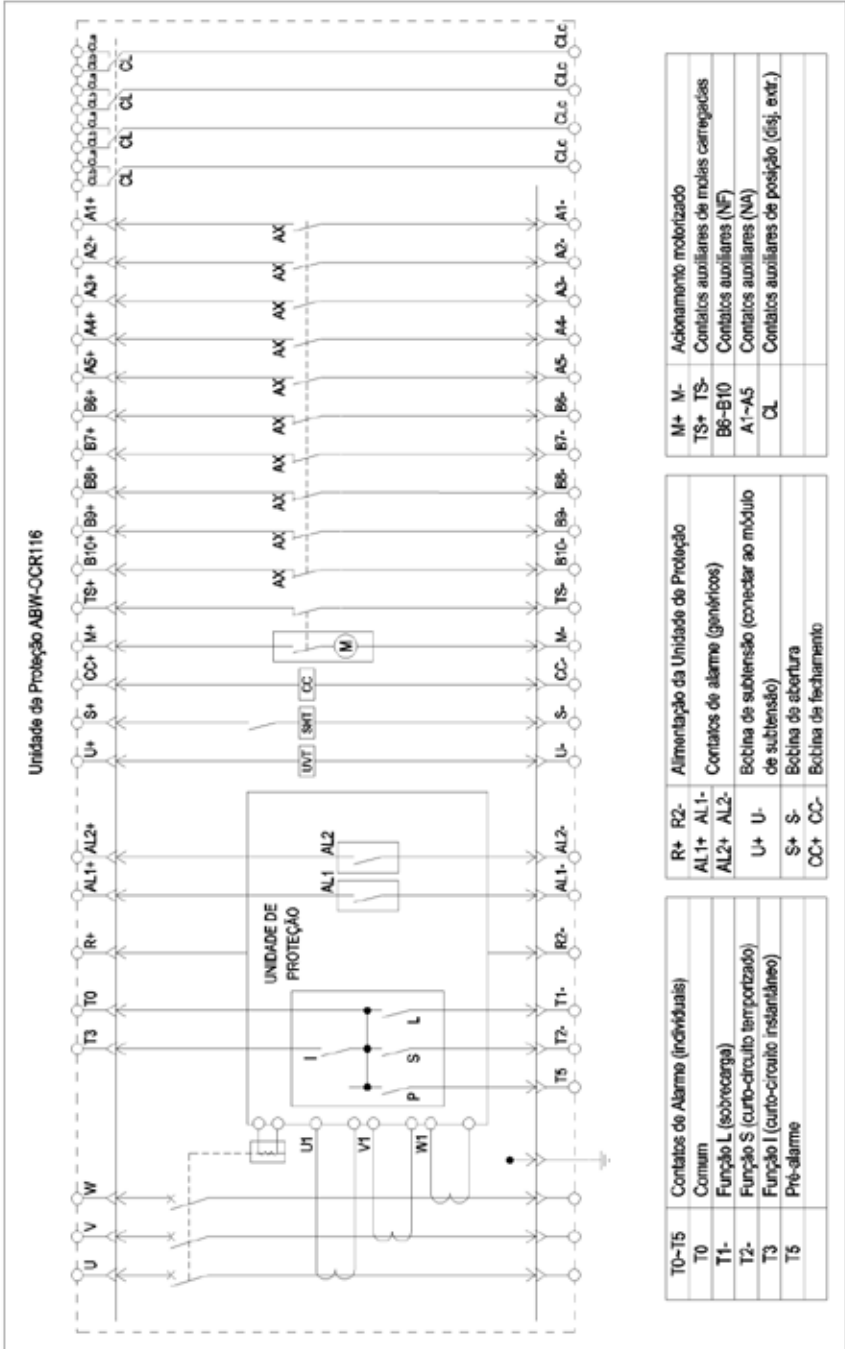
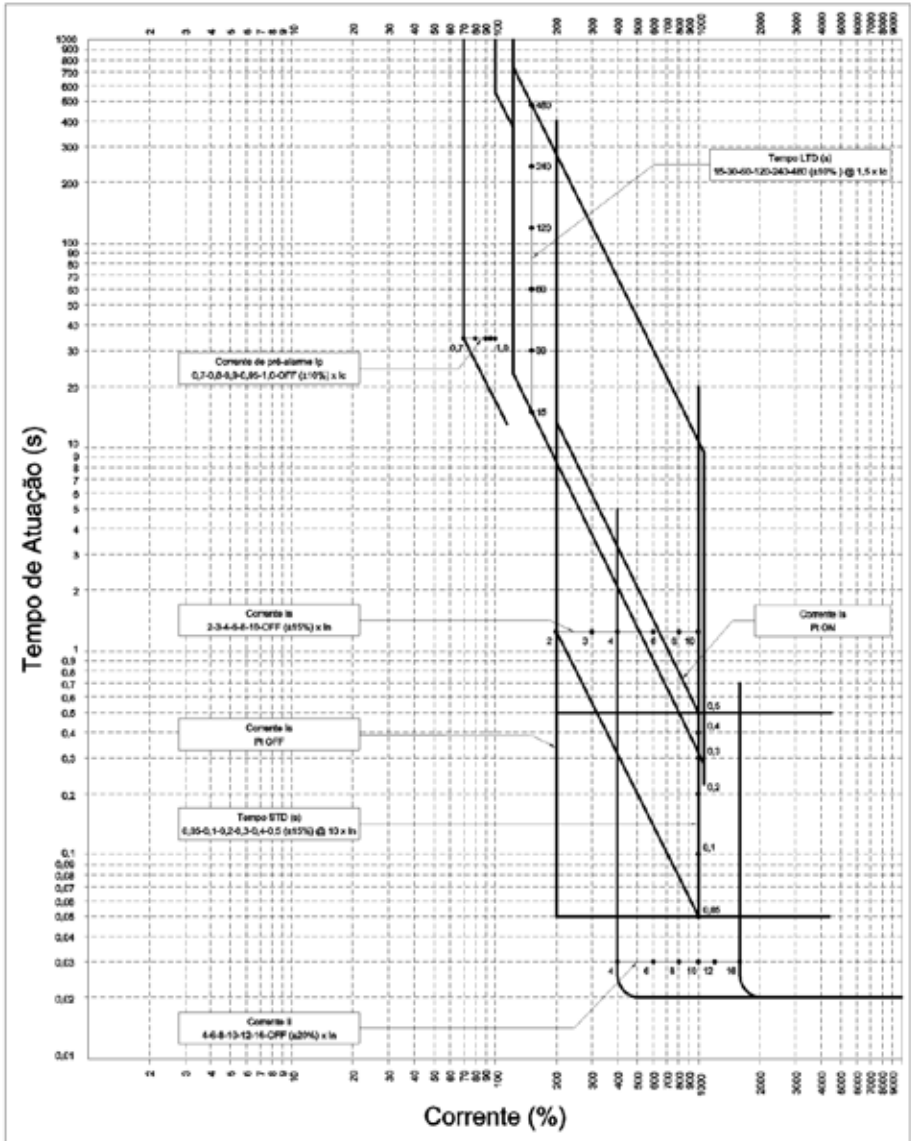
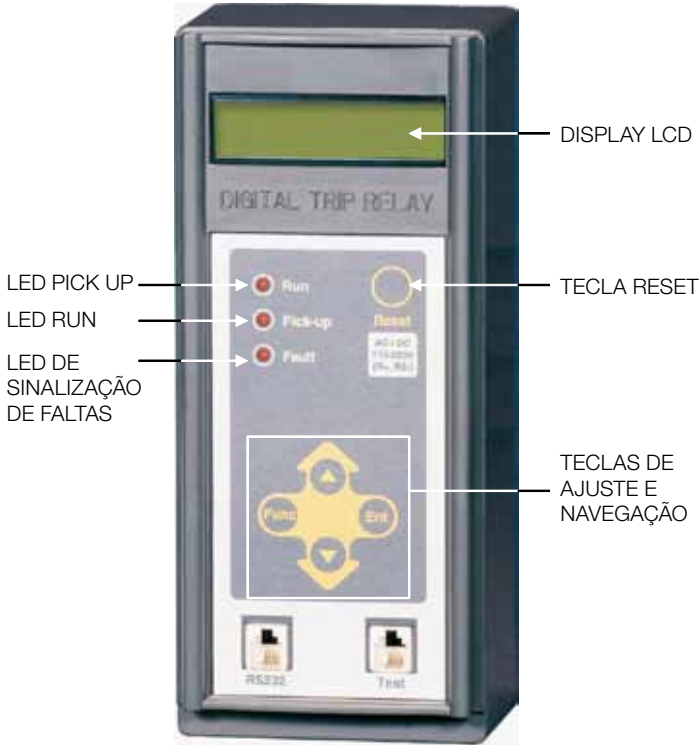


Diagrama de Ligação



## Curvas Características de Disparo



**3.2 ABW-OCR216**

**PERIGO!**

Alimentar a unidade de proteção, sempre e continuamente, com tensão na faixa de 110...220Vac/dc. Terminais de alimentação: **R+ (“+”) e R2- (“-”)**.

**Vista Frontal**

DISPLAY LCD	Indica as correntes instantâneas por fase, parâmetros de ajuste, frequência, faltas ocorridas e informações de auto-diagnose da unidade de proteção.
LED RUN	O LED pisca intermitentemente em funcionamento normal.
LED PICK UP	Sinaliza início de temporização de disparo.
LED FAULT	Sinaliza disparo por ocorrência de uma falta.
Tecla RESET	Para reset dos contatos de alarme e do LED de sinalização de faltas.
Tecla FUNC	Para retorno ao menu anterior.
Tecla ENT	Para acesso aos menus e confirmação de ajustes.
Teclas ▲e▼	Para avanço / retrocesso.

### Tela Inicial

Quando inicialmente ligada, a unidade de proteção apresenta a tela abaixo no display, por aproximadamente 2 segundos:

**ACB CONTROLLER**  
**[Vx.xx]**

Depois deste período, é apresentada a tela padrão, onde se lêem os valores das correntes instantâneas por fase:

**R: \* \* \* \***      **S: \* \* \* \***  
**T: \* \* \* \***      **N: \* \* \* \***



#### **ATENÇÃO!**

No caso da corrente instantânea ser menor do que 5% da corrente nominal máxima (In máx.) do disjuntor, "\*\*\*\*\*" será mostrado no display.

### Indicação/Sinalização da Ocorrência de Faltas

Em caso de disparo por sobrecarga, curto-circuito ou falta à terra, a unidade de proteção indica a falta através do display LCD, e a sinaliza através de LEDs no frontal e contatos de alarme.

- Indicação de Falta no Display LCD:

**FAULT : R**  
**TYPE : L\_INV**

Mensagem	Significado	Reset	
FAULT	Indica que houve uma falta e em que fase ocorreu.	Para reset do display, pressione a tecla ENT e em seguida a tecla FUNC.	
TYPE	Tipo de falta:		
	L_INV		Sobrecarga (função L)
	S_INV		Curto-circuito temporizado (função S)
	INST		Curto-circuito instantâneo (função I)
	GND	Falta à terra (função G)	

## Disjuntor Aberto

- Sinalização de Falta através dos LEDs:

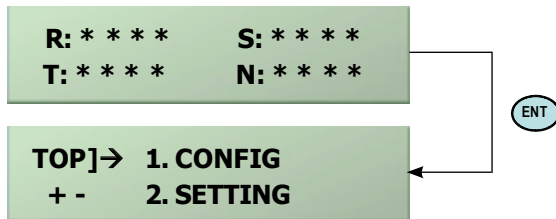
LED	Significado	Reset
PICK UP	Acende quando a unidade de proteção inicia a temporização de disparo. Após o disparo, o LED se apaga.	Para reset do LED, pressione a tecla RESET.
FAULT	Acende ao ocorrer disparo por sobrecarga (função L), curto-circuito temporizado (função S), curto-circuito instantâneo (função I) ou falta à terra (função G).	

- Sinalização de Falta através dos Contatos de Alarme:

Tipo de Falta	Comutação de Contatos	Reset
Pré-alarme	P (T0, T5)	Para reset dos contatos de alarme, pressione a tecla RESET.
Sobrecarga (função L)	L,S (T0, T2-); AL1 (AL1+, AL1-); AL2 (AL2+, AL2-)	
Curto-circuito temporizado (função S)	L,S (T0, T2-); AL1 (AL1+, AL1-); AL2 (AL2+, AL2-)	
Curto-circuito instantâneo (função I)	I (T0, T3); AL1 (AL1+, AL1-); AL2 (AL2+, AL2-)	
Falta à terra (função G)	G (T0, T4); AL1 (AL1+, AL1-); AL2 (AL2+, AL2-)	

## Menus de Navegação

Para acesso aos menus de navegação, pressione a tecla ENT à partir da tela inicial.



No menu geral TOP, tem-se acesso às opções:

Menu TOP	Função
1. CONFIG	(Não disponível neste modelo de unidade de proteção).
2. SETTING	Parâmetros de ajuste
3. FAULT	Registro das últimas 10 faltas ocorridas
4. CALIBRATE	(Para uso da fábrica – não alterar ajustes)
5. SYSTEM	(Para uso da fábrica – não alterar ajustes)
6. DIAGNOSIS	Auto-diagnose da unidade de proteção
7. TEST	Funções de teste da unidade de proteção
8. TIME SET	Ajuste de data/hora
9. Fact Set	(Para uso da fábrica – não alterar ajustes)



## 1 CONFIG

Esta função não está disponível neste modelo de unidade de proteção.

## 2 SETTING

**TOP] 1. CONFIG**  
**+ - → 2. SETTING**



**Select PassWord**  
**[00]**



**Select PassWord**  
**[99]**

Senha de acesso: 99.



**SET] → 1. In**  
**+ - 2. Ic (\*In)**



**Set] In: 4.00k**  
**1.0 (0.2-1.0)**

Ajuste da corrente **In (x In max.)**. Utilizar teclas ▲e▼. In = (0,2 / 0,3 / 0,4 ... 0,8 / 0,9 / 1,0) x In max.



**SET] → 1. In**  
**+ - 2. Ic (\*In)**



**SET] 1. In**  
**+ - → 2. Ic (\*In)**



**Set] Ic: 4.00k**  
**1.0 (0.6-1.0)**

Ajuste da corrente **Ic (x In)**. Utilizar teclas ▲e▼.  
Ic = (0,60 / 0,65 / 0,70 ... 0,90 / 0,95 / 1,0) x In

ENT

**SET] 1. In**  
**+ - → 2. Ic (\*In)**

▼

**SET] 2. Ic (\*In)**  
**+ - → 3. LTD**

ENT

**Set] LTD: 480Sec**  
**(no, 15-480)**

Ajuste do tempo **LTD (s)**. Utilizar teclas ▲e▼.  
LTD = (15 / 20 / 25 ... 470 / 475 / 480 / no)s @  
1,5 x Ic

ENT

**SET] 2. Ic (\*In)**  
**+ - → 3. LTD**

▼

**SET] 3. LTD**  
**+ - → 4. Is (\*In)**

ENT

**Set] Is: 40.0k**  
**10.0 (1.5-10, no)**

Ajuste da corrente **Is (x In)**. Utilizar teclas ▲e▼.  
Is = (1,5 / 2,0 / 2,5 ... 9,0 / 9,5 / 10,0 / no) x In

ENT

**SET] 3. LTD**  
**+ - → 4. Is (\*In)**

▼

**SET] 4. Is (\*In)**  
**+ - → 5. STD**

ENT

**Set] STD: 0.5Sec  
(0.05-0.5)**

Ajuste do tempo **STD (s)**. Utilizar teclas ▲e▼.  
STD = (0,05 / 0,06 / 0,07 ... 0,48 / 0,49 / 0,5)  
s @ 10 x In



**SET] 4. Is (\*In)  
+ - → 5. STD**



**SET] 5. STD  
+ - → 6. Ig/Inp**



**Set] Ig: 800  
0.2 (0.2-1.0, no)**

Ajuste da corrente **Ig (x In max)**. Utilizar teclas ▲e▼.  
Ig = (0,2 / 0,3 / 0,4 ... 0,8 / 0,9 / 1,0 / no) x In max.



**SET] 5. STD  
+ - → 6. Ig/Inp**



**SET] 6. Ig/Inp  
+ - → 7. GTD**



**Set] GTD: 3.0Sec  
(0.1-3.0)**

Ajuste do tempo **GTD (s)**. Utilizar teclas ▲e▼.  
GTD = (0,1 / 0,2 / 0,3 ... 2,8 / 2,9 / 3,0)s

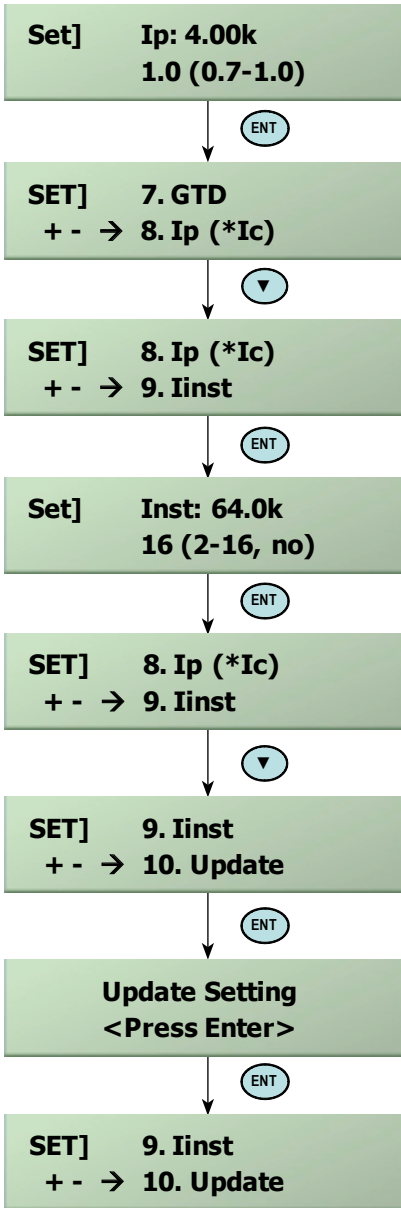


**SET] 6. Ig/Inp  
+ - → 7. GTD**



**SET] 7. GTD  
+ - → 8. Ip (\*Ic)**



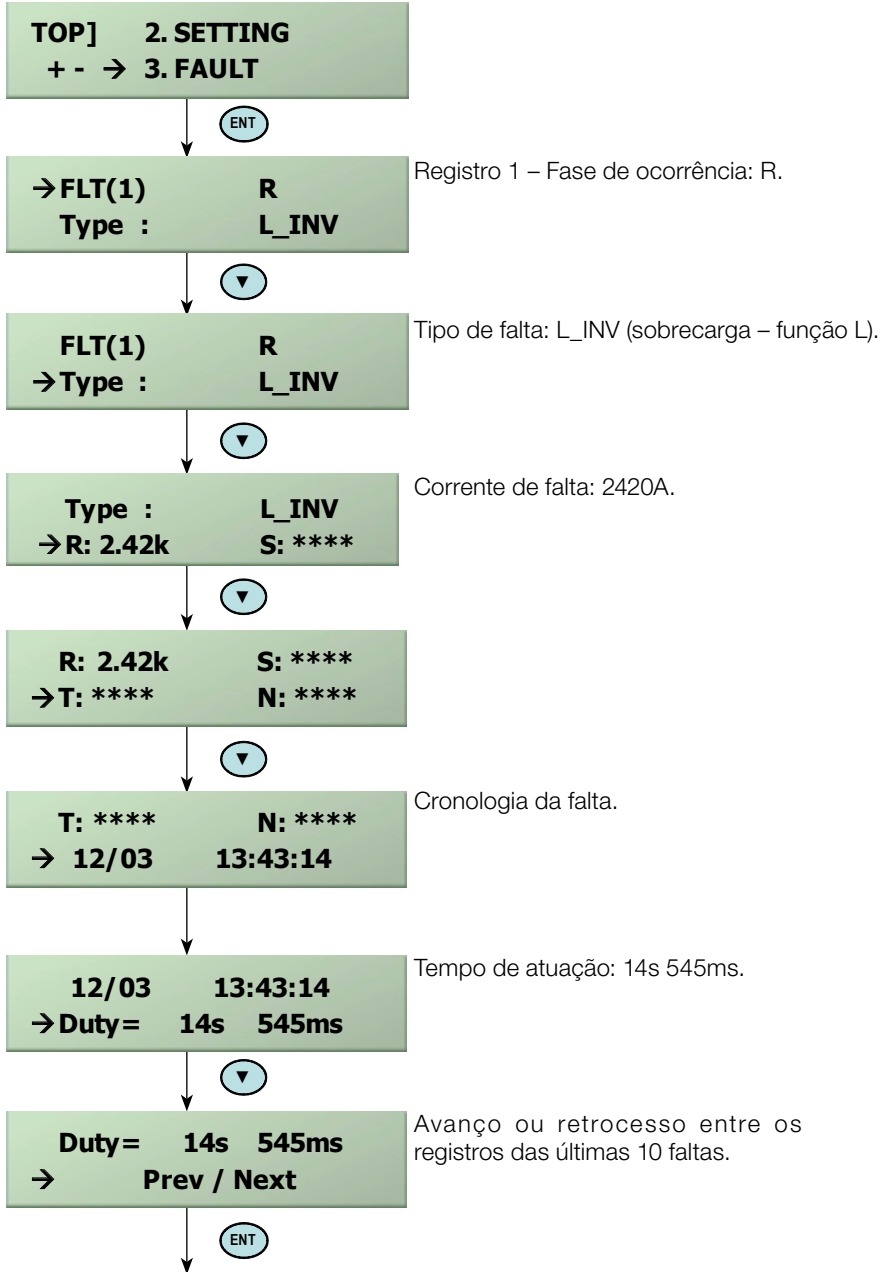


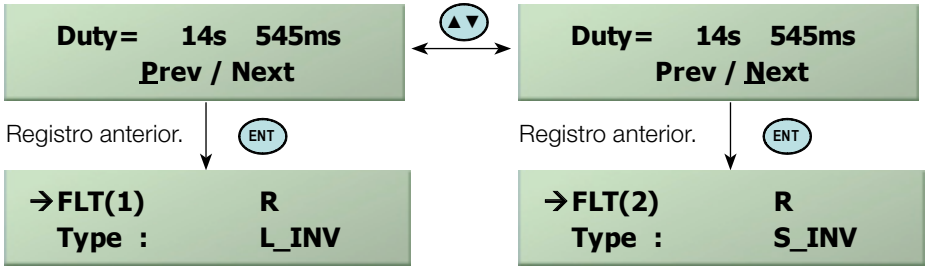
Ajuste da corrente **Ip (x In)**. Utilizar teclas ▲e▼.  
 $I_p = (0,7 / 0,8 / 0,9 / 1,0) \times I_n$

Ajuste da corrente **linst (x In)**. Utilizar teclas ▲e▼.  
 $l_{inst} = (2 / 3 / 4 \dots 14 / 15 / 16 / \text{no}) \times I_n$  para ABW40  
 $l_{inst} = (2 / 3 / 4 \dots 10 / 11 / 12 / \text{no}) \times I_n$  para ABW50

Gravação dos parâmetros ajustados.

3 FAULT

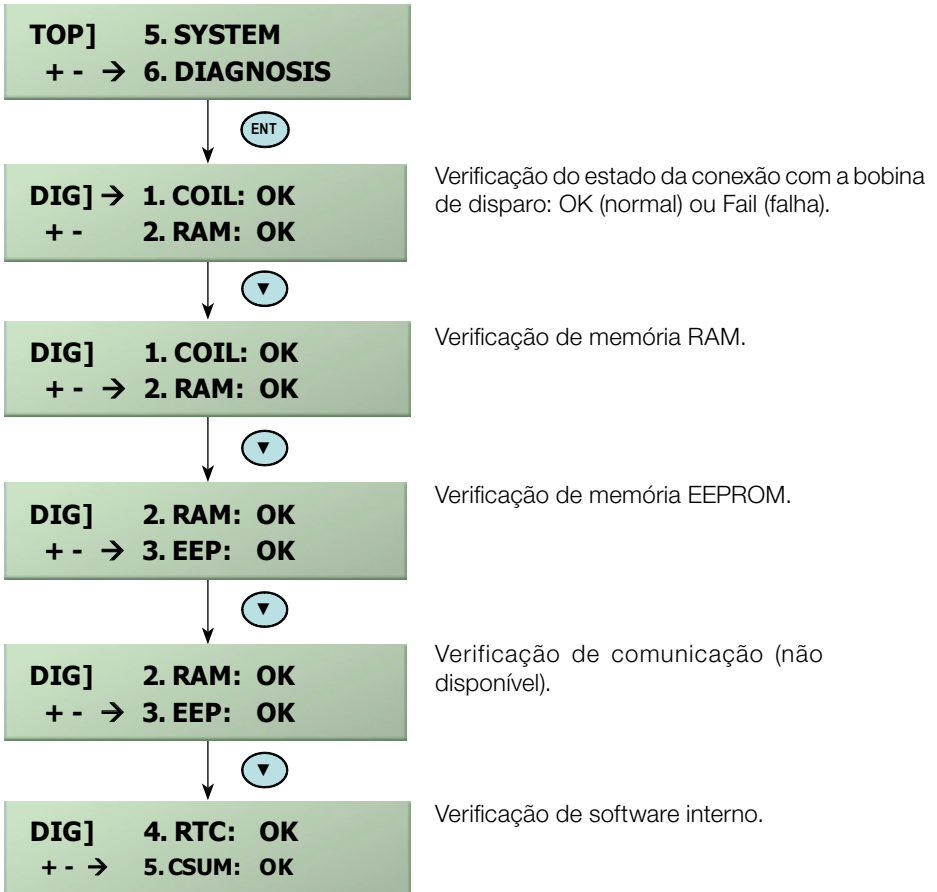




#### 4 CALIBRATE e 5 SYSTEM

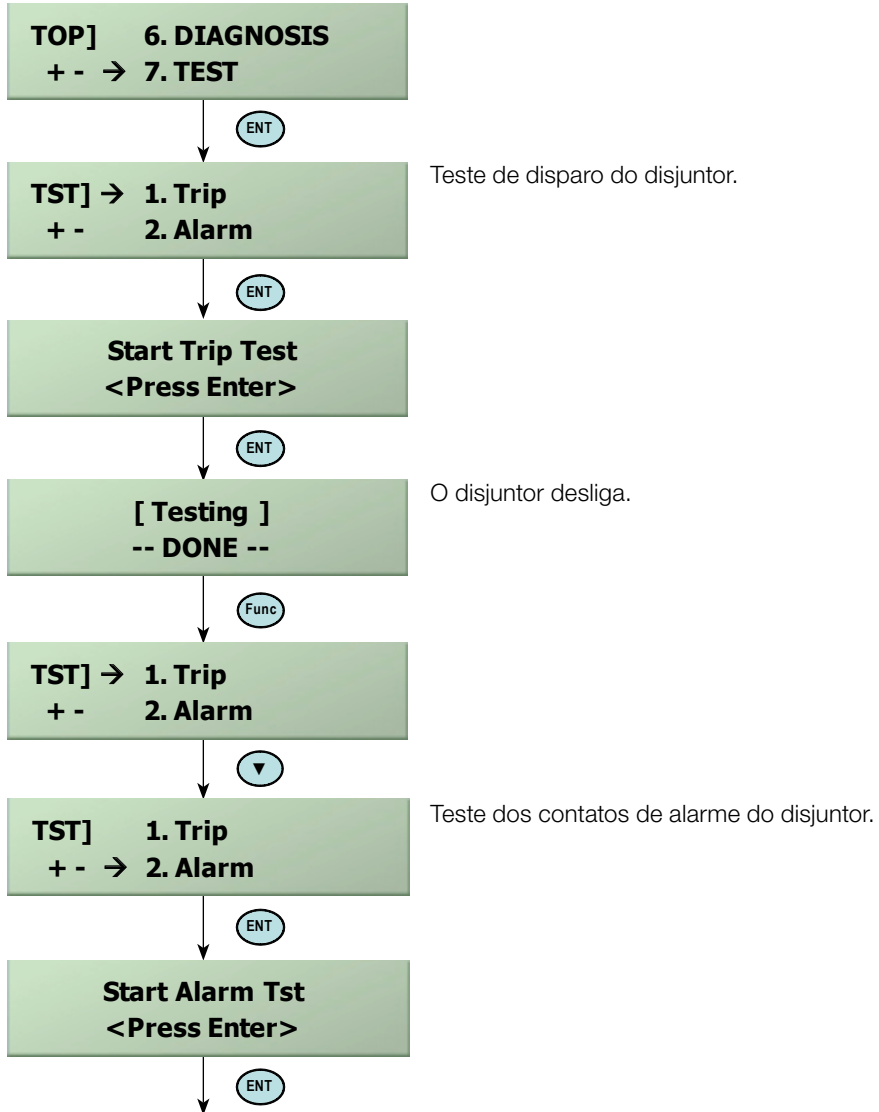
Estes menus são de uso exclusivo da fábrica – não alterar parâmetros.

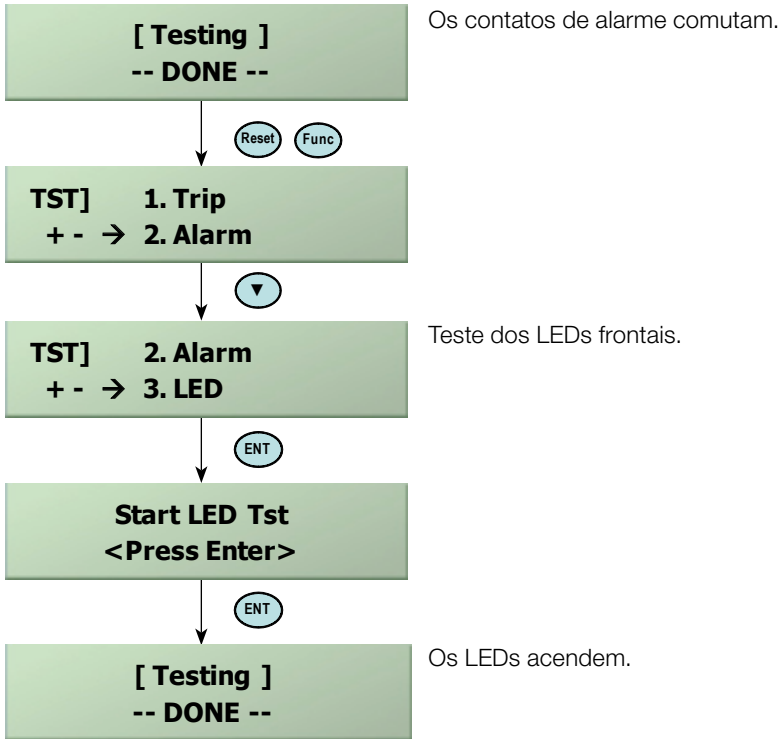
#### 6 DIAGNOSIS



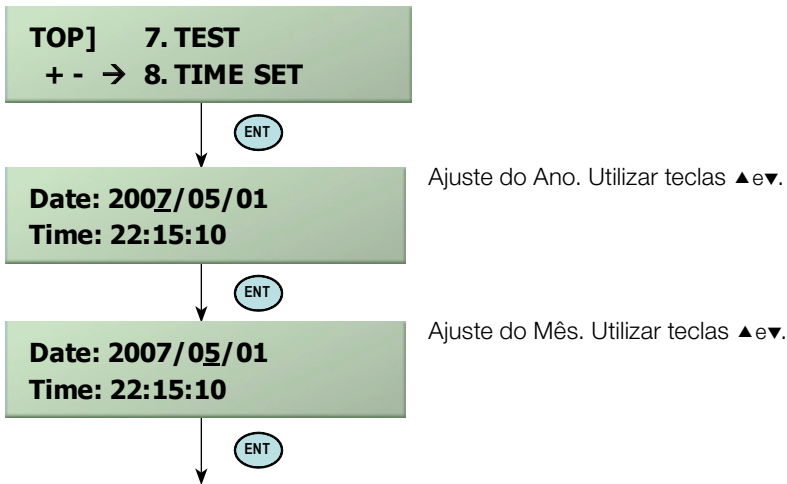

**PERIGO!**

Se no menu DIAGNOSIS o display apresentar a mensagem **1. COIL: Fail**, contatar a WEG.

**7 TEST**




8 TIME SET



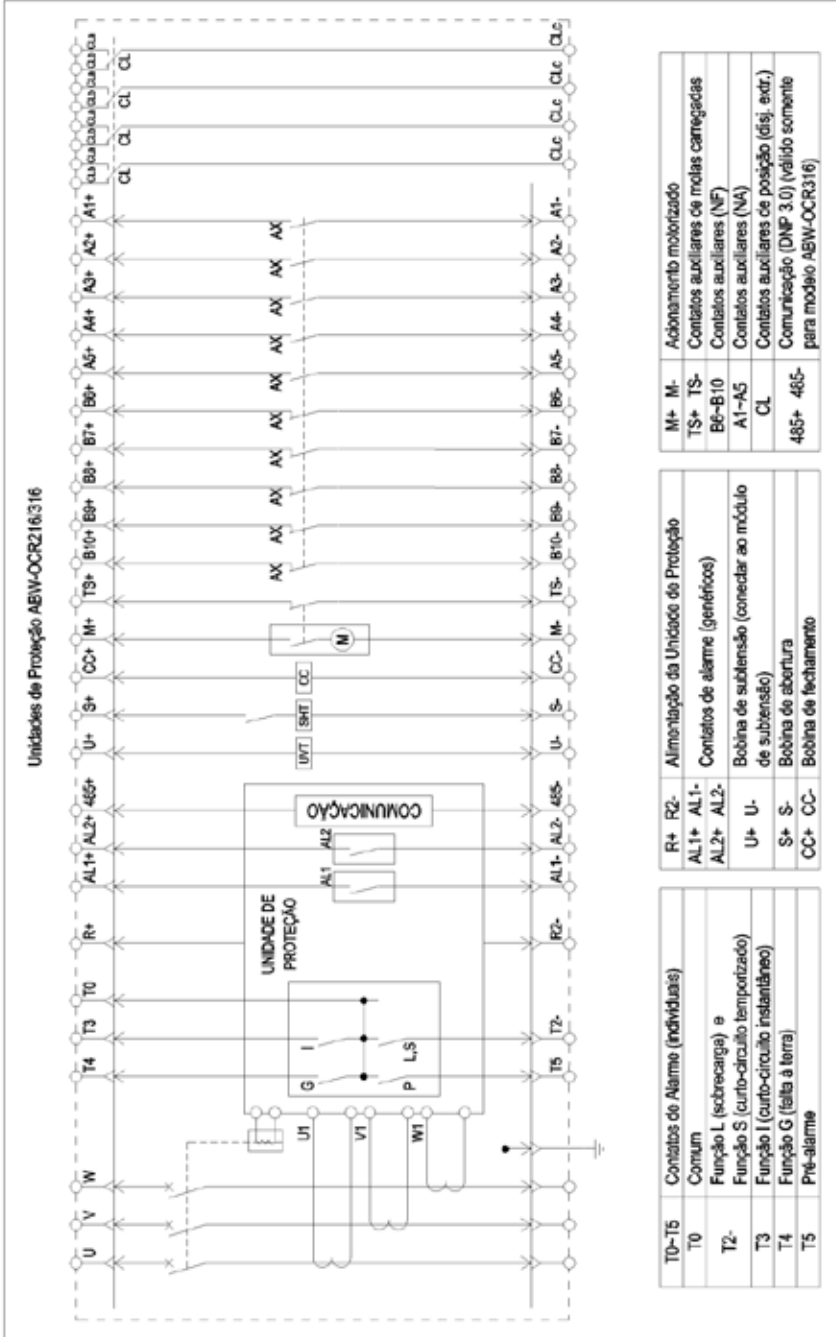




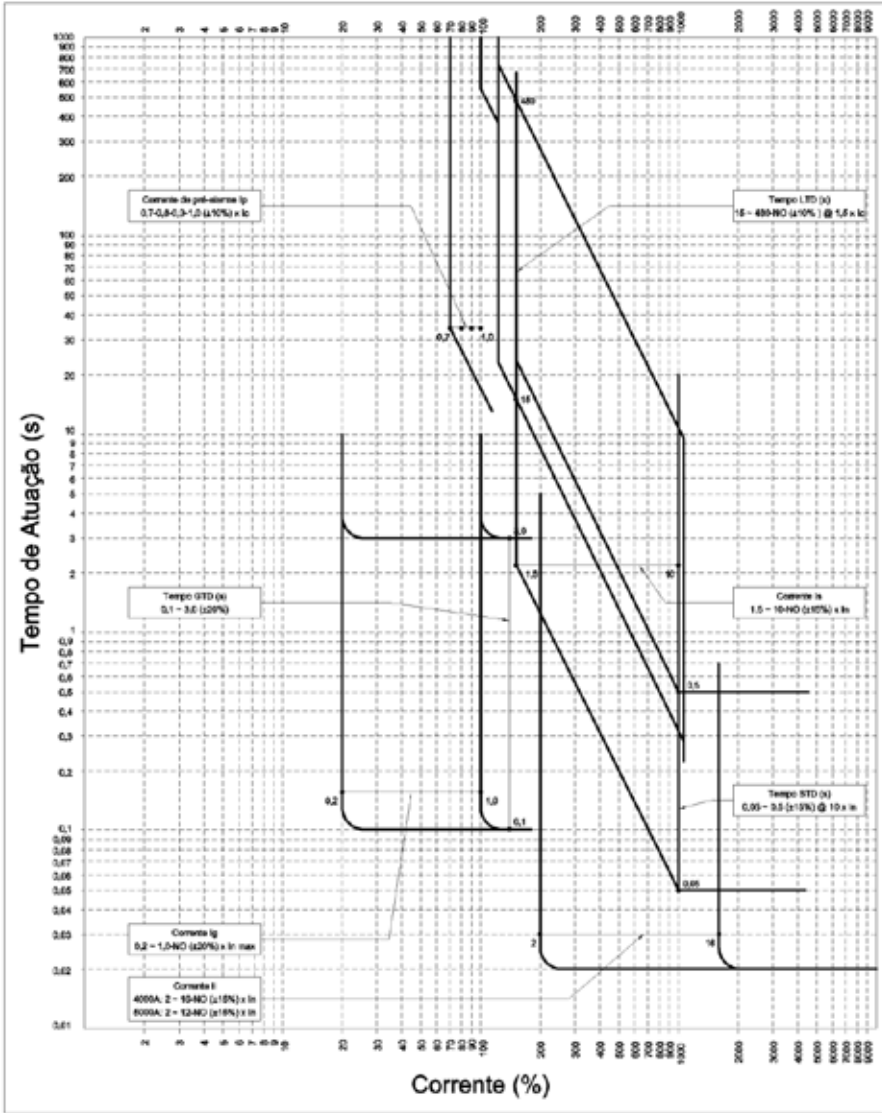
### 9 FACT SET

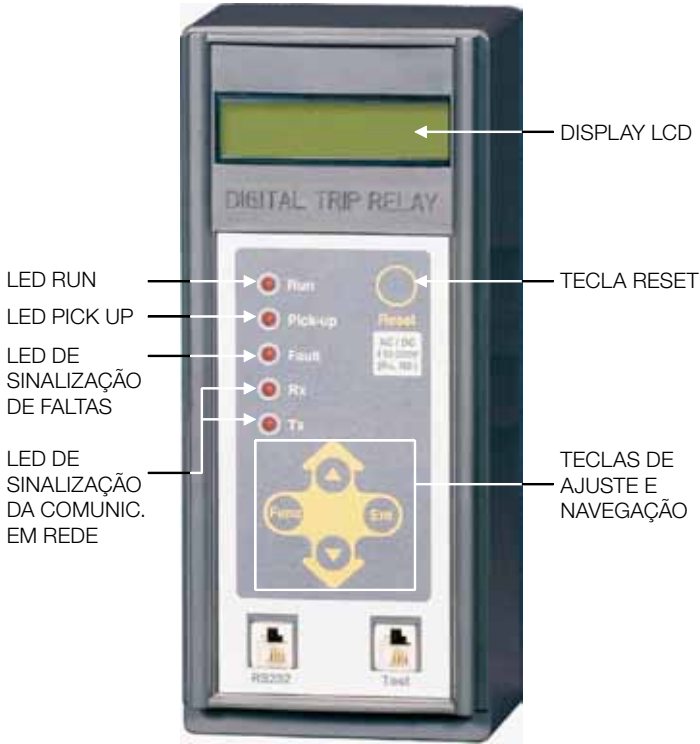
Este menu é de uso exclusivo da fábrica – não alterar parâmetros.

Diagrama de Ligação (ABW-OCR216 e ABW-OCR316)



### Curvas Características de Disparo (ABW-OCR216 e ABW-OCR316)



**3.3 ABW-OCR316**

**PERIGO!**

Alimentar a unidade de proteção, sempre e continuamente, com tensão na faixa de 110...220Vac/dc. Terminais de alimentação: **R+("+" ) e R2-("-")**.

**Vista Frontal**

DISPLAY LCD	Indica as correntes instantâneas por fase, parâmetros de ajuste, frequência, faltas ocorridas e informações de auto-diagnose da unidade de proteção.
LED RUN	O LED pisca intermitentemente em funcionamento normal.
LED PICK UP	Sinaliza início de temporização de disparo.
LED FAULT	Sinaliza disparo por ocorrência de uma falta.
LED Rx	Sinaliza transferência de dados (recepção)
LED Tx	Sinaliza transferência de dados (transmissão)
Tecla RESET	Para reset dos contatos de alarme e do LED de sinalização de faltas.
Tecla FUNC	Para retorno ao menu anterior.
Tecla ENT	Para acesso aos menus e confirmação de ajustes.
Teclas ▲e▼	Para avanço / retrocesso.

À exceção da comunicação em rede, todas as demais características desta unidade de proteção são idênticas às da unidade ABW-OCR216 (páginas 182 a 195).

Para configuração da comunicação em rede (opção 1. CONFIG do menu geral), consultar manual de instruções específico.

## 4 ACESSÓRIOS

### 4.1 BLOQUEIO POR CHAVE

Este acessório é utilizado para bloquear o disjuntor na posição desligado, através de chave. Com a chave removida, o disjuntor não liga, seja por comando manual ou elétrico.

Disjuntor	Referência
ABW16...50	ABW-KL

### Instalação

Pressione o botão desliga para desligar o disjuntor.



DISJUNTOR  
DESLIGADO



No caso de disjuntor extraível, remova-o do carro de extração.

Localize e solte os parafusos da tampa frontal.

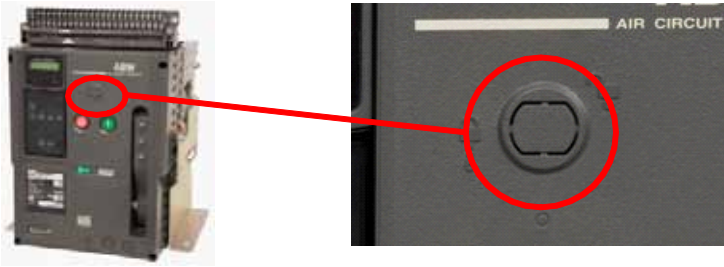


**Nota:** para disjuntores ABW16...32, são 4 (quatro) parafusos. Para disjuntores ABW40...50 são 10 (dez) parafusos.

## Disjuntor Aberto

Puxe a alavanca de carregamento para baixo e retire a tampa do disjuntor.

Então, localize o ponto de instalação do bloqueio na tampa e rompa-o.



Retire a trava do bloqueio. Insira-o no orifício da tampa, conforme indicado abaixo, e recoloca a trava por dentro.



Gire a chave no sentido horário e reinstale a tampa no disjuntor, puxando a alavanca de carregamento para baixo e passando-a pela abertura.

### Funcionamento

Para bloquear o disjuntor, mantenha o botão desliga pressionado e gire a chave no sentido anti-horário. Nesta posição a chave pode ser retirada e o disjuntor permanece bloqueado.



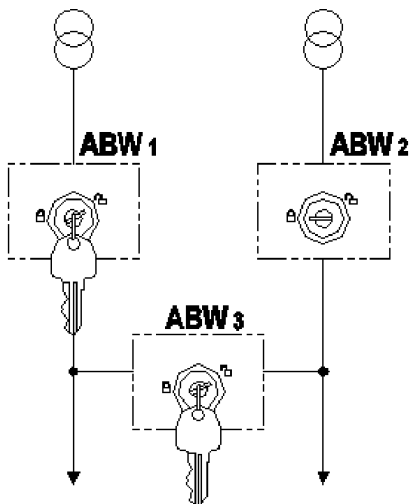
Para desbloquear o disjuntor, gire a chave no sentido horário. Nesta posição a chave não pode ser retirada.

## 4.2 INTERTRAVAMENTO POR CHAVE

Este acessório é utilizado para intertravar 3 disjuntores, através de chaves, de forma que no máximo 2 deles possam ser ligados ao mesmo tempo.

Disjuntor	Referência
ABW16...50	ABW-KI

Segue abaixo diagrama com as possibilidades de operação.



ABW 1	ABW 2	ABW 3
■	■	■
■	□	□
□	■	□
□	□	■
■	■	□
■	□	■
□	■	■
□ DISJUNTOR ESBLOQUEADO		
■ DISJUNTOR BLOQUEADO		

### Instalação

Seguir os mesmos procedimentos de instalação do bloqueio por chave, descritos na página 197.

### Funcionamento

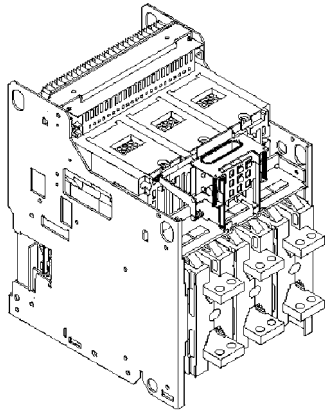
Idêntico ao do bloqueio por chave, descrito na página 197.

## 4.3 CONTATOS AUXILIARES DE POSIÇÃO (PARA DISJ. EXTRAÍVEIS)

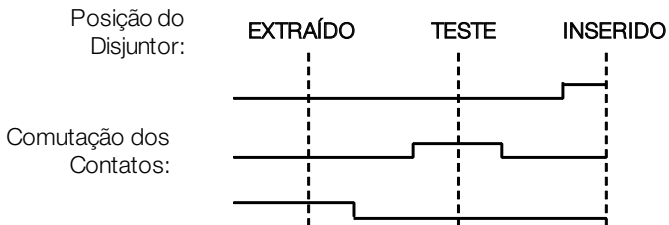
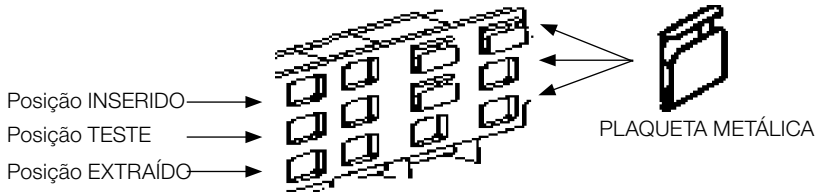
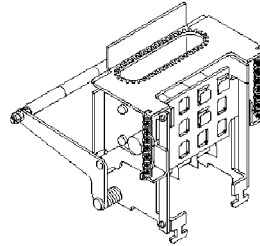
Este acessório é composto de 4 contatos auxiliares, utilizados para sinalização remota da posição do disjuntor dentro do carro de extração – INSERIDO / TESTE / EXTRAÍDO. É fornecido de fábrica na seguinte configuração: 2NAF para posição INSERIDO, 1NAF para posição TESTE e 1NAF para posição EXTRAÍDO.

## Disjuntor Aberto

Para alterar a configuração acima, reposicione verticalmente a plaqueta metálica conforme desejado.

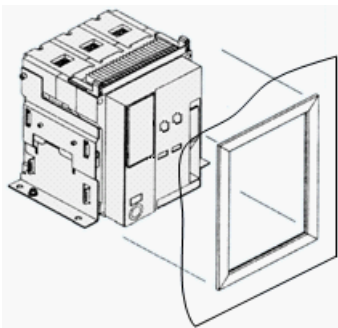


Disjuntor	Referência
ABW16...50	ABW-PS4



## 4.4 MOLDURA DE PORTA

Moldura de acabamento para porta de painel.



Disjuntor	Referência
ABW16	ABW-DF16
ABW20...50	ABW-DF32

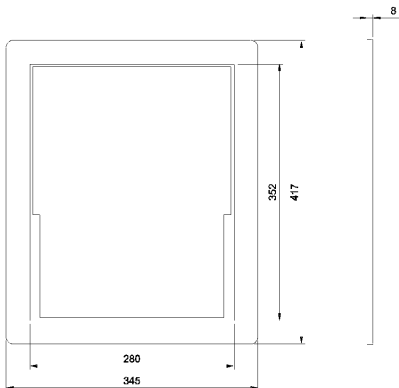


## Instalação

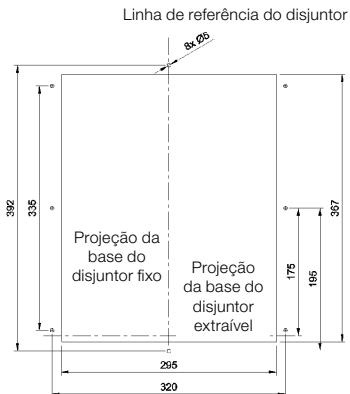
Fazer o rasgo na porta e aparafusar a moldura de acabamento.

### ■ ABW-DF16

Dimensões

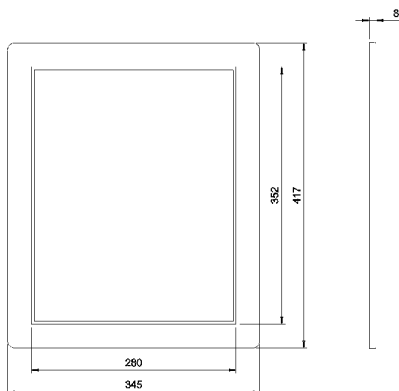


Rasgo na Porta

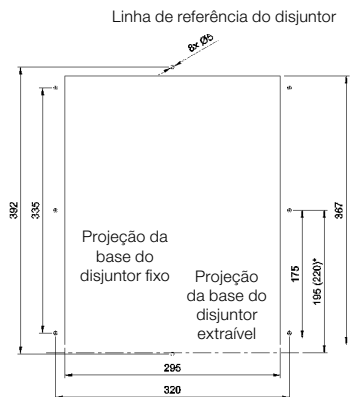


### ■ ABW-DF32

Dimensões



Rasgo na Porta



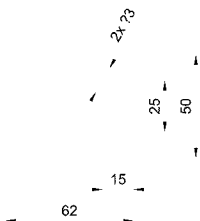
(\*) Valor para disjuntores ABW40 e ABW50 (extraíveis).

## 4.5 TAMPA TRANSPARENTE

Disjuntor	Referência
ABW16	ABW-DC16
ABW20...50	ABW-DC32

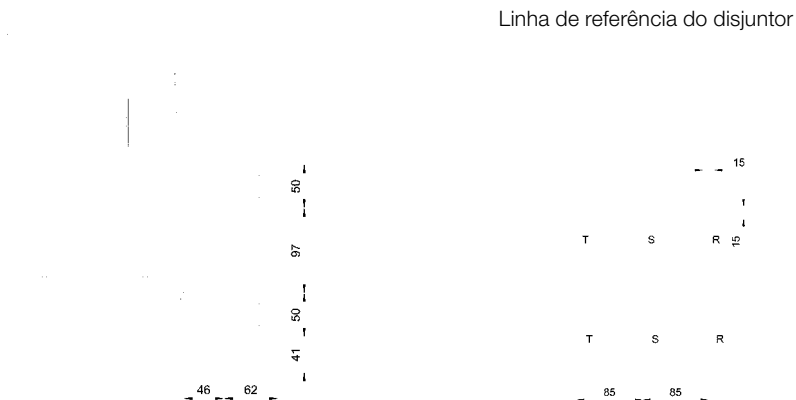
## 4.6 TERMINAIS VERTICAIS

### Terminais verticais para disjuntores ABW16



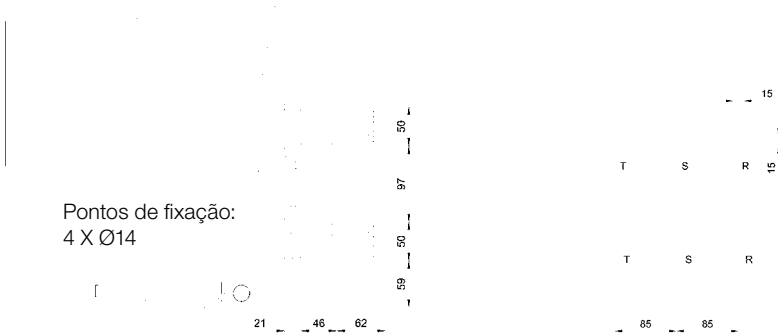
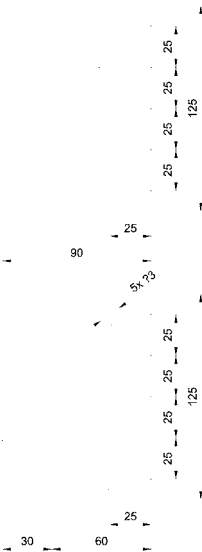
Disjuntor	Terminal	Referência
ABW16	Superior	ABW-VT16 (fornecidos em peças individuais)
	Inferior	

#### ■ ABW16 (fixo)



**■ ABW16 (extraível)**

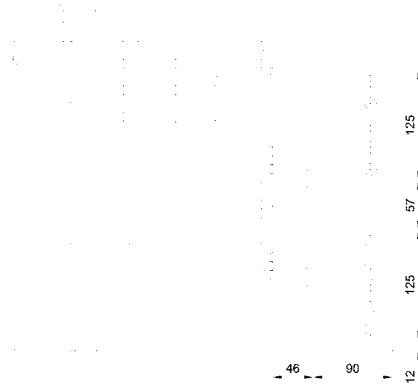
Linha de referência do disjuntor


**Terminais verticais para disjuntores ABW20...32**


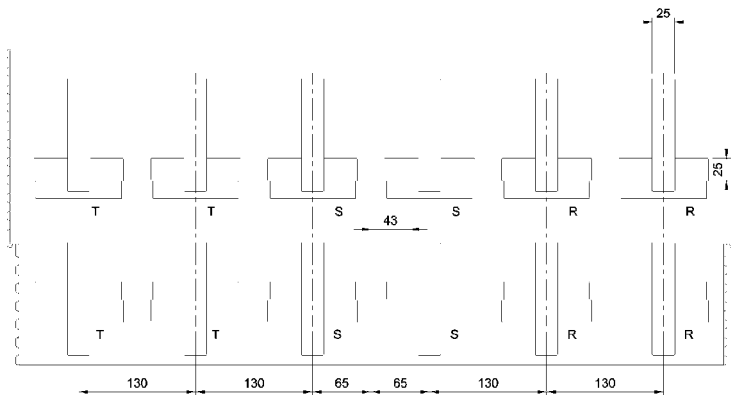
Disjuntor	Terminal	Referência
ABW20 ABW25	Superior	ABW-VT25S (fornecidos em peças individuais)
	Inferior	ABW-VT25I (fornecidos em peças individuais)
ABW32	Superior	ABW-VT32S (fornecidos em peças individuais)
	Inferior	ABW-VT32I (fornecidos em peças individuais)



## ■ ABW40...50 (fixo)



Linha de referência do disjuntor


**NOTA!**

Disjuntores ABW40 e ABW50 extraíveis já vêm de fábrica com terminais verticais.

## 5 MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO



### CUIDADO!

A frequência e extensão da manutenção/inspeção depende das condições de operação e do ambiente de instalação do disjuntor.

Leia atentamente as recomendações contidas nesta seção antes de energizar o disjuntor.

### 5.1 ORIENTAÇÕES PRELIMINARES

Os disjuntores devem ser inspecionados para que se detecte alguma peça em início de deterioração, para que se mantenham suas características de performance, e para que se previnam acidentes que poderiam ocorrer em função da chegada do disjuntor ao final de sua vida útil.

#### Frequência de Inspeção

Aplicação	Ambiente de Instalação	Exemplos Específicos	Frequência de Inspeção
Casos gerais	Ambientes onde o ar está sempre limpo e seco.	Salas elétricas, com ar condicionado e filtros anti-pó.	Uma vez a cada 2 anos.
	Ambientes com pouco pó, livre de gases corrosivos.	Salas elétricas não climatizadas.	
Aplicações especiais	Ambiente salino, altas temperaturas e presença de gases corrosivos.	Plantas térmicas (geração), estações de tratamento de água/ esgoto, indústria siderúrgica, papel e celulose, etc.	Uma vez ao ano.
	Ambientes com alta concentração de gases corrosivos e/ou fuligem.	Indústrias químicas, mineração, etc.	A cada 6 meses.

### 5.2 INSPEÇÃO INICIAL

#### Frequência de Inspeção

Seguem abaixo itens a serem inspecionados quando da instalação do disjuntor, antes de ligá-lo.

Itens	Critérios
Conexão de cabos e/ou barras aos terminais de potência.	Apertar os parafusos M12 conforme torque recomendado: 60 Nm.
Limpeza do painel	Remover quaisquer materiais estranhos ou sobras de instalação (parafusos, porcas, ferramentas, restos de cabos, etc) do painel, principalmente ao redor do disjuntor e entorno dos terminais de conexão.
Estado geral do disjuntor	Verificar se não há trincas ou outros danos na tampa frontal e base do disjuntor.
Precedentes à instalação	O disjuntor não deve ser ligado posteriormente a inundação ou caso haja condensação sobre o mesmo.
Teste de resistência de isolamento	Deve atender aos requisitos apresentados abaixo.
Teste de tensão aplicada	Deve atender aos requisitos apresentados abaixo.

### Critérios para Testes de Resistência de Isolação e Tensão Aplicada

Pontos de Teste	Teste de Resistência de Isolação		Teste de Tensão Aplicada	
	Ligado	Desligado	Ligado	Desligado
Disjuntor				
Entre terminais de potência e a terra	■	■	■	■
Entre terminais de potência de diferentes polaridades	■	-	■	-
Entre terminais de entrada e saída	-	■	-	■
Entre terminais de potência e terminais de comando	■	■	■	■
Entre terminais de comando e a terra	■	■	■	■

Pontos de Teste	Teste de Resistência de Isolação		Teste de Tensão Aplicada
	Tensão de Teste	Critério de Aprovação	Tensão de Teste (1 min)
Entre terminais de potência e a terra	500 V	≥ 5MΩ	3500 V
Entre terminais de potência de diferentes polaridades			
Entre terminais de entrada e saída			
Entre terminais de potência e terminais de comando			
Entre terminais de comando e a terra			2000 V



#### **CUIDADO!**

Antes de realizar testes dielétricos no painel, desconectar os terminais do módulo de subtensão.

### 5.3 INSPEÇÃO PERIÓDICA

Inspeções periódicas mensais são recomendadas para assegurar a vida útil do disjuntor. Seguem abaixo itens a serem inspecionados e procedimentos recomendados.

#### Aparência Externa

Itens	Método de Inspeção	Critérios	Procedimentos Recomendados
Poeira e detritos	Inspeção visual.	Não deve haver poeira ou detritos depositados sobre o disjuntor.	Remoção da poeira e detritos com aspirador e pano seco.
Conexões de potência	Verificação de torque de aperto	Parafusos devem estar apertados com torque de 60 Nm.	Reaperto com torque de 60 Nm.
Inundação ou imersão em água	Inspeção visual.	O disjuntor não deve ser utilizado após ocorrência de inundação ou imersão.	Substituição do disjuntor.
Conexões de comando	Verificação de torque de aperto.	Parafusos devem estar apertados com torque de 1,0...1,2 Nm.	Reaperto com torque recomendado.
Estado geral do disjuntor	Inspeção visual.	Não devem haver trincas, danos e/ou deformações na tampa frontal e base do disjuntor.	Substituição da tampa ou, no caso de danos na base, substituição do disjuntor.

#### Contatos de Potência

Itens	Método de Inspeção	Critérios	Procedimentos Recomendados
Contatos de potência	Inspeção visual.	Não deve haver descoloração dos contatos.	Substituição do disjuntor em caso de descoloração.
Contatos de potência	Inspeção visual.	Não deve haver poeira ou detritos sobre os contatos.	Limpeza dos contatos.
Garras de carro de extração	Inspeção visual.	Não deve haver descoloração das garras ou deformações na mola.	Substituição do carro de extração.
Resistência de isolamento	Ver página 207.	Ver página 207.	Substituição do disjuntor em caso de baixa resistência de isolamento.



## Câmaras de Extinção de Arco

Itens	Método de Inspeção	Critérios	Procedimentos Recomendados
Poeira e detritos	Inspeção visual.	Não deve haver poeira ou detritos internamente à câmara.	Remover poeira e detritos com aspirador e pano seco.
Estado geral da câmara	Inspeção visual.	Câmaras devem estar intactas, sem trincas ou danos.	Substituição da câmara em caso de anormalidades.
Fixação da câmara	Verificação de torque de aperto.	Parafusos de fixação devem estar apertados com torque de 9~11 Nm.	Reapertar com torque recomendado.

## Mecanismo de Operação

Itens	Método de Inspeção	Critérios	Procedimentos Recomendados
Carregamento das molas	Operação de carregamento manual.	Verificar se as molas podem ser carregadas naturalmente.	Substituição do disjuntor em caso de anormalidades.
Liga e desliga	Operação liga e desliga pelos botões frontais.	O disjuntor deve ligar e desligar normalmente.	Substituição do disjuntor em caso de anormalidades.

## Unidade de Proteção

Itens	Método de Inspeção	Critérios	Procedimentos Recomendados
Aparência externa	Inspeção visual.	Unidade deve estar intacta, sem trincos ou danos, inclusive seletores.	Substituição da unidade de proteção em caso de anormalidades.
Atuação	Teste de disparo.	A unidade deve desligar o disjuntor.	Substituição do disjuntor em caso de anormalidades.

## Acessórios

Itens	Método de Inspeção	Critérios	Procedimentos Recomendados
Bobinas de fechamento	Comando elétrico Liga.	O disjuntor deve ligar após alimentação da bobina.	Substituição da bobina de fechamento.
Bobinas de abertura	Comando elétrico Desliga.	O disjuntor deve desligar após alimentação da bobina.	Substituição da bobina de abertura.
Contatos auxiliares	Verificação de continuidade.	Verificar comutação dos contatos após operação do disjuntor.	Substituição do bloco de contatos auxiliares.
Acionamento motorizado	Verificação do carregamento automático das molas.	O acionamento motorizado deve carregar automaticamente as molas do mecanismo de operação do disjuntor.	Substituição do acionamento motorizado.
Contatos auxiliares de posição	Verificação de comutação.	Contatos comutam segundo a posição do disjuntor dentro do carro de extração.	Substituição do bloco de contatos.
Bobina de subtensão	Verificação de atuação do disjuntor	O disjuntor desliga quando retira-se a alimentação da bobina (módulo) de subtensão.	Substituição da bobina e módulo de subtensão.

### 5.4 INSPEÇÃO APÓS OCORRÊNCIA DE DISPARO

Após abertura do disjuntor por atuação da unidade de proteção, deve-se fazer uma inspeção detalhada, conforme descrito anteriormente, para verificação de funcionamento. Além disto, deve-se acompanhar a elevação de temperatura do disjuntor para verificação de suas condições de operação. Em caso de sobretemperatura elevada, deve-se substituir o disjuntor.

## 6 GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

### 6.1 FALHAS E DIAGNÓSTICOS

Falha	Causa Provável	Ações Corretivas	
		1ª Alternativa	2ª Alternativa
Disjuntor não liga	1. Bloqueio por chave acionado (posicionado em LOCK).	Desacionar bloqueio por chave (colocá-lo na posição UNLOCK).	Contatar a assistência técnica da WEG.
	2. Disjuntor não está posicionado corretamente dentro do carro de extração.	Colocar o disjuntor em uma das posições normais de funcionamento: INSERIDO, TESTE ou EXTRAÍDO.	
	3. Haste de extração está inserida.	Remover haste de extração.	
	4. Bobina (módulo) de subtensão não está energizado.	Aplicar tensão de comando ao módulo de subtensão.	
	5. Não há tensão de 24Vdc nos terminais de conexão com a bobina (US+; US-).	Substituir módulo de subtensão.	
	6. Bobina de subtensão desconectada do módulo.	Conectar cabos do módulo aos terminais US+ e US-.	
	7. Molas do mecanismo de operação não estão carregadas.	Carregar manualmente as molas do mecanismo de operação.	
	8. Bobina de fechamento não funciona.	Aplicar tensão na bobina de fechamento. Substituir bobina de fechamento.	
	9. Botão Liga quebrado.	-	
	10. Botão Liga emperrado (não atua).	-	
Disjuntor desliga imediatamente quando é ligado	1. Mal funcionamento da bobina e/ou módulo de subtensão.	Substituir a bobina e o módulo de subtensão.	Contatar a assistência técnica da WEG.
	2. Molas do sistema de operação fora de posição.	-	
	3. Parafusos do sistema de operação soltos.	-	
Disjuntor desliga quando as molas estão sendo carrega-das	Mal funcionamento do mecanismo de operação.	-	Contatar a assistência técnica da WEG.

Falha	Causa Provável	Ações Corretivas		
		1ª Alternativa	2ª Alternativa	
Disjuntor liga mas corrente não circula	Contatos não fecham.	Verificar se há objeto estranho entre o contato fixo e o móvel dentro da câmara de extinção.	Contatar a assistência técnica da WEG.	
Disjuntor não desliga	1. Botão Desliga quebrado.	-	Contatar a assistência técnica da WEG.	
	2. Botão Desliga emperrado (não atua).	-		
	3. Bobina de abertura não funciona.	Aplicar tensão na bobina de abertura.		Verificar as conexões da bobina de abertura (terminais faston).
		Remover a bobina de abertura e testá-la de forma isolada, aplicando tensão nominal a seus terminais.		
Substituir bobina de abertura.				
Carrega-mento das molas não ocorre	1. Carregamento manual não é possível pois a haste está quebrada.	-	Contatar a assistência técnica da WEG.	
	2. Carregamento elétrico (automático) não ocorre.	Aplicar tensão ao acionamento motorizado. Verificar as conexões do acionamento motorizado (terminais faston).		
	3. Acionamento motorizado funciona mas não carrega as molas.	-		
Sobrem-peratureira	1. Conexões de cabos ou barras aos terminais de potência frouxas.	Reaperto conforme torque recomendado.	Contatar a assistência técnica da WEG.	
	2. Pressão insuficiente nas molas das garras dos contatos do carro de extração.	Substituir carro de extração.		
	3. Alta resistência nos circuitos de potência.	Limpar os contatos.		
	4. Contatos de potência demasiadamente gastos.	Substituir disjuntor.		
	5. Sobrecarga	Substituir disjuntor por modelo que atende à corrente da carga.		

Falha	Causa Provável	Ações Corretivas	
		1ª Alternativa	2ª Alternativa
Atuação indevida da unid. de proteção	1. Ajustes incorretos das funções de proteção.	Ajustar parâmetros corretamente.	Contatar a assistência técnica da WEG.
	2. Falha da unidade de proteção.	-	
Unidade de proteção não atua	1. Mal contato na conexão aos TCs internos.	Verificar status das conexões por meio dos menus da unidade de proteção.	Contatar a assistência técnica da WEG.
	2. Mal contato na conexão com a bobina de disparo.	Verificar atuação por meio do menu de teste da unidade de proteção.	
	3. Falha da unidade de proteção.	-	
Inserção / extração não é possível	1. Haste de extração não entra no orifício.	Mantenha o botão desliga pressionado para liberar a trava interna e insira a haste de extração.	Contatar a assistência técnica da WEG.
	2. Haste de extração não gira.	Gire levemente a haste de extração no sentido horário e anti-horário e pressione a trava de posição para dentro (posição UNLOCK).	
	3. Garras do carro de extração danificadas.	-	
Indicador e/ou trava de posição não funcionam	1. Falha no mecanismo de extração – trava não salta para fora quando disjuntor atinge posições TESTE e/ou INSERIDO.	-	Contatar a assistência técnica da WEG.
	2. Falha no mecanismo de extração – haste de extração continua livre para movimentar-se mesmo após a trava saltar para fora.	-	
	3. Falha no mecanismo de extração – indicador de posição não funciona.	-	
Contatos auxiliares não funcionam	1. Mal contato nas conexões internas.	-	Contatar a assistência técnica da WEG.
	2. Partes do bloco de contatos auxiliares danificadas.	-	



WEG Automação S.A.  
Jaraguá do Sul - SC - Brasil  
Teléfono 55 (47) 3276-4000 - Fax 55 (47) 3276-4020  
São Paulo - SP - Brasil  
Teléfono 55 (11) 5053-2300 - Fax 55 (11) 5052-4212  
[automacao@weg.net](mailto:automacao@weg.net)



11153867