



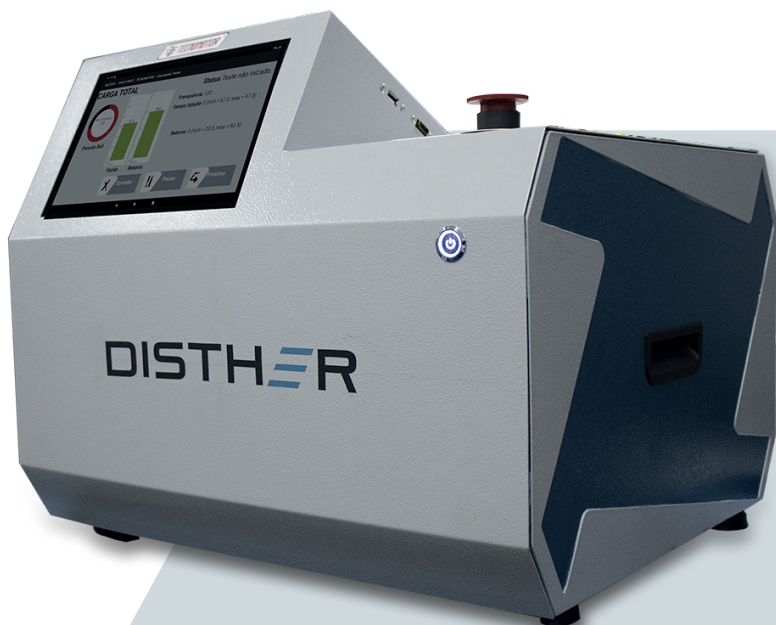
SOLUÇÕES INTELIGENTES,  
OFICINAS EFICIENTES.

# GUIA RÁPIDO

QUICK GUIDE

TM 581

DISTHER



[tecnomotor.com](http://tecnomotor.com)



Empresa Brasileira



## Índice - Português

<b>Garantia e cobertura</b>	<b>2</b>
<b>Introdução</b>	<b>2</b>
<b>Instalação do Disther para testes</b>	<b>5</b>
<b>Ligação do Disther na bancada de testes</b>	<b>7</b>
<b>Relatório de testes</b>	<b>16</b>

## Índice - Español

<b>Garantía y cobertura</b>	<b>17</b>
<b>Introducción</b>	<b>17</b>
<b>Instalación de Disther para pruebas</b>	<b>20</b>
<b>Conexión de Disther en el banco de pruebas</b>	<b>22</b>
<b>Operación básica de la aplicación Disther</b>	<b>26</b>
<b>Reporte de pruebas</b>	<b>31</b>

## Index - English

<b>Warranty and coverage</b>	<b>32</b>
<b>Introduction</b>	<b>32</b>
<b>Disther Installation for Testing</b>	<b>35</b>
<b>Disther connection on the test bench</b>	<b>37</b>
<b>Basic operation of the Disther App</b>	<b>41</b>
<b>Test report</b>	<b>46</b>

## **Garantia e cobertura**

Aplicável á todas as famílias de equipamentos.

A garantia não cobre danos ocasionados por situações fortuitas, acidentes, utilização indevida, abusos, negligência ou modificação do equipamento ou de qualquer parte do mesmo por pessoas não autorizadas.

A garantia não cobre danos causados por instalação e/ou operação indevida, ou tentativa de reparo por pessoas não autorizadas pela Tecnomotor.

Em nenhuma circunstância, a responsabilidade da Tecnomotor irá exceder o custo original do equipamento adquirido, como também não irá cobrir danos conseqüentes, incidentais ou colaterais.

A Tecnomotor reserva-se o direito de inspecionar todo e qualquer equipamento envolvido no caso de solicitação de serviços de garantia.

As decisões de reparos ou substituição são feitas a critério da Tecnomotor ou por pessoas por ela autorizadas.

O conserto ou substituição conforme previsto nesta garantia constitui-se na única compensação ao consumidor.

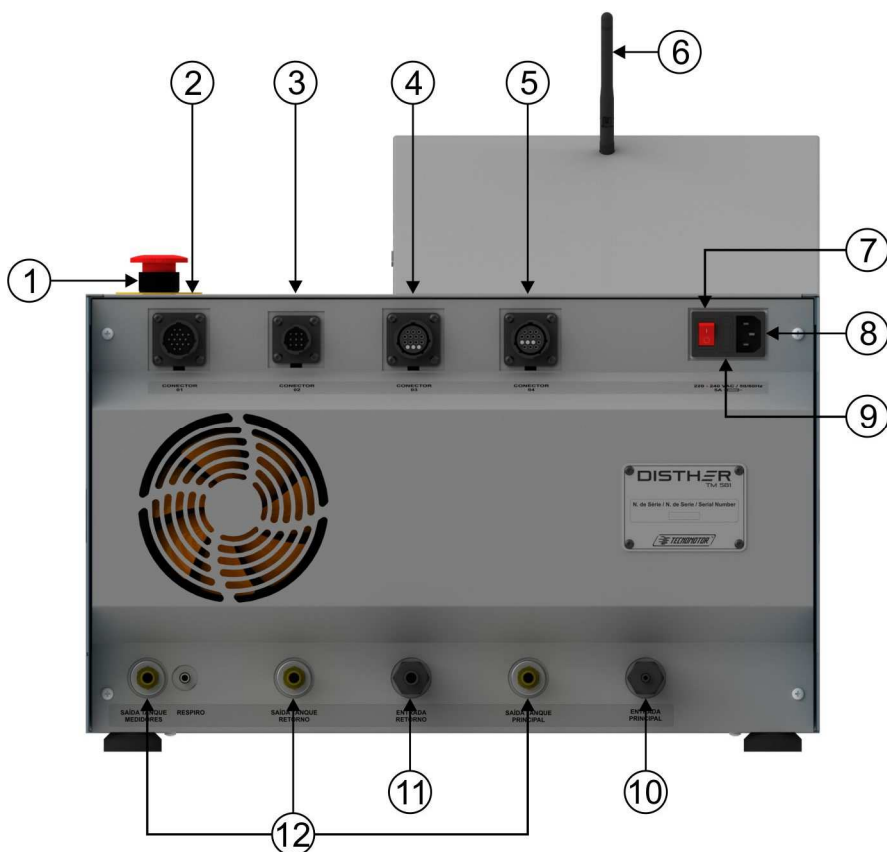
A Tecnomotor não será responsável por quaisquer danos incidentais ou conseqüentes originadas pelo mau uso dos equipamentos de sua fabricação.

## **Introdução**

O Disther foi desenvolvido para testes de bombas de alta pressão do sistema Common Rail, atuando na válvula de controle de vazão (ZME, MPROP, IMV, SCV) e válvulas DRV, além de realizar o controle de válvulas PCV de bombas sincronizadas e medição da vazão da bomba em testes pré-determinados pelos fabricantes das bombas Common Rail.

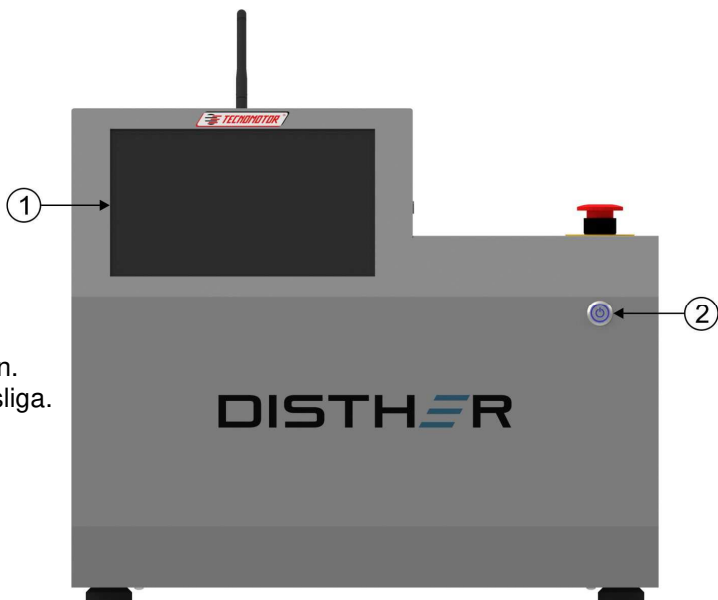
O Disther não realiza nenhum controle sobre a bancada de testes como rotação, aquecimento do fluido de testes etc. O ajuste de rotação deverá ser realizado pelo operador da bancada.

## Vista traseira



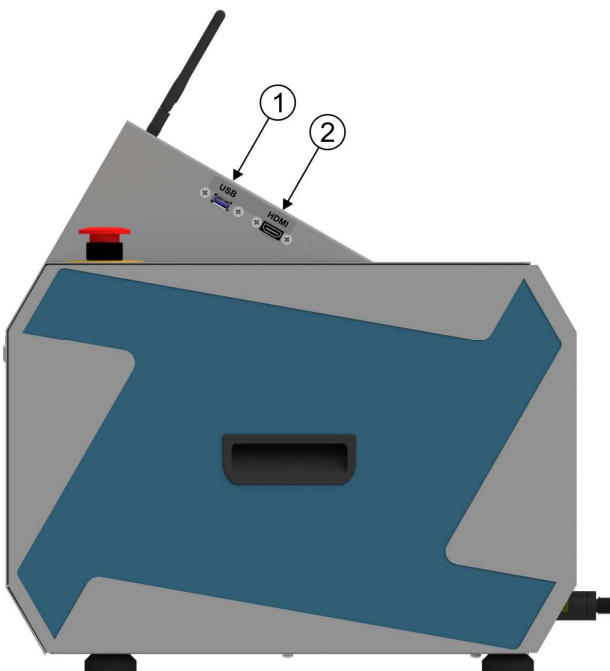
- 1 - Botão de emergência.
- 2 - Conector do cabo dos atuadores.
- 3 - Conector do cabo dos injetores.
- 4 - Conector do cabo dos sensores.
- 5 - Conector do cabo das bombas sincronizadas.
- 6 - Antena
- 7 - Chave geral.
- 8 - Conexão para cabo de força 220 VAC
- 9 - Fusível.
- 10 - Entrada para medição principal.
- 11 - Entrada para medição de retorno.
- 12 - Saídas para tanque.

## Vista frontal



- 1 - Tela touch screen.
- 2 - Chave Liga / Desliga.

## Vista lateral



- 1 - Conector USB.
- 2 - Conector HDMI.

## Instalação do Disther para testes

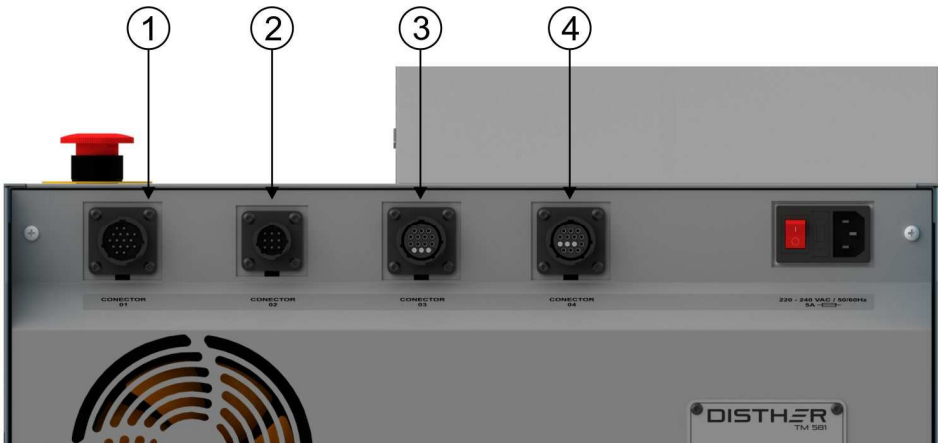
### Mangueiras

O Disther possui duas entradas para medição do óleo, a medição de entrega principal e a de retorno da bomba, e três mangueiras de retorno para o tanque, que devem ser conectadas diretamente ao tanque de fluido da bancada.



- 1 - Entrada para medição de retorno.
- 2 - Entrada para medição principal.
- 3 - Saídas para tanque.

## Cabos elétricos



- 1 - Conector do cabo dos atuadores (Conector 01).
- 2 - Conector do cabo dos injetores/válvulas sincronizadas (Conector 02).
- 3 - Conector do cabo dos sensores (Conector 03).
- 4 - Conector do cabo dos sensores de sincronismo (Conector 04).

**Conector 01** - Cabo de conexão com as válvulas de controle de vazão (ZME, MPROP, IMV, SCV), controle para as válvula DRV do rail de pressão.

**DRV 1** - DRV 1 do rail

**DRV 2** - DRV 2 do rail

**EXT 1** - MPROP

**EXT 2** - DRV da bomba

**Conector 02** - Cabo de conexão com as válvulas de sincronismo para as bombas sincronizadas (opcional).

**Conector 03** - Cabo de conexão com sensor de rotação, sensor de temperatura e sensor de sincronismo.

**Temperatura Bancada** - Sensor de temperatura

**Pressão Teste** - Teste de sensor de pressão

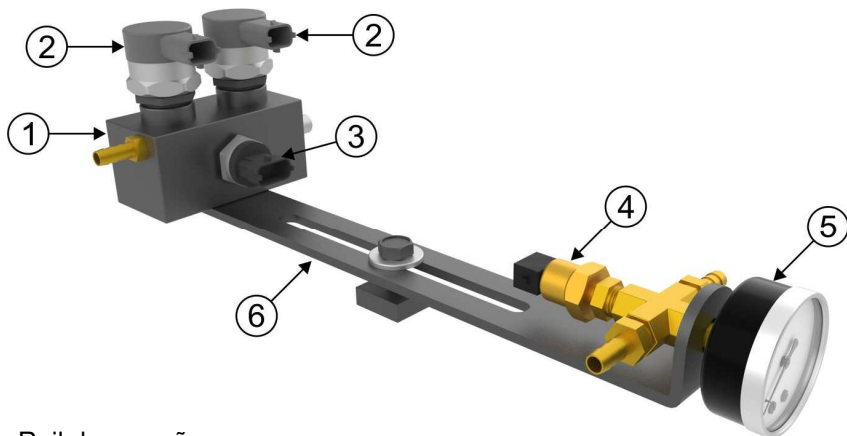
**Rotação Bancada** - Sensor de rotação

**Pressão Rail** - Sensor de pressão do rail

**Conector 04** - Cabo de conexão com os sensores para bombas sincronizadas (opcional).

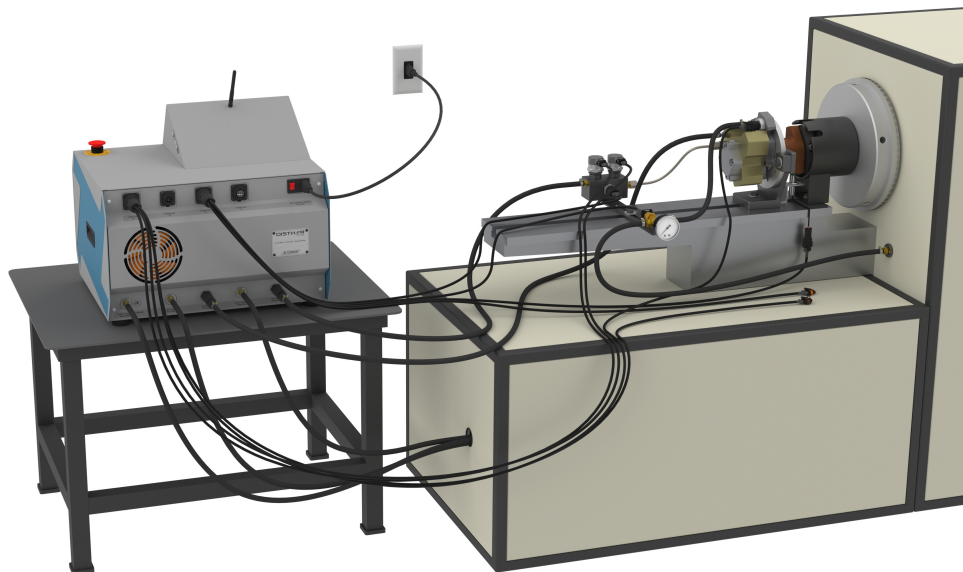


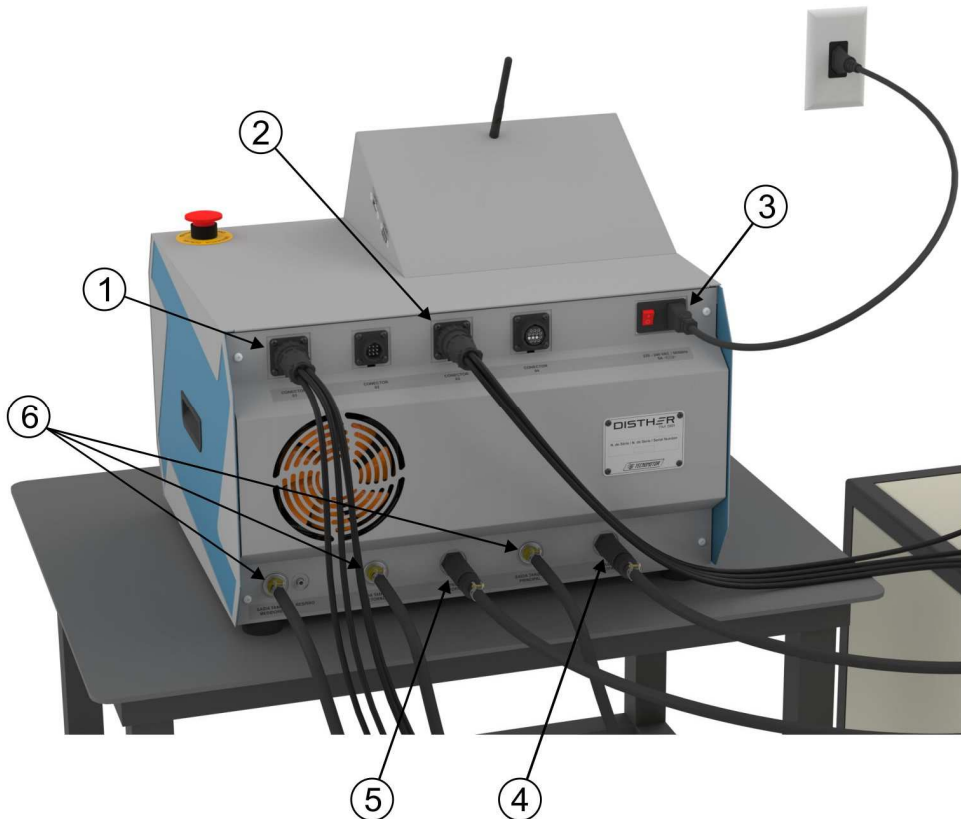
## Suporte do rail de pressão



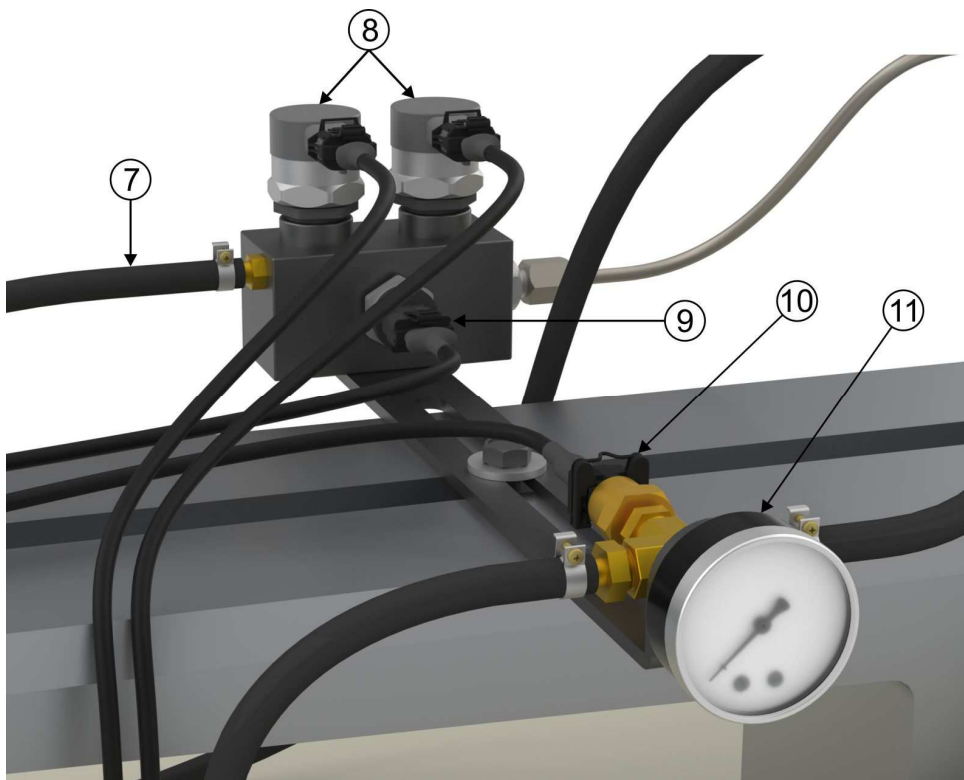
- 1 - Rail de pressão.
- 2 - Válvulas DRV Bosch 0281002507 (não inclusas). Para fixar as válvulas, utilize um torquímetro ajustado para  $95 \text{ Nm} \pm 2 \text{ Nm}$ .
- 3 - Sensor de pressão Bosch 0281006117.
- 4 - Sensor de temperatura.
- 5 - Manovacuometro de entrada.
- 6 - Suporte do rail.

## Ligação do Disther na bancada de testes

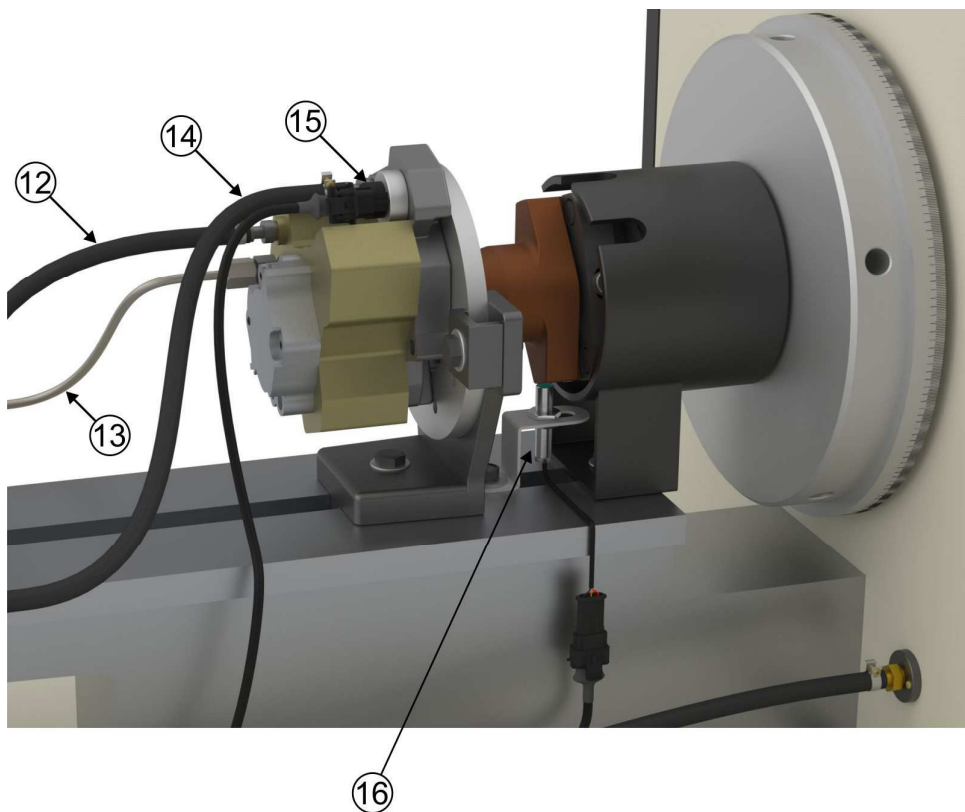




- 1 - Cabo sensores.
- 2 - Cabo atuadores.
- 3 - Cabo de força 220 VAC.
- 4 - Entrada de óleo para medição da vazão principal da bomba.
- 5 - Entrada de óleo para medição do retorno da bomba.
- 6 - Retorno para o tanque.



- 7 - Saída de óleo do rail para medição da vazão principal da bomba.
- 8 - DRV do rail - Cabo DRV 1 - Cabo DRV 2.
- 9 - Sensor de pressão do rail - Cabo de pressão do rail.
- 10 - Sensor de temperatura.
- 11 - Manovacuumetro.



12 - Retorno da bomba.

13 - Saída de pressão da bomba.

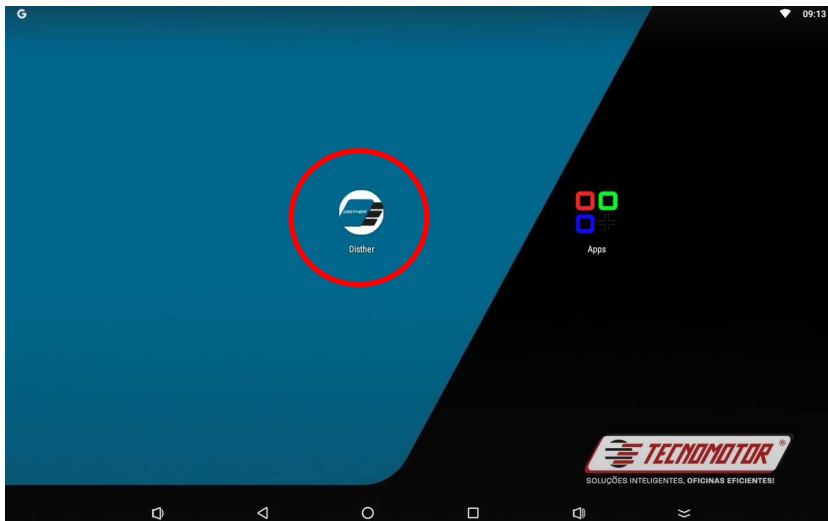
14 - Alimentação da bomba.

15 - Válvula MPROP - Cabo Ext 1.

16 - Sensor de rotação - Cabo de rotação da bancada.

## Operação básica do App Disther

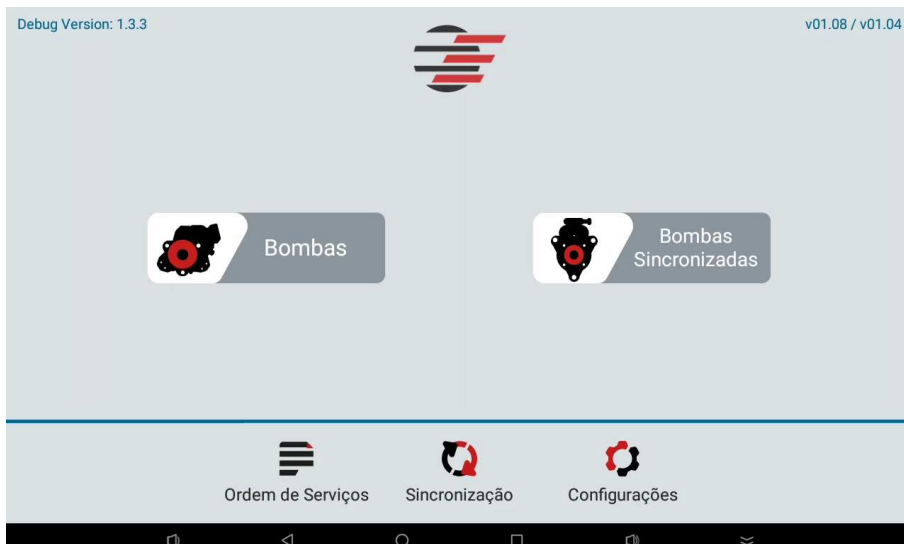
Abra o APP “Disther” tocando no ícone na tela.



Selecione o tipo de bomba que deseja testar.

Bombas: CP1, CP2, CP3, CP4, HP2, HP3, etc...

Bombas sincronizadas: HP5, CATERPILLAR, etc...



Selecione o modelo da bomba para teste.

**Lista de Bombas**

TESTE MANUAL      TESTE DIAGNÓSTICO

<b>0445010002</b>	Marca: <b>BOSCH</b> Tecnologia: <b>CR/CP1S3/R65/10-1S</b> Ducato 2.8 HDI	Tipo: <b>CP1</b>	Código Válvula: <b>0281002488</b>	Revisão: <b>1</b>
<b>0445010006</b>	Marca: <b>BOSCH</b> Tecnologia: <b>CR/CP1S3/R65/10-1S</b> Alfa Romeo 156 / Fiat Marea / Lancia Kappa / Lancia Lybra	Tipo: <b>CP1</b>	Código Válvula: <b>0281002488</b>	Revisão: <b>1</b>
<b>0445010007</b>	Marca: <b>BOSCH</b> Tecnologia: <b>CR/CP1S3/R55/10-1S</b> Alfa Romeo 145 / Alfa Romeo 146 / Alfa Romeo 147 / Alfa Romeo 156 / Lancia Lybra]	Tipo: <b>CP1</b>	Código Válvula: <b>0281002488</b>	Revisão: <b>1</b>
<b>0445010008</b>	Marca: <b>BOSCH</b> Tecnologia: <b>CR/CP1K3/L60/10-S</b> Sprinter	Tipo: <b>CP1</b>	Código Válvula: <b>-</b>	Revisão: <b>1</b>
<b>0445010009</b>	Marca: <b>BOSCH</b> Tecnologia: <b>CR/CP1S3/R70/10-1S</b>	Tipo: <b>CP1</b>	Código Válvula: <b>0281400480</b>	Revisão: <b>1</b>

Nesta tela é possível selecionar somente os pontos de testes desejados ou realizar todos os pontos de testes disponíveis.

Toque em “EXECUTAR” para iniciar o teste.

BOMBA - 0445020067 | BOSCH | Rev.Bomba 1 | TECNOMOTOR | Rev.Plano. 1 | Pontos de Teste

EXECUTAR      **Rotação Máxima (Bancada) 3500**

<input checked="" type="checkbox"/>	<b>1. PREENCHIMENTO</b>	0 bar		500 rpm
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>2. TESTE DE PARTIDA</b>	200 bar	principal	180 rpm
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>3. VAZÃO</b>	500 bar	principal      retorno	3500 rpm
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>4. VAZÃO</b>	500 bar	principal	3500 rpm
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>5. VAZÃO</b>	500 bar	principal	3500 rpm
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>6. VAZÃO</b>	500 bar	principal	3500 rpm
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>7. VAZÃO</b>	500 bar	principal	3500 rpm

Após o teste elétrico, toque em “Próximo”, para seguir.

BOMBA - 0445020067 | BOSCH | Rev.Bomba 1 | TECNOMOTOR | Rev.Plano. 1 | Executando testes de bombas

## Teste Elétrico

	DRV1	DRV2	EXT1
Resistência	1.97 Ohm	1.90 Ohm	5.54 Ohm
Condição	Ok	Ok	Ok



Status   
Finalizado

 Cancelar
 Repetir
 Próximo

A partir da tela abaixo, siga as instruções e ajuste a rotação da bancada de testes, de acordo com o passo de teste indicado. Aguarde o término do tempo de teste. O teste seguirá automaticamente, ou toque em “Pular” para seguir.

BOMBA - 0445020067 | BOSCH | Rev.Bomba 1 | TECNOMOTOR | Rev.Plano. 1 | Executando testes de bombas

*Executando* Tempo  
02 s

## Instruções



494 rpm

500 rpm

1. Ligue a alimentação de óleo na entrada da bomba.
2. Coloque a pressão de entrada da bomba em 0.1 bar.
3. Ligue o motor no sentido de rotação **Esquerdo (L)** em 500 rpm.
4. Certifique-se de que a temperatura do tanque esteja entre 42°C e 54°C.
5. Certifique-se de que não há vazamentos.

Temperatura **22 °C**    Pressão do rail **0 bar**    Retomo **82.58 L/H**

 Cancelar
 Pular



Aguarde o término do teste, ou toque em “Pular Ponto”, para avançar.



Ajuste a rotação de teste, de acordo com as instruções na tela. Siga as instruções até o final do teste.





Ao término do teste, desligue o motor da bancada de testes, desligue a bomba de alimentação da bancada. Toque em “Terminar” para visualizar o relatório.



## Relatório de testes

Relatório de Bombas | 0445020067 





Relatório: 29    Ver. App: 1.3.4.1\_beta    Ver. Ctr: vDE.MO    Ver. Med: vDE.MO    27/02/2024 13:02:48

### Nome Empresa

Nome Cliente	-----	Telefone	-----	Endereço	-----
Contato	-----	E-mail	-----		
Dispositivo	Bomba	Tempo Total	02:00	Plano Teste	TECNOMOTOR
Marca	BOSCH	Tempo do Teste	00:49	Revisão Plano	1
Tipo	CP3	Resistência	DRV1   6.62 Ohm Ok		
Código	0445020067		DRV2   7.58 Ohm Ok		
Código Válvula	0928400759		EXT1   7.21 Ohm Ok		
Revisão	1				
Observações	-----				
Recomendações	Recomenda-se a temperatura entre 42°C e 54°C				
Atenção	Rotação Máxima Configurada: 3500 rpm				
Informações do Sistema	-----				

#### 1. PREENCHIMENTO 0445020067

Finalizado 30s 51°C

#### 2. TESTE DE PARTIDA 0445020067

Finalizado 15s 50°C

21.7

## **Garantía y cobertura**

Aplicable a todas las familias de equipos.

La garantía no cubre daños ocasionados por situaciones fortuitas, accidentes, uso indebido, abusos, negligencia o modificación del equipo o de cualquier parte del mismo por personas no autorizadas.

La garantía no cubre daños causados por instalación y / o operación indebida, o intento de reparación por personas no autorizadas por Tecnomotor.

En ningún caso, la responsabilidad de Tecnomotor superará el costo original del equipo adquirido, así como tampoco cubrirá daños consecuentes, incidentales o colaterales.

Tecnomotor se reserva el derecho de inspeccionar todo y cualquier equipo involucrado en caso de solicitud de servicios de garantía.

Las decisiones de reparación o sustitución se efectuarán a criterio de Tecnomotor o por personas autorizadas por ella.

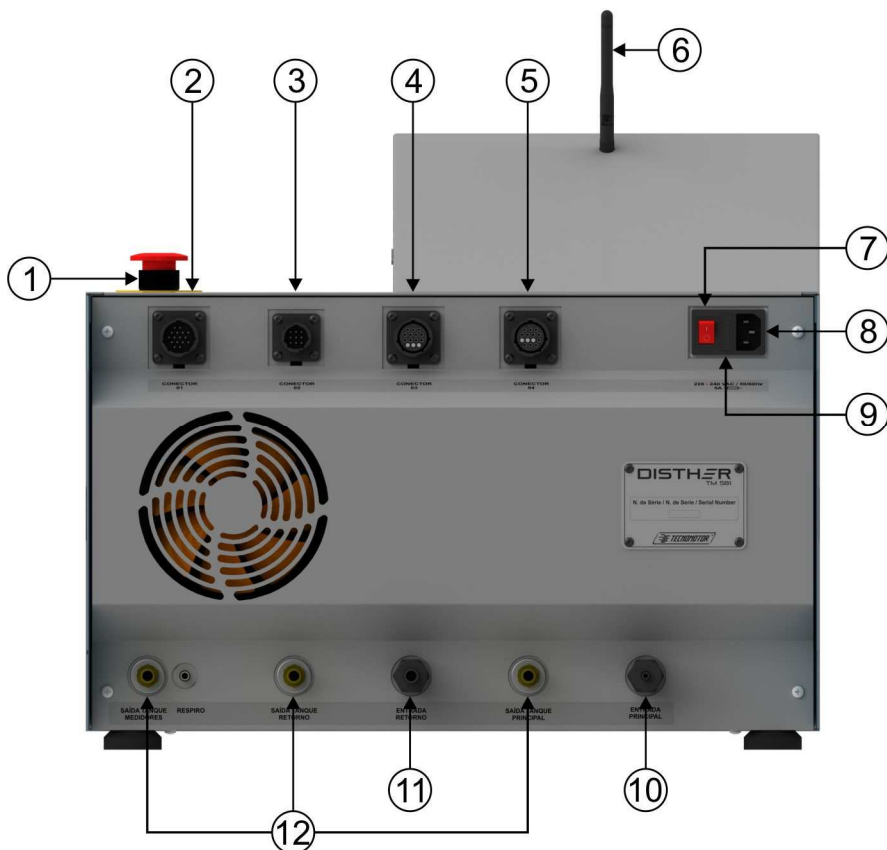
La reparación o sustitución según lo previsto en esta garantía se constituye en la única compensación al consumidor.

Tecnomotor no será responsable de ningún daño incidentales o consecuentes originados por el mal uso de los equipos de su fabricación.

## **Introducción**

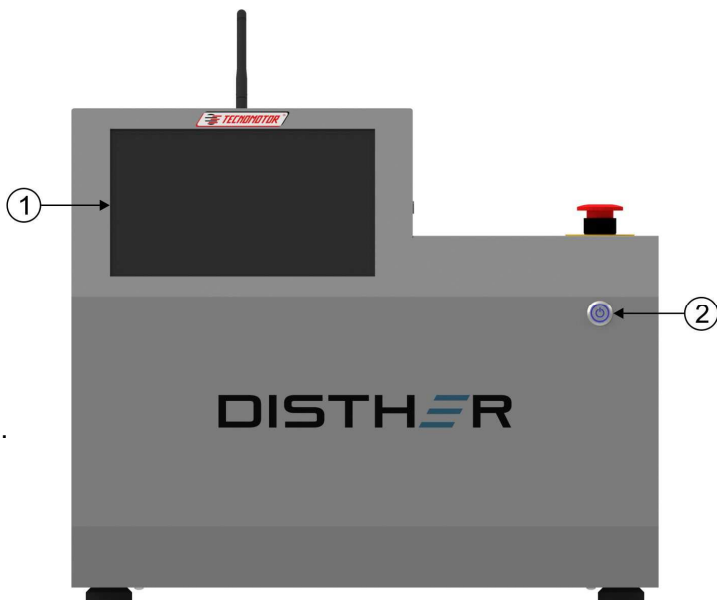
Disther fue desarrollado para probar bombas de alta presión en el sistema Common Rail, actuando sobre la válvula de control de flujo (ZME, MPROP, IMV, SCV) y válvulas DRV, además de controlar las válvulas PCV de bombas sincronizadas y medir el caudal en pruebas predeterminadas por los fabricantes de bombas Common Rail. Disther no realiza ningún control sobre el banco de pruebas como rotación, calentamiento del fluido de prueba, etc. El ajuste de la rotación debe ser realizado por el operador del banco.

## Vista trasera



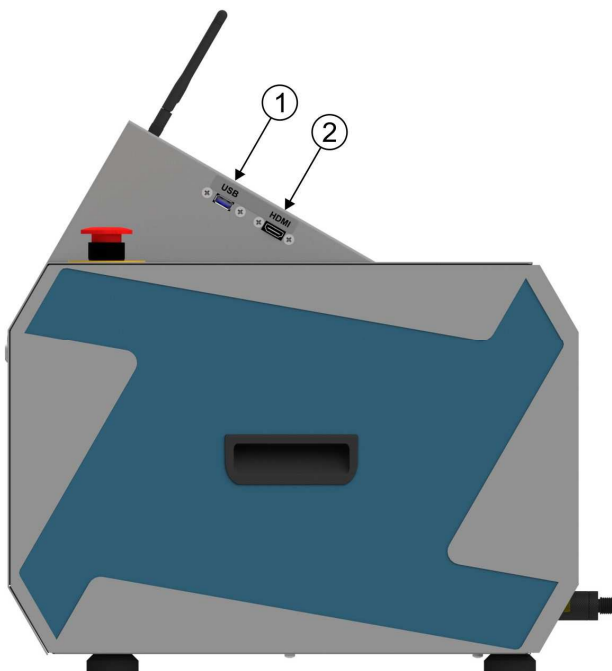
- 1 - Botón de emergencia.
- 2 - Conector del cable de los actuadores.
- 3 - Conector del cable de los inyectores.
- 4 - Conector del cable de los sensores.
- 5 - Conector del cable de la bomba sincronizada.
- 6 - Antena
- 7 - Llave general.
- 8 - Conexión para cable de alimentación 220 VAC
- 9 - Fusible.
- 10 - Entrada para medición principal.
- 11 - Entrada para medición de retorno.
- 12 - Salidas del tanque.

## Vista frontal



- 1 - Pantalla táctil.
- 2 - Interruptor de Encendido/Apagado.

## Vista lateral



- 1 - Conector USB.
- 2 - Conector HDMI.

## Instalación de Disther para pruebas

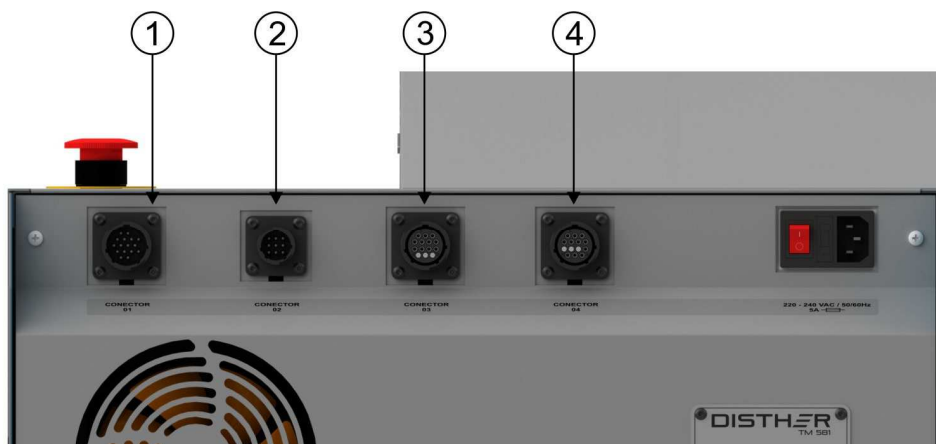
### Mangueras

El Disther tiene dos entradas para medición de aceite, la medición de entrega principal y la de retorno de la bomba, y tres mangueras de retorno al tanque, las cuales deben conectarse directamente al tanque de fluido del banco.



- 1 - Entrada para medición de retorno.
- 2 - Entrada para medición principal.
- 3 - Salidas al tanque.

## Cables electricos



- 1 - Conector del cable de los actuadores (Conector 01).
- 2 - Conector del cable de los inyector/válvulas sincronizadas (Conector 02).
- 3 - Conector del cable de los sensores (Conector 03).
- 4 - Conector del cable de los sensores de sincronismo (Conector 04).

**Conector 01** - Cable de conexión con válvulas reguladoras de caudal (ZME, MPROP, IMV, SCV), control para válvula DRV del riel de presión.

**DRV 1** - DRV 1 del riel

**DRV 2** - DRV 2 del riel

**EXT 1** - MPROP

**EXT 2** - DRV de la bomba

**Conector 02** - Cable de conexión con válvulas de sincronización para bombas sincronizadas (opcional).

**Conector 03** - Cable de conexión con sensor de rotación, sensor de temperatura y sensor de sincronismo.

**Temperatura Bancada** - Sensor de temperatura

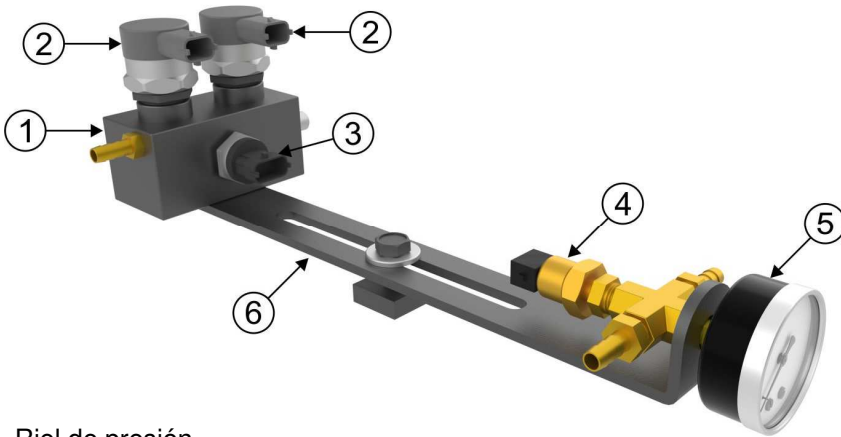
**Pressão Teste** - Prueba del sensor de presión

**Rotação Bancada** - Sensor de rotación

**Pressão Rail** - Sensor de presión del riel

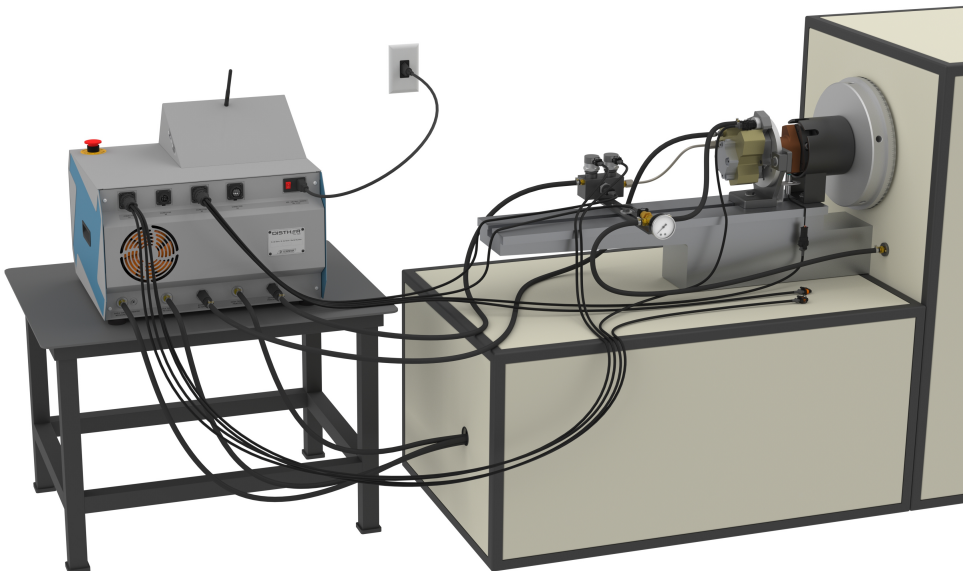
**Conector 04** - Cable de conexión con sensores para bombas sincronizadas (opcional).

## Soporte del riel de presión

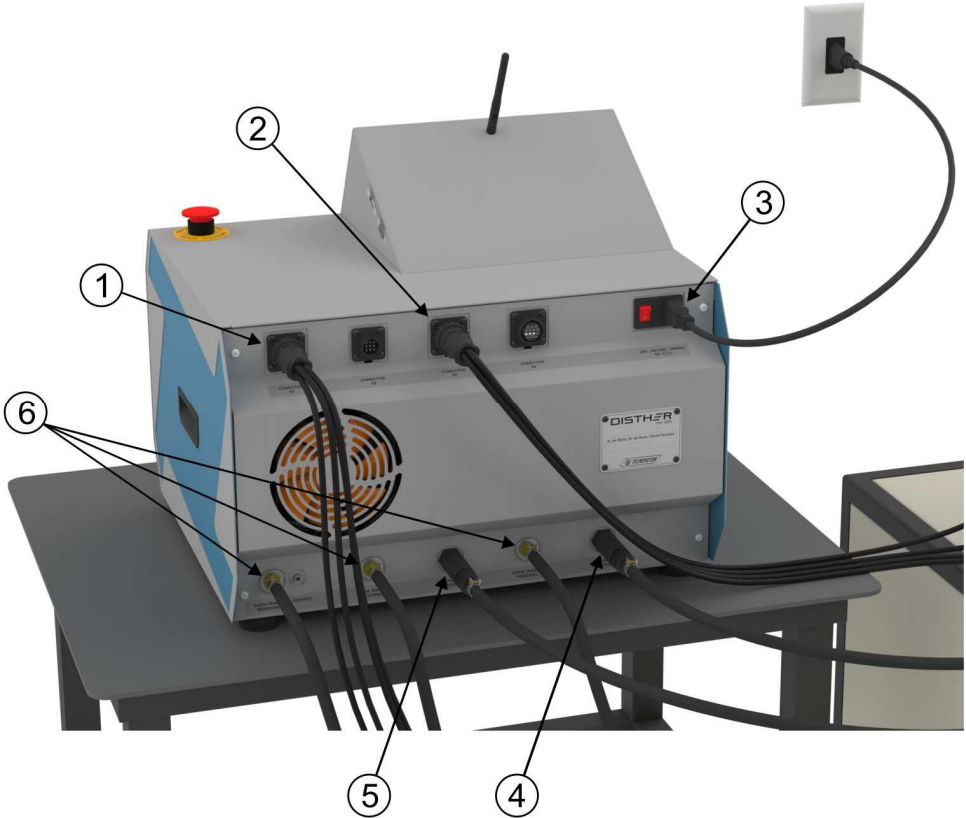


- 1 - Riel de presión.
- 2 - Válvulas DRV Bosch 0281002507 (no incluidas). Para fijar las válvulas, utilice una llave dinamométrica ajustada a  $95 \text{ Nm} \pm 2 \text{ Nm}$ .
- 3 - Sensor de presión Bosch 0281006117.
- 4 - Sensor de temperatura.
- 5 - Reloj de presión.
- 6 - Soporte del riel.

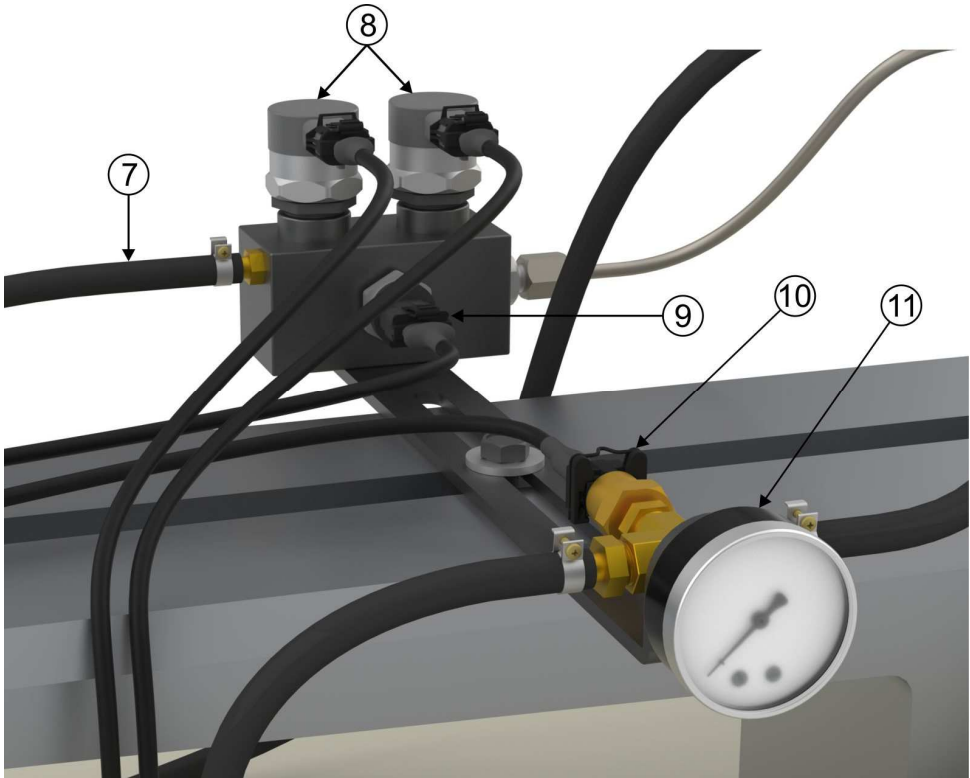
## Conexión de Disther en el banco de pruebas



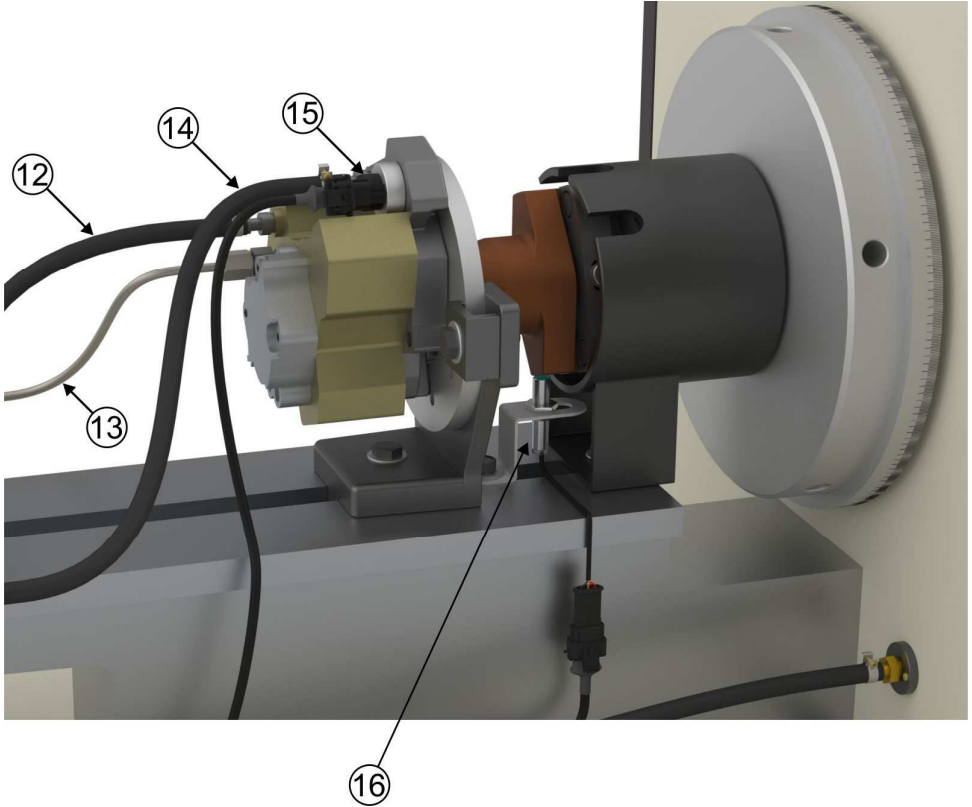




- 1 - Cable sensores.
- 2 - Cable actuadores.
- 3 - Cable de alimentación 220 VAC.
- 4 - Entrada de aceite para medición del caudal principal de la bomba.
- 5 - Entrada de aceite para medición del retorno de la bomba.
- 6 - Retorno para el tanque.



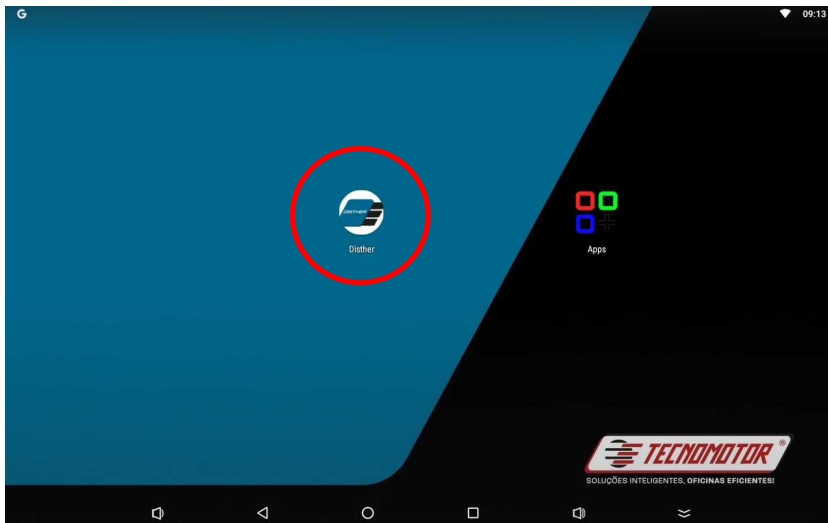
- 7 - Salida de aceite del riel para medir el caudal principal de la bomba.
- 8 - DRV del riel - Cable DRV 1 - Cable DRV 2.
- 9 - Sensor de presión del riel - Cable de presión del riel.
- 10 - Sensor de temperatura.
- 11 - Reloj de presión.



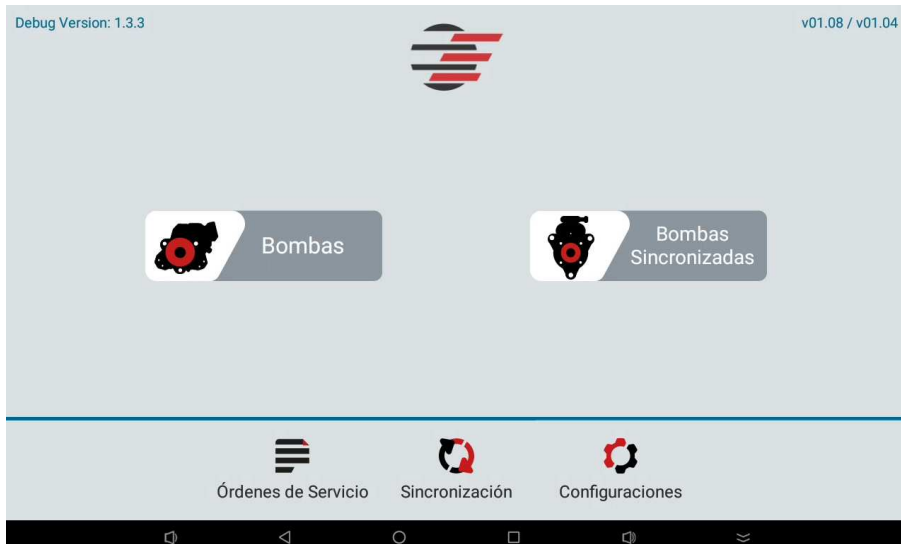
- 12 - Retorno de la bomba.
- 13 - Salida de presión de la bomba.
- 14 - Alimentación de la bomba.
- 15 - Válvula MPROP - Cable Ext 1.
- 16 - Sensor de rotación - Cable de rotación del banco.

## Operación básica de la aplicación Disther

Abra la aplicación "Disther" tocando el icono en la pantalla.



Seleccione el tipo de bomba que desea probar.  
Bombas: CP1, CP2, CP3, CP4, HP2, HP3, etc...  
Bombas sincronizadas: HP5, CATERPILLAR, etc...



Seleccione el modelo de bomba para realizar la prueba.

Tabla de Bombas

**PRUEBA MANUAL** **PRUEBA DIAGNÓSTICO**

<b>0445010002</b>	Marca: <b>BOSCH</b> Tecnología: <b>CR/CP1S3/R65/10-1S</b> Ducato 2.8 HDI	Tipo: <b>CP1</b>	Código de Válvula: <b>0281002488</b>	Revisión: <b>1</b>
<b>0445010006</b>	Marca: <b>BOSCH</b> Tecnología: <b>CR/CP1S3/R65/10-1S</b> Alfa Romeo 156 / Fiat Marea / Lancia Kappa / Lancia Lybra	Tipo: <b>CP1</b>	Código de Válvula: <b>0281002488</b>	Revisión: <b>1</b>
<b>0445010007</b>	Marca: <b>BOSCH</b> Tecnología: <b>CR/CP1S3/R55/10-1S</b> Alfa Romeo 145 / Alfa Romeo 146 / Alfa Romeo 147 / Alfa Romeo 156 / Lancia Lybra]	Tipo: <b>CP1</b>	Código de Válvula: <b>0281002488</b>	Revisión: <b>1</b>
<b>0445010008</b>	Marca: <b>BOSCH</b> Tecnología: <b>CR/CP1K3/L60/10-S</b> Sprinter	Tipo: <b>CP1</b>	Código de Válvula: -	Revisión: <b>1</b>
<b>0445010009</b>	Marca: <b>BOSCH</b> Tecnología: <b>CR/CP1S3/R70/10-1S</b>	Tipo: <b>CP1</b>	Código de Válvula: <b>0281400480</b>	Revisión: <b>1</b>

En esta pantalla es posible seleccionar solo los puntos de prueba deseados o realizar todos los puntos de prueba disponibles.

Toque “EJECUTAR” para iniciar la prueba.

BOMBA - 0445020067 | BOSCH | Rev.Bomba 1 | TECNOMOTOR | Rev.Plan. 1 | Puntos de Prueba

**EJECUTAR** **Rotación Máxima (Banco) 3500**

<input checked="" type="checkbox"/>	<b>1. LLENAR</b>	0 bar		500 rpm
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>2. PRUEBA DE ARRANQUE</b>	200 bar	principal	180 rpm
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>3. FLUJO</b>	500 bar	principal retorno	3500 rpm
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>4. FLUJO</b>	500 bar	principal	3500 rpm
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>5. FLUJO</b>	500 bar	principal	3500 rpm
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>6. FLUJO</b>	500 bar	principal	3500 rpm
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>7. FLUJO</b>	500 bar	principal	3500 rpm

Después de la prueba eléctrica, toque "Siguiente" para continuar.

BOMBA - 0445020067 | BOSCH | Rev.Bomba 1 | TECNOMOTOR | Rev.Plan. 1 | Ejecutando pruebas de bombas



## Prueba Eléctrica

	DRV1	DRV2	EXT1
Resistencia	3.47 Ohm	2.94 Ohm	5.59 Ohm
Condición	Okay	Okay	Okay



Condición Finalizado 

 Cancelar

 Repetir

 Siguiente

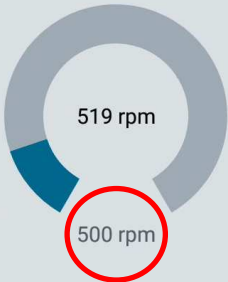
A partir de la siguiente pantalla, siga las instrucciones y ajuste la rotación del banco de pruebas, según el paso de prueba indicado. Espere a que termine el tiempo de prueba. La prueba continuará automáticamente o toque "Saltar" para continuar.

BOMBA - 0445020067 | BOSCH | Rev.Bomba 1 | TECNOMOTOR | Rev.Plan. 1 | Ejecutando pruebas de bombas

Ejecutando

Tiempo  
12 s

## Instrucciones





1. Conecte el suministro de fluido en la **entrada** de la **bomba**
2. Ajuste la presión de entrada de la bomba en **0.1 bar**.
3. Encienda el motor en la dirección de rotación **Izquierdo (L)** a **500 rpm**.
4. Asegúrese de que la temperatura del tanque esta entre **42°C y 54°C**.
5. Asegúrese de que **no haya fugas**.

Temperatura  
**22 °C**

Presión del riel  
**211 bar**

Retorno  
**52.85 L/H**

 Cancelar

 Saltar



Espera a que termine la prueba o toque "Saltar Punto" para avanzar.



Ajuste la rotación de prueba de acuerdo con las instrucciones en pantalla. Siga las instrucciones hasta el final de la prueba.



Al final de la prueba, apague el motor del banco de pruebas y apague la bomba de alimentación del banco. Toque "Terminar" para ver el reporte.





## Reporte de pruebas

Informe de Bombas | 0445020067 





Informe: 31 Ver. App: 1.3.4.1\_beta Ver. Ctr: vDE.MO Ver. Med: vDE.MO 27/02/2024 13:19:38

### Nombre de la Empresa

Nombre del Cliente	-----	Teléfono	-----	Dirección	-----
Contacto	-----	Correo electrónico	-----		
Dispositivo	Bomba	Tiempo Total	01:48	Plan de Prueba	TECNOMOTOR
Marca	BOSCH	Tiempo de la Prueba	00:52	Revisión de Plan	1
Tipo	CP3	Resistencia	DRV1   8.59 Ohm Okay		
Código	0445020067		DRV2   8.36 Ohm Okay		
Código de Válvula	0928400759		EXT1   6.79 Ohm Okay		
Revisión	1				
Observaciones	-----				
Recomendaciones	Se recomienda una temperatura entre 42°C y 54°C				
Atención	Rotación Máxima Configurada: 3500 rpm				
Información del Sistema	-----				

1. LLENAR 0445020067	2. PRUEBA DE ARRANQUE 0445020067
----------------------	----------------------------------

Finalizado: 28 de FEBRERO de 2024 a las 13:19:38 Finalizado: 28 de FEBRERO de 2024 a las 13:19:38

## Warranty and coverage

Applicable to all equipment families.

The warranty does not cover damage caused by accidental situations, accidents, misuse, abuse, neglect or modification of equipment or any part thereof by unauthorized persons.

The warranty does not cover damage caused by installation and/or improper operation, or attempted repair by anyone not authorized by Tecnomotor.

In no event will the liability of Tecnomotor will exceed the original cost of equipment purchased, and will not cover consequential damages, incidental or collateral.

The Tecnomotor reserves the right to inspect any equipment involved in the case of request for warranty service.

The repair or replacement decisions are made at the discretion of Tecnomotor or persons authorized by it.

The repair or replacement as provided under this warranty constitutes the sole compensation to the consumer.

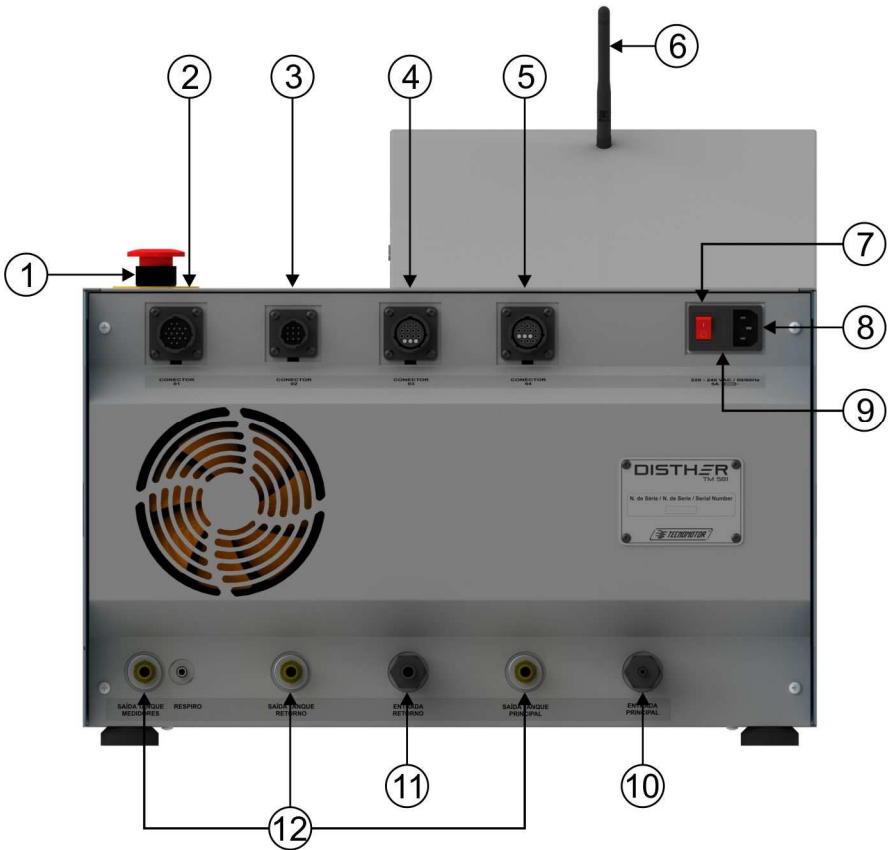
The Tecnomotor not be liable for any incidental or consequential damages arising from misuse of equipment of its manufacture.

## Introduction

Disther was developed for testing high pressure pumps in the Common Rail system, acting on the flow control valve (ZME, MPROP, IMV, SCV) and DRV valves, in addition to controlling PCV valves of synchronized pumps and measuring the cubic volume of the pump in tests predetermined by the manufacturers of Common Rail pumps.

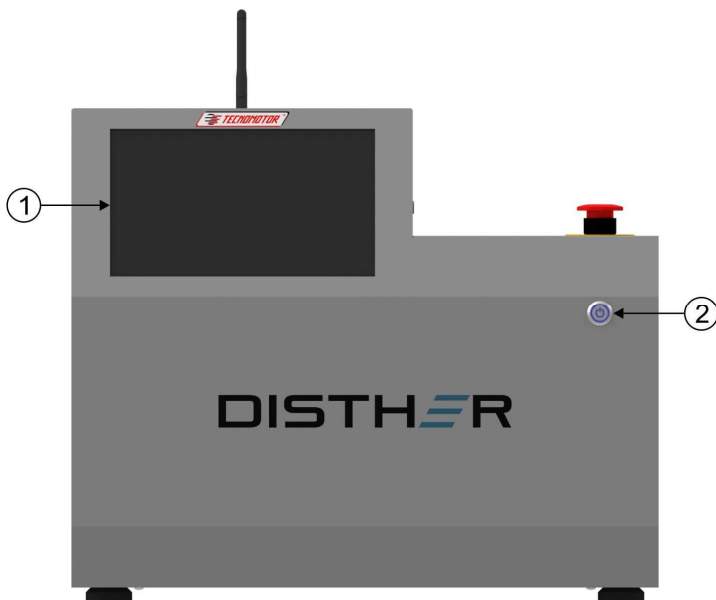
Disther does not perform any control over the test bench such as rotation, heating of the test fluid, etc. The rotation adjustment must be carried out by the bench operator.

Back view



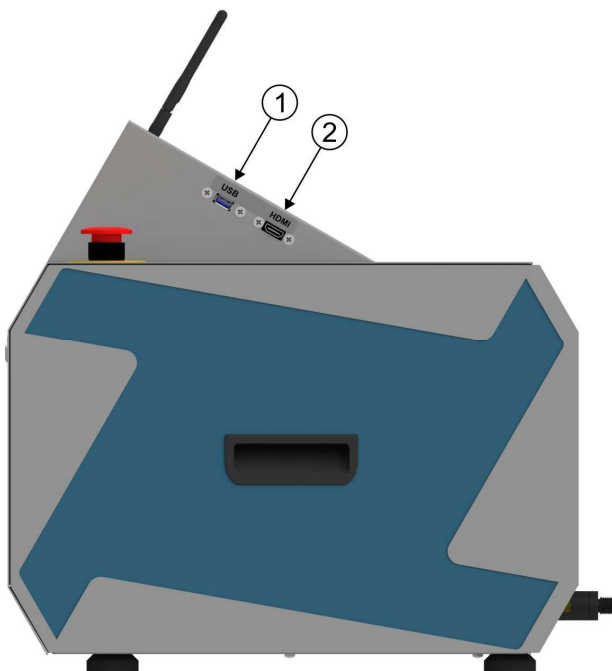
- 1 - Emergency button.
- 2 - Actuator cable connector.
- 3 - Injector cable connector.
- 4 - Sensor cable connector.
- 5 - Synchronized pump cable connector.
- 6 - Antenna
- 7 - General key.
- 8 - Connection for 220 VAC power cable
- 9 - Fuse.
- 10 - Input for main measurement.
- 11 - Input for return measurement.
- 12 - Tank outlets.

## Front view



- 1 - Touch screen.
- 2 - On/Off switch.

## Side view



- 1 - Connector USB.
- 2 - Connector HDMI.

## Disther Installation for Testing

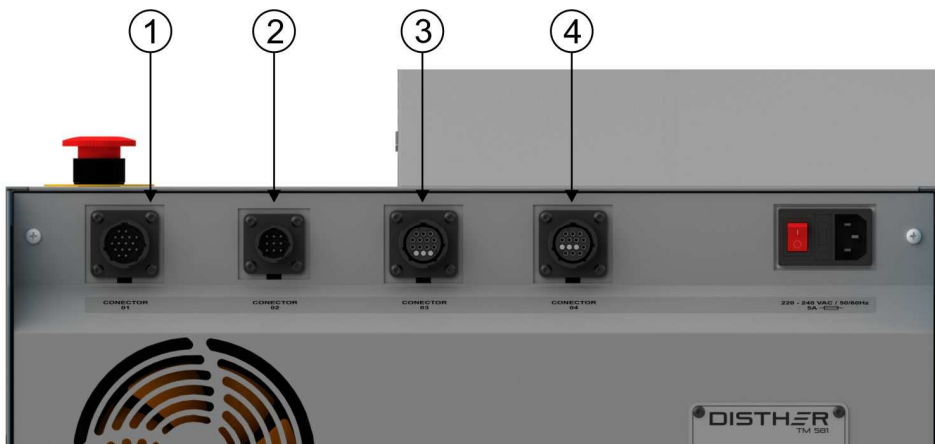
### Hoses

The Disther has two inlets for oil measurement, the main delivery measurement and the pump return, and three return hoses to the tank, which must be connected directly to the bench fluid tank.



- 1 - Input for return measurement.
- 2 - Input for main measurement.
- 3 - Tank outlets.

## Electrical cables



- 1 - Actuator cable connector (Connector 01).
- 2 - Injector/synchronized valve cable connector (Connector 02).
- 3 - Sensor cable connector (Connector 03).
- 4 - Synchronism sensors cable connector (Connector 04).

**Connector 01** - Connection cable with flow control valves (ZME, MPROP, IMV, SCV), control for the pressure rail DRV valve.

- DRV 1** - DRV 1 of the rail
- DRV 2** - DRV 2 of the rail
- EXT 1** - MPROP
- EXT 2** - Pump DRV

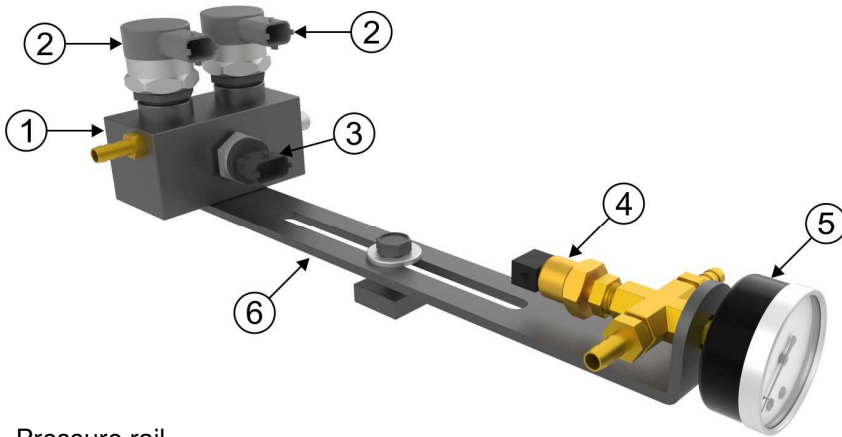
**Connector 02** - Connection cable with synchronization valves for synchronized pumps (optional).

**Connector 03** - Connection cable with rotation sensor, temperature sensor and synchronization sensor.

- Temp. Bancada** - Temperature sensor
- Pressão Teste** - Pressure sensor test
- Rot. Bancada** - Rotation sensor
- Pressão Rail** - Rail Pressure Sensor

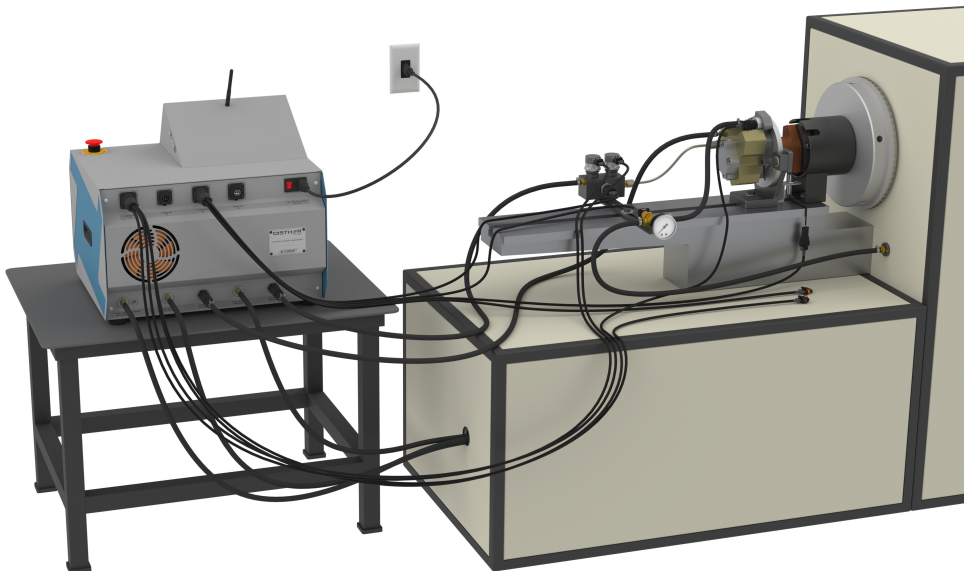
**Connector 04** - Connection cable with sensors for synchronized pumps (optional).

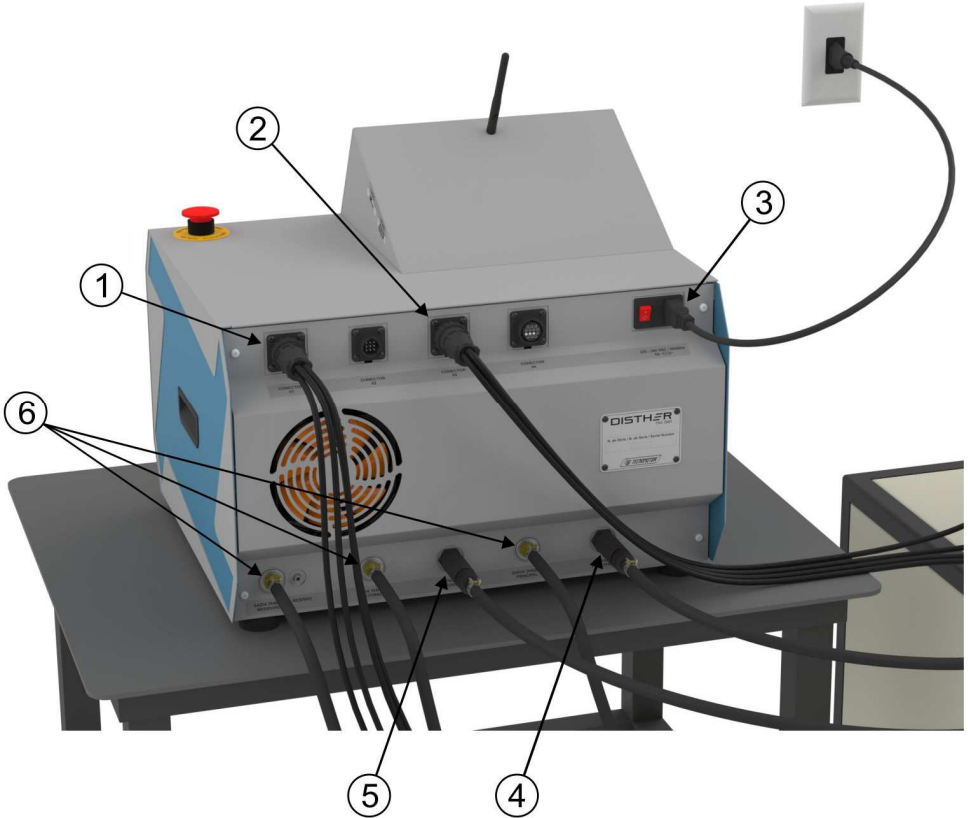
## Pressure rail support



- 1 - Pressure rail.
- 2 - Bosch DRV valves 0281002507 (not included). To fix the valves, use a torque wrench set to  $95 \text{ Nm} \pm 2 \text{ Nm}$ .
- 3 - Bosch pressure sensor 0281006117.
- 4 - Temperature sensor.
- 5 - Input pressure gauge.
- 6 - Rail support.

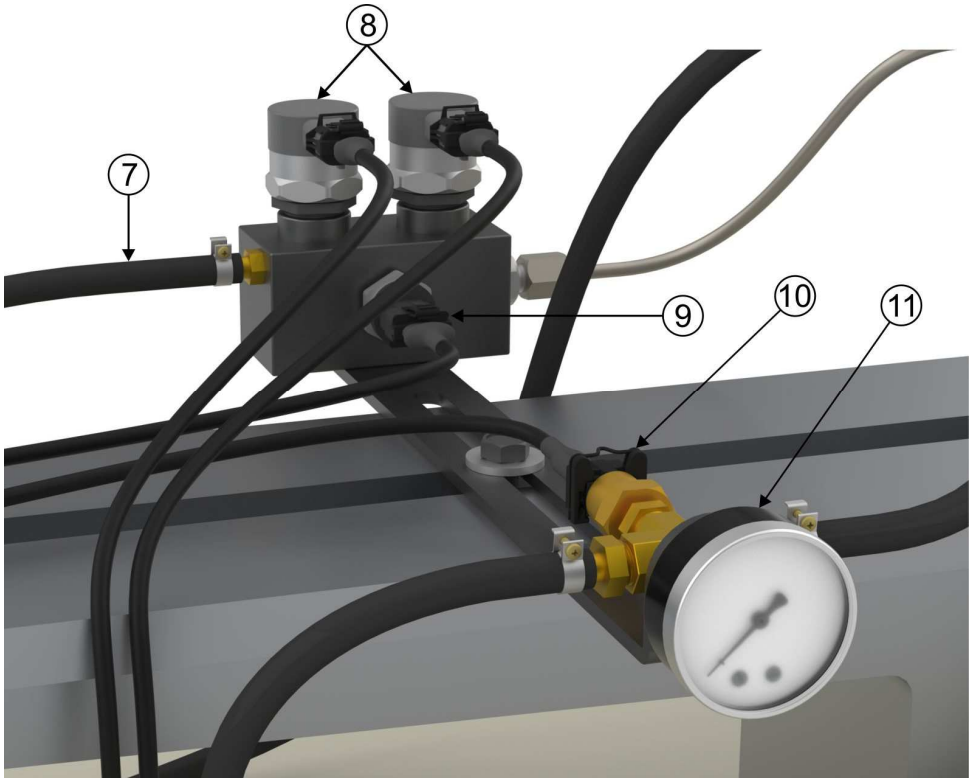
## Disther connection on the test bench



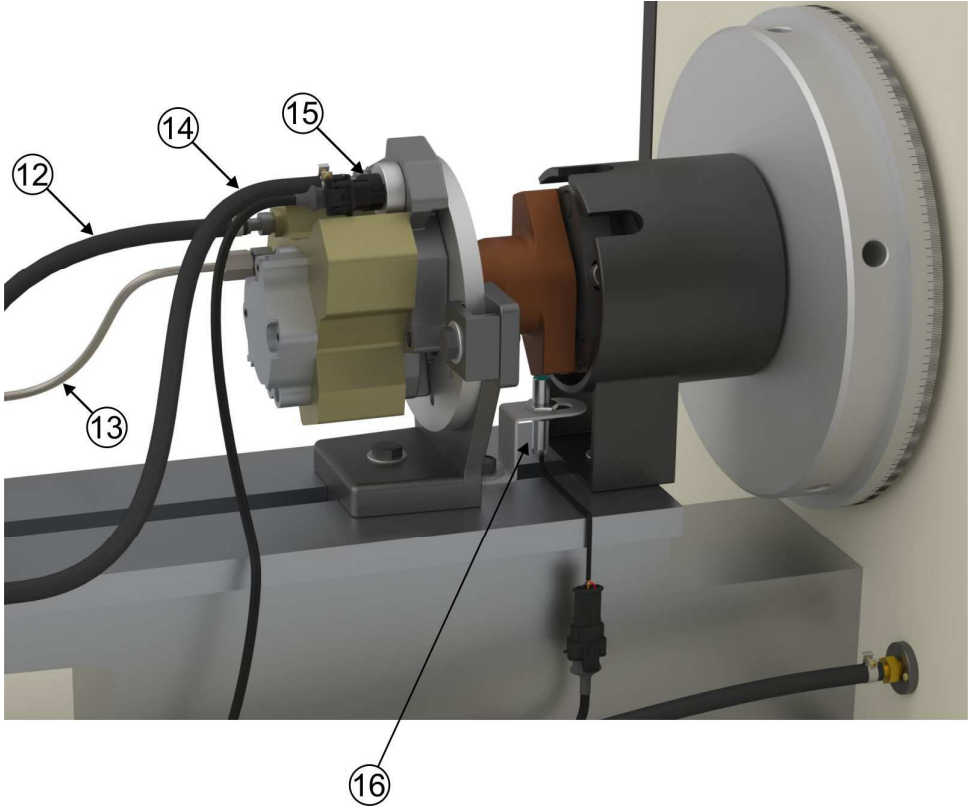


- 1 - Sensor cable.
- 2 - Actuator cable.
- 3 - 220 VAC power cable.
- 4 - Oil inlet for measuring the pump's main flow.
- 5 - Oil inlet for measuring pump return.
- 6 - Return to the tank.





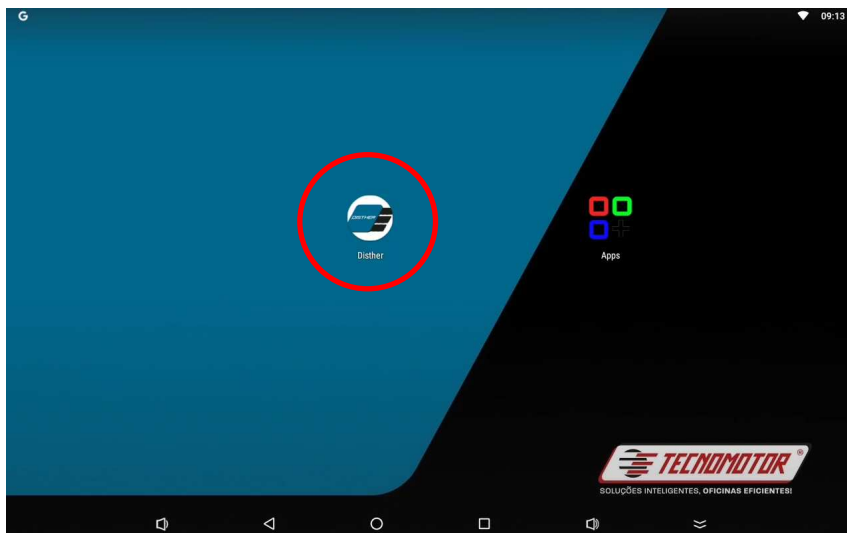
- 7 - Oil outlet from the rail to measure the pump's main flow.
- 8 - Rail DRV - Cable DRV 1 - Cable DRV 2.
- 9 - Rail pressure sensor - Rail pressure cable.
- 10 - Temperature sensor.
- 11 - Pressure gauge.



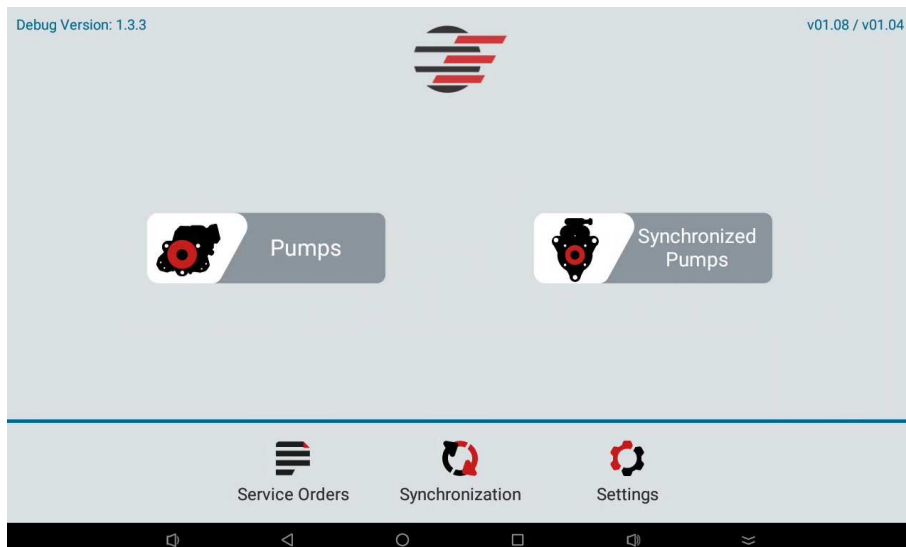
- 12 - Pump return.
- 13 - Pump pressure output.
- 14 - Pump supply.
- 15 - MPROP valve - Ext 1 cable.
- 16 - Rotation sensor - Bench rotation cable.

## Basic operation of the Disther App

Open the “Disther” APP by tapping the icon on the screen.



Select the type of pump you want to test.  
Pumps: CP1, CP2, CP3, CP4, HP2, HP3, etc...  
Synchronized pumps: HP5, CATERPILLAR, etc...

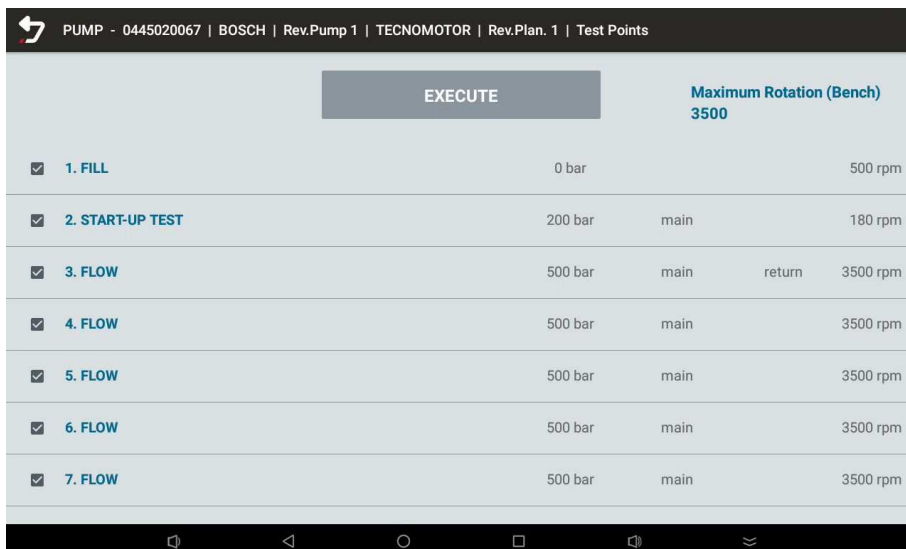


Select the pump model for testing.




On this screen it is possible to select only the desired test points or perform all available test points.

Tap “EXECUTE” to start the test.




After the electrical test, tap “Next” to continue.


PUMP - 0445020067 | BOSCH | Rev.Pump 1 | TECNOMOTOR | Rev.Plan. 1 | Running pump tests






## Electrical Test

	DRV1	DRV2	EXT1
Resistance	3.50 Ohm	2.99 Ohm	5.72 Ohm
Condition	Ok	Ok	Ok



Status  Finished

 Cancel
 Repeat
 Next

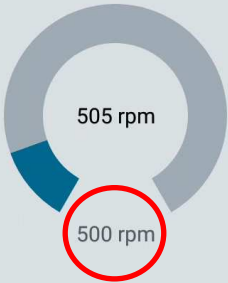
From the screen below, follow the instructions and adjust the rotation of the test bench, according to the indicated test step. Wait for the test time to end. The test will continue automatically, or tap “Skip” to continue.

PUMP - 0445020067 | BOSCH | Rev.Pump 1 | TECNOMOTOR | Rev.Plan. 1 | Running pump tests

*Running* Time  
07 s

## Instructions

1. Turn on the oil supply at the inlet of the pump
2. Set the pump inlet pressure to 0.1 bar.
3. Start the engine in the rotation direction **Left (L)** at 500 rpm.
4. Ensure that the tank temperature is between 42°C and 54°C.
5. Make sure there are **no leaks**.





505 rpm

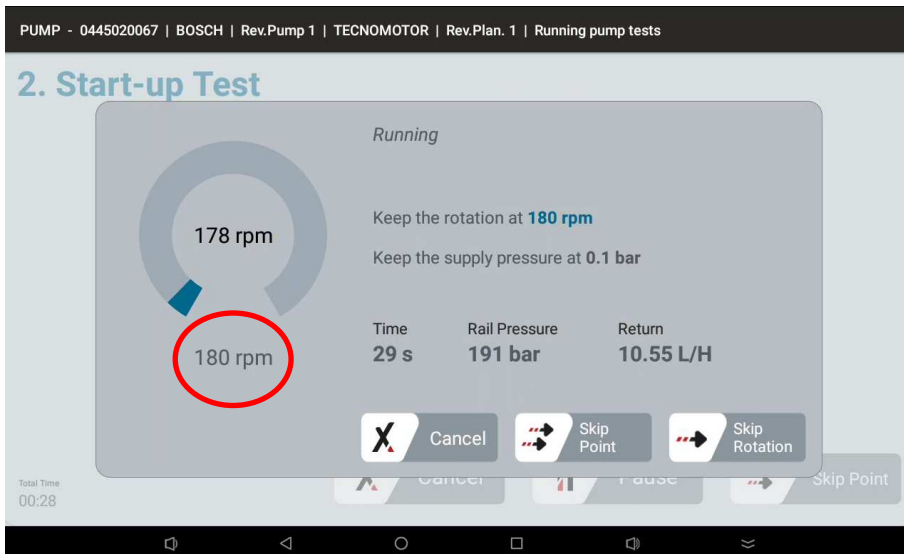
500 rpm

Temperature **22 °C**

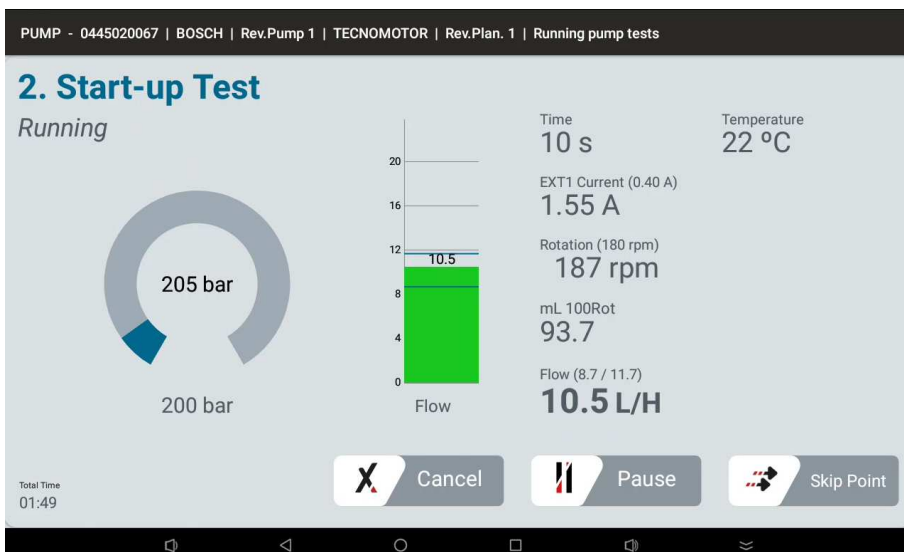
Rail Pressure **192 bar**

Return **10.55 L/H**

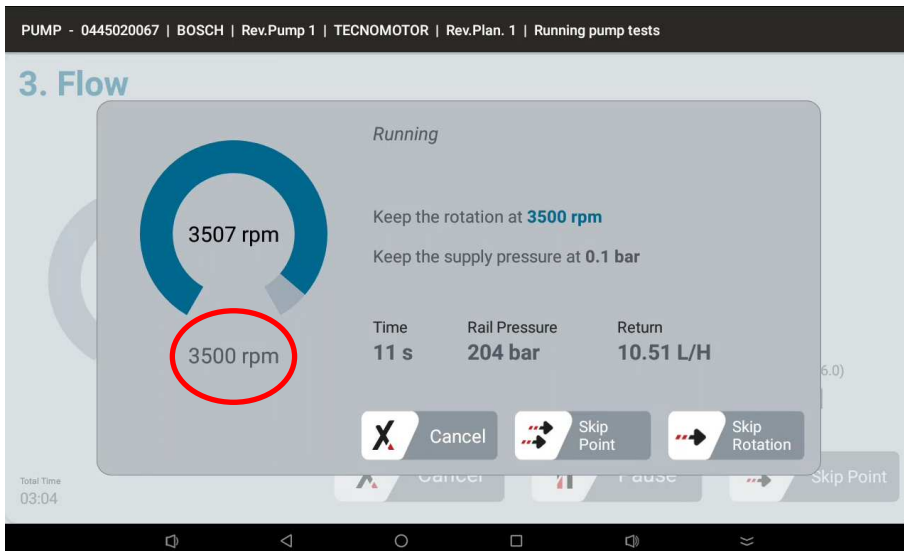
 Cancel
 Skip



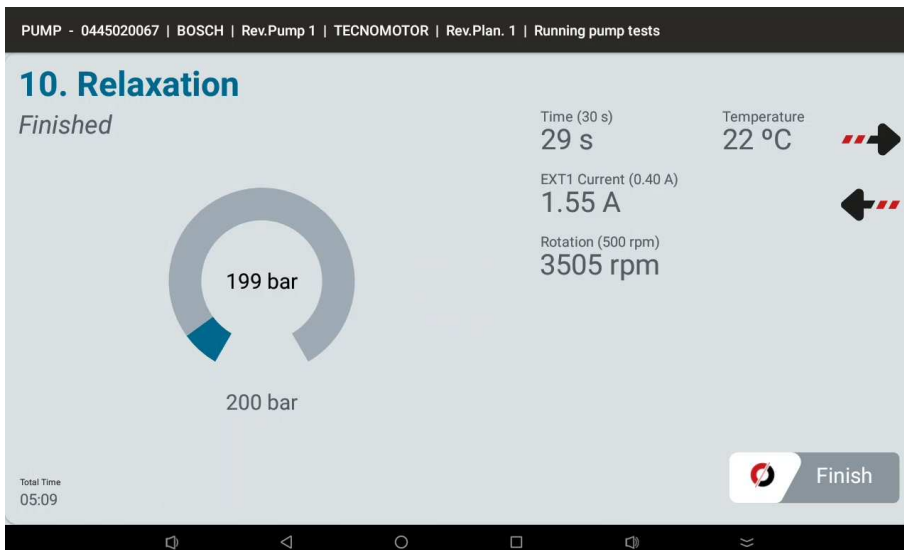
Wait for the test to finish, or tap “Skip Point” to advance.



Adjust the test rotation according to the on-screen instructions. Follow the instructions until the end of the test.



At the end of the test, turn off the test bench engine and turn off the bench supply pump. Tap “Finish” to view the report.



## Test report

Report of Pumps | 0445020067 





Report: 30

Ver. App: 1.3.4.1\_beta

Ver. Ctr: vDE.MO

Ver. Med: vDE.MO

27/02/2024 13:14:07

### Company Name

Client Name	-----	Phone	-----	Address	-----
Contact	-----	Email	-----		
Device	Pump	Total Time	01:59	Test Plan	TECNOMOTOR
Brand	BOSCH	Test Time	00:56	Plan Review	1
Type	CP3	Resistance	DRV1   8.18 Ohm Ok		
Code	0445020067		DRV2   7.22 Ohm Ok		
Valve Code	0928400759		EXT1   7.94 Ohm Ok		
Revision	1				
Remarks	-----				
Recommendations	The recommended temperature is between 42°C and 54°C				
Attention	Maximum Rotation Configured: 3500 rpm				
System Information	-----				

#### 1. FILL 0445020067

Finished 30s 51°C

#### 2. START-UP TEST 0445020067

Finished 15s 49°C



Os dados apresentados neste manual têm como base as informações mais recentes disponíveis até a data de sua elaboração. A TECNOMOTOR não se responsabiliza, portanto, por eventuais incorreções existentes. Em caso de dúvida, consulte o nosso departamento técnico.



### REPRODUÇÃO PROIBIDA

É proibida a duplicação ou reprodução do todo ou de qualquer parte desta obra, sob qualquer forma ou por qualquer meio (eletrônico, mecânico, fotográfico, gravação, outros) sem autorização expressa do detentor do copyright.

Todos os DIREITOS RESERVADOS E PROTEGIDOS pela Lei no 5988 de 14/12/1973 (Lei dos Direitos Autorais)

Reservamo-nos o direito de fazer alterações nesta obra sem prévio aviso.



SOLUÇÕES INTELIGENTES,  
OFICINAS EFICIENTES.

**TECNOMOTOR ELETRÔNICA DO BRASIL S.A.**  
RUA ALBINO TRIQUES, 2040 - SANTA FELÍCIA  
CEP 13563 340 - SÃO CARLOS - SP - BRASIL  
TELEFONE/ FAX: +55 (16)2106 8000 / 3362 8000  
[tecnomotor@tecnomotor.com.br](mailto:tecnomotor@tecnomotor.com.br)

**TECNOMOTOR DISTRIBUIDORA S.A.**  
RUA MARCOS V. DE MELLO MORAES, 704 - STA. FELÍCIA  
CEP 13563-304 - SÃO CARLOS - SP - BRASIL  
TELEFONE/ FAX: +55 (16)2106 8000  
[distribuidora@tecnomotor.com.br](mailto:distribuidora@tecnomotor.com.br)  
[apoiotecnico@tecnomotor.com.br](mailto:apoiotecnico@tecnomotor.com.br)

**📞 CANAL DIRETO: 0300 789 4455**



[tecnomotor.com.br](http://tecnomotor.com.br)