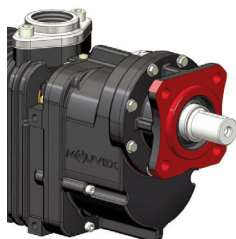
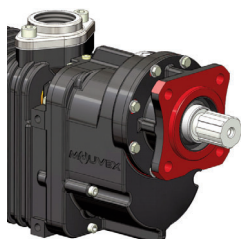
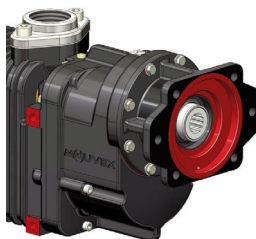


**Manual de instrucciones 1401-X00 (Es)**

Firma	1401
En vigor	Julio 2026
Reemplaza	Mayo 2026

Traducción del manual original

COMPRESORES DE TORNILLO B200 Flow Control

**12R PS****12R PF****12R HY**

**INSTALACIÓN
UTILIZACIÓN
MANTENIMIENTO
SEGURIDAD
ALMACENAMIENTO**

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE :

La Declaración de Conformidad CE (versión en papel) se adjunta sistemáticamente al equipo cuando se envía.

GARANTÍA :

Los compresores B200 Flow Control están cubiertos por una garantía durante un período de 36 meses dentro de los límites mencionados en nuestras Condiciones Generales de Venta. En el caso de un uso diferente al previsto en el Manual de instrucciones, y sin acuerdo previo de MOUVEX, la garantía será cancelada.

Ampliación de garantía : Ver § GARANTÍA.



Z.I. La Plaine des Isles - F 89000 AUXERRE - FRANCE
Tel. : +33 (0)3.86.49.86.30
contact.mouvex@psgdover.com - www.mouvex.com

Su distribuidor :

COMPRESOR DE TORNILLO MOUVEX PARA TRACTORA

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD, ALMACENAMIENTO, INSTALACIÓN, UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO

MODELO : B200 Flow Control

Definición de los símbolos de seguridad



Este es un SÍMBOLO DE ALERTA DE SEGURIDAD.

Cuando vea este símbolo en el producto, o en el manual, remítase a una de las siguientes notas y esté atento al riesgo de lesiones personales, muerte o importantes daños materiales.



PELIGRO

Advierte de los riesgos que CAUSARÁN graves lesiones personales, muerte o importantes daños materiales.



ADVERTENCIA

Advierte de los riesgos que CAUSAN graves lesiones personales, muerte o importantes daños materiales.



ATENCIÓN

Advierte de los riesgos que PUEDEN causar lesiones personales o daños materiales.

AVISO

Indica instrucciones especiales, muy importantes y que se deben seguir.

OBSERVACIONES :

Los compresores de tornillo MOUVEX para tractora DEBEN instalarse en dispositivos seleccionados por un personal calificado. La instalación DEBE cumplir con las normas locales, con los reglamentos nacionales y las reglas de seguridad.

Este manual está destinado a permitir la instalación y la puesta en marcha de los compresores de tornillo para tractora MOUVEX y DEBEN acompañar al compresor.

SÓLO técnicos calificados deben realizar el mantenimiento de los compresores de tornillo. Este mantenimiento deberá respetar las normas locales y nacionales y las reglas de seguridad. Leer íntegramente este manual, así como todas las instrucciones y advertencias, ANTES de cualquier utilización de los compresores MOUVEX.

Solicitar permiso para la lectura y la eliminación de todas las etiquetas fijadas en el compresor.

SUMARIO

Página

1. GENERALIDADES	4
1.1 Principio de funcionamiento	4
1.2 Características técnicas	4
1.3 Rangos de funcionamiento	5
2. INSTALACIÓN	7
2.1 Montaje directo sobre la toma de fuerza del tractora B200 PF	7
2.2 Accionamiento por eje de cardán B200 PS	10
2.3 Accionamiento por motor hidráulico B200 HY	11
2.4 Tuberías	12
3. UTILIZACIÓN DEL COMPRESOR	15
3.1 Recomendación sobre los lubricantes	15
3.2 Llenado del cárter	15
3.3 Puesta en marcha	15
4. MANTENIMIENTO	16
4.1 Programa de mantenimiento	16
4.2 Vaciado del compresor	16
4.3 Sustitución del eje de entrada	17
5. AVERÍAS	18
6. GARANTÍA	19
6.1 Reclamaciones con garantía	19
6.2 Ampliación de garantía a 24 meses	19
7. CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO	19
7.1 Compresor	19
7.2 Aceite BSC2	19
8. DESGUACE	19
9. FICHA DE INFORMACION DE COMPRESORES	20
10. DIMENSIONES	21

DOCUMENTACIONES COMPLEMENTARIAS

El siguiente cuadro proporciona la lista de los manuales que complementan este manual principal :

Aplicación B200	Lista de piezas de recambio
Limitador de par	NT 1401-AB00
Enfriador de aire	NT 1401-AD00
12R	PL 1401-X01

DATOS DE SEGURIDAD

 ADVERTENCIA	
	ES IMPERATIVO APRETAR EL FRENO DE MANO DEL TRACTORA Y CALZAR LAS RUEDAS ANTES DE TODA INTERVENCIÓN SO PENA DE PROVOCAR GRAVES AVERÍAS PERSONALES O DAÑOS MATERIALES.
Una máquina peligrosa puede causar lesiones personales o daños materiales.	
 ADVERTENCIA	
	LA COMPRESIÓN DE GAS EN UN RECIPIENTE QUE CONTENGA GASES INFLAMABLES O EXPLOSIVOS, O LA COMPRESIÓN DE GASES INFLAMABLES O EXPLOSIVOS, PUEDE PROVOCAR DAÑOS MATERIALES, AVERÍAS O LA MUERTE.
Los gases peligrosos pueden provocar daños materiales, averías o la muerte.	
 ADVERTENCIA	
	SI NO SE INSTALAN VÁLVULA(S) DE PROTECCIÓN DE DIMENSIONES CORRECTAS SE PUEDEN PRODUCIR DAÑOS MATERIALES, AVERÍAS O LA MUERTE.
Una presión peligrosa puede causar lesiones personales o daños materiales.	
 ATENCIÓN	
	EL COMPRESOR, LOS CONDUCTOS Y LOS ACCESORIOS SE CALIENTAN DURANTE EL FUNCIONAMIENTO Y PUEDEN PROVOCAR AVERÍAS GRAVES.
Una temperatura excesiva puede provocar averías o daños materiales.	
 ADVERTENCIA	
	EL CONTENIDO DEL COMPRESOR, DEL DEPÓSITO, DE LOS CONDUCTOS Y DE LOS FILTROS PUEDE SER PELIGROSO PARA LA SALUD. TOME TODAS LAS PRECAUCIONES NECESARIAS CUANDO EFECTÚE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO EN EL COMPRESOR.
Los fluidos peligrosos o tóxicos pueden causar graves lesiones.	
 ADVERTENCIA	
	EL RUIDO EMITIDO POR LOS COMPRESORES DE TORNILLO MOVEX PUEDE SUPERAR 80 DBA EN FUNCIONAMIENTO. SI ES NECESARIO, LOS OPERADORES DEBEN USAR PROTECCIONES AUDITIVAS ADECUADAS. NO USAR PROTECCIONES AUDITIVAS EN ZONAS DONDE EL RUIDO ES SUPERIOR A 80 DBA PUEDE OCASIONAR AVERÍAS GRAVES PERMANENTES.
El ruido puede provocar averías graves.	

CHECK-LIST DE SEGURIDAD

1. Antes de utilizar el compresor, asegúrese que el depósito al que está conectado esté homologado para la presión y/o el vacío producido.
2. Verifique que el depósito está equipado con válvulas de protección correctamente dimensionadas. Para la limpieza de los conductos y accesorios, no utilizar disolventes o productos inflamables.
3. No se debe introducir o dejar que se introduzca en el compresor mezclas de gas/aire potencialmente volátiles o explosivas.
4. Todos los depósitos bajo presión y los conductos conectados al compresor deben ser estancos y estar en un estado que les permita funcionar con seguridad.
5. Los operarios deben utilizar un protector de oídos cuando utilicen compresores montados sobre tractora.
6. Algunas piezas del compresor son pesadas y pueden causar heridas si no se manipulan correctamente. Utilice dispositivos de elevación apropiados si fuera necesario.
7. Si fuera necesario, el compresor deberá estar conectado a la masa para evitar los efectos de la electricidad estática.
8. Debido a la compresión, la temperatura del aire que sale del compresor es superior a la temperatura ambiente. Cerciórese de que esta elevación de la temperatura no afecta al producto transferido y a los materiales utilizados en el sistema. Fije paneles que indiquen claramente que las superficies potencialmente calientes del compresor, los conductos y los accesorios provocan quemaduras en caso de contacto.
9. El montaje del compresor deberá estar correctamente diseñado y el compresor deberá estar correctamente fijado. Ver § INSTALACIÓN.

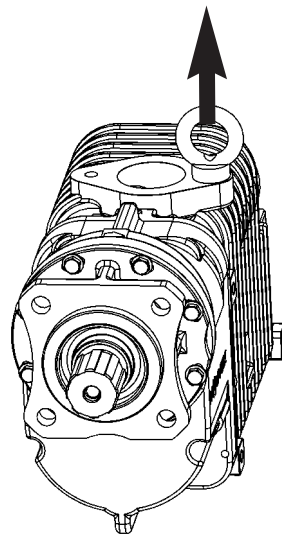
AVISO :

LOS COMPRESORES MOVEX NO ESTÁN DISEÑADOS PARA RECIBIR LÍQUIDOS, POLVOS O CONDENSADOS. TODA UTILIZACIÓN DE ESTE TIPO ANULARÍA LA GARANTÍA.

PUNTOS DE ELEVACIÓN :

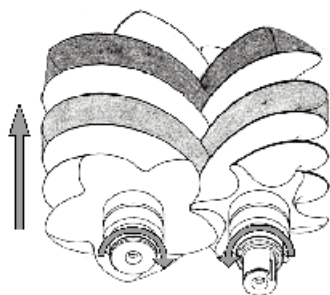
Se puede sujetar el compresor por debajo para transportarlo.

Se puede utilizar los pasadores de fijación de las bridas de descarga para instalar un aro de elevación que permita transportar el compresor.



1. GENERALIDADES

1.1 Principio de funcionamiento



El tornillo macho y el tornillo hembra se engranan y giran en sentido opuesto en la cámara que contiene los orificios de aspiración y de impulsión.

Al realizarse la puesta en rotación, se crea entre los filetes y las ranuras un aumento del volumen en la cara inferior, esto es la aspiración, y una reducción del volumen en la cara superior, que es la compresión.

Del lado del orificio de impulsión, un juego de piñones permite sincronizar los tornillos macho y hembra. De modo que no hay contacto entre los tornillos. El aire impulsado no ha encontrado ninguna pieza en rozamiento de modo que es limpio y está libre de partículas.

En el lado del eje de accionamiento, un juego de piñones multiplicadores acciona el tornillo hembra o el tornillo macho siguiendo el sentido de rotación del eje de entrada.

Los piñones y los rodamientos son lubricados por circulación de aceite.

En el otro lado del compresor, los cojinetes están permanentemente lubricados con grasa.

La estanqueidad entre las partes lubricadas y la etapa de compresión es realizada por anillos de laberinto.

Estos anillos no tocan el eje, de modo que no sufren ningún desgaste.

En virtud de su tecnología, los compresores B200 son aparatos robustos con una larga vida útil.

Los compresores B200 requieren poco mantenimiento lo que reduce la inmovilización de los vehículos.

Las velocidades de accionamiento de los compresores B200 versión 12R (1200 rpm) han sido definidas para poder accionar directamente por articulación de cardán sobre la toma de fuerza. Los compresores B200 se montan entonces en el interior del bastidor. Esto presenta la ventaja de permitir una instalación más ligera y de liberar el espacio en el costado del vehículo, que puede servir para la instalación de un depósito suplementario.

1.2 Características técnicas

Las instrucciones de funcionamiento indican las condiciones que se deben respetar en los compresores B200 para poder beneficiarse de la garantía para este equipo.

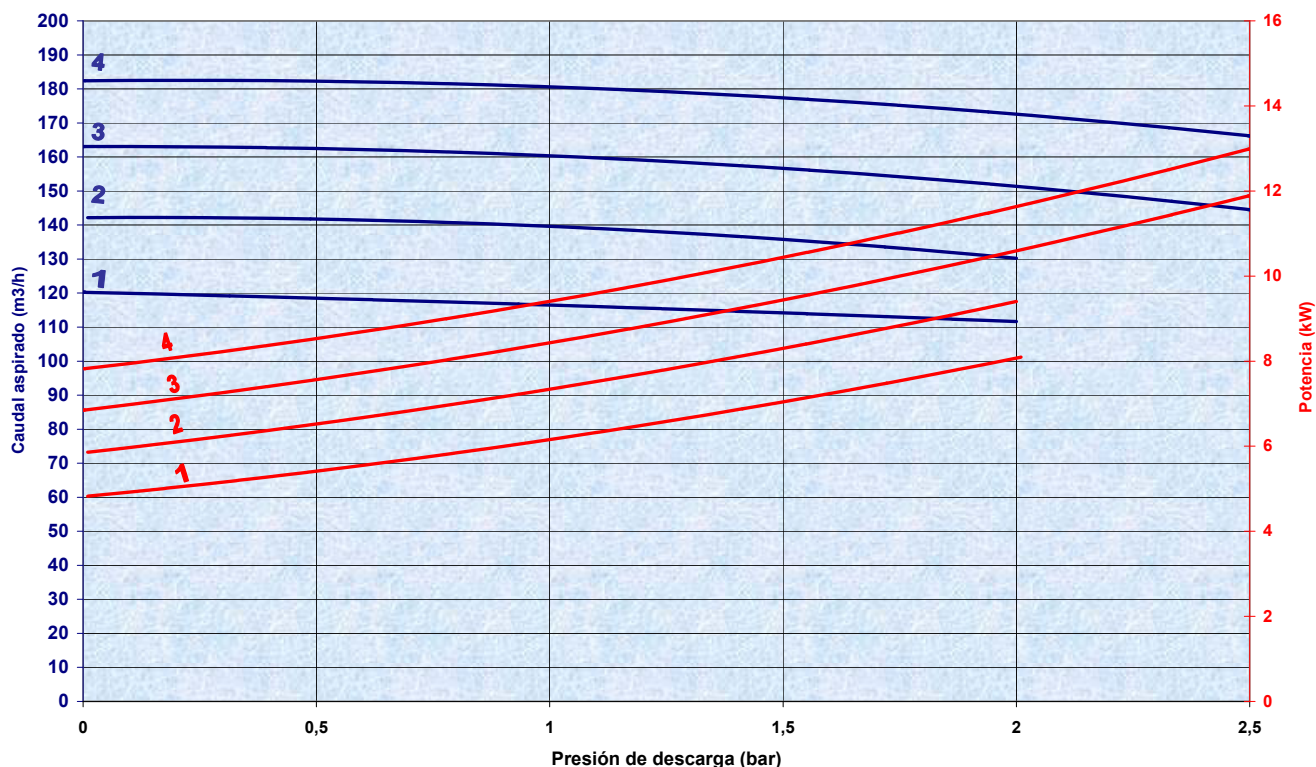
Las características de funcionamiento de los B200 corresponden a condiciones indicativas de funcionamiento : temperatura ambiente y de entrada de aire de 20°C, y presión atmosférica de 1013 mbar.

Velocidad :

B200	1	2	3	4
12R (rpm)	840	960	1080	1200
Presión descarga máxima (bar)	2	2	2,5	2,5
Temperatura aspiración máxima (°C)	40	40	40	40

Características del compresor :

Aspiración : 1 atm , 20°C Medición de caudal según : ISO 5167-2



1. GENERALIDADES (continuación)

1.3 Rangos de funcionamiento

Los rangos de funcionamiento especificados en la ficha de § CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS indican las condiciones que se deben respetar montar y funcionar los compresores B200 para poder beneficiarse de la garantía para este material.

La Válvula de protección MOUVEX está diseñada para evacuar el posible exceso de caudal. Una reducción del velocidad solo sirve para aumentar la temperatura de la máquina.

Le recomendamos que configure un solo punto de funcionamiento, correspondiente a la velocidad máxima del compresor, lo que permite una refrigeración óptima. Este punto de funcionamiento (rango por defecto) deberá fijarse en la configuración motor para evitar que se use fuera de estos límites. Ver § PARAMETRIZAR EL MOTOR.

PRESIÓN MÁXIMA ADMISIBLE EN LA DESCARGA (ver § CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS)

El conjunto retención / Válvula de protección (CRV) está disponible para los tarados de 2 bares, 2,3 bares y 2,5 bares.

Debe seleccionar el valor adecuado en función de los límites de la cisterna, de la posición del CRV y del valor de las pérdidas de carga para controlar la presión máxima del compresor.

El CRV se monta y se prueba en nuestras instalaciones y la presión de apertura y de caudal máximo (válvula de retorno cerrada) puede fluctuar ligeramente en función de los siguientes parámetros :

- La dispersión dimensional relacionada con las tolerancias de los constituyentes.
- Cuando el CRV está frío, genera una presión mayor del orden de 0,15 bares.
- La apertura de las válvulas genera de manera natural pérdida de carga, por lo tanto, la presión a caudal máximo aumenta.

Por consiguiente, una CRV por temperatura puede alcanzar a caudal máximo una presión superior a su valor tarado del orden de 0,35 bares como máximo. Por ello, un CRV de 2,5 bares es capaz de alcanzar 2,85 bares a máximo caudal.

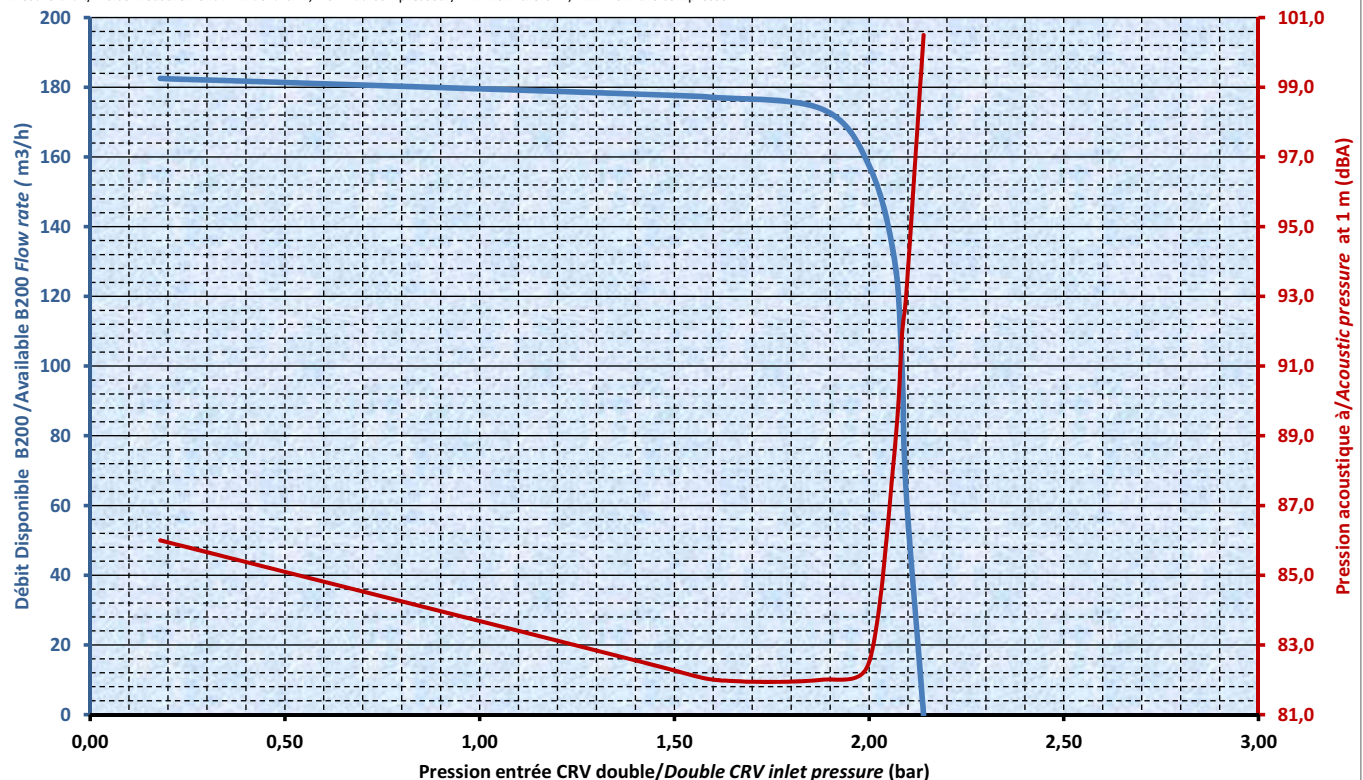
El funcionamiento en modo válvula cerrada (caudal de trasvase nulo) solo se autoriza de manera intermitente (menos de 1 minuto), sin importar el tipo de CRV utilizada. En este caso, se sobrepasa el caudal nominal lo y genera un aumento inútil de la presión. Esto tiene como consecuencia un sobrecalentamiento del compresor y potenciales daños irreversibles ajenos a la garantía.

B200 Flow Control 2,0 bar : Débit et pression acoustique/Flow rate and acoustic pressure

Aspiration Compresseur/Compressor suction 1 atm 20°C

Mesure débit selon/ Flow measurement : ISO 5162-2

Mesure bruit/ Noise measurement : 1m de la CRV; 1,5 m du compresseur/ 1 m from the CRV; 1,5 m from the compressor



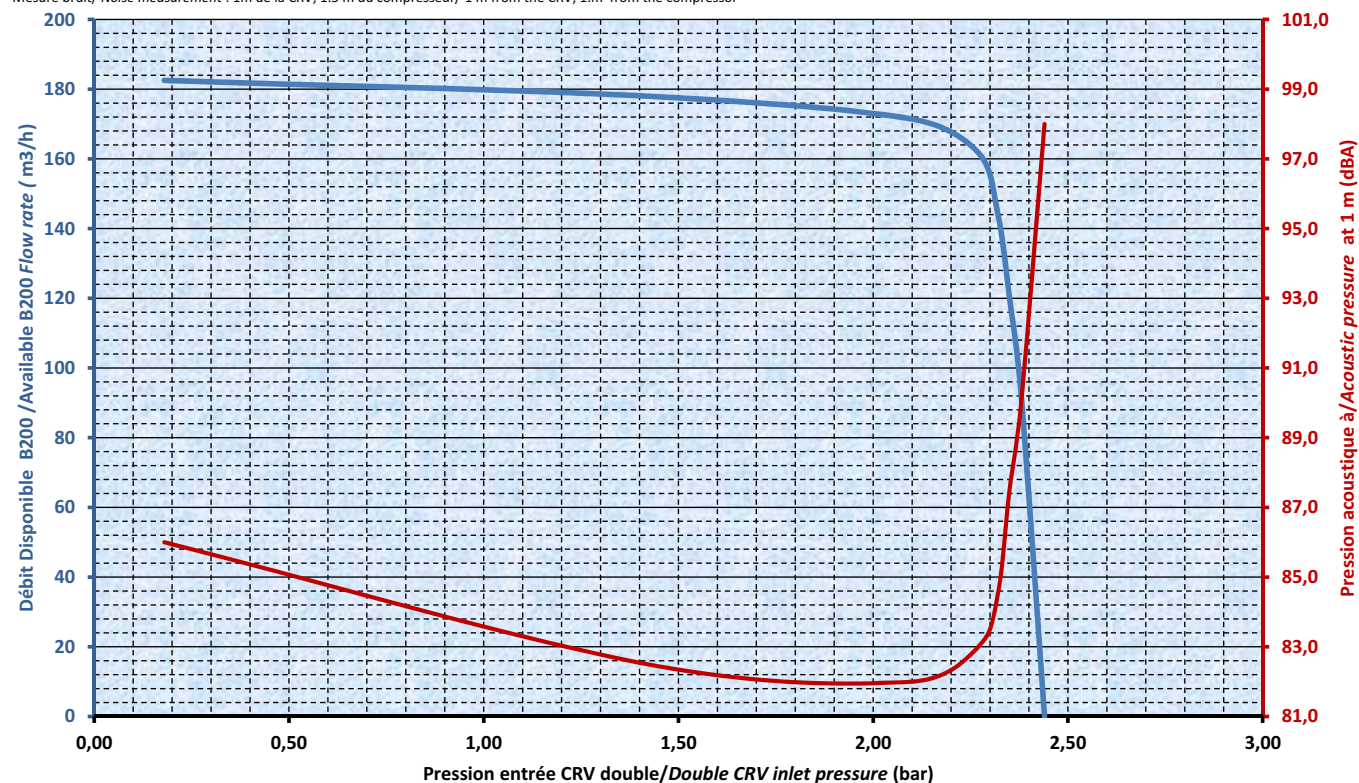
1. GENERALIDADES (continuación)

B200 Flow Control 2,3 bar : Débit et pression acoustique/Flow rate and acoustic pressure

Aspiration Compresseur/Compressor suction 1 atm 20°C

Mesure débit selon/ Flow measurement : ISO 5162-2

Mesure bruit/ Noise measurement : 1m de la CRV; 1.5 m du compresseur/ 1 m from the CRV; 1.5 m from the compressor

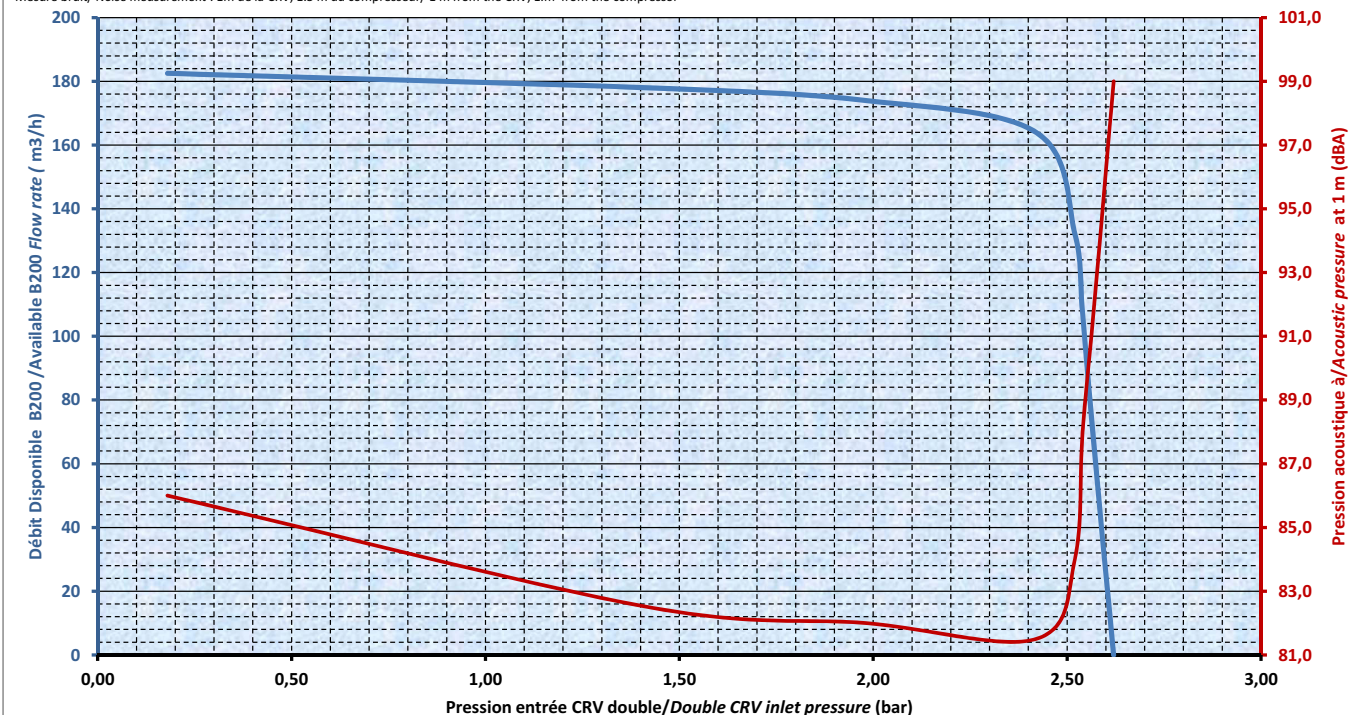


B200 Flow Control 2,5 bar : Débit et pression acoustique/Flow rate and acoustic pressure

Aspiration Compresseur/Compressor suction 1 atm 20°C

Mesure débit selon/ Flow measurement : ISO 5162-2

Mesure bruit/ Noise measurement : 1m de la CRV; 1.5 m du compresseur/ 1 m from the CRV; 1.5 m from the compressor



2. INSTALACIÓN

2.1 Montaje directo sobre la toma de fuerza del tractora B200 PF

2.1.1 Instalación del compresor

Los compresores B200 PF tienen un eje estriado DIN 5462 / ISO 14 y una brida de montaje ISO 7653-D que les permite ser instalados directamente a la toma de fuerza.



Especificaciones de la Toma de Fuerza :

- Debe permitir un par de torsión de 50 Nm y soportar un par de torsión de trabajo de 124 Nm durante la duración de la descarga.

Fabricantes de tractores :

- **MERCEDES :**
 - Modelo original en aluminio tipo NA 131 2C compatible, de acuerdo con la comunicación entregada por MERCEDES.
 - Todo otro modelo, ya sea de aluminio o fundición, que cumpla con las especificaciones arriba mencionadas.
- **DAF / IVECO / MAN / RVI / SCANIA :**
 - Todo modelo, original o no, ya sea de aluminio o fundición, que cumpla con las especificaciones arriba mencionadas.
- **VOLVO :**
 - Modelo original en aluminio tipo PTR DM compatible con la gama FH/FM de acuerdo con la comunicación entregada por VOLVO.
 - Todo otro modelo, ya sea de aluminio o fundición, que cumpla con las especificaciones arriba mencionadas.

No permitido :

- Tomas de fuerza con salida doble.

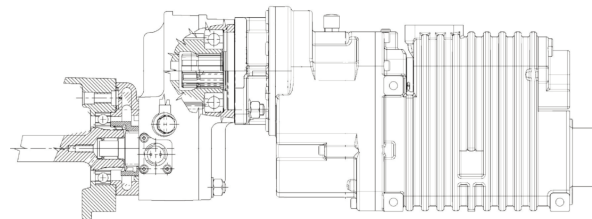
Instalación y condiciones de operación :

- El uso de la manguera flexible de descarga suministrada por MOUVEX, instalada de acuerdo con las instrucciones del B200.
- El uso de conjunto de fijación suministrado por MOUVEX, instalado de acuerdo con las instrucciones del B200.
- No requiere soporte para montaje.
- El B200 debe ser instalado, operado y mantenido en unas instalaciones adecuadas, de acuerdo con las instrucciones del B200, y utilizando las instrucciones del fabricante de la toma de fuerza y las del fabricante del tractora.

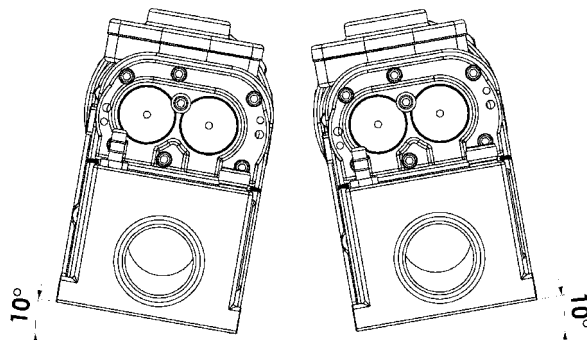
La instalación se lleva a cabo con tornillos de grado 8.8 como mínimo.

El B200 PF se suministra con un conjunto de montaje que incluye una junta metálica para la toma de fuerza y 4 tornillos y arandelas que es imprescindible utilizar.

En la medida de lo posible, ajuste los 4 tornillos a 37 Nm para todas la tomas de fuerza, teniendo cuidado de no engrasar los espárragos.



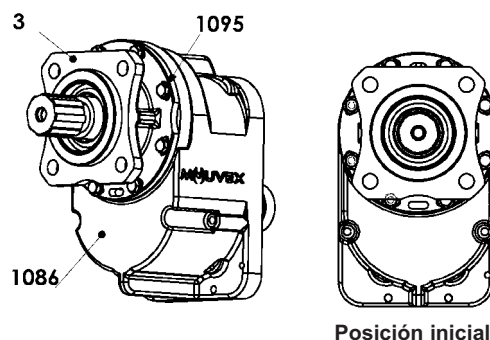
El compresor se puede instalar con una pequeña inclinación, pero los valores de ángulo deben permanecer dentro de los rangos indicados en las siguientes figuras.



Los agujeros de la carcasa **1086** y las aperturas en la cubierta **3** pueden ser utilizados para obtener una inclinación adecuada, independientemente de la inclinación de la brida de la toma de fuerza.

Para obtener una pequeña inclinación de la brida de la toma de fuerza, es posible poner el compresor en posición horizontal, realizando el siguiente procedimiento :

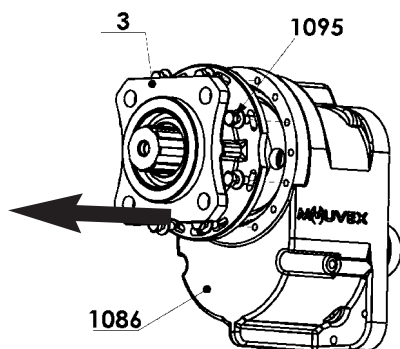
- Afloje los 8 tornillos **1095** sin removerlos.
- Poner el compresor en la posición deseada.
- Apriete los tornillos **1095**.



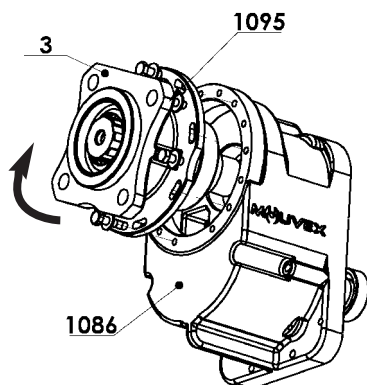
2. INSTALACIÓN (continuación)

Para obtener una mayor inclinación de la brida de la toma de fuerza, es posible inclinar la posición del compresor a un ángulo inferior a 10°, realizando el siguiente procedimiento :

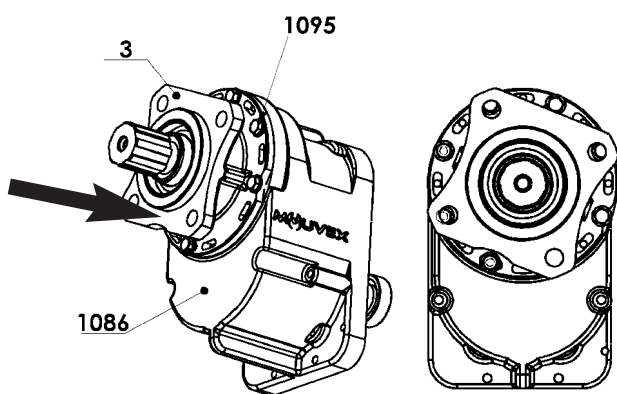
- Afloje los 8 tornillos **1095**.
- Remueva los tornillos **1095** y la cubierta **3**.



- Gire la cubierta **3** hasta el siguiente juego de agujeros en la carcasa **1086**.



- Ponga la cubierta **3** en la posición deseada.
- Apriete los tornillos **1095**.



Posición final



Los tornillos **1095** deberán ser :

- fijados con sus arandelas de seguridad y las muescas en el lado de la cabeza del tornillo,
- frenarán con Loctite® * fijador de tornillos 243 o equivalente,
- apretados a 13 Nm.

2.1.2 Ajuste de la velocidad de accionamiento

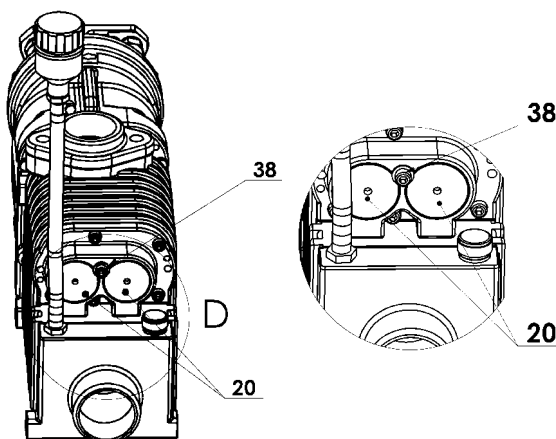
Para compresores conectados a la brida de la toma de fuerza o en el motor hidráulico, la velocidad del compresor sólo puede medirse indirectamente en el tornillo macho o hembra del compresor, utilizando un tacómetro con una capacidad máxima de 20 000 rpm.

Un tacómetro de contacto del tipo Multimetrix® RPM82 es idóneo para medir la velocidad en los tornillos del compresor B200.

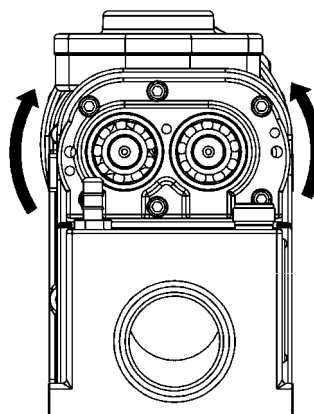
Como los tornillos macho y hembra no rotan a la misma velocidad, utilice las tablas de los siguientes párrafos para establecer la correspondencia entre la velocidad del eje de transmisión y la velocidad del tornillo sobre el que se realiza la medición :

- Medición en el tornillo macho :Cuadro 1
- Medición en el tornillo hembra : ...Cuadro 2

Para acceder a los tornillos, destornillar el tornillo **38** y remueva los tapones **20**.



Para asegurarse que el compresor está rotando en la dirección correcta, revise que los tornillos macho y hembra roten en la dirección especificada en el siguiente dibujo, sin importar el tipo de accionamiento (B200 12R) :



Los compresores B200 con válvula de retención pueden soportar un corto período de uso (menos de 30 segundos) en sentido contrario, como se requiere para revisar la dirección de la rotación.

AVISO :

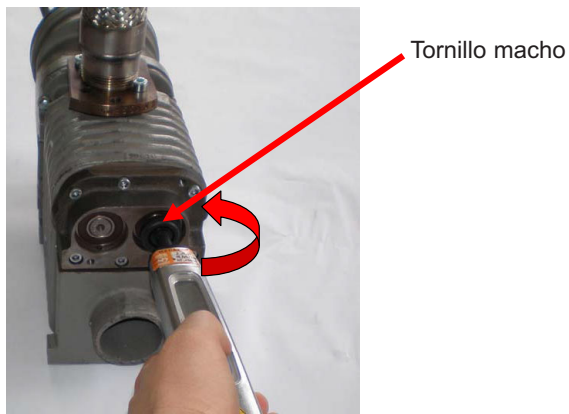
Un uso prolongado en dirección diferente a la indicada en el siguiente dibujo puede causar graves daños al compresor y cancelaría la garantía.

* Loctite® es una marca registrada.

2. INSTALACIÓN (continuación)

Para cambiar la dirección de rotación de los tornillos, el compresor debe ser devuelto a fábrica.

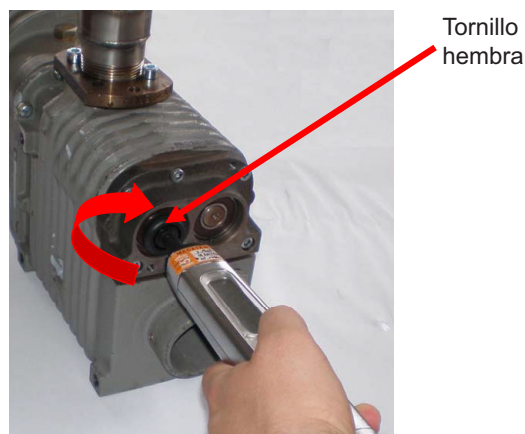
Midiendo la velocidad en el tornillo macho :



Cuadro 1 : Correspondencia de velocidades tornillo macho y eje de transmisión

	Velocidad eje entrada (rpm)	Velocidad tornillo macho (rpm)
B200 12R	850	13 910
	1 000	16 365
	1 100	18 000
	1 200	19 640

Midiendo la velocidad en el tornillo hembra :



Cuadro 2 : Correspondencia de velocidades tornillo hembra y eje de transmisión

	Velocidad eje entrada (rpm)	Velocidad tornillo hembra (rpm)
B200 12R	850	11 600
	1 000	13 640
	1 100	15 000
	1 200	16 365

2.1.3 Configuración del motor

La configuración del motor es necesaria ya que debe asegurar dos funciones :

- **Asegurar el rango de funcionamiento** : El punto de funcionamiento (rango por defecto) deberá configurarse para evitar que funcione fuera del rango. Si un riesgo subsiste (necesidad de manipular como complemento un botón de la caja de velocidades) deberá colocarse una etiqueta informativa en la cabina.
- **Asegurar un arranque progresivo** : el arranque de la PTO deberá operarse de manera progresiva sin generar picos de par para no dañar el compresor. El par máximo que puede soportar el compresor es de 600 N.m.

La velocidad de funcionamiento del compresor debe alcanzarse en más de 0,25 s.

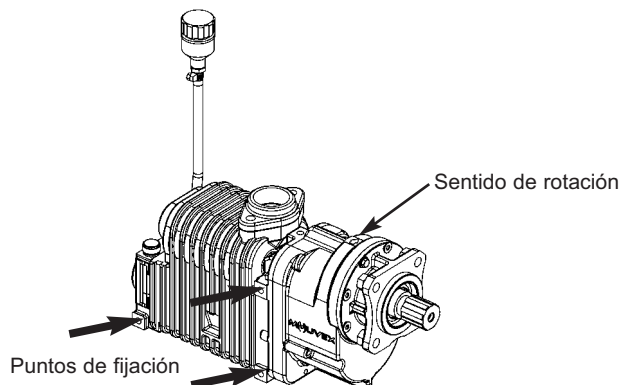
En concreto, se trata de supervisar que el parámetro "TRANSMISSION INPUT SPEED" (N° 10.520 sobre MERCEDES) esté fijado en un valor inferior a 10. Por defecto, esto generará una ruptura del eje del B200 a medio plazo.

2. INSTALACIÓN (continuación)

2.2 Accionamiento por eje de cardán B200 PS

2.2.1 Instalación del compresor

- Monte el compresor en una posición en la que se encuentre protegido del polvo, las proyecciones de residuos o las salpicaduras de la carretera. El lugar de montaje deberá permitir que se realicen periódicamente las inspecciones, la limpieza y el mantenimiento.
- Los puntos de montaje del compresor B200 se encuentran a los lados del cuerpo.



La instalación se realiza mediante tornillos de grado mínimo 8.8.

2.2.2 Condiciones de accionamiento recomendadas

El tamaño del eje de transmisión debe ser suficiente para soportar las cargas superiores y el par de inicio.

Par de funcionamiento a la velocidad máxima

B200	Presión		
	1,5 bar	2,0 bar	2,5 bar
Par 12R (Nm)	83	93	103

Corresponde al instalador verificar que su diseño protege la transmisión en caso de bloqueo del compresor.

Los compresores B200 12R PS deben estar protegidos por un limitador de par calibrado a 400 Nm para proteger la transmisión de tractores en caso de bloqueo del compresor. MOUVEX no será responsable por los daños resultantes de dicho bloqueo si el limitador de par no ha sido instalado.

Cumpla estrictamente las siguientes instrucciones :

 ADVERTENCIA	
	LOS EJES DE ACCIONAMIENTO EXPUESTOS DEBERÁN ESTAR PROVISTOS DE UN CÁRTER DE PROTECCIÓN. LA UTILIZACIÓN DE EJES SIN CÁRTER DE PROTECCIÓN PODRÍA PROVOCAR HERIDAS GRAVES, DAÑOS IMPORTANTES O LA MUERTE.
No utilice cuando la protección no esté instalada.	

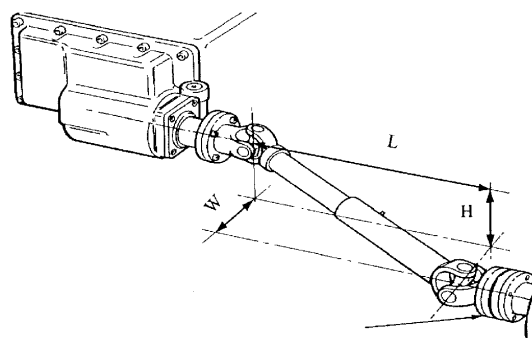
- El eje de transmisión se desliza perfectamente al rotar. Está prohibido realizar el deslizamiento mediante el encajamiento de tubos cuadrados.
- La longitud del eje de accionamiento debe ser lo más corta posible y el eje DEBERÁ estar equilibrado.



ATENCIÓN

El no equilibrado de los ejes de accionamiento puede ocasionar roturas mecánicas que podrían provocar daños materiales importantes y/o heridas graves.

- El eje de accionamiento y el eje del compresor DEBERÁN ser paralelos, con una tolerancia de 1°, y tener una desalineación compuesta de 10° como máximo. Ver cuadro :



$$A = \frac{\sqrt{H^2 + W^2}}{L}$$

Si H = Cero, A = W / L

Si W = Cero, A = H / L

A	Angulo de cardán	
0,017	1°	MUY BIEN
0,035	2°	
0,052	3°	
0,070	4°	
0,087	5°	
0,105	6°	BIEN
0,125	7°	
0,141	8°	
0,158	9°	
0,176	10°	
0,194	11°	VALORES LIMITES
0,213	12°	
0,231	13°	
0,249	14°	
0,268	15°	

- Las juntas universales DEBERÁN estar en fase, estando la junta corredera del eje de accionamiento en posición media. Utilice un número par de juntas universales.
- Asegúrese que el compresor rota en la dirección de la flecha del cuerpo.

Los compresores B200 con válvula de retención pueden soportar un corto período de uso (menos de 30 segundos) en sentido contrario, como se requiere para revisar la dirección de la rotación.

AVISO :

Un uso prolongado en dirección diferente a la indicada en el siguiente dibujo puede causar graves daños al compresor y cancelar la garantía.

2. INSTALACIÓN (continuación)

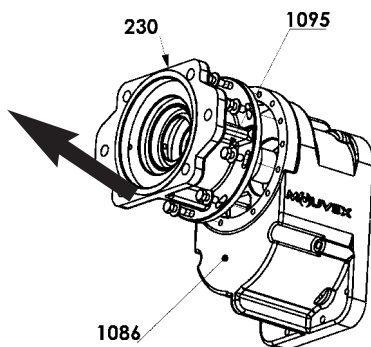
2.3 Accionamiento por motor hidráulico B200 HY

El compresor B200 HY tiene un eje estriado hembra ANSI B92-1a que permite instalarlo directamente a un motor hidráulico equipado con un eje 13T 718 SAE 16/32 y una brida de montaje SAE B 2 o 4 taladros.

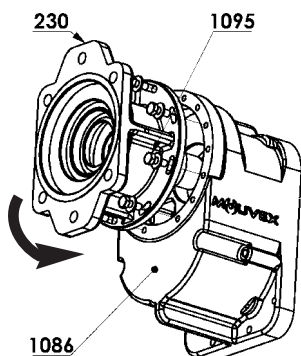
2.3.1 Montaje del motor hidráulico

Es posible cambiar la orientación de la linterna **230**, asegurándose de proceder de la siguiente manera :

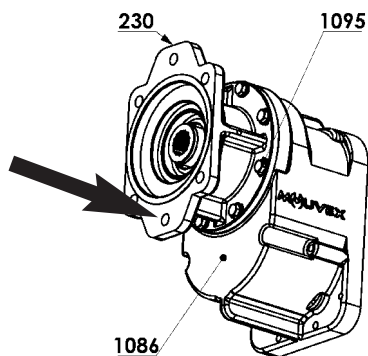
- Afloje y retire los 8 tornillos **1095**.



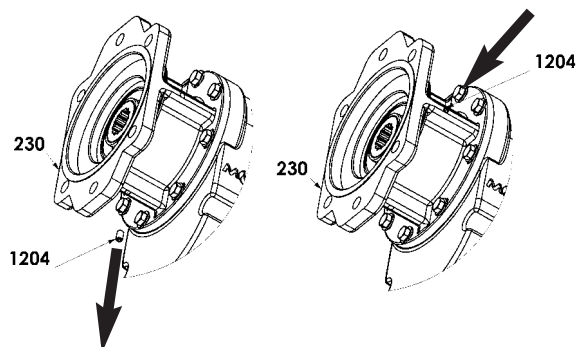
- Rote la linterna **230** hasta que los puertos queden sobre la serie de agujeros de la carcasa **1086** que se acerquen a la posición deseada.



- Asegúrese que al menos 2 colectores se encuentren localizados en la parte inferior de la linterna **230**, de lo contrario, rote la linterna **230** 180°.
- Monte la linterna **230**.
- Apriete los 8 tornillos **1095**.



- Instale el tapón de engrase en el punto más alto de la linterna **230**.



- Revise que la dirección de rotación del motor y del compresor es correcta.
- Lubrique el eje del motor y el eje estriado **1091** a fin de facilitar futuros desmontajes.



ATENCIÓN

Los tornillos **1095** deberán ser :

- fijados con sus arandelas de seguridad y las muescas en el lado de la cabeza del tornillo,
- fijen con Loctite® * fijador de tornillos 243 o equivalente,
- Par de apriete 13 Nm.

2.3.2 Ajuste de la velocidad de accionamiento

Ver § AJUSTE DE LA VELOCIDAD DE ACCIONAMIENTO.

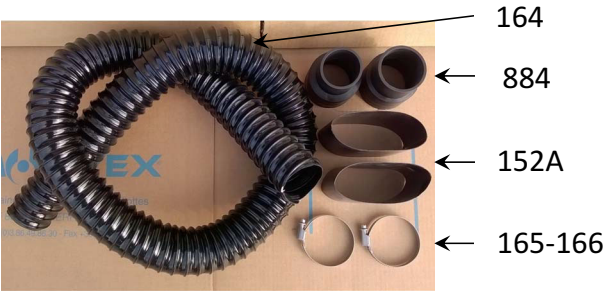
2. INSTALACIÓN (continuación)

2.4 Tuberías

2.4.1 Tubería de aspiración

El lado de aspiración del compresor DEBERÁ estar equipado con un filtro de aire de dimensiones adecuadas, que DEBERÁ estar protegido del agua, las salpicaduras de la carretera y otros residuos. Este filtro se encuentra disponible en MOUVEX. La utilización de un filtro no adecuado provoca la anulación de la garantía. El compresor viene con un kit de aspiración que se instala de la siguiente manera :

Contenido del kit :



Pieza	Descripción	Cantidad
152A	Manguito termoretráctil	2
164	Tubo (longitud 2 metros)	1
165-166	Abrazadera	2
884	Manguito	1xØ50 (negro) 1xØ57 (gris)

Procedimiento de montaje :

- Cortar el latiguillo a la longitud necesaria.
- Plegar el extremo del hilo metálico hacia el interior.



- Roscar a fondo los manguitos en los dos extremos.



- Resultado :



- Pasar un manguito de termoretráctil a un extremo y centrarlo en el tope del manguito. Retraerlo progresivamente mediante un secador térmico. Prestar atención en no dirigir el secador hacia el latiguillo sin recubrimiento por riesgo de perforación.
- Proceder de la misma manera en el otro extremo.



- Compruebe que el tubo es perfectamente limpio por dentro y quitar las tapas de protección en el compresor.
- Montar el conjunto en la entrada del compresor y apretar la abrazadera : conector monobloque cuerpo.

Ejemplo :



- Proceder de la misma manera en el filtro de aire.



- A continuación, suspender el tubo, con cuidado de protegerlo de cualquier fricción y de los componentes potencialmente calientes como el tubo de escape.

2. INSTALACIÓN (continuación)

Se recomienda colocar el filtro de aspiración de forma que absorba aire limpio y fresco y que se encuentre alejado del calor y los gases del motor.

Se debe filtrar el aire que el compresor aspira para eliminar las partículas de más de 5 μm .

La pérdida de carga máxima en la aspiración debe ser inferior a 75 mbar.

Un dispositivo indicador de obstrucción debe permitir cambiar el filtro de aspiración cuando crea una pérdida de carga superior a 75 mbar.

La temperatura máxima admisible en la aspiración en función de las condiciones de funcionamiento del material está indicada en el § CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

2.4.2 Tubería de descarga

La brida suministrada debe ser fijada con su junta, y los tornillos apretados a 44 Nm.

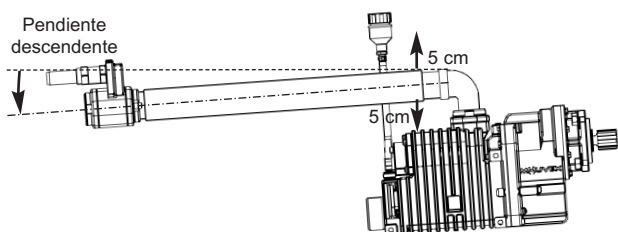
Las tuberías DEBERÁN ser al menos del mismo diámetro que las conexiones de aspiración e impulsión del compresor.

Todas las conexiones situadas entre el compresor y el punto de conexión con la manguera de la cisterna deberán estar totalmente estancas. Para ello, deberán soldarse.

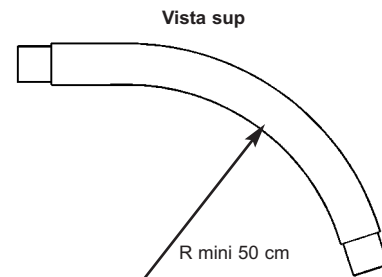
El compresor B200 PF conectado directamente a la toma de fuerza, debe montar la manguera metálica de descarga suministrada con el equipo. Esta manguera trenzada de acero inoxidable está diseñada para evitar tensiones en la brida del compresor y en las tuberías rígidas del sistema producidas por el movimiento relativo del compresor con respecto al chasis.

En el caso del B200 PF, se debería cancelar la tensión en la brida, producida por el movimiento del compresor, respetando las reglas indicadas a continuación :

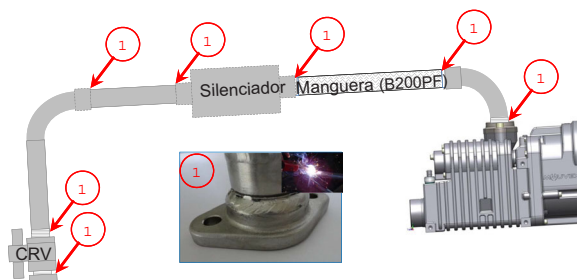
- Instale un codo de 90° entre la brida y la manguera.
- Sostenga la parte final de la manguera de acero inoxidable correctamente.
- Los pernos de la salida de la manguera deben estar montados en el mismo plano horizontal. Asegúrese que la instalación permite un desplazamiento del compresor de ± 5 cm.



- En el mismo plano horizontal, si los pernos no están paralelos, el radio de curvatura debe ser lo más largo posible y en todo caso, como mínimo, igual a 50 cm. Asegúrese que la instalación permite un desplazamiento del compresor de ± 5 cm.



Reglas de instalación : Línea de retorno



Todas las conexiones deben soldarse y ser objeto de una revisión de estanquidad.

Durante la instalación, coloque un manómetro en la salida del compresor a fin de medir la presión de funcionamiento. La medición debe realizarse a nivel de la brida de descarga y no debe sobrepasar 2,5 bar sobre el rango de funcionamiento permitido.

⚠ ADVERTENCIA	
 Una presión peligrosa puede causar lesiones personales o daños materiales.	HACER FUNCIONAR UN COMPRESOR EN SU PRESIÓN MÁXIMA DE FUNCIONAMIENTO PUEDE OCASIONAR DAÑOS MATERIALES IMPORTANTES O HERIDAS GRAVES.

Es obligatorio proteger el compresor con el conjunto Válvula de retención / Válvula de protección suministrada por MOUVEX. La válvula de retención previene que el aire retorne al compresor cuando no está en funcionamiento.

La válvula de protección protege al compresor de las supresiones accidentales. El ajuste máximo de la válvula es de 2,5 bar. **Si hay una bajada de presión entre la válvula de protección y el compresor, reduzca el ajuste de la válvula de protección según el valor de la bajada de presión.** Es responsabilidad del instalador comprobar que la válvula de protección está conforme con el rendimiento del compresor a la velocidad de funcionamiento.

El compresor viene con un conjunto Válvula antirretorno/ Válvula de protección ofrecen 3 posibilidades de tarado : 2 bar, 2,3 bar ou 2,5 bar.

Se debe seleccionar según los límites de la instalación considerando que garantiza que nunca exceda la presión máxima permitida del compresor que es de 2,5 bar. Para el cálculo hay que considerar las pérdidas de carga entre el Válvula antirretorno/ Válvula de protección y especialmente si se utilizan un enfriador de aire y un silenciador.

2. INSTALACIÓN (continuación)

Está totalmente prohibido integrar una válvula de presión atmosférica en el tramo de tubería que conecta el compresor al acoplamiento de la manguera de unión con la cisterna, para no generar riesgos de entrada de agua en el compresor.

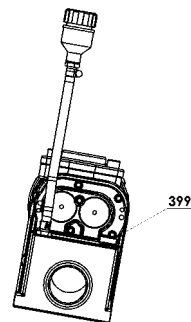
Asegúrese de que **TODOS** los elementos pueden funcionar en los límites de presión máxima del sistema y que todos los depósitos están correctamente protegidos por válvulas de protección **SEPARADAS**.

	ADVERTENCIA	
		SI NO SE INSTALAN VÁLVULA(S) DE PROTECCIÓN DE DIMENSIONES CORRECTAS SE PUEDEN PRODUCIR DAÑOS MATERIALES, AVERÍAS O LA MUERTE.
Una presión peligrosa puede causar lesiones personales o daños materiales.		

2.4.3 Respiradero aceite

El compresor B200 monta un respiradero de aceite en la manguera, para una instalación más sencilla.

En caso de inclinación del compresor, es esencial posicionar el respiradero del aceite en el agujero más alto. Invierta la posición del indicador de aceite **399** y del montaje del respiradero según corresponda.

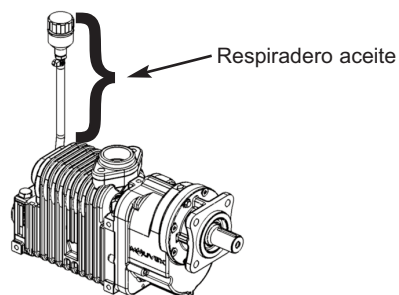


Posicione el tapón del respiradero en un lugar despejado para evitar condensación de aceite.

No aplaste la manguera al posicionar el respiradero, de manera que los vapores de aceite puedan ser evacuados.

El tubo flexible no deberá cortarse, mantener obligatoriamente la longitud original.

El respiradero debe posicionarse por encima del compresor, preferentemente con la manguera de conexión subiendo hacia el respiradero.



3. UTILIZACIÓN DEL COMPRESOR

Es obligatorio fijar la manguera durante la presurización para evitar el movimiento de serpiente o latigazo.



ADVERTENCIA : EL LÁTIGO GENERADO POR UNA MANGUERA PUEDE CAUSAR LESIONES PERSONALES O DAÑOS MATERIALES.

El operador debe permanecer cerca de la instalación durante todo su uso a fin de garantizar el correcto funcionamiento del sistema.

3.1 Recomendación sobre los lubricantes

Los compresores de tornillo B200 funcionan con aceite BSC2 MOUVEX.

Es imperativo cambiar el aceite BSC2 una vez al año o después de 500 horas de funcionamiento.

Temperatura funcionamiento Aceite BSC2 : -30°C a +40°C.

3.2 Llenado del cárter



ATENCIÓN

Nuestros compresores son entregados sin aceite. La utilización de un compresor con un nivel de aceite diferente de $1,2 \pm 10\%$ puede provocar importantes daños materiales y graves lesiones corporales.

Antes de la puesta en marcha de la instalación, completar el nivel de aceite para situarlo entre las indicaciones mínima y máxima de la varilla del nivel de aceite.

3.3 Puesta en marcha

- El arranque del compresor se debe realizar con las válvulas de descarga abiertas.
- Verificar el sentido de rotación del eje de accionamiento del compresor :
 - B200 12R PS : La dirección de rotación del eje de transmisión debe coincidir con la flecha del cuerpo del compresor.
 - B200 12R PF : Ver § MONTAJE DIRECTO SOBRE LA TOMA DE FUERZA.

3.3.1 Procedimiento de arranque para caja de cambios manual

- Haga arrancar el motor del vehículo y manténgalo en ralentí.
- Presione el pedal de desembrague y ponga la toma de fuerza.
- Suelte SUAVEMENTE el pedal de embrague.
- Regule el régimen del motor para obtener el régimen correcto del compresor.



**Toma de fuerza
EMBRAGUE
LENTAMENTE**



3.3.2 Procedimiento de parada para caja de cambios manual

- Presione el pedal de embrague y desembrague la toma de fuerza.



**Toma de fuerza
DESEMBRAGADO**

- Ponga el motor en ralentí.



ATENCIÓN

SIEMPRE DESEMBRAGUE EL ACCIONAMIENTO ANTES DE REDUCIR EL RÉGIMEN DEL MOTOR.

- Suelte el pedal de embrague.



AVISO :

El funcionamiento prolongado en la dirección contraria a la indicada en el cuerpo del compresor puede causar graves daños al compresor y anularía la garantía.

- Evitar, en la medida de lo posible, parar o arrancar el compresor con la cisterna a presión.
- Durante la primera puesta en marcha, verificar que las combinaciones de velocidad de rotación y de presión de descarga de los compresores estén conformes con aquellas indicadas en el § CARACTERISTICAS TECNICAS.



ATENCIÓN

En funcionamiento, la temperatura superficial de un compresor y de las piezas cercanas puede alcanzar aproximadamente 200°C. El compresor y las piezas cercanas pueden entonces provocar quemaduras graves y daños materiales. Se debe estar atento de no acercar órganos sensibles al calor y colocar placas que indiquen a los usuarios que el compresor está caliente, para evitar todo riesgo de quemadura.

4. MANTENIMIENTO

4.1 Programa de mantenimiento

Después de cada limpieza del tractora

Siempre haga funcionar el compresor durante 15 minutos para eliminar el agua que hubiera podido penetrar en los conductos. NO pulverice agua NI introduzca líquidos anticorrosivos en el compresor, ya que la utilización de líquidos en el compresor lo deterioraría.

Todas las semanas

1. Se recomienda hacer funcionar el compresor durante al menos 15 minutos para evitar la acumulación de humedad interna, ya que esto reduce el riesgo de corrosión del compresor y de los demás equipos que se encuentran en los conductos.
2. Inspeccione y limpie el filtro de aire. Se deberá realizar la inspección TODOS LOS DÍAS si el compresor funciona en un ambiente sucio o en condiciones difíciles. Compruebe el estado del canal de aspiración del filtro para cerciorarse de que no tiene grietas o desgarros. Reemplácelo o repárelo si fuera necesario.
3. Inspeccione el compresor, los conductos y los elementos del sistema. Límpielos o repárelos si fuera necesario.
4. Verificar los elementos de transmisión.
5. Revise el indicador de obstrucción del filtro de aire. Cuando el indicador se vuelva rojo, reemplace el cartucho del filtro. Antes de reemplazar el cartucho por uno nuevo, limpie el interior del cuerpo del filtro con un trapo o paño húmedo.

En conformidad con las recomendaciones del fabricante

Engrasar la articulación de cardán (para modelos B200 PS).

Todos los meses

1. Compruebe el desgaste y la regulación correcta de la o las válvulas de protección. Reemplácelas o ajústelas si fuera necesario.
2. Verifique el buen funcionamiento de la o las válvulas de retención y reemplácelas si fuera necesario.
3. Verifique el nivel de aceite y complete el nivel si fuera necesario.

Anualmente :

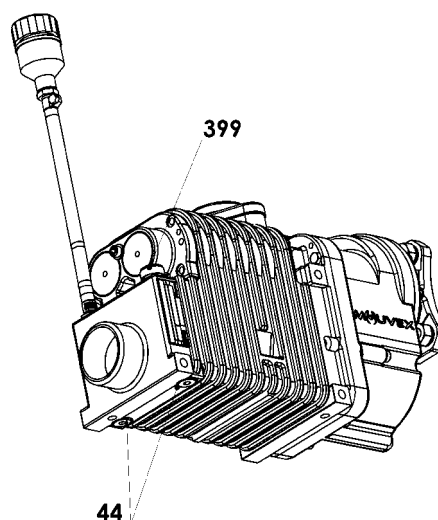
1. Revise que los 4 tornillos de montaje del B200 PTO están correctamente apretados.

4.2 Vaciado del compresor

Recomendaciones sobre el aceite : Ver § RECOMENDACION SOBRE LOS LUBRICANTES.

Según sea la inclinación de compresor, el tapón de drenado deberá eliminarse. Fig. tapón drenaje 44.

Inserte el tapón de drenado 44 en su sitio, remueva el tapón de llenado 399 y llene el compresor con aceite nuevo, tal como se indica en § RECOMENDACION SOBRE LOS LUBRICANTES.



4. MANTENIMIENTO (continuación)

4.3 Sustitución del eje de entrada

El eje de entrada del B200 PF tiene una ranura que rompe el eje en caso de exceso de par de torsión, a fin de proteger la caja de cambios y la toma de fuerza.

Antes de sustituir el eje de entrada, es indispensable asegurarse que el compresor no está dañado :

- Afloje y extraiga los 8 tornillos **1095**.
- Retire el engranaje completo con el resto del eje.
- Rote el engranaje 6 manualmente y revise que puede rotar libremente y sin puntos de roce en una rotación completa.
- Inspeccione los tornillos en el lado de descarga y asegúrese que no hay marcas de contacto entre los tornillos o debido a la presencia de objetos extraños.



ADVERTENCIA

Se debe reemplazar el compresor si :

- El engranaje **6** no rota.
- El engranaje **6** no rota fácilmente.
- Se pueden apreciar marcas en los tornillos.
- Montar el cojinete del kit de eje **1071** en el alojamiento de la carcasa **1086**.
- Revise el estado de las juntas **1089** y de las tóricas **40**. Asegúrese que no están dañadas.
- Monte la linterna **230** en la posición adecuada.
- Apretar los 8 tornillos **1095**.

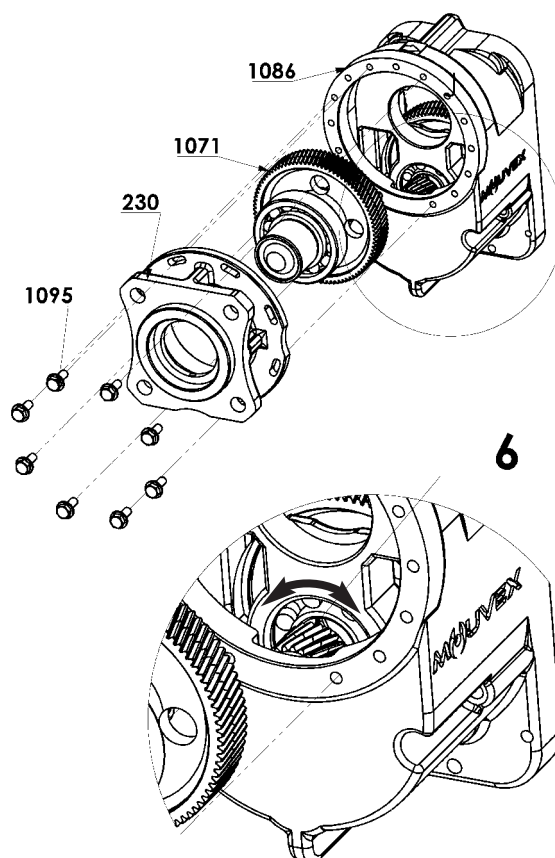
Para la instalación del compresor en la toma de fuerza, ver § MONTAJE DIRECTO SOBRE LA TOMA DE FUERZA DEL TRACTORA B200 PF.



ATENCIÓN

Los tornillos **1095** deberán ser :

- fijados con sus arandelas de seguridad y las muescas en el lado de la cabeza del tornillo,
- frenarán con Loctite® * fijador de tornillos 243 o equivalente,
- apretados a 13 Nm.



* Loctite® es una marca registrada.

5. AVERÍAS

ATENCIÓN :

RESPETE TODAS LAS ADVERTENCIAS Y AVISOS DE SEGURIDAD QUE SE INDICAN EN ESTE MANUAL.

Problema	Posible causa	Posible solución
1. Temas de presión	Excesiva caída de presión.	Revise el diámetro de los tubos.
	Válvula de protección dañada.	Revise el punto de entrada.
	Válvula de retención dañada.	Revise el correcto funcionamiento de la válvula de retención.
2. Temas de caudal de flujo	Velocidad de compresor incorrecta.	Ajustar la velocidad de acuerdo con al rango permitido.
	Válvula de protección dañada.	Revisar el punto de entrada.
3. Temperatura elevada	Filtro de aire obstruido.	Limpiar o cambiar el filtro.
	Presión de aire demasiado alta.	Ver problemas 1. / 2.
	Temperatura exterior demasiado alta.	Respetar la velocidad exterior máxima permitida.
	Falta de aceite.	Revisar el nivel de aceite.
	Velocidad del compresor muy baja.	Ajustar la velocidad de acuerdo con el rango permitido.
4. Caída de presión en entrada > 75 mbar (indicador de obstrucción rojo)	Filtro de aire obstruido.	Limpiar o cambiar el filtro.
	Manguera de entrada de aire doblada.	Revisar la manguera de entrada de aire.
5. Compresor no funciona	Limitador de par de torsión dañado.	Cambiar el limitador de par de torsion.
	Transmisión dañada.	Consulte con el punto de Servicio.
6. Limitador de par de torsion dañado	Compresor de tornillos dañado.	Consulte con el punto de Servicio.
	Configuración de motor/transmisión inapropiada.	Consulte con el concesionario de su camión.
	Aceite demasiado viscoso.	Cumplir con las instrucciones de MOUVEX.
7. Pérdida de aceite	Demasiado aceite.	Revisar el nivel de aceite.
	Respiradero de aceite obstruido.	Limpiar el respiradero de aceite.
8. Vibraciones	Velocidad de motor incorrecta.	Aumentar la velocidad de acuerdo con el rango permitido.
	Transmisión dañada.	Revise el eje de transmisión.
	Falta de rigidez del chasis.	Cumplir con las instrucciones del fabricante del camión.

6. GARANTÍA

6.1 Reclamaciones con garantía

El aceite del compresor se considera como una pieza de desgaste.

La garantía no cubre los daños sufridos por las piezas de desgaste.

Las siguientes situaciones anularán la garantía para todos los componentes del compresor :

- Instalación no conforme con la CL 1401-001 Lista de control instalación B200 FC.
- No utilización conjunto Válvula de retención / Válvula de protección MOUVEX.
- Alteración por la regulación de la válvula de protección.
- Presencia de cuerpo extraño en el cuerpo del compresor.
- Rastros de daños debido a una utilización anormal del compresor.
- Utilización de piezas que no son originales.
- Si el compresor es reparado por un taller de reparación no autorizado por MOUVEX.
- Construcción del conjunto no validado por nuestra Oficina de proyectos.
- Utilización de un aceite diferente del BSC2 (demostrado con facturas).
- Presencia de una válvula de aire en la tubería que conecta el compresor con el acoplamiento de la manguera de unión con la cisterna.
- Gestión del motor desbloqueado que permite al operador un uso fuera del rango de funcionamiento.

Antes de devolver su equipo a la fábrica, se debe obtener un formulario de autorización de devolución del equipo (RMA) de nuestro Departamento de Post Ventas.

El instalador o el distribuidor deberá llenar una Ficha de información de compresores y enviarla a MOUVEX para toda solicitud de garantía.

6.2 Ampliación de garantía a 24 meses

La opción Ampliación de garantía a 24 meses incrementa a 60 meses la garantía del compresor de tornillo :

- Exclusivo para Zona Europa,
- Solo incluye el compresor de eje libre con o sin multiplicador, excluyendo kits y accesorios (filtro de aire, limitador de par, clapeta de retención y válvula de protección...),
- Uso de aceite BSC2 (demostrado con facturas),
- Condiciones idénticas a la garantía estándar actual.

7. CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

7.1 Compresor

El material se debe almacenar sistemáticamente al abrigo de la intemperie.

El material debe conservar sus protecciones originales hasta su instalación inmediata en la aplicación final.

En caso de interrupción de la operación de instalación, volver a colocar las protecciones originales o protecciones equivalentes.

7.2 Aceite BSC2

En un lugar seco, oscuro y que no produzca escarcha.

La vida de almacenamiento máxima es 60 meses.

8. DESGUACE

El compresor debe ser desguazado de acuerdo con la normativa aplicable.

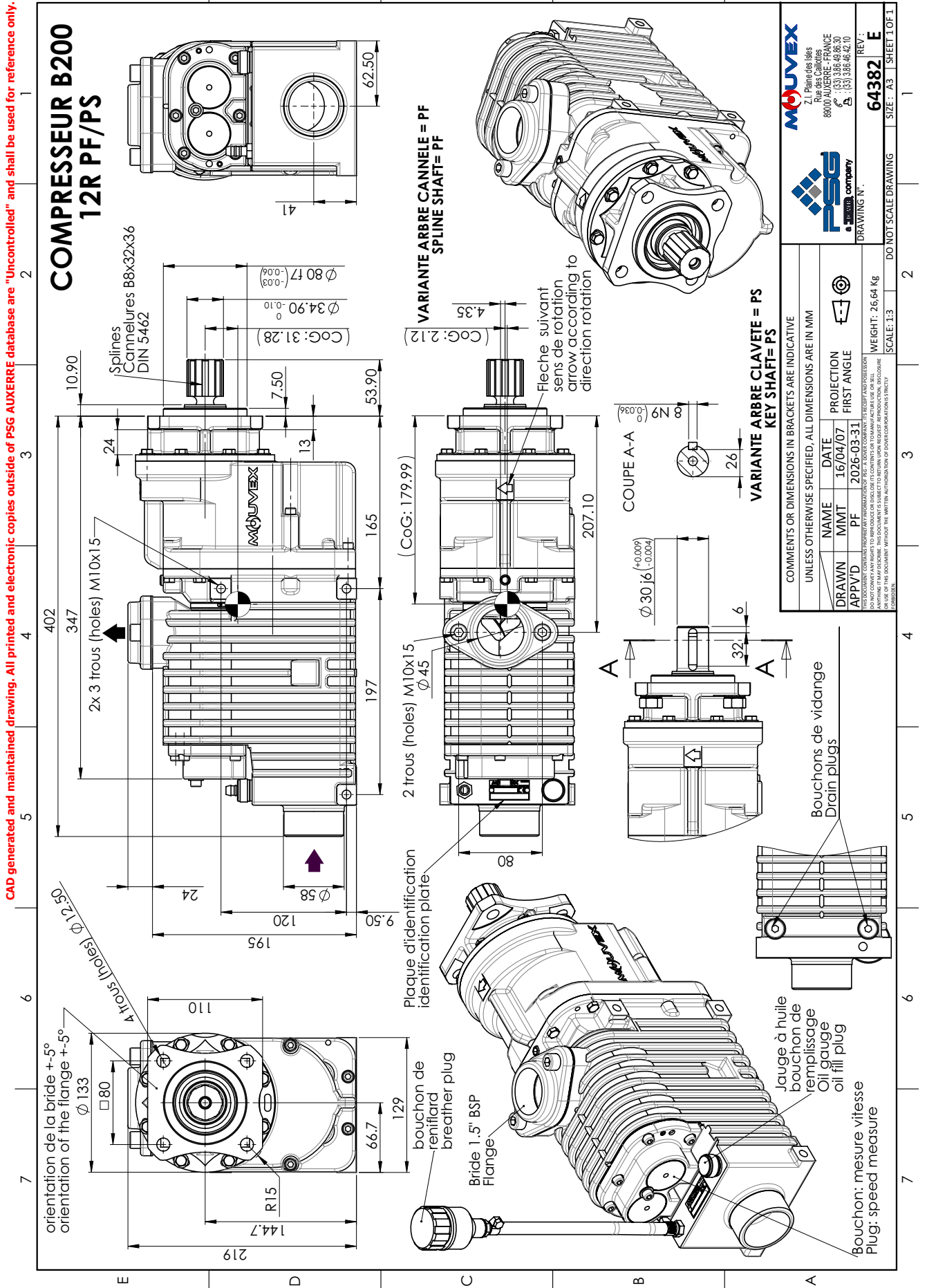
Durante ésta operación se debe prestar especial cuidado con el drenaje del compresor.

9. FICHA DE INFORMACION DE COMPRESORES

Antes de realizar una devolución de producto, es necesario obtener una autorización previa de MOVEX.

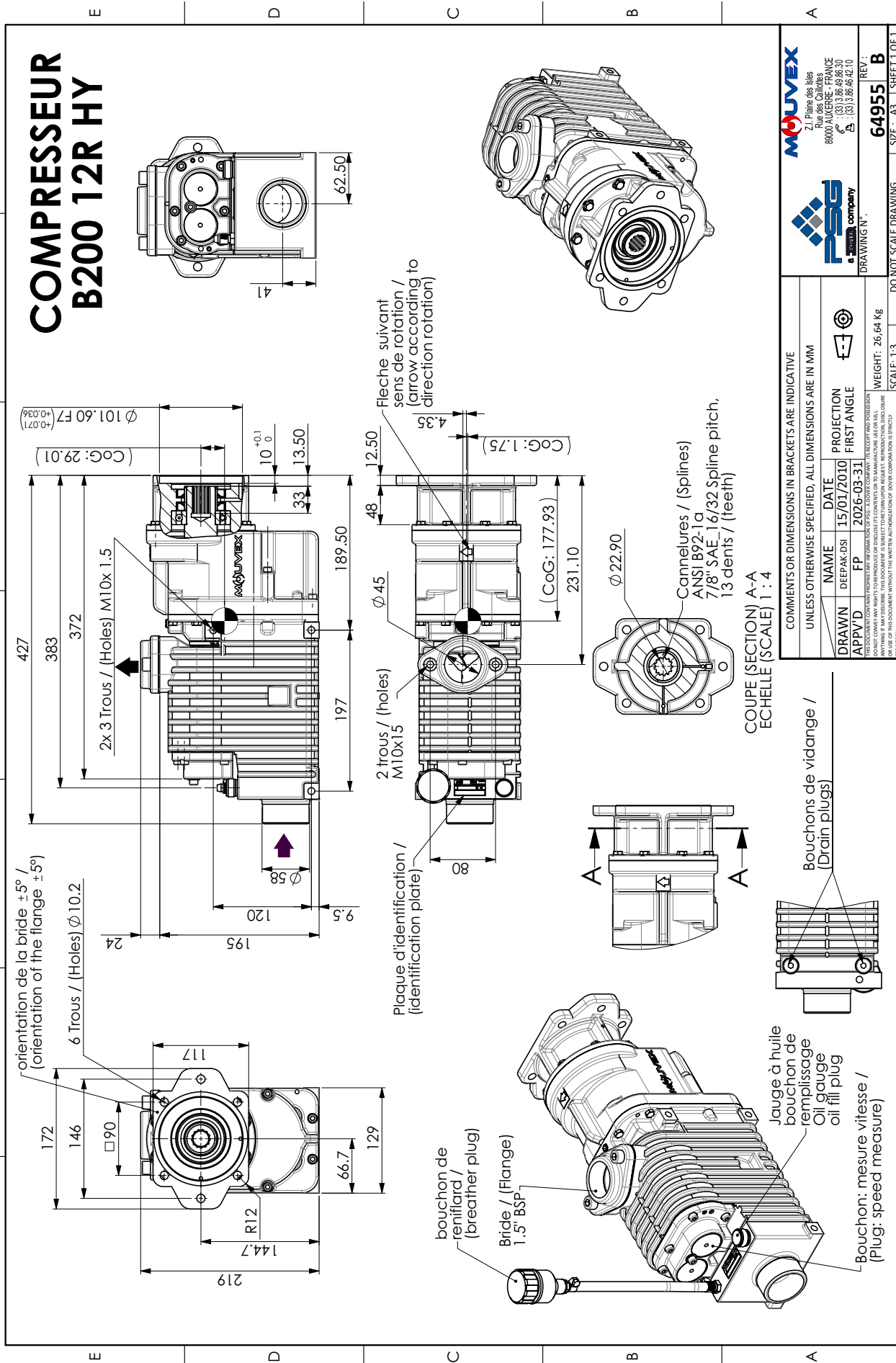
 Depto. Post Venta Z.I. La Plaine des Isles - 2 rue des Caillottes - 89000 AUXERRE - FRANCE ☎ +33 3 86 49 87 25 - mouvex.customersupport@psgdover.com		FORMULARIO DE INFORMACIÓN COMPRESORES	
Para poder tramitar correctamente los reclamaciones de las garantías, por favor primero complete este Formulario de información. Le agradecemos nos devuelva este documento debidamente completado, por correo electrónico, lo antes posible.			
DATOS DE CONTACTO DEL CLIENTE			
<u>Material comprado por :</u>		<u>Material montado por :</u>	
		<u>Material utilizado por :</u> ☛ Persona de contacto para información técnica : ☎	
EQUIPO AFECTADO			
☐ Compresor de tornillo ☐ Compresor de paletas Tipo :			
Fecha de entrega : Fecha de puesta en servicio :			
N° de serie : Estimación del número de horas de funcionamiento :			
¿Se ha reemplazado el equipo? ☐ Si ☐ No ☛ Si fuere el caso, indique el N° de serie :			
TIPO DE INSTALACION		CONDICIONES DE UTILIZACION	
☐ Accionamiento directo mediante toma de fuerza ☐ Accionamiento por poleas-correa ☐ Limitador de par (valor) : ☐ Tara de la válvula (valor): ☐ Paquete DDNC ☐ Paquete DDIC ☐ Otro (motor eléctrico, térmico o hidráulico) ☛ Breve descripción : (por favor adjunte un esquema o fotos de la instalación)		☛ Velocidad del compresor : rpm ☛ Presión de trabajo : bar ☛ Revoluciones del camión en el momento del incidente : rpm ☛ Relación de toma de fuerza : ☛ Producto transferido :	
		CONDICIONES DE ASPIRACION	
		☐ Toma de aire en chimenea ☐ Toma de aire en directo ☐ Tubería flexible entre toma de aire y brida de aspiración ☐ Tubería inoxidable entre toma de aire y brida de aspiración ☐ Filtro tipo :	
DESCRIPCION DE LA ANOMALIA			
☐ Fuga ☐ Flujo insuficiente ☐ Presión insuficiente ☐ Bloqueo ☐ Ruido / vibración ☐ Otro :			
 EN CASO DE DEVOLUCION DEL MATERIAL A NUESTRA FABRICA, ANTES DE ENVIARLO ES NECESARIO QUE POR FAVOR SOLICITEN LA (RMA) AUTORIZACION DE DEVOLUCION DE MATERIAL QUE LE SERA PROPORCIONADA POR EL SERVICIO POST-VENTA DE MOVEX.			

10. DIMENSIONES



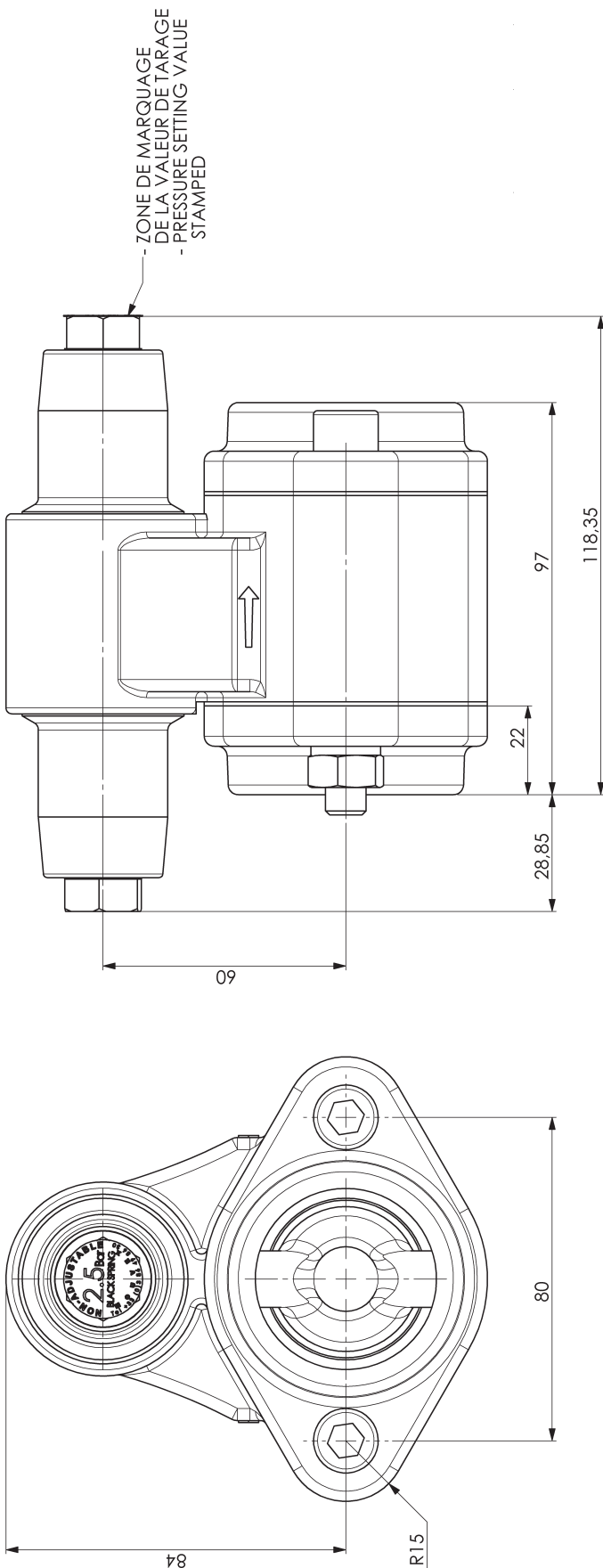
10. DIMENSIONES (continuación)

CAD generated and maintained drawing. All printed and electronic copies outside of PSG AUXERRE database are "Uncontrolled" and shall be used for reference only.



10. DIMENSIONES (continuación)

COMBINE CLAPET DOUBLE SOUPAPE B200 CHECK AND DOUBLE RELIEF VALVE B200



DEBIT MAXIMUM / MAXIMUM FLOW RATE : 200 m3/hr
PERTE DE CHARGE DU CLAPET AU DEBIT MAXIMUM / CHECK VALVE PRESSURE DROP AT MAXIMUM FLOW : < 0.1BAR
REGLAGES DU TARAGE / RELIEF VALVE SETTINGS : 2.0/2.3/2.5 BAR $\pm$ 7%
PERTE DE CHARGE MAXIMALE AU TRAVERS DES SOUPAPES / MAXIMUM RELIEF VALVES PRESSURE DROP : 0.2 BAR

[illegible]