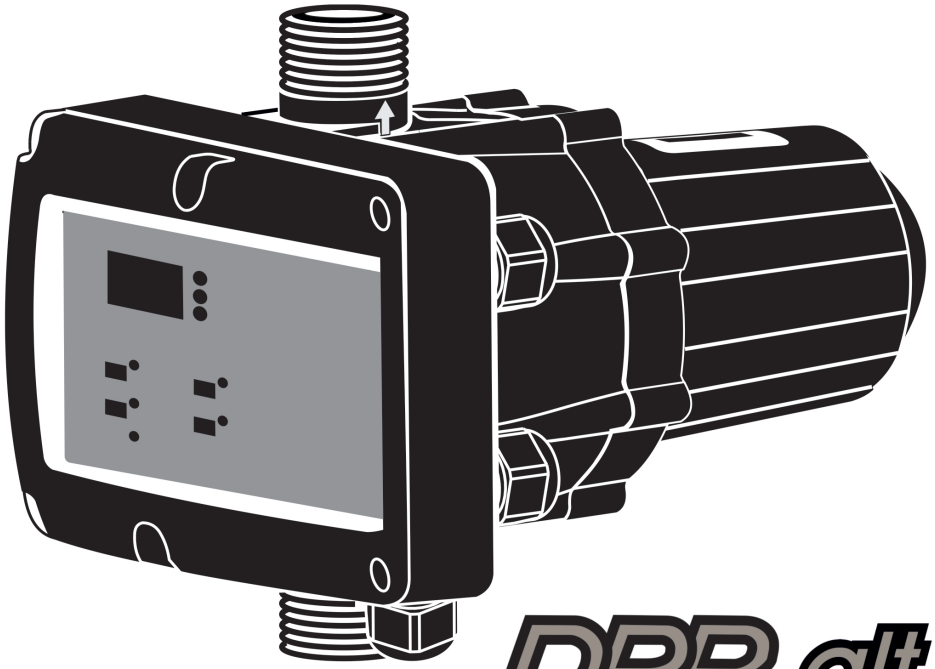
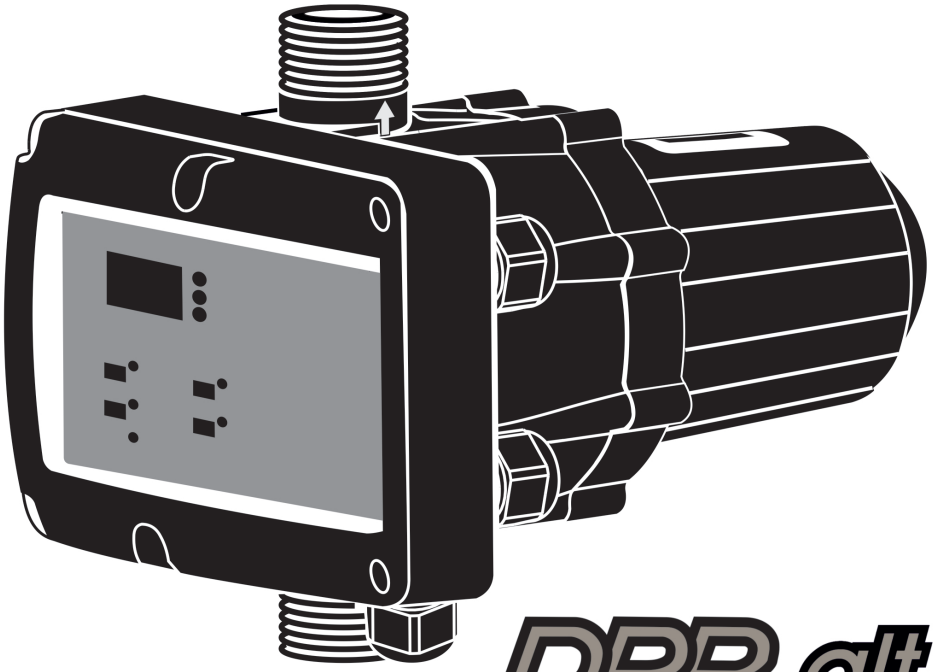


DPR alt

Duty-standby system with adjustable outlet pressure



DPR alt

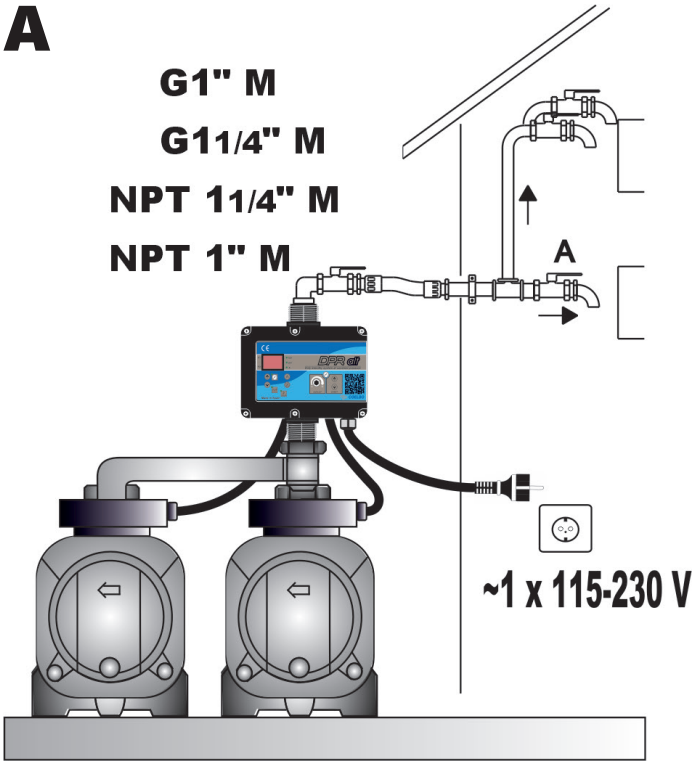
نظام تشغيل مضخة وجعل أخرى احتياطية لها مع ضغط مخرج قابل للتعديل

CE

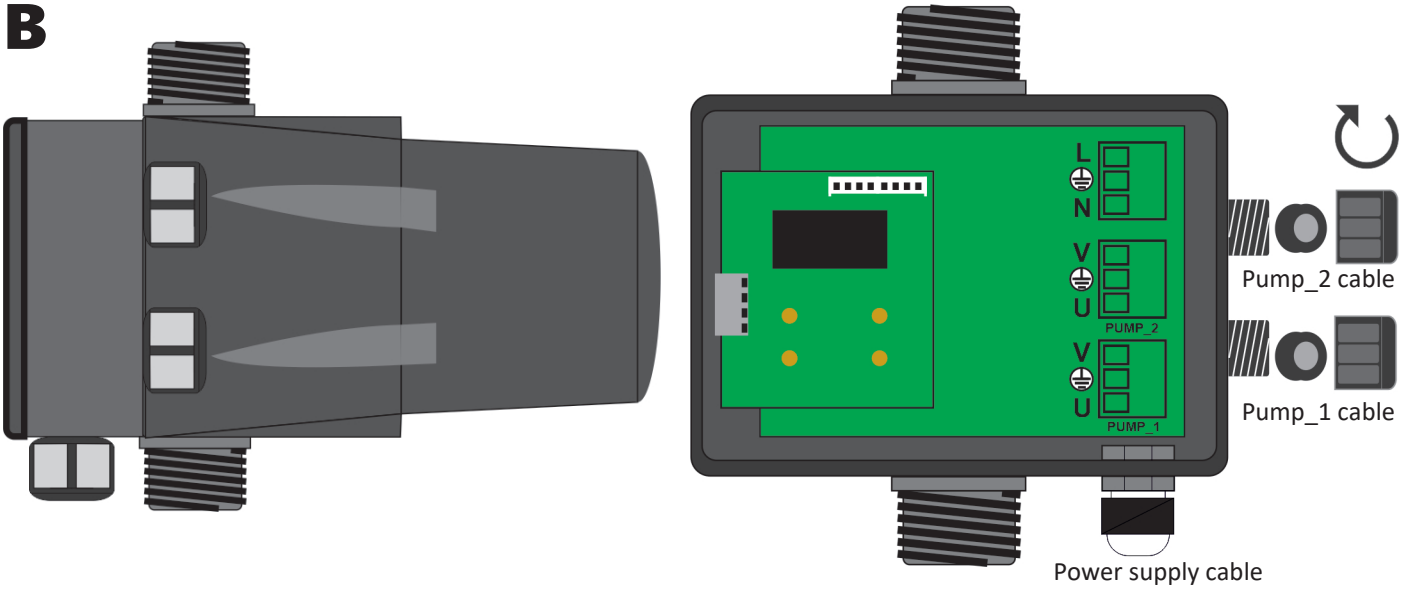
INSTRUCTION MANUAL

كتيب التعليمات

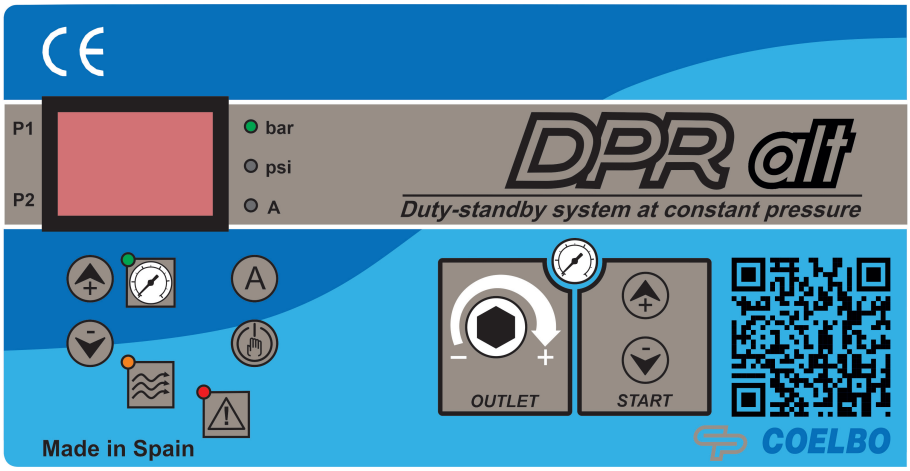
A


G1" M
G11/4" M
NPT 11/4" M
NPT 1" M
A
~1 x 115-230 V

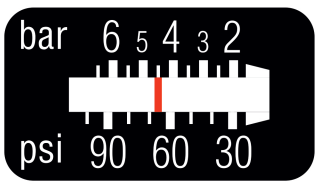
B


L
N
V
U
PUMP_2
V
U
PUMP_1
Pump_2 cable
Pump_1 cable
Power supply cable

C


P1
P2
bar
psi
A
DPR alt
Duty-standby system at constant pressure
OUTLET
START
Made in Spain
COELBO

D


bar 6 5 4 3 2
psi 90 60 30

ENGLISH

GENERAL

Read carefully the instructions before installing this unit.
Verify the technical characteristics of the motor in order to assure the compatibility with the device.

DESCRIPTION

DPR ALT

-Duty-standby system with adjustable outlet pressure-

A duty-standby system of 2 pumps can be easily set with our device , managing 2 singlephase pumps in alternation - they never will operate simultaneously - and steady pressure.
This system guarantees the flow supply in case of failure of one of the electric pumps and also increase their durability.

The DPR ALT includes a digital display with instataneous indication of current consumption and outlet pressure since it houses current and pressure transducer inside. This device allows disassociating the regulation of the outlet pressure from the cut-in pressure to improve the elasticity of the system's hydraulic reserve, favoring the prolongation of inactive pauses and, consequently, reducing the number of starts of the electric pump. This independence from pressure regulation also allows operation with a minimum differential between the cut-in pressure (ON) and the outlet pressure (OUT). It also integrates alarm and function registers, as well as the possibility of adjusting multiple operating parameters such as automatic reset system, anti-flood function, start and stop delays, etc.

OPERATING CHARACTERISTICS

	DPR ALT
Starting pressure	Adjustable from 0,5bar to 5,5bar. Table 2.
Outlet pressure	Adjustable from 2,5 bar to 6 bar by the rear allen screw. Figure 1 and 2.
Outlet pressure reading	Digital
Dry-running protection	Yes
Overcurrent protection	Yes
ART* Fuction	Yes
Manual start push-button	Yes
Control panel	3-digit display, LED indicator lights and 4 push buttons (up and down arrows, amps and enter)
APR function*	Yes
Anti-flooding configuration.	Yes
Stand-by mode	Yes

***ART FUNCTION (Automatic Reset Test)**

When the device has stopped the pump by the intervention of the dry-running protection system the ART tries, after 5 minutes, to re-start the pump in order to restore the water supply. After this first attempt are performed consecutive attempts every 30 minutes.
In the DPR ALT, this function can be activated in the ADVANCED MENU. It can also be set the number of attempts (1-48) and the span of the attempt (10-40 seconds).

***APR FUNCTION (Anti-blocking Periodic Routine)**

After 72 hours without operation the pump is automatically started for 10 seconds in order to avoid rotor locking. In the DPR ALT the display will show the message "APr" while the pump is operating. In the EPR the pump LED will be on during this operation.

TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Rated motor power: 0,37-2,2KW
- Power supply: ~1 x 110-230Vac
- Frequency: 50/60Hz
- Maximum current:
  - Pump_1: 16A, cos fi ≥ 0.6
  - Pump_2: 16A, cos fi ≥ 0.6
- Protection degree: IP65*
- Maximum water temperature: 50ºC
- Maximum environment temperature: 60ºC
- Outlet pressure: (±0.5 bar) 2,5-6 bar
- Starting pressure range:
  - DPR ALT: 0,5 - 5,5 bar (factory setting 1,5 bar)
- Maximum operating pressure: 12 bar
- Hydraulic connection (types): G 1" M
  G 1" 1/4 M
  NPT 1" M
  NPT 1" 1/4 M
- Net weight (without cables): 2 kg

***Plugs and sockets built into the wiring of the device could modify the declared IP rating.**

HIDRAULIC INSTALLATION (diagram A)

Before proceeding with hydraulic connection it is essential to prime the pump correctly. DPR ALT must be installed in a vertical position (arrows in upward position), thus connecting the inlet opening directly to the pumps outlet; and the outlet to the network. The following accessories are recommended: flexible with a disassembling link for network protection, protecting the set from possible flexion charges and vibrations, ball valve which permits the isolation of the pumps from the net, a tap at the same level of the unit. See diagram A.

ELECTRIC CONNECTION (diagram B)

The electric connection must be performed by qualified technicians in compliance with regulation of each country. Before doing manipulations inside the device, it must be disconnected from the electric supply. Wrong connection could spoil the electronic circuit.
The manufacturer declines all responsability in damages caused by wrong connections.
Check if power supply is beetween 110-230V.
If you have purchased the unit without cables follow diagram B.

- Use cables type H07RN-F 3G1 or 3G1,5 with section enough to the power installed.
- Do the Pump_1 and the Pump_2 connections U, V and ⏚ Use the two cable glands of the rear part as specificated in figure B.
- Do the power supply connection L, N and ⏚. Use the cable gland of the bottom as specificated in figgure B.
- The earth conductor must be longer than the others. It will be the first one to be mounted during the assembly and the last one to be disconnected during the dismantling.

The earth conductors connections are compulsory!

CONTROL PANEL (diagram C)

The meanings of the different control panel elements are summarized on the following tables, where:

- O means lit LED light.
- ((O)) means LED flashing.

DISPLAY	ACTION
OPERATION MODE	Is showed on screen instantaneous pressure or instantaneous current consumption.
ADJUSTMENT MODE	Is displayed on screen the adjusted start pressure. Is displayed the adjusted rated current.
ALARM MODE	Is displayed the alarm code.
STAND-BY MODE	Are displayed 3 flashing dots.
BASIC CONFIG.	Is displayed the sequence of basic configuration parameters.
ADVANCED CONFIG.	Is displayed the sequence of advanced configuration parameters.

LEDS	DISPLAY	ACTION
O bar	O	Is displayed on screen the instantaneous pressure in bar
	((O))	Pump ON and is displayed on screen the instantaneous pressure in bar
O psi	O	Is displayed on screen the instantaneous pressure in psi
	((O))	Pump ON and is displayed on screen the instantaneous pressure in psi
O A	O	Is displayed on screen the instantaneous current consumption in Ampere units
	((O))	Pump ON and is displayed on screen the instantaneous current consumption in Ampere units
START PRESSURE	O	Is displayed the start pressure
	((O))	Adjusting start pressure
FLOW	O	It indicates positive flow
ALARM	O	Ratified dry-running or overload alarms
	((O))	Dry-running alarm performing ART or overload alarm preforming any of the 4 restore attempts

P-BUTTON	TOUCH	ACTION
ENTER	click!	**From state ON**: any alarm is restored. **From state OFF**: system changes to STATE ON, the pump starts. **From any configuration MENU**: the parameter value is accepted.
	HOLD DOWN	**From state ON**: unit OFF, relay disconnection. **From state OFF**: the pump starts and keeps operating until the push-button is released.
UP ARROW	click!	Pstart is displayed on the screen for 3 seconds.
	click!	Increase the programming value.
	3"	Pstart adjustment mode.
DOWN ARROW	click!	Dicrease the programming value.
AMPERE	click!	Is displayed on the screen instantaneous current consumption. If it is already displayed then we switch to instantaneous pressure view.
	3"	Rated current adjustment.
	click!	If we are inside the current adjustment, we change from P1 to P2 or viceversa.

STARTUP

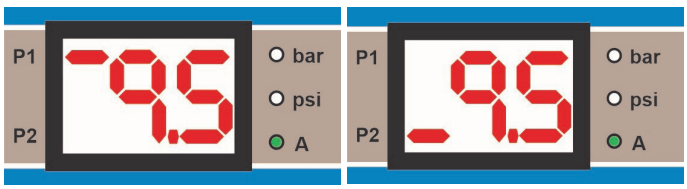
Before starting the device please read the previous sections, especially "Hydraulic Installation" and "Electrical connection".

Follow next steps:

1. Start the device. Connect to the power supply and press ENTER.

2. Set the Pump_1 and Pump_2 rated current value:
   - Press A during 3 seconds.
   - The current value is displayed on screen and LED A is flashing (factory setting 16A).
   - Press A to change from the current setting of Pump_1 to Pump_2 or viceversa. It is displayed in the screen which pump current are you setting.

Pump 1 current setting: **Pump 2 current setting:**

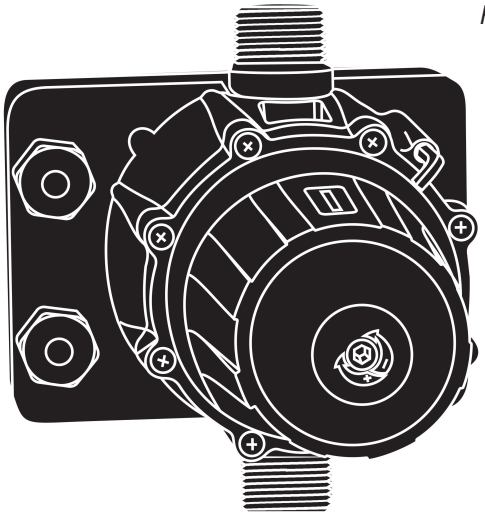


   - By mean of and is adjusted the rated current reflected in the data plate of the motor. See Note 1.
   - Pump_1 and Pump_2 can be disabled by setting the current value to "oFF" decreasing its value using . If only one pump is deactivated, the other will work autonomously.
   - Press for validation.

3. Set the cut-in (start) pressure:
   - Press ⏫ during 3 seconds.
   - The start pressure value is displayed on screen and LED START is flashing.
   - By mean of ⏫ and ⏬ is adjusted the start pressure from 0,5 to 5,5 bar.
   - Press ✋ for validation.

4. Set the maximum pressure of the installation:
   - Open a tap.
   - Take the provided allen key.

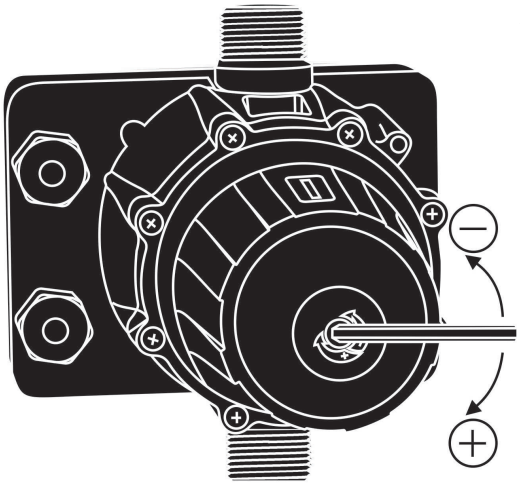
Figure 1



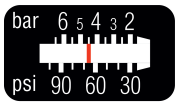
Allen key

   - Turn the regulation screw clockwise to increase the outlet pressure and anticlockwise to decrease it (factory setting 3 bar). Look at the working pressure viewer (Fig. D) while turning the screw to have a fisrt aproximation of the outlet pressure setting.

Figure 2



Viewer



   - Close the tap and do the final adjustment looking at the display.
   - The regulated pressure should be at least 1bar less than the maximum pressure of the pump.

DPR ALT pressure diagram

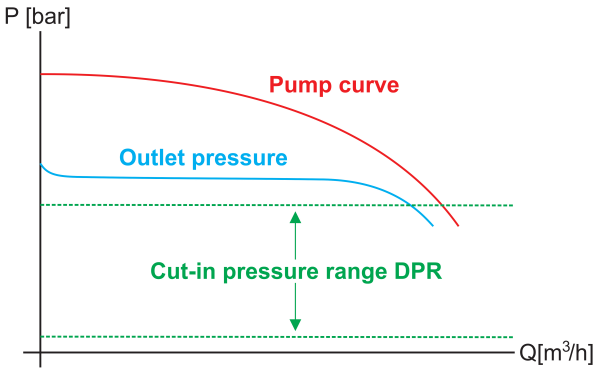


Table 2:

OUTLET PRESSURE	CUT IN PRESSURE	MINIMUM PUMP PRESSURE	MAXIMUM WATER COLUMN
2 bar	0,5-1,5 bar	3 bar	3-8 m
3 bar	0,5-2,5 bar	4 bar	3-15 m
4 bar	0,5-3,5 bar	5 bar	3-20 m
5 bar	0,5-4,5 bar	6 bar	3-30 m
6 bar	0,5-5,5 bar	7 bar	3-40 m

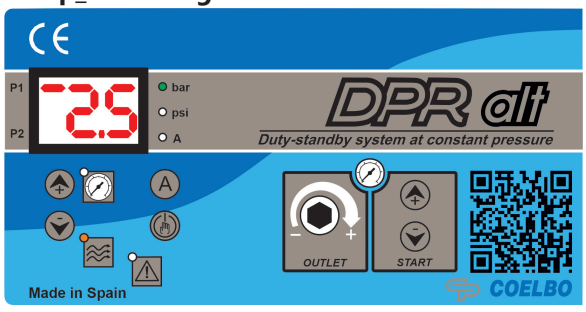
5. The unit is ready to operate but has more optional adjustments that can be set through basic and advanced MENUS. See the next chapter.

Note 1: it is important to introduce exactly the rated current specified on the nameplate of the pump. If a new pump is installed this process should be repeated.

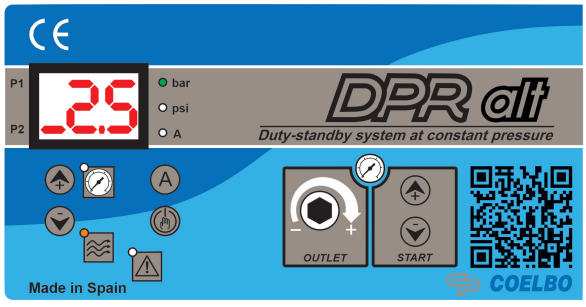
FUNCTIONALITY

The DPR ALT is a device for a duty-standby system of 2 pumps, which manages 2 singlephase pumps in alternation. The device indicates which pump is working by mean of a LED line on the display. This LED line changes from P1 to P2 or vice versa in each cycle.

Pump_1 working:



Pump_2 working:



BASIC MENU (▲)+(▼) (diagram C)

- Press simultaneously (▲) + (▼) during 5 seconds.
- By mean of (▲) or (▼) the values can be changed.
- Press (☝) for validation.
- This is the parameters sequence:

TYPE		SYSTEM REACTION	FACTORY SETTING
bar	psi	We can select the pressure units displayed beetween bar and psi.	bar

ADVANCED MENU (▲) + (▼) + (☝)

- Press simultaneously (▲)+ (▼) + (☝) during 5 seconds.
- By mean of (▲) or (▼) the values can be changed.
- Press (☝) for validation.
- The parameters sequence is:

SCREEN		SYSTEM REACTION	FACTORY SETTING
Ar0	Ar1	Activation of the automatic restore system ART (Ar1) o disable (Ar0).	Ar1
n01	n48	In case of enabled ART, it can be set the number of restore attempts, between 1 and 48.	48
t10	t40	It can be set the span of the attempt between 10 and 40 seconds.	15"
Sb0	Sb1	Stand-by disabled (Sb0) or enabled (Sb1)	0
P0.0	PON	With Pxx is activated a minimum operating pressure. Under this pressure is activated an alarm (A11).	0.0
t05	t99	Time, in seconds, under minimal pressure necessary to activate A11.	20
H00	H99	Anti-flooding configuration. If activated, it stops the pump after programmed time (in minutes) of continuous operation. Disabled (H00), 1 minute (H01) ... 99 minutes (H99).	H00
rs0	rs1	Restore factory settings (rs1)	rs0

REGISTER OPERATION DATA AND ALARMS (▲) + (▼) +(A)

- Press simultaneously (▲) + (▼) + (A) during 5 seconds.
- Press (☝) to advance in the REGISTER.
- The DATA sequence is:

MESSAGE	DESCRIPTION	SCOPE
rEc		
HF	Controller operating hours	0-65535
HP	Pump operating hours	0-65535
CF	Operating cycles Number of start-stop cycles.	0-999999
Cr	Number of connections to the power supply.	0-65535
A01	Number of A01 alarms.	0-999
A02	Number of A02 alarms.	0-999
A05	Number of A05 alarms.	0-999
A11	Number of A11 alarms.	0-999
APM	Number of times the device has registered higher pressure than 11bar / 160PSI	0-999
rPM	Maximum pressure registered by the device.	
rSt	ENTER -> EXIT. (▲) +(▼) -> All the alarms are restored except the operation data.	

PRESSURE SENSOR CALIBRATION

In case of wrong lecture of the pressure sensor it can be adjusted again.

For the pressure sensor calibration is necessary to have a pressure gauge in the installation. Proceed following next steps:

ZERO REGULATION

1. Open the taps living the hydraulic net without pressure.
2. Press simultaneously the buttons (☝) and (▲) until the display show 0.0 flashing.
3. Press (☝) to validate.

FULL SCALE

1. Set the outlet pressure equal to the maximum pressure of the pump. In case of using a pump with higher pressure than 6 bar, set the outlet pressure to 6 bar. (Go to the point 4 of the STARTUP to remember how to set the outlet pressure)
2. Start the device and wait until it stops the pump.
3. Press simultaneously the buttons (☝) and (▼) till the display flashes with a figure.
4. Adjust the pressure with the arrows push-buttons to get the pressure desired.
5. Press (☝) to validate.

Examples:

MAXIMUM PUMP PRESSURE	OUTLET PRESSURE	ADJUSTED FULL SCALE
4 bar	4 bar	4 bar
8 bar	6 bar	6 bar

Remark: pressure sensor decalibration should not be a normal event. If it is frequently repeated contact the technical service.

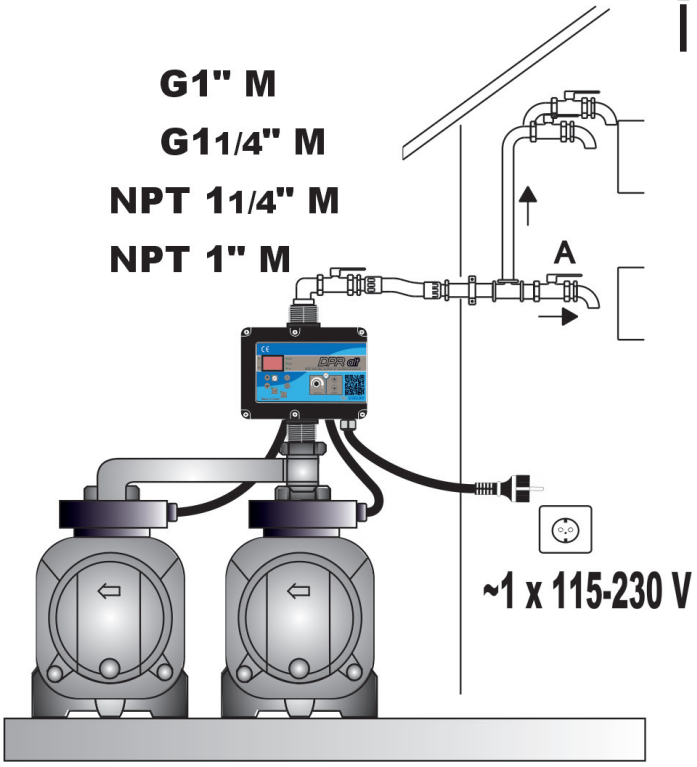
WARNINGS AND ALARMS

COD.	ALARM	DESCRIPTION	SYSTEM REACTION
A01	O	DRY RUNNING	When is detected a dry-run operation the pump is automatically stopped. By mean of ENTER the normal operation can be manually restored.
	((O))		After the activation of the dry-running alarm if the Automatic system reset (ART) is enabled, a first attempt at 5 minutes and then an attempt every 30 minutes for 24 hours is performed in order to restore the normal operation. This alarm can also be reset manually with the ENTER push-button. If the alarm persists after 24 h we find a definitive alarm.
A11	O	MINIMUM PRESSURE	When is detected a pressure below a pre-set value and for a pre-set period of time in the ADVANCED PROGRAMMING MENU, the pump is automatically stopped. The minimum pressure helps to detect a dry-run operation or pumps running far from its best efficiency point. This alarm is reset automatically as soon as the pressure exceeds the limit value. By mean of ENTER the normal operation can be manually restored.
	((O))		After the activation of the minimum pressure alarm if the Automatic system reset (ART) is enabled, a first attempt at 5 minutes and then an attempt every 30 minutes for 24 hours is performed in order to restore the normal operation. This alarm can also be reset manually with the ENTER push-button. If the alarm persists after 24 h we find a definitive alarm.
A02	O	OVERLOAD	Overload alarm is activated when the nominal pump current is exceeded. Normal operation can be restored manually by pressing ENTER.
	((O))		When is detected an overload in just one pump, this pump is automatially stopped and the other pump starts working after 5 seconds. In the next cycle, if the overload persists, the DPR ALT shows again A02 and, after 5 seconds, starts the other pump. If the overload alarm persists for 5 attempts, the pump is definitivelly stopped and the other pump works autonomously. Once the overload alarm is solved the system will work again with both pumps. Normal operation can also be restored manually by pressing ENTER.
A05	O	DAMAGED PRESSURE TRANSMITTER	CONTACT WITH YOUR SUPPLIER
A30	O	ANTI-FLOODING	FLOOD protection has been activated because the pump has been running continuously for a period of time equal to the limit set in the ADVANCED MENU. It is manually reset by pressing ENTER.
MBr	O	MEMBRANE REPLACEMENT	The membrane should be replaced after 200,000 operating cycles. When the register of operating cycles reaches 200K-400K-600K-800K cycles the device will be blocked showing on the screen "Mbr" to indicate that the number of cycles has been reached and a membrane change must be made. To RESET the normal operation press ENTER.
---	O	OVER-PRESSURE	If the maximum pressure is exceeded the pump is stopped and are displayed 3 hyphens. To RESET the normal operation press ENTER.

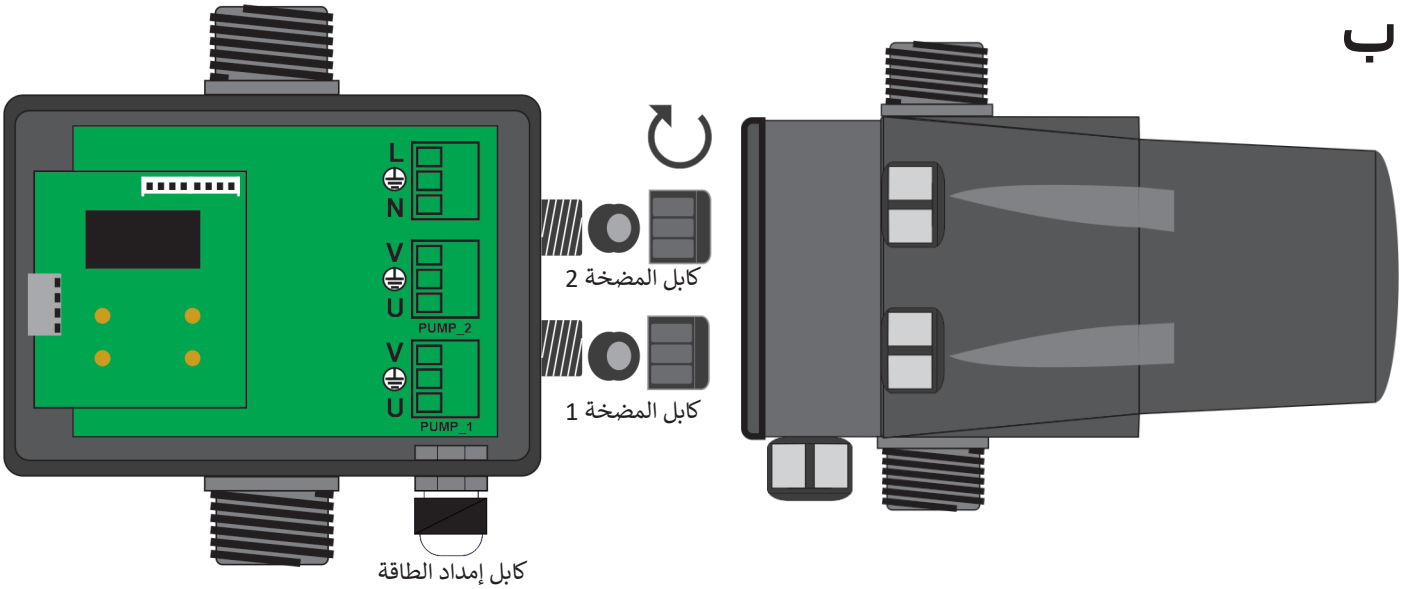
CLASSIFICATION AND TYPE

According to IEC 60730-1 and EN 60730-1 this unit is a control sensor device, electronic, independent assembly, with action type 1B (microdisconnection). Operating value: I <20% I learned. Pollution degree 2 (clean environment) or flow>2,5 l/min. Rated impulse voltage: cat II / 2500V. Temperatures for ball test: enclousure (75) and PCB (125).

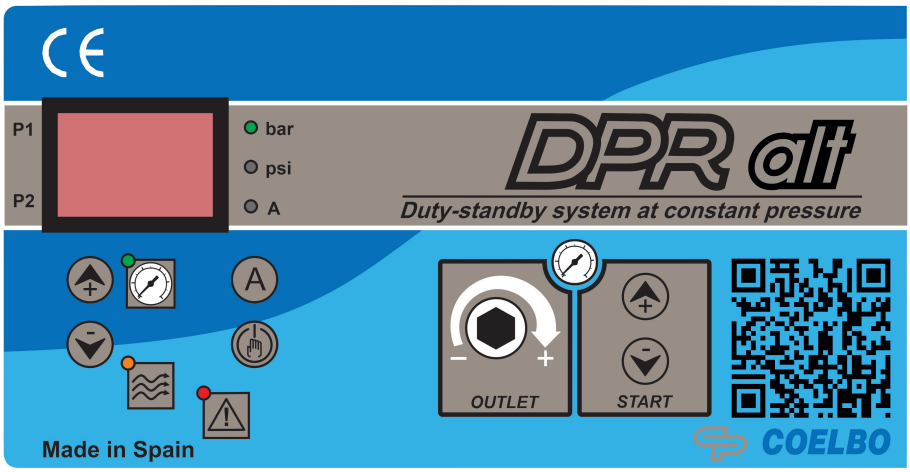
أ


G1" M
G11/4" M
NPT 11/4" M
NPT 1" M
A
~1 x 115-230 V

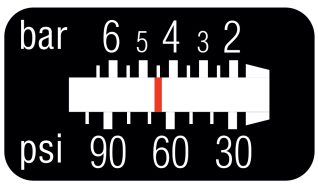
ب


L
N
V
U
PUMP_2
V
U
PUMP_1
كابل المضخة 2
كابل المضخة 1
كابل إمداد الطاقة

ج


P1
P2
bar
psi
A
DPR alt
Duty-standby system at constant pressure
OUTLET
START
Made in Spain
COELBO

د


bar 6 5 4 3 2
psi 90 60 30

اللغة العربية

عام
اقرأ التعليمات بعناية قبل تثبيت هذه الوحدة. وتحقق من الخصائص الفنية للموتور لضمان التوافق مع الجهاز.

الوصف

DPR ALT
-نظام تشغيل مضخة وجعل أخرى احتياطية لها مع ضغط مخرج قابل للتعديل-
يمكن ضبط نظام تشغيل مضخة وجعل أخرى احتياطية لها المكون من مضختين بسهولة باستخدام جهازنا، حيث يعمل على إدارة مضختين أحاديتي الطور بالتناوب - لن تعملا أبدًا في وقت واحد - وضغط ثابت.
يضمن هذا النظام إمداد التدفق في حالة تعطل إحدى المضختين الكهربائيتين وكذلك زيادة متانتها.

يشتمل جهاز DPR ALT على شاشة رقمية ذات إشارة فورية للاستهلاك التيار وضغط المخرج، نظرًا لاحتوائه على محوّل طاقة التيار والضغط بداخله. يسمح هذا الجهاز بفصل تنظيم ضغط المخرج عن الضغط للتشغيل من أجل تحسين مرونة الخزّان الهيدروليكي للنظام، ولهذا الأمر تأثير مواتٍ لفترات الإيقاف المؤقت غير النشط، ومن ثمَّ تقليل عدد مرات تشغيل المضخة الكهربائية. كما أن هذه الاستقلالية عن تنظيم الضغط تسمح بالتشغيل بالحد الأدنى من الفارق بين الضغط للتشغيل (ON) وضغط المخرج (OUT). كما أنها تدمج أيضًا سجلات الإنذارات والوظائف، فضلاً عن إمكانية ضبط معلمات التشغيل المتعددة مثل نظام إعادة الضبط التلقائي، ووظيفة مقاومة غمر المياه، وتأخير البدء والإيقاف، وما إلى ذلك.

خصائص التشغيل

	DPR ALT
ضغط البدء	قابل للتعديل من 0.5 بار إلى 5.5 بار. الجدول 2.
ضغط المخرج	قابل للتعديل من 2.5 بار إلى 6 بار باستخدام البرغي السداسي الخلفي. الشكلان 1 و2.
قراءة ضغط المخرج	رقمي
الحماية من التشغيل الجاف	نعم
الحماية من التيار الزائد	نعم
وظيفة اختبار إعادة الضبط التلقائي*	نعم
زر التشغيل اليدوي بالدفع	نعم
لوحة التحكم	شاشة عرض تعرض 3 أرقام، ومصابيح مؤشر LED، و4 أزرار ضغط (سهم لأعلى ولأسفل، والأمبيرات، والإدخال)
وظيفة الروتين الدوري المضاد للانسداد (APR)*	نعم
تكوين مضاد للغمر بالمياه.	نعم
وضع التشغيل الاحتياطي	نعم

***وظيفة اختبار إعادة الضبط التلقائي (ART)**
عندما يوقف الجهاز المضخة نتيجة لتداخل نظام الحماية من التشغيل الجاف، يحاول نظام اختبار إعادة الضبط التلقائي، بعد 5 دقائق، إعادة بدء تشغيل المضخة لاستعادة إمدادات المياه. بعد هذه المحاولة الأولى، يتم إجراء محاولات متتالية كل 30 دقيقة.
في جهاز DPR ALT، يمكن تنشيط هذه الوظيفة في القائمة المتقدمة (ADVANCED MENU). كما يمكن تحديد عدد مرات المحاولات (من 1 إلى 48) ونطاق المحاولة (من 10 ثوانٍ إلى 40 ثانية).

***وظيفة الروتين الدوري المضاد للانسداد (APR)**
بعد 72 ساعة بدون تشغيل، تعمل المضخة تلقائيًا لمدة 10 ثوانٍ من أجل تجنب قفل الريشة الدوارة. ستظهر الشاشة رسالة "APr" في جهاز DPR ALT عند تشغيل المضخة. سيضيئ مؤشر LED الخاص بالمضخة في EPR خلال هذا التشغيل.

الخصائص الفنية

- قوة المحرك المقدّرة: 0,37-2,2 كيلو واط
- إمدادات الطاقة: ~ 1 × 110-230 فولت تيار متردد
- التردد: 60/50 هرتز
- الحد الأقصى للتيار:
  - المضخة 1: 16 أمبير، عامل قدرة ≤ 0.6
  - المضخة 2: 16 أمبير، عامل قدرة ≤ 0.6
- درجة الحماية: IP65
- الحد الأقصى لدرجة حرارة المياه: 50 درجة مئوية
- الحد الأقصى لدرجة حرارة البيئة: 60 درجة مئوية
- ضغط المخرج: (0.5± بار) 2,5-6 بار
- نطاق ضغط البدء:
  - DPR ALT: 0,5 - 5,5 بار (إعدادات ضبط المصنع 1,5 بار)
- الحد الأقصى لضغط التشغيل: 12 بار
- التوصيل الهيدروليكي (الأنواع): G 1" M
  G 1" ¼ M
  NPT 1" M
  NPT 1" ¼ M
- الوزن الصافي (بدون الكابلات): 2 كجم

***يمكن للمقابس والمآخذ المدمجة في أسلاك الجهاز تعديل تصنيف IP المعلن.**

التثبيت الهيدروليكي (المخطط أ)
قبل متابعة التوصيل الهيدروليكي، من الضروري تجهيز المضخة بشكل صحيح. يجب تثبيت DPR ALT في وضع عمودي (الأسهم في الوضع العلوي)، وبالتالي توصيل فتحة المدخل مباشرة بمخرج المضخات؛ وتوصيل المخرج بالشبكة. يوصى باستخدام الملحقات التالية: وصلة مفك مرنة لحماية الشبكة، مما يعمل على حماية المجموعة من شحنات الانثناء والاهتزازات المحتملة، وصمام كروي يسمح بعزل المضخات عن الشبكة، وصنبور على المستوى ذاته للوحدة. انظر المخطط أ.

التوصيل الكهربائي (المخطط ب)
يجب أن يتولى فنيون مؤهلون التوصيل الكهربائي بما يتوافق مع لوائح كل بلد. يجب فصل الجهاز عن مصدر التيار الكهربائي قبل إجراء معالجات داخل الجهاز.
قد يؤدي الاتصال الخطأ إلى تلف الدائرة الكهربائية.
تخلي الشركة المصنعة مسؤوليتها عن جميع الأضرار الناتجة عن التوصيلات الخطأ.
تحقق مما إذا كان مصدر الطاقة بين 110-230 فولت.
إذا اشتريت الوحدة من دون الكابلات اتبع المخطط ب.

- استخدم الكابلات من النوع H07RN-F 3G1 أو 3G1,5 مع قسم كافٍ للطاقة المثبتة.
- اربط الوصلتين U وV للمضخة 1 والمضخة 2 ⏚ واستخدم سدادتي الكابلات في الجزء الخلفي على النحو الموضح في الشكل ب.
- قم بإجراء توصيل مصدر الطاقة L وN و⏚. واستخدم سدادة الكابل الموجودة في الأسفل على النحو الموضح في الشكل ب.
- يجب أن يكون الموصّل الأرضي أطول من الموصّلات الأخرى. سيكون أول ما يتم تركيبه أثناء التجميع وآخر ما يتم فصله أثناء التفكيك.

وصلات الموصّلات الأرضية ضرورية!

لوحة التحكم (المخطط ج)

تتلخص معاني عناصر لوحة التحكم المختلفة في الجداول التالية حيث:

- O يعني ضوء LED المضاء.
- ((O)) يعني وميض LED.

شاشة العرض	الإجراء
OPERATION MODE (وضع التشغيل)	يظهر على الشاشة الضغط اللحظي أو استهلاك التيار اللحظي.
ADJUSTMENT MODE (وضع التعديل)	يظهر على الشاشة ضغط البداية المعدل. يظهر على الشاشة التيار المقدر المعدل.
ALARM MODE (وضع الإنذار)	يتم عرض رمز الإنذار.
STAND-BY MODE (وضع التشغيل الاحتياطي)	يتم عرض 3 نقاط وامضة.
BASICCONFIG. (التكوين الأساسي)	يتم عرض تسلسل معلمات التكوين الأساسية.
ADVANCED CONFIG. (التكوين المتقدم)	يتم عرض تسلسل معلمات التكوين المتقدم.

مؤشرات LEDS	شاشة العرض	الإجراء
O bar	O	يتم عرض الضغط اللحظي بالبار على الشاشة
	((O))	المضخة في وضع التشغيل ويتم عرض الضغط اللحظي بالبار على الشاشة
O psi	O	يتم عرض الضغط اللحظي بالرطل لكل بوصة على الشاشة
	((O))	المضخة في وضع التشغيل ويتم عرض الضغط اللحظي بالرطل لكل بوصة على الشاشة
O A	O	يتم عرض استهلاك التيار اللحظي بوحدات الأمبير على الشاشة
	((O))	المضخة في وضع التشغيل ويتم عرض استهلاك التيار اللحظي بوحدات الأمبير على الشاشة
START PRESSURE (ضغط البدء)	O	يتم عرض ضغط البدء
	((O))	ضبط ضغط البدء
FLOW (التدفق)	O	يشير إلى التدفق الإيجابي
ALARM (إنذار)	O	تم التصديق على إنذارات التشغيل الجاف أو التحميل الزائد
	((O))	إنذار التشغيل الجاف الذي يؤدي إلى إجراء اختبار إعادة الضبط التلقائي أو إنذار التحميل الزائد مسبقًا الذي يؤدي إلى إجراء أي من محاولات الاستعادة الأربع

زر الدفع	اللمس	الإجراء
ENTER (إدخال)	انقر!	**من الحالة تشغيل (ON)**: تتم استعادة أي إنذار. **من الحالة إيقاف التشغيل (OFF)**: يتغير النظام إلى حالة التشغيل (STATE ON)، وتبدأ المضخة في العمل. **من أي قائمة تكوين**: يتم قبول قيمة المعلمة.
	الضغط مع الاستمرار	**من الحالة تشغيل (ON)**: إيقاف تشغيل الوحدة، وفصل المُرحّل. **من الحالة إيقاف التشغيل (OFF)**: تبدأ المضخة وتستمر في العمل حتى تحرير زر الضغط.
UP ARROW (السهم المتجه لأعلى)	انقر!	يتم عرض Pstart
	انقر!	زيادة قيمة البرمجة.
	3"	وضع تعديل Pstart.
DOWN ARROW (السهم المتجه لأسفل)	انقر!	خفض قيمة البرمجة.
AMPERE (أمبير)	انقر!	يتم عرض استهلاك التيار اللحظي على الشاشة. في حال تم عرضه بالفعل، فإننا ننتقل إلى عرض الضغط الفوري.
	3"	تعديل التيار المقدر.
	انقر!	وإذا كنا في مرحلة تعديل التيار، فإننا نغيّر من P1 إلى P2 أو العكس.

بدء التشغيل

قبل بدء تشغيل الجهاز، يُرجى قراءة الأقسام السابقة ولا سيما "التركيب الهيدروليكي" و"التوصيل الكهربائي".

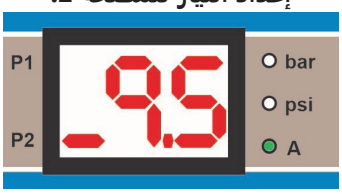
اتبع الخطوات التالية:

1. ابدأ تشغيل الجهاز. صِل الجهاز بمصدر الطاقة واضغط على ENTER (إدخال).

2. اضبط قيمة التيار المقدرة للمضخة 1 والمضخة 2:
- اضغط على (A) خلال 3 ثوانٍ.
- يتم عرض قيمة التيار على الشاشة ويومض مؤشر LED A (إعداد ضبط المصنع 16A).
- اضغط على (A) للتغيير من إعداد التيار للمضخة 1 إلى المضخة 2 أو العكس. يتم عرض أي تيار مضخة تعده على الشاشة.

إعداد التيار للمضخة 1:

إعداد التيار للمضخة 2:

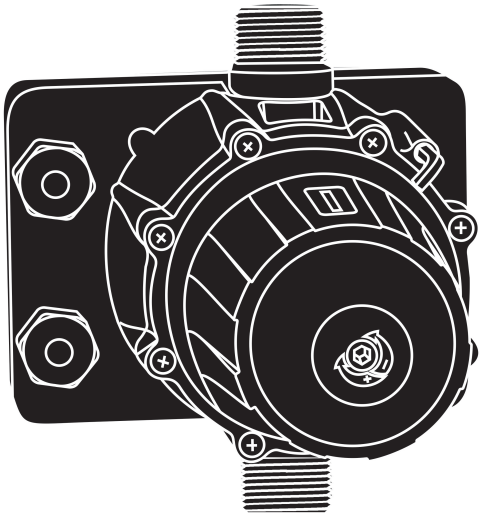


- عند تعديل (▲) و(▼)، يظهر التيار المقدر في لوحة بيانات الموتور. اطلع على الملاحظة 1.
- يمكن تعطيل المضخة 1 والمضخة 2 عن طريق ضبط قيمة التيار على "oFF" (إيقاف) مما يقلل قيمته باستخدام (▼). في حال تعطيل مضخة واحدة فقط، فستعمل الأخرى بصورة مستقلة.
- اضغط على (⏻) من أجل المصادقة.

3. ضبط ضغط التشغيل:
- اضغط على ⏶ خلال 3 ثوانٍ.
- يتم عرض قيمة ضغط البدء على الشاشة ويومض LED START.
- عند تعديل ⏶ و⏷، يتم ضبط ضغط البدء من 0,5 إلى 5,5 بار.
- اضغط على ☝ من أجل المصادقة.

4. ضبط الحد الأقصى للضغط من أجل التركيب:
- افتح صنبورًا.
- التقط المفتاح السداسي المتوفر.

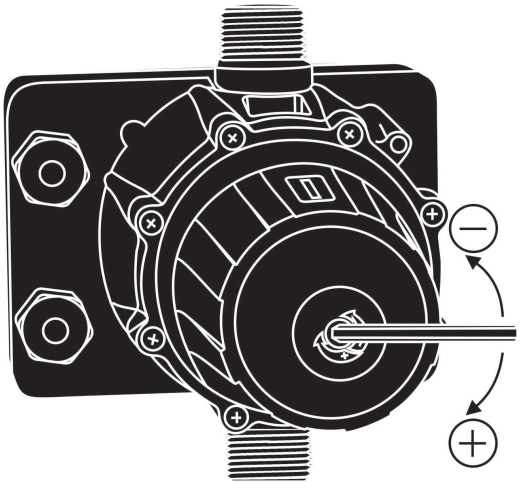
الشكل 1



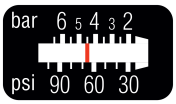
مفتاح سداسي

- أدر برغي التنظيم في اتجاه عقارب الساعة لزيادة ضغط المخرج وعكس اتجاه عقارب الساعة لتقليله (ضبط المصنع 3 بار). انظر إلى عارض ضغط العمل (الشكل د) أثناء تدوير البرغي للحصول على تقريب أولي لإعداد ضغط المخرج.

الشكل 2

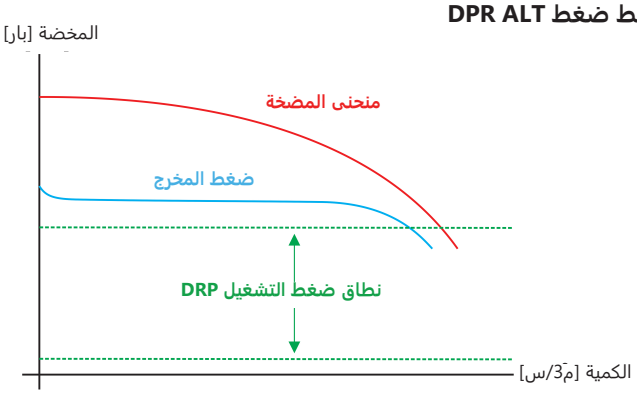


العارض



- أغلق الصنبور وقم بإجراء الضبط النهائي وأنت تنظر إلى الشاشة.
- يجب أن يكون الضغط المنتظم أقل بمقدار 1 بار على الأقل من الحد الأقصى لضغط المضخة.

مخطط ضغط DPR ALT



الجدول 2:

ضغط المخرج	الضغط للتشغيل	الحد الأدنى لضغط المضخة	الحد الأقصى لعمود الماء
2 بار	من 0,5 إلى 1,5 بار	3 بار	من 3 إلى 8 أمتار
3 بار	من 0,5 إلى 2,5 بار	4 بار	من 3 أمتار إلى 15 مترًا
4 بار	من 0,5 إلى 3,5 بار	5 بار	من 3 أمتار إلى 20 مترًا
5 بار	من 0,5 إلى 4,5 بار	6 بار	من 3 أمتار إلى 30 مترًا
6 بار	من 0,5 إلى 5,5 بار	7 بار	من 3 أمتار إلى 40 مترًا

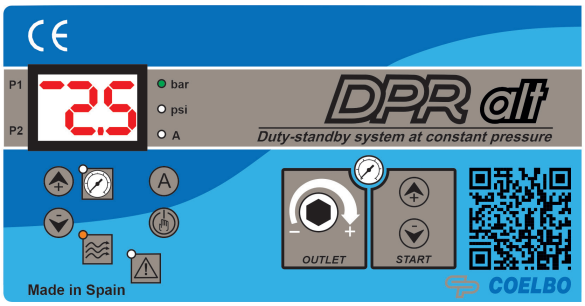
5. الوحدة جاهزة للتشغيل ولكنها تحتوي على المزيد من التعديلات الاختيارية التي يمكن ضبطها من خلال القوائم الأساسية والمتقدمة. انظر الفصل التالي.

ملاحظة 1: من المهم إدخال التيار المقدر المحدد على لوحة المضخة بالضبط. يجب تكرار هذه العملية في حال تركيب مضخة جديدة.

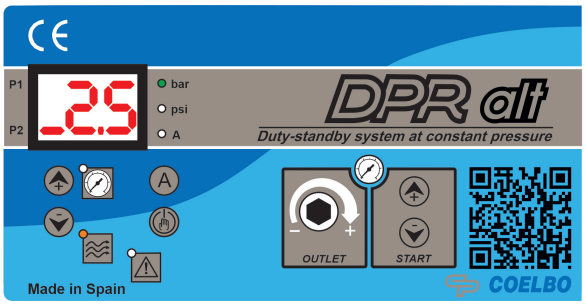
الوظيفة

إن DPR ALT عبارة عن جهاز تشغيل مضخة وجعل أخرى احتياطية لها ويتألف من مضختين أحاديتي الطور ويديرهما بالتناوب.
يشير الجهاز إلى المضخة التي تعمل عن طريق خط LED الموجود على الشاشة. يتغير خط LED هذا من P1 إلى P2 أو العكس في كل دورة.

عمل المضخة 1:



عمل المضخة 2:



القائمة الأساسية ⊕+⊖ **(المخطط ج)**
- اضغط على ⊕ + ⊖ معًا خلال 5 ثوانٍ.
- يمكن تغيير القيم من خلال ⊕ أو ⊖.
- اضغط على ⓜ من أجل المصادقة.
- هذا هو تسلسل المعلمات:

النوع		رد فعل النظام	إعدادات ضبط المصنع
بار	رطل لكل بوصة	يمكننا اختيار وحدات الضغط المعروضة بين البار ورطل لكل بوصة.	بار

القائمة المتقدمة ⊕ + ⊖ + ⓜ
- اضغط على ⊕ + ⊖ + ⓜ معًا خلال 5 ثوانٍ.
- يمكن تغيير القيم من خلال ⊕ أو ⊖.
- اضغط على ⓜ من أجل المصادقة.
- تسلسل المعلمات هو:

الشاشة		رد فعل النظام	إعدادات ضبط المصنع
Ar0	Ar1	تفعيل وظيفة اختبار إعادة الضبط التلقائي لنظام الاستعادة التلقائي (Ar1) أو التعطيل (Ar0).	Ar1
n01	n48	في حالة تمكين وظيفة اختبار إعادة الضبط التلقائي، يمكن ضبط عدد محاولات الاستعادة، بين 1 و48.	48
t10	t40	يمكن ضبط نطاق المحاولة بين 10 ثوانٍ و40 ثانية.	15
Sb0	Sb1	تعطيل وظيفة الوضع الاحتياطي (Sb0) أو تمكينها (Sb1)	0
P0.0	PON	يتم تنشيط Pxx عند الوصول إلى الحد الأدنى من ضغط التشغيل. يتم تنشيط إنذار (A11) عند مستوى الضغط هذا.	0.0
t05	t99	الوقت بالثواني، عند الوصول إلى الحد الأدنى من الضغط اللازم لتنشيط A11.	20
H00	H99	تكوين مضاد للغمر بالمياه. في حالة تمكين هذه الوظيفة، تعمل على إيقاف تشغيل المضخة بعد الوقت المبرمج (بالدقائق) من التشغيل المتواصل. تعطيل (H00)، دقيقة واحدة (H01) ... 99 دقيقة (H99).	H00
rs0	rs1	استعادة إعدادات ضبط المصنع (rs1)	rs0

تسجيل بيانات وإنذارات التشغيل ⊕ + ⊖ + Ⓐ
- اضغط على ⊕+ ⊖ + Ⓐ معًا خلال 5 ثوانٍ.
- اضغط ⓜ للتقدم في التسجيل.
- تسلسل البيانات هو:

الرسالة	الوصف	النطاق
rEc		
HF	ساعات تشغيل وحدة التحكم	0/65535
HP	ساعة تشغيل المضخة	0/65535
CF	دورات التشغيل عدد دورات بدء التشغيل وإيقافه	0/999999
Cr	عدد التوصيلات إلى مصدر إمداد الطاقة:	0/65535
A01	عدد إنذارات A01.	0/999
A02	عدد إنذارات A02.	0/999
A05	عدد إنذارات A05.	0/999
A11	عدد إنذارات A11.	0/999
APM	عدد المرات التي سجل فيها الجهاز مستوى ضغط يزيد على 11 بار/160 رطل لكل بوصة	0/999
rPM	الحد الأقصى للضغط الذي يسجله الجهاز.	
rSt	ENTER (إدخال) -> EXIT (خروج). ⊕ +⊖ -> تتم استعادة جميع الإنذارات باستثناء بيانات التشغيل.	

معايرة مستشعر الضغط

في حالة إصدار خطأ لمستشعر الضغط، يمكن تعديله مرة أخرى.
من أجل معايرة مستشعر الضغط، من الضروري أن يكون لديك مقياس ضغط أثناء عملية التركيب. تابع الخطوات التالية:

غياب التنظيم
1. افتح الصنابير ما يجعل الشبكة الهيدروليكية تعمل من دون ضغط.
2. اضغط على الزرين ⓜ و⊕ معًا حتى تظهر الشاشة وميض 0.0.
3. اضغط على ⓜ من أجل المصادقة.

النطاق الكامل
1. اضبط ضغط المخرج مساويًا لأقصى ضغط للمضخة. في حالة استخدام مضخة ذات ضغط أعلى من 6 بار، اضبط ضغط المخرج على 6 بار. (انتقل إلى النقطة 4 من بدء التشغيل لتتذكر كيفية ضبط ضغط المخرج)
2. قم بتشغيل الجهاز وانتظر حتى تتوقف المضخة.
3. اضغط على الزرين ⓜ و⊖ معًا حتى تومض الشاشة بالشكل.
4. اضبط الضغط باستخدام أزرار ضغط الأسهم للحصول على الضغط المطلوب.
5. اضغط على ⓜ من أجل المصادقة.

أمثلة:

الحد الأقصى لضغط المضخة	ضغط المخرج	نطاق كامل مُعدل
4 بار	4 بار	4 بار
8 بار	6 بار	6 بار

ملاحظة: لا ينبغي أن تكون إزالة معايرة مستشعر الضغط حدثًا عاديًا. إذا تكرر الأمر، فاتصل بالخدمة الفنية.

الرمز	الإنذار	الوصف	رد فعل النظام
A01	O	التشغيل الجاف	عند رصد عملية تشغيل جاف، يتم إيقاف تشغيل المضخة تلقائيًا. بالضغط على زر ENTER (إدخال)، يمكن استعادة التشغيل الطبيعي يدويًا.
	((O))		بعد تنشيط إنذار التشغيل الجاف إذا تم تمكين إعادة ضبط النظام التلقائي (ART)، يتم إجراء محاولة أولى بعد 5 دقائق وتتبعها محاولة أخرى كل 30 دقيقة لمدة 24 ساعة لاستعادة التشغيل الطبيعي. يمكن أيضًا إعادة ضبط هذا الإنذار يدويًا بالضغط على زر ENTER (إدخال). إذا استمر الإنذار بعد 24 ساعة، يتم إصدار إنذار نهائي.
A11	O	الحد الأدنى من الضغط	عند اكتشاف ضغط يقل عن قيمة محددة مسبقًا ولفترة زمنية محددة مسبقًا في قائمة البرمجة المتقدمة، يتم إيقاف تشغيل المضخة تلقائيًا. يساعد الحد الأدنى من الضغط على اكتشاف عملية التشغيل الجاف أو المضخات التي تعمل بكفاءة أقل بكثير من أفضل مستويات الكفاءة التي تتميز بها. تتم إعادة ضبط هذا الإنذار تلقائيًا بمجرد تخطي الضغط القيمة الحدية. بالضغط على زر ENTER (إدخال)، يمكن استعادة التشغيل الطبيعي يدويًا.
	((O))		بعد تنشيط إنذار الحد الأدنى للضغط إذا تم تمكين إعادة ضبط النظام التلقائي (ART)، يتم إجراء محاولة أولى بعد 5 دقائق وتتبعها محاولة أخرى كل 30 دقيقة لمدة 24 ساعة لاستعادة التشغيل الطبيعي. يمكن أيضًا إعادة ضبط هذا الإنذار يدويًا بالضغط على زر ENTER (إدخال). إذا استمر الإنذار بعد 24 ساعة، يتم إصدار إنذار نهائي.
A02	O	الحمل الزائد	يتم تنشيط إنذار الحمل الزائد عند تجاوز التيار الاسمي للمضخة. يمكن استعادة التشغيل الطبيعي يدويًا بالضغط على زر ENTER (إدخال).
	((O))		عند اكتشاف حمل زائد في مضخة واحدة فقط، يتوقف تشغيل هذه المضخة تلقائيًا وتبدأ المضخة الأخرى في العمل بعد 5 ثوانٍ. في الدورة التالية، يعرض جهاز DPR ALT مرة أخرى إنذار A02 إذا استمر الحمل الزائد، ويبدأ تشغيل المضخة الأخرى بعد مرور 5 ثوانٍ أخرى. إذا استمر إنذار الحمل الزائد لمدة 5 محاولات، فسيتوقف تشغيل المضخة نهائيًا وتعمل الأخرى على نحوٍ مستقل. بمجرد حل المشكلة المتسببة في إنذار الحمل الزائد، سيعمل النظام مرة أخرى مع كلتا المضختين. يمكن أيضًا استعادة التشغيل الطبيعي يدويًا بالضغط على زر ENTER (إدخال).
A05	O	محوّل الضغط التالف	تواصل مع المورد الخاص بك
A30	O	مضاد للغمر	تم تنشيط الحماية من الغمر لأن المضخة ظلت تعمل بصفة مستمرة لفترة زمنية تعادل الحد المحدد في القائمة المتقدمة. يتم إعادة ضبط هذا الإجراء يدويًا بالضغط على زر ENTER (إدخال).
MBr	O	استبدال الغشاء	يجب استبدال الغشاء بعد الوصول إلى 200000 دورة تشغيلية. عندما يبلغ سجل دورات التشغيل حدود 200 أو 400 أو 600 أو 800 ألف دورة، سيتوقف تشغيل الجهاز ويعرض الاختصار "Mbr" على الشاشة للدلالة على أنه تم الوصول إلى عدد الدورات ويلزم تغيير الغشاء. اضغط على زر ENTER (إدخال) لإعادة ضبط التشغيل الطبيعي.
---	O	الضغط الزائد	يتوقف تشغيل المضخة وتُعرض 3 شرطات، في حال تجاوز الحد الأقصى للضغط. اضغط على زر ENTER (إدخال) لإعادة ضبط التشغيل الطبيعي.

التصنيف والنوع

وفقًا للمعيارين IEC 60730-1 وEN 60730-1، فإن هذه الوحدة هي عبارة عن جهاز استشعار تحكم إلكتروني وغير مدمج، مع نوع الإجراء 1B (فصل دقيق). القيمة التشغيلية: إدخال أقل بنسبة 20% من النسبة المحددة. درجة التلوث 2 (بيئة نظيفة) أو تدفق أكبر من 2,5 لتر/دقيقة. الجهد النبضي المقدر: الفئة الثانية/2500 فولت. درجات الحرارة لاختبار الكرة: الغلاف (75) ولوحة الدائرة المطبوعة (125).

EC STATEMENT OF COMPLIANCE
COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.
States on our own responsibility, that all materials herewith related comply with the following European Directives:

- 2014/35/EU.
- 2014/30/EU.
- 2011/65/EU.

Standards : EN-60730-2-6, EN-60730-1, EN-61000-6-1, EN-61000-6-3, IEC-60730-1, IEC-60730-2-6

F. Roldán Cazorla
Director Técnico
19/12/2016
COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.
Ctr de Rubí, 288 - P.I. Can Guitard
08228 Terrassa - BARCELONA (SPAIN)

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE
COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.
Declaramos, bajo nuestra responsabilidad, que los materiales designados en la presente, están conforme a las disposiciones de las siguientes directivas europeas:

- 2014/35/EU.
- 2014/30/EU.
- 2011/65/EU.

Normas : EN-60730-2-6, EN-60730-1, EN-61000-6-1, EN-61000-6-3, IEC-60730-1, IEC-60730-2-6

F. Roldán Cazorla
Director Técnico
04/05/2016
COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.
Ctr de Rubí, 288 - P.I. Can Guitard
08228 Terrassa - BARCELONA (SPAIN)

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE
COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.
Nous déclarons sous notre responsabilité que les matériaux concernés par la présente déclaration sont conformes aux spécifications des directives européennes suivantes :

- 2014/35/UE.
- 2014/30/UE.
- 2011/65/UE.

Normes : EN-60730-2-6, EN-60730-1, EN-61000-6-1, EN-61000-6-3, CEI-60730-1, CEI-60730-2-6

F. Roldán Cazorla
Directeur technique
04/05/2016
COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.
Ctr de Rubí, 288 - P.I. Can Guitard
08228 Terrassa - BARCELONE (ESPAGNE)

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE
COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.
Dichiariamo, sotto la nostra responsabilità, che i materiali designati nella presente sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee:

- 2014/35/EU.
- 2014/30/EU.
- 2011/65/EU.

Norme: EN-60730-2-6, EN-60730-1, EN-61000-6-1, EN-61000-6-3, IEC-60730-1, IEC-60730-2-6

F. Roldán Cazorla
Direttore Tecnico
04/05/2016
COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.
Ctr de Rubí, 288 - P.I. Can Guitard
08228 Terrassa - BARCELONA (SPAIN)

EG-GEWINN- UND COMPLIANCE
COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.
Staaten auf eigene Verantwortung, dass alle Materialien hiermit mit den folgenden europäischen verwandten entsprechen Richtlinien:

- 2014/35/EU.
- 2014/30/EU.
- 2011/65/EU.

Standards : EN-60730-2-6, EN-60730-1, EN-61000-6-1, EN-61000-6-3, IEC-60730-1, IEC-60730-2-6

F. Roldán Cazorla
Director Técnico
19/12/2016
COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.
Ctr de Rubí, 288 - P.I. Can Guitard
08228 Terrassa - BARCELONA (SPAIN)

بيان الامتثال للمفوضية الأوروبية
COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.
ينص على مسؤوليتنا، أن جميع المواد ذات الصلة تمتثل للتوجيهات الأوروبية التالية:

- 2014/35/EU.
- 2014/30/EU.
- 2011/65/EU.

المعايير: EN-60730-2-6, EN-60730-1, EN-61000-6-1, EN-61000-6-3, IEC-60730-1, IEC-60730-2-6

إف رولدان كازورلا
ألمدير التقني
19/12/2016
COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.
Ctr de Rubí, 288 - P.I. Can Guitard
08228 Terrassa - BARCELONA (SPAIN)

Risk of damaging the pressure assemblies and/or the plant.
Riesgo de daño al grupo de presión o a la instalación
Risque d'endommagement du groupe de pression ou de l'installation
Rischio di danno al gruppo di pressione o all'installazione
Gefahr der Beschädigung des Steuergerätes und der Druckleitungen und / oder der gesamten Anlage
تشير إلى خطر إتلاف مجمعات الضغط و/أو المصنع

Risk by electric shock
Riesgo por choque eléctrico.
Risque d'électrocution
Rischio di shock elettrico
Gefahr durch Stromschlag.
تشير إلى خطر التعرض لصدمة كهربائية

Risk for people and/or objects
Riesgo para personas y/o objetos
Risque physiques et/ou matériels
Rischio per persone e/o oggetti
Gefahr für Personen und / oder Objekte
تشير إلى خطر يهدد الأشخاص و/أو الأشياء