







# BOMBA PARALELA Y RELÉ PARALELO



webinar@resol.de

WEBINAR\_FUNCIONES

#### ¡Bienvenid@!





#### Hoy seré yo su interlocutor!

Rafael Cerveró

International Account Manager

E-mail: rafael.cervero@resol.com

Phone: +34 670704630



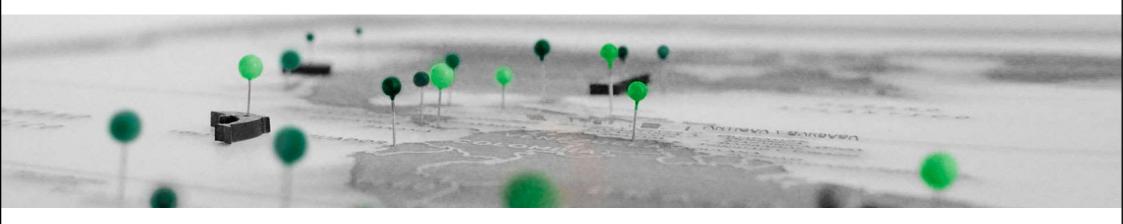
## BOMBA PARALELA Y RELÉ PARALELO



Sugerencias de seminarios

webinar@resol.de

#### **RESOL - WEBINAR internacional**





Este webinar está siendo seguido en streaming por Partners de, España, Alemania, Portugal, México, Guatemala, Honduras, Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador, Chile, Argentina y Uruguay!!!



#### Webinar MAYO 2021



**■** 12/05/2021 15:30 (CEST) UTC+2 SONDAS TIPS & TRICKS.

Duración: 70' aprox.

- ■26/05/2021 15:30 (CEST) UTC+2 Alternancia de bombas (bomba paralela) y Función relé paralelo.
- ■Duración: 70' aprox.

#### CATEGORIAS DE SEMINARIOS WEB

CATEGORIZACIÓN

- WEBINAR\_NOVEDADES
- WEBINAR\_PRESENTACIÓN DE PRODUCTOS
- WEBINAR\_FUNCIONES
- WEBINAR\_INSTALACIÓN Y COMPROBACIONES
- WEBINAR\_OPTIMIZACIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS

#### Visualiza tus instalaciones con Vbus.net, nuestro portal web

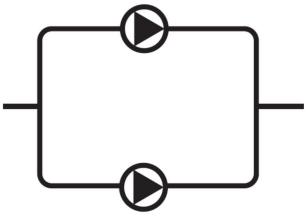


#### BOMBA PARALELA Y RELÉ PARALELO



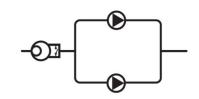
#### BOMBA PARALELA – ALTERNANCIA DE BOMBAS





WEBINAR\_FUNCIONES

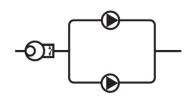
### ¿QUÉ ES LA FUNCIÓN BOMBA PARALELA?



La función <u>Bomba paralela</u>, comúnmente llamada alternancia de bombas, es una función capaz de *alternar el tiempo de trabajo* de las bombas cuando estas trabajan en el *mismo circuito* y con la *misma misión*.

Normalmente, <u>se instalan</u> bombas paralelas <u>por normativa de</u> <u>obligado cumplimiento</u> (Ej.: CTE HE4 de España), aunque en algunos países donde no existe la obligatoriedad de instalar doble bomba, los instaladores la incorporan.

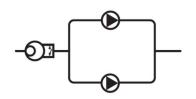
### ¿QUÉ ES LA FUNCIÓN BOMBA PARALELA?



Los beneficios de instalar bomba doble o bomba paralela son:

- Seguridad El circuito siempre tendrá una bomba de reserva.
- Homogeneidad del desgaste Se igualan las horas reales de trabajo.
- Durabilidad Al equilibrar las horas de funcionamiento, las bombas son capaces de enfriarse constantemente sin tener que realizar grandes jornadas de bombeo.

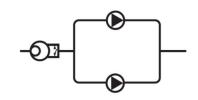
### ¿QUÉ ES LA FUNCIÓN BOMBA PARALELA?



La función bomba paralela, permite controlar las dos bombas en modo alternancia (rotación de trabajo).

Ej.: La bomba número uno activa durante 6 horas de trabajo mientras la bomba número dos está apagada. Transcurrido este tiempo la bomba número uno se apagará y se pondrá en funcionamiento la número dos.

### FUNCIÓN BOMBA PARALELA – Modelos de centralita



¿Qué modelos de centralitas disponen de esta función?

- DeltaSol® SLT
- DeltaSol® BX Plus
- DeltaSol® MX

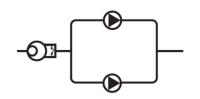






Los modelos de centralita configurables (DeltaSol® SLT, DeltaSol® BX Plus y DeltaSol® MX), utilizan la misma estructura de menú y las mismas funciones con la diferencia única de la cantidad de entradas y salidas.

## FUNCIÓN BOMBA PARALELA – Configuración



La configuración es muy sencilla, simplemente basta con activar la función que por defecto viene desactivada. En cualquiera de estos modelos es exactamente igual.

A continuación, veremos el menú aparente en los tres modelos.







RESOL DeltaSol® SLT

FUNCIÓN BOMBA PARALELA

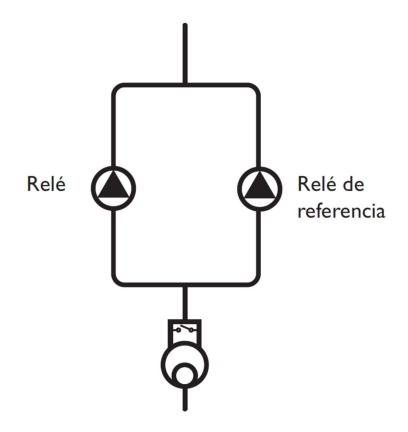


#### Bomba paralela

Bomba paralela	₩
Relé	R4
Relé de ref.	R1
Tiempo func.	6 h

#### Solar/Func. opcionales/Añadir nueva func.../Bomba paralela

Parámetro	Significado	Rango de ajuste/ Selección	Ajuste de fábrica
Relé	Selección del relé	según el sistema	según el sistema
Relé de ref.	Relé de referencia	según el sistema	-
Tiempo func.	Tiempo de funcionamiento de la bomba	148 h	6 h
Monit. caudal	Opción monitorizar caudal	Sí, No	No
Sensor caudal	Asignación del sensor de caudal	S5, S6, S7	,-I
Retraso	Duración del retraso	1 10 min	5 min
Func.	Activar/Desactivar	Activada, Desactivada, Interrupt.	Activada
Sonda	Asignación de la entrada de sonda	-	-
Guardar func./ Borrar función	Guardar func./ Borrar función	-	-



La función Bomba paralela controla una distribución equitativa del tiempo en marcha de las bombas en sistemas con dos bombas con el mismo uso.

Cuando el relé asignado haya superado el tiempo de funcionamiento ajustado, el relé de referencia seleccionado se conectará en su lugar la próxima vez que la función inicie el proceso de conexión.

Cuando el relé de referencia supere a su vez el tiempo en marcha, el primer relé se conectará de nuevo en el siguiente proceso de activación.

Adicionalmente, se puede activar una opción de monitorización de caudal para conectar la bomba paralela si se detecta un error de caudal. Cuando se activa la opción de monitorización de caudal, aparecen dos parámetros adicionales para asignar el sensor y ajustar el tiempo de retraso.

Si la función de monitorización de caudal está activada, aparecerá un mensaje de error cuando no se detecte caudal en el sensor asignado después del tiempo de retraso. El relé activo se considerará defectuoso y será bloqueado hasta que el mensaje de error haya sido aceptado. El otro relé se conectará en su lugar. La función bomba paralela estará pausada hasta que el mensaje de error haya sido aceptado.

Cuando se acepta el mensaje de error, el regulador realiza una prueba en la que activa el relé de nuevo y monitoriza el caudal.



















#### Diapositiva 18

RC1

Rafa C; 26/05/2021



















#### Diapositiva 19

RC1

Rafa C; 26/05/2021

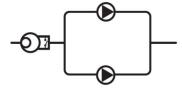








RESOL DeltaSol® BX Plus



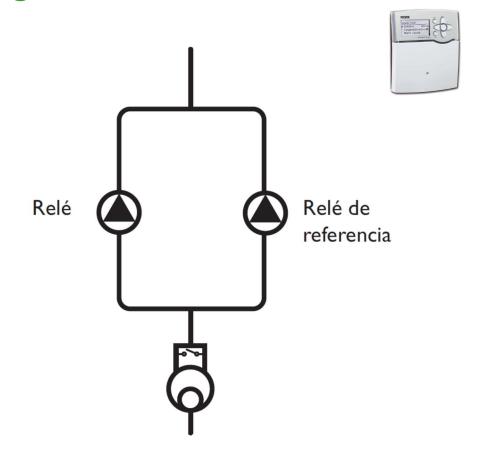
FUNCIÓN BOMBA PARALELA

#### Bomba paralela

Bomba paralela -		
▶ Salida	R3	
Relé de ref.	R4	
Tiempo func.	6 h	

#### Solar/Func. opcionales/Añadir nueva func./Bomba paralela

Parámetro	Significado	Rango de ajuste/ Selección	Ajuste de fábrica
Salida	Selección salida	según el sistema	según el sistema
Relé de ref.	Relé de referencia	según el sistema	-
Tiempo func.	Tiempo de funcionamiento de la bomba	1 48 h	6 h
Monit. caudal	Opción monitorizar caudal	Sí, No	No
Son. caudal	Asignación del sensor de caudal	IMP1, Gd1, Gd2	
Retardo	Duración del retardo	1 10 min	5 min
Func.	Activar/Desactivar	Activada, Desactivada, Interrupt.	Activada
Sonda	Asignación de la entrada de sonda	-	-
Guardar func./ Borrar función	Guardar función o borrar función	-	-



La función Bomba paralela controla una distribución equitativa del tiempo en marcha de las bombas en sistemas con dos bombas con el mismo uso.

Cuando el relé asignado haya superado el tiempo de funcionamiento ajustado, el relé de referencia seleccionado se conectará en su lugar la próxima vez que la función inicie el proceso de conexión.

Cuando el relé de referencia supere a su vez el tiempo en marcha, el primer relé se conectará de nuevo en el siguiente proceso de activación.

Adicionalmente, se puede activar una opción de monitorización de caudal para conectar la bomba paralela si se detecta un error de caudal. Cuando se activa la opción de monitorización de caudal, aparecen dos parámetros adicionales para asignar el sensor y ajustar el tiempo de retraso.

Si la función de monitorización de caudal está activada, aparecerá un mensaje de error cuando no se detecte caudal en el sensor asignado después del tiempo de retraso. El relé activo se considerará defectuoso y será bloqueado hasta que el mensaje de error haya sido aceptado. El otro relé se conectará en su lugar. La función bomba paralela estará pausada hasta que el mensaje de error haya sido aceptado.

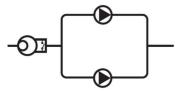
Cuando se acepta el mensaje de error, el regulador realiza una prueba en la que activa el relé de nuevo y monitoriza el caudal.







RESOL DeltaSol® MX



FUNCIÓN BOMBA PARALELA

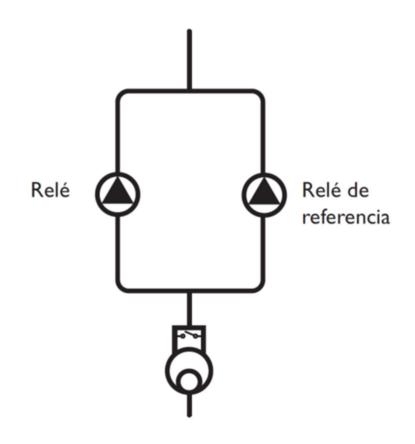


#### Bomba paralela

Bomba paralela	•
▶ Salida	R5
Relé de ref.	R4
Tiempo func.	6 h

#### Solar/Func. opcionales/Añadir nueva func./Bomba paralela

	-		
Parámetro	Significado	Rango de ajuste/ Selección	Ajuste de fábrica
Salida	Selección salida	según el sistema	según el sistema
Relé de ref.	Relé de referencia	según el sistema	
Tiempo func.	Tiempo de funcionamiento de la bomba	1 48 h	6 h
Monit. caudal	Opción monitorizar caudal	Sí, No	No
Son. caudal	Asignación del sensor de caudal	IMP1 IMP3, Ga1, Ga2, Gd1, Gd2, FR1 (FlowRotor)	-
Retardo	Duración del retardo	110 min	5 min
Func.	Activar/Desactivar	Activada, Desactivada, Interrupt.	Activada
Sonda	Asignación de la entrada de sonda	-	-
Guardar func./ Borrar función	Guardar función o borrar función	-	-



La función Bomba paralela controla una distribución equitativa del tiempo en marcha de las bombas en sistemas con dos bombas con el mismo uso.

Cuando el relé asignado haya superado el tiempo de funcionamiento ajustado, el relé de referencia seleccionado se conectará en su lugar la próxima vez que la función inicie el proceso de conexión.

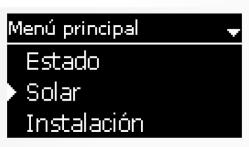
Cuando el relé de referencia supere a su vez el tiempo en marcha, el primer relé se conectará de nuevo en el siguiente proceso de activación.

Adicionalmente, se puede activar una opción de monitorización de caudal para conectar la bomba paralela si se detecta un error de caudal. Cuando se activa la opción de monitorización de caudal, aparecen dos parámetros adicionales para asignar el sensor y ajustar el tiempo de retraso.

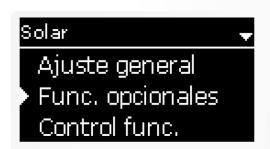
Si la función de monitorización de caudal está activada, aparecerá un mensaje de error cuando no se detecte caudal en el sensor asignado después del tiempo de retraso. El relé activo se considerará defectuoso y será bloqueado hasta que el mensaje de error haya sido aceptado. El otro relé se conectará en su lugar. La función bomba paralela estará pausada hasta que el mensaje de error haya sido aceptado.

Cuando se acepta el mensaje de error, el regulador realiza una prueba en la que activa el relé de nuevo y monitoriza el caudal.

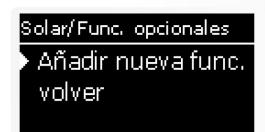




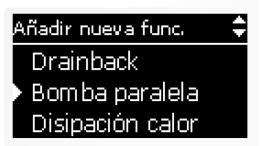
DeltaSol® MX



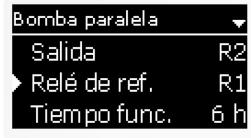
DeltaSol® MX



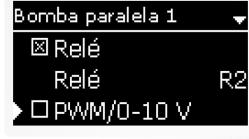
DeltaSol® MX



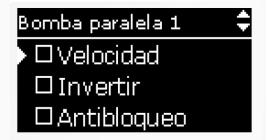
DeltaSol® MX



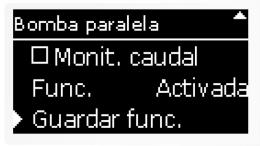
DeltaSol® MX



DeltaSol® MX



DeltaSol® MX



DeltaSol® MX

#### RELÉ PARALELO



# RELÉ PARALELO

WEBINAR\_FUNCIONES

## ¿QUÉ ES LA FUNCIÓN RELÉ PARALELO?

La función <u>Relé paralelo</u>, es una función que permite activar una salida de relé paralelamente a otra,

Mediante la opción "invertir", la función activa un relé cuando el relé de referencia está desactivado.

No hay que confundir esta función con la anterior, ya que nada tiene que ver.

Existen múltiples usos, pero se utiliza a menudo en su opción "invertida", como por ejemplo, activar un sistema de apoyo, cuando el solar está desactivado (no hay calentamiento solar).

La función se puede configurar en el menú solar y también en el menú instalación (centralitas configurables).

#### FUNCIÓN RELÉ PARALELO – Modelos de centralita

¿Qué modelos de centralitas disponen de esta función?

- DeltaSol® SLT
- DeltaSol® BX Plus
- DeltaSol® MX







Algunos modelos intermedios también disponen de esta función, como los modelos DeltaSol® BX y BXL y el DeltaSol® SL.

En el seminario de hoy nos centraremos en las centralitas configurables (DeltaSol® SLT, DeltaSol® BX Plus y DeltaSol® MX), que utilizan la misma estructura de menú y las mismas funciones con la diferencia única de la cantidad de entradas y salidas.





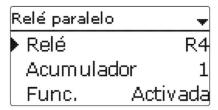
RESOL DeltaSol® SLT

FUNCIÓN RELÉ PARALELO

## FUNCIÓN RELÉ PARALELO – Configuración DeltaSol® SLT



#### Relé paralelo



#### Solar/Func. opcionales/Añadir nueva func.../Relé paralelo

Parámetro	Significado	Rango de ajuste/ Selección	Ajuste de fábrica
Relé	Relé paralelo	según el sistema	según el sistema
Acumulador	Selección del acumulador	según el sistema	según el sistema
Func.	Activar/Desactivar	Activada, Desactivada, Interrupt.	Activada
Sonda	Asignación de la entrada de sonda	-	-
Guardar func./ Borrar función	Guardar func./ Borrar función	-	-

Utilizando esta función, se puede controlar una válvula, por ejemplo, en paralelo a la bomba mediante un relé distinto.

La condición de conexión de la función relé paralelo es que uno o más de los acumuladores seleccionados se estén cargando. Si por lo menos uno de los acumuladores seleccionados se empieza a cargar, el relé paralelo se activa.

La función relé paralelo actúa tanto si el acumulador está sometido a una carga solar regular como si lo está a causa de una función opcional (como la refrigeración de captador).



#### Nota

Si un relé está en modo manual, el relé paralelo no se activa.

## FUNCIÓN RELÉ PARALELO – Configuración DeltaSol® SLT















## FUNCIÓN RELÉ PARALELO – Configuración DeltaSol® SLT





RELÉ PARALELO MENÚ SOLAR



RELÉ PARALELO

MENÚ INSTALACIÓN





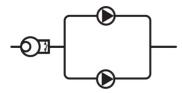








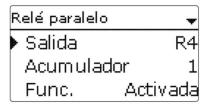
RESOL DeltaSol® BX Plus



FUNCIÓN BOMBA PARALELA

## FUNCIÓN RELÉ PARALELO – Configuración DeltaSol® BX Plus

#### Relé paralelo



#### Solar/Func. opcionales/Añadir nueva func./Relé paralelo

Parámetro	Significado	Rango de ajuste / Selección	Ajuste de fábrica
Salida	Salida paralela	según el sistema	según el sistema
Acumulador	Selección del acumulador	según el sistema	según el sistema
Func.	Activar/Desactivar	Activada, Desactivada, Interrupt.	Activada
Sonda	Asignación de la entrada de sonda	=	-
Guardar func./ Borrar función	Guardar función o borrar función	-	-

- Utilizando esta función, se puede controlar una válvula, por ejemplo, en paralelo a la bomba mediante una salida distinta.
- La condición de conexión de la función relé paralelo es que uno o más de los acumuladores seleccionados se estén cargando. Si por lo menos uno de los acumu-
- ladores seleccionados se empieza a cargar, la salida paralela se activa.
- La función relé paralelo actúa tanto si el acumulador está sometido a una carga solar regular como si lo está a causa de una función opcional (como la refrigeración de captador).



#### Nota:

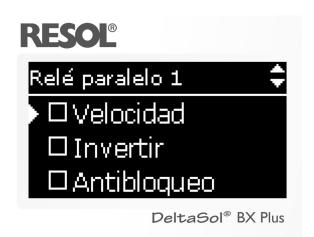
Si un relé está en modo manual, la salida paralela no se activa.

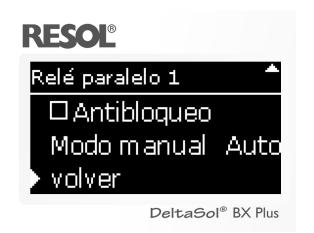
## FUNCIÓN RELÉ PARALELO – Configuración DeltaSol® BX Plus















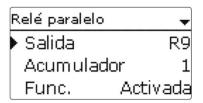


RESOL DeltaSol® MX

FUNCIÓN BOMBA PARALELA

## FUNCIÓN RELÉ PARALELO – Configuración DeltaSol® MX

### Relé paralelo



#### Solar/Func. opcionales/Añadir nueva func./Relé paralelo

Parámetro	Significado	Rango de ajuste/ Selección	Ajuste de fábrica
Salida	Salida paralela	según el sistema	según el sistema
Acumulador	Selección del acumulador	según el sistema	según el sistema
Func.	Activar/Desactivar	Activada, Desactivada, Interrupt.	Activada
Sonda	Asignación de la entrada de sonda	-	-
Guardar func./ Borrar función	Guardar función o borrar función	-	-

Utilizando esta función, se puede controlar una válvula, por ejemplo, en paralelo a la bomba mediante una salida distinta.

La condición de conexión de la función relé paralelo es que uno o más de los acumuladores seleccionados se estén cargando. Si por lo menos uno de los acumuladores seleccionados se empieza a cargar, la salida paralela se activa.

La función relé paralelo actúa tanto si el acumulador está sometido a una carga solar regular como si lo está a causa de una función opcional (como la refrigeración de captador).



#### Nota

Si un relé está en modo manual, la salida paralela no se activa.

## FUNCIÓN RELÉ PARALELO – Configuración DeltaSol® MX



### COMPATIBILIDAD DE FUNCIONES

Ambas funciones tratadas hoy, son totalmente compatibles ya que son independientes y no pueden solar funcionalidades.

Siempre que existe una salida de relé libre, se podrá activar cualquiera de estas funciones.

### BOMBA PARALELA Y RELÉ PARALELO

## **RESUMIENDO...**

La función bomba paralela la utilizaremos para dar alternancia de trabajo a las bombas ya sean de primario, de secundario o de recirculación.

La función relé paralelo, la usaremos cuando necesitemos activar paralelamente una salida de relé con otra. La función dispone de la opción "invertir" para realizar un "relé paralelo inverso".

### Visualiza tus instalaciones con Vbus.net, nuestro portal web



### Configuración mediante Vbus trainner



### Manuales de usuario



DeltaSol® SLT

DeltaSol® BX Plus

DeltaSol® MX



**RESOL Vbus Trainer** 

**RESOL RPT** 











### Atención y asesoramiento especializado en todo el mundo



¿Tienes alguna pregunta?



Seguramente podamos ayudarte!







### Hasta el próximo seminario!





### Hoy fui yo su interlocutor!

Rafael Cerveró

International Account Manager

E-mail: rafael.cervero@resol.com

Phone: +34 670704630



# Muchas gracias por vuestra atención!



© **RESOL**