

Régulateur proportionnel digital

Le régulateur digital à microprocesseur **DB-R** possède deux entrées pour sondes résistives ou signaux analogiques 0-10 volts ou 4-20 mA pour la mesure de température, d'humidité ou de pression et deux sorties qui sont selon les modèles:

2 relais inverseurs 8A-230V

2 sorties 0-10 volts

1 sortie relais inverseur 8A-230V et 1 sortie 0-10 volts

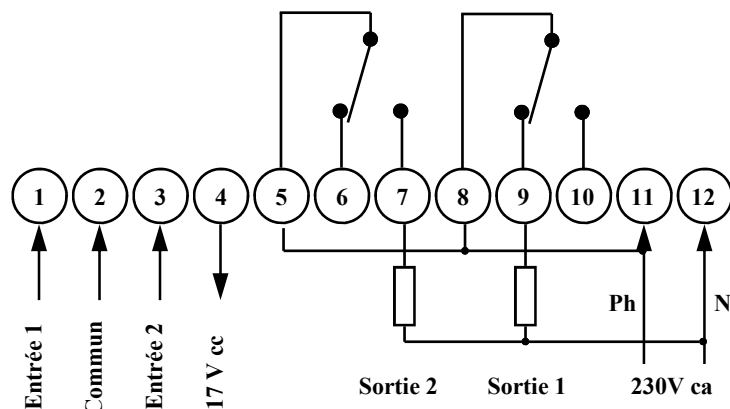
Selon le paramétrage les deux sorties peuvent être commandées par une seule entrée pour une régulation en cascade (dans ce cas la seconde entrée est inutilisée) ou chaque entrée sonde commande respectivement une sortie. L'ensemble des paramètres du régulateur est configurable (point de consignes, différentiels, alarmes).

Le régulateur est conforme à la norme EN 60730.

**Caractéristiques techniques**

Alimentation:	230 Vca, 50-60 Hz
Entrée:	Sonde NTC 10 Kohm à 25°C, 0-10 volts 4-20 mA
Sortie:	2 relais R/T 8A, 230V ca 2 sorties 0-10 volts 1 sortie 0-10 volts et 1 sortie relais R/T 8A, 230V ca
Précision:	0,5% de l'échelle
Puissance absorbée:	1 VA
Visualisation:	Ecran de 3 caractères de 14 mm (afficheur 7 segments)
Température de fonctionnement:	0 à +45 °C
Humidité:	10 à 90% Hr sans condensation
Dimensions:	96 x 48 x 122 mm. de couleur noire
Découpe:	92 x 45 mm
Protection:	IP 52

Raccordement DB-R avec 2 sorties relais



Mode opératoire

Le régulateur **DB-R** possède deux boucles indépendantes de contrôle. Les deux fonctionnements suivants sont possibles:

- Une régulation en cascade sur les deux sorties à partir d'une entrée
- Deux régulations indépendantes, chaque entrée contrôlant une sortie

Dans le cas d'une régulation à partir d'une seule entrée, la sonde doit être raccordée entre les bornes 1 et 2. Si des sondes actives sont utilisées, elles peuvent être alimentées à partir de la borne 4 (17 Vcc, 44 mA maxi.).

Le paramétrage du régulateur s'effectue à partir des touches ▲, ▼ et **Set** du clavier.

Paramétrage de niveau 1

* Paramétrage du point de consigne de la boucle de régulation 1 :

L'écran affiche la valeur lue à la sonde raccordée sur l'entrée 1 à la mise en fonctionnement du régulateur.

Presser la touche **Set** pour faire apparaître le code **SP1**. Pour modifier la valeur du point de consigne, presser à nouveau la touche **Set**, la valeur du point de consigne apparaît. Pour modifier cette valeur, presser la touche ▲ ou ▼ pour augmenter ou diminuer la valeur du point de consigne. Pour mémoriser cette valeur, presser et maintenir la touche **Set**, jusqu'à ce que l'écran affiche « - - - ». Puis l'écran affiche à nouveau la valeur lue à la sonde.

* Paramétrage du point de consigne de la boucle de régulation 2 :

Presser la touche **Set** pour faire apparaître le code **SP1**, puis presser la touche ▲ ou ▼ pour faire apparaître le code **SP2**. Ensuite procéder comme pour le paramétrage du point de consigne de la boucle 1.

Paramétrage de niveau 2

Presser la touche **Set** pour faire apparaître le code **SP1**, puis presser la touche ▲ ou ▼ pour faire apparaître le code **PAS**. Presser la touche **Set** pour afficher la valeur en mémoire « 0.0 » et presser la touche ▼ pour afficher la valeur « -2.2 ».

Presser la touche **Set** pour faire apparaître le premier code **HY1**.

Pour visualiser les différents codes utiliser les touches ▲ ou ▼.

Pour modifier la valeur des paramètres, presser la touche **Set**, puis utiliser les touches ▲ ou ▼ pour augmenter ou diminuer la valeur du paramètre. Pour revenir à la liste des paramètres, presser à nouveau la touche **Set**.

Pour mémoriser la nouvelle valeur, presser et maintenir la touche **Set** jusqu'à ce que le code « - - - » apparaisse, ou attendre 50 secondes.

Informations complémentaires

En maintenant pressée la touche ▲, on visualise l'unité de mesure de la grandeur physique affichée à l'écran. Durant cette opération la diode **LED** correspondant à la boucle de régulation concernée clignote lentement. Pour afficher l'unité de mesure de la seconde boucle, presser la touche ▼.

Les diodes **LED** correspondant aux deux boucles de régulations indiquent également:

- Allumage continu: Relais de sortie de la boucle de régulation enclenché.
 Clignotement: Indique l'entrée visualisée, ou, en mode régulation, relais activé selon le délai paramétré sur le code **d1** ou **d2**.
 Clignotement rapide: Condition d'alarme sur l'entrée 1 ou 2.

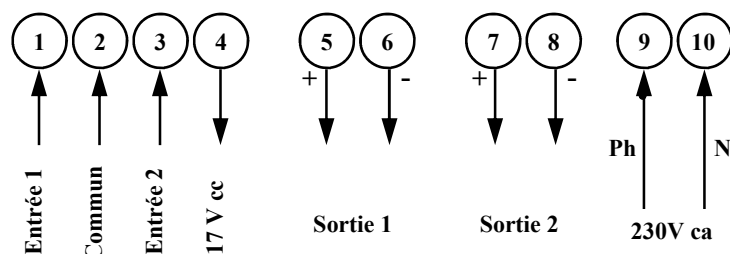
Un message **nS1** ou **nS2** clignotant indique que l'entrée 1 ou 2 est hors des plages du régulateur. Lorsque l'affichage d'une grandeur physique clignote, la condition d'alarme haute ou basse pour l'entrée correspondante est atteinte.

Lorsqu'un message **EPr** s'affiche à l'écran, cela indique une corruption de la mémoire du microprocesseur, contacter notre service technique.

TABLEAU DES PARAMÈTRES

Code	Description	Valeurs			Usine
		Mini	Maxi	Unité	
Niveau 1					
SP1	Point de consigne 1 pour le fonctionnement du relais 1	Fsi	Fss		20
SP2	Point de consigne 2 pour le fonctionnement du relais 2	Fsi	Fss		20
PAS	Mot de passe pour accéder au niveau 2: -2.2	-99	+100		
Niveau 2					
HY1	Différentiel entre enclenchement et déclenchement du relais 1	Fsi	Fss		1
Md1	Fonctionnement du relais 1 : dir =direct, rev =inverse				dir
d1	Délai entre deux activations du relais 1	0	9,5	minutes	0,1
CA1	Calibration de la sonde s'ajoutant ou se retranchant à la valeur lue	Fsi	Fss		0
Pr1	Position du relais 1 en cas de défaut sonde: nO =déclenché, nC = enclenché				nO
HY2	Différentiel entre enclenchement et déclenchement du relais 2	Fsi	Fss		1
Md2	Fonctionnement du relais 2 : dir =direct, rev =inverse				dir
d2	Délai entre deux activations du relais 2	0	9,5	minutes	0,1
CA2	Calibration de la sonde s'ajoutant ou se retranchant à la valeur lue	Fsi	Fss		0
Pr2	Position du relais 2 en cas de défaut sonde: nO =déclenché, nC = enclenché				nO
ALL	Activation de l'alarme: nO =alarme désactivée, Yes =alarme activée				nO
AL1	Valeur entrée 1 en dessous de laquelle l'alarme optique est activée	Fsi	Fss		0
AH1	Valeur entrée 1 au dessus de laquelle l'alarme optique est activée	Fsi	Fss		0
AL2	Valeur entrée 2 en dessous de laquelle l'alarme optique est activée	Fsi	Fss		0
AH2	Valeur entrée 2 au dessus de laquelle l'alarme optique est activée	Fsi	Fss		0
Uni	Visualisation de l'unité de mesure: nO =l'écran n'affiche pas l'unité de mesure Yes =l'écran affiche l'unité de mesure				nO
Fsi: Valeur minimale de la plage correspondant au régulateur sélectionné. Fss: Valeur maximale de la plage correspondant au régulateur sélectionné.					

Raccordement DB-R 2 sorties 0-10 volts



Mode opératoire

Le régulateur **DB-R** possède deux boucles indépendantes de contrôle. Les deux fonctionnements suivants sont possibles:

- Une régulation en cascade sur les deux sorties à partir d'une entrée
- Deux régulations indépendantes, chaque entrée contrôlant une sortie

Dans le cas d'une régulation à partir d'une seule entrée, la sonde doit être raccordée entre les bornes 1 et 2. Si des sondes actives sont utilisées, elles peuvent être alimentées à partir de la borne 4 (17 Vcc, 44 mA maxi.).

Le paramétrage du régulateur s'effectue à partir des touches ▲, ▼ et **Set** du clavier.

Paramétrage de niveau 1

* Paramétrage du point de consigne de la boucle de régulation 1 :

L'écran affiche la valeur lue à la sonde raccordée sur l'entrée 1 à la mise en fonctionnement du régulateur.

Presser la touche **Set** pour faire apparaître le code **SP1**. Pour modifier la valeur du point de consigne, presser à nouveau la touche **Set**, la valeur du point de consigne apparaît. Pour modifier cette valeur, presser la touche ▲ ou ▼ pour augmenter ou diminuer la valeur du point de consigne. Pour mémoriser cette valeur, presser et maintenir la touche **Set**, jusqu'à ce que l'écran affiche « - - - ». Puis l'écran affiche à nouveau la valeur lue à la sonde.

* Paramétrage du point de consigne de la boucle de régulation 2 :

Presser la touche **Set** pour faire apparaître le code **SP1**, puis presser la touche ▲ ou ▼ pour faire apparaître le code **SP2**. Ensuite procéder comme pour le paramétrage du point de consigne de la boucle 1.

Paramétrage de niveau 2

Presser la touche **Set** pour faire apparaître le code **SP1**, puis presser la touche ▲ ou ▼ pour faire apparaître le code **PAS**. Presser la touche **Set** pour afficher la valeur en mémoire « 0.0 » et presser la touche ▼ pour afficher la valeur « -2.2 ».

Presser la touche **Set** pour faire apparaître le premier code **ti1**.

Pour visualiser les différents codes utiliser les touches ▲ ou ▼.

Pour modifier la valeur des paramètres, presser la touche **Set**, puis utiliser les touches ▲ ou ▼ pour augmenter ou diminuer la valeur du paramètre. Pour revenir à la liste des paramètres, presser à nouveau la touche **Set**.

Pour mémoriser la nouvelle valeur, presser et maintenir la touche **Set** jusqu'à ce que le code « - - - » apparaisse, ou attendre 50 secondes.

Informations complémentaires

En maintenant pressée la touche ▲, on visualise l'unité de mesure de la grandeur physique affichée à l'écran. Durant cette opération la diode **LED** correspondant à la boucle de régulation concernée clignote lentement. Pour afficher l'unité de mesure de la seconde boucle, presser la touche ▼.

Les diodes **LED** correspondant aux deux boucles de régulations indiquent également:

Allumage continu: Sortie proportionnelle active.
 Clignotement: Indique l'entrée visualisée.
 Clignotement rapide: Condition d'alarme sur l'entrée 1 ou 2.

Un message **nS1** ou **nS2** clignotant indique que l'entrée 1 ou 2 est hors des plages du régulateur. Lorsque l'affichage d'une grandeur physique clignote, la condition d'alarme haute ou basse pour l'entrée correspondante est atteinte.

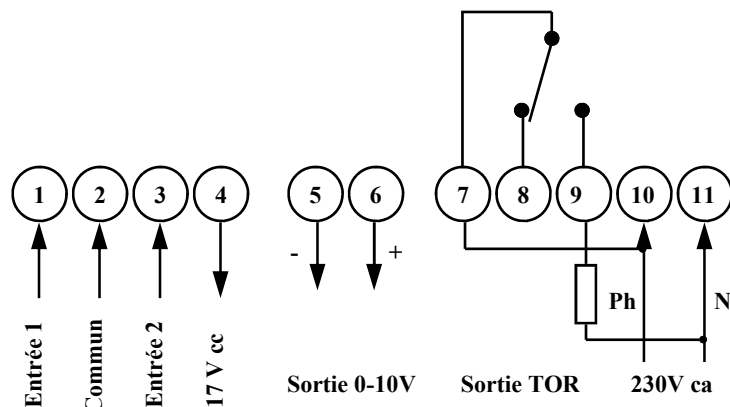
Lorsqu'un message **EPr** s'affiche à l'écran, cela indique une corruption de la mémoire du microprocesseur, contacter notre service technique.

Tableau des paramètres

Code	Description	Valeurs			Usine
		Mini	Maxi	Unité	
Niveau 1					
SP1	Point de consigne sortie 1	Fsi	Fss		20
SP2	Point de consigne sortie 2	Fsi	Fss		20
PAS	Mot de passe pour accéder au niveau 2: -2.2	-99	+100		
Niveau 2					
ti1	Défini si la sortie 1 varie de 0 à 10 V(010) ou de 10 à 0 V (100)	010	100		010
AC1	Type d'action: chaud (dir) ou froid (rev)	rev	dir		dir
CA1	Calibration de la sonde s'ajoutant ou se retranchant à la valeur lue	Fsi	Fss		0
bp1	Bande proportionnelle sortie 1	1	20		2
So1	Vitesse de variation de la sortie 1	0	30	mn	0
Pr1	Etat de la sortie 1 en cas de défaut sonde:	0	10	volt	0
ti2	Défini si la sortie 2 varie de 0 à 10 V(010) ou de 10 à 0 V (100)	010	100		010
AC2	Type d'action: chaud (dir) ou froid (rev)	rev	dir		dir
CA2	Calibration de la sonde s'ajoutant ou se retranchant à la valeur lue	Fsi	Fss		0
bp2	Bande proportionnelle sortie 2	1	20		2
So2	Vitesse de variation de la sortie 2	0	30	mn	0
Pr2	Etat de la sortie 2 en cas de défaut sonde:	0	10	volt	0
Uni	Visualisation de l'unité de mesure: nO =l'écran n'affiche pas l'unité de mesure Yes =l'écran affiche l'unité de mesure				nO

Fsi: Valeur minimale de la plage correspondant au régulateur sélectionné.
 Fss: Valeur maximale de la plage correspondant au régulateur sélectionné.

Raccordement DB-R 1 sortie relais et 1 sortie 0-10 volts



Mode opératoire

Le régulateur **DB-R** possède deux boucles indépendantes de contrôle. Les deux fonctionnements suivants sont possibles:

- Une régulation en cascade sur les deux sorties à partir d'une entrée
- Deux régulations indépendantes, chaque entrée contrôlant une sortie

Dans le cas d'une régulation à partir d'une seule entrée, la sonde doit être raccordée entre les bornes 1 et 2.

Le paramétrage du régulateur s'effectue à partir des touches ▲, ▼ et **Set** du clavier.

Paramétrage de niveau 1

* Paramétrage du point de consigne de la boucle de régulation 1 :

L'écran affiche la valeur lue à la sonde raccordée sur l'entrée 1 à la mise en fonctionnement du régulateur.

Presser la touche **Set** pour faire apparaître le code **SP1**. Pour modifier la valeur du point de consigne, presser à nouveau la touche **Set**, la valeur du point de consigne apparaît. Pour modifier cette valeur, presser la touche ▲ ou ▼ pour augmenter ou diminuer la valeur du point de consigne. Pour mémoriser cette valeur, presser et maintenir la touche **Set**, jusqu'à ce que l'écran affiche « - - - ». Puis l'écran affiche à nouveau la valeur lue à la sonde.

* Paramétrage du point de consigne de la boucle de régulation 2 :

Presser la touche **Set** pour faire apparaître le code **SP1**, puis presser la touche ▲ ou ▼ pour faire apparaître le code **SP2**. Ensuite procéder comme pour le paramétrage du point de consigne de la boucle 1.

Paramétrage de niveau 2

Presser la touche **Set** pour faire apparaître le code **SP1**, puis presser la touche ▲ ou ▼ pour faire apparaître le code **PAS**. Presser la touche **Set** pour afficher la valeur en mémoire « 0.0 » et presser la touche ▼ pour afficher la valeur « -2.2 ».

Presser la touche **Set** pour faire apparaître le premier code **ti1**.

Pour visualiser les différents codes utiliser les touches ▲ ou ▼.

Pour modifier la valeur des paramètres, presser la touche **Set**, puis utiliser les touches ▲ ou ▼ pour augmenter ou diminuer la valeur du paramètre. Pour revenir à la liste des paramètres, presser à nouveau la touche **Set**.

Pour mémoriser la nouvelle valeur, presser et maintenir la touche **Set** jusqu'à ce que le code « - - - » apparaisse, ou attendre 50 secondes.

Informations complémentaires

En maintenant pressée la touche ▲, on visualise l'unité de mesure de la grandeur physique affichée à l'écran. Durant cette opération la diode **LED** correspondant à la boucle de régulation concernée clignote lentement. Pour afficher l'unité de mesure de la seconde boucle, presser la touche ▼.

Les diodes **LED** correspondant aux deux boucles de régulations indiquent également:

Allumage continu:	Relais de sortie de la boucle de régulation enclenché. Sortie 0-10V active
Clignotement:	Indique l'entrée visualisée, ou, en mode régulation, relais activé selon le délai paramétré sur le code d2 , ou sortie 0-10V active
Clignotement rapide:	Condition d'alarme sur l'entrée 1 ou 2.

Un message **nS1** ou **nS2** clignotant indique que l'entrée 1 ou 2 est hors des plages du régulateur. Lorsque l'affichage d'une grandeur physique clignote, la condition d'alarme haute ou basse pour l'entrée correspondante est atteinte.

Lorsqu'un message **EPr** s'affiche à l'écran, cela indique une corruption de la mémoire du microprocesseur, contacter notre service technique.

Tableau des paramètres

Code	Description	Valeurs			
		Mini	Maxi	Unité	Usine
Niveau 1					
SP1	Point de consigne sortie 1	-99	999		20
SP2	Point de consigne sortie 2	-99	999		20
PAS	Mot de passe pour accéder au niveau 2: -2.2	-99	+100		
Niveau 2					
ti1	Sens de l'action 0-10V: 010 varie de 0 à 10v, 100 : varie de 10 à 0 v	010	100		010
AC1	Action de la sortie 1 : dir =direct, rev =inverse	rev	dir		dir
Co1	Calibrage de la sonde 1, s'ajoutant ou se retranchant à la valeur lue	-99	999		
bp1	Bande proportionnelle de la sortie 1	1	20		2
Pr1	Etat de la sortie 1 en cas de défaut sonde: nO =déclenché, nC = enclenché				nO
So 1	Vitesse de variation de la sortie 1 de 0 à 10 v	0	30	minutes	0
HY2	Différentiel entre enclenchement et déclenchement du relais 2	Fsi	Fss		1
Md2	Fonctionnement du relais 2 : dir =direct, rev =inverse				dir
d2	Délai entre deux activations du relais 2	0	9,5	minutes	0,1
Co2	Calibrage de la sonde s'ajoutant ou se retranchant à la valeur lue	Fsi	Fss		0
Pr2	Position du relais 2 en cas de défaut sonde: nO =déclenché, nC = enclenché				nO
Uni	Visualisation de l'unité de mesure: nO =l'écran n'affiche pas l'unité de mesure Yes =l'écran affiche l'unité de mesure				nO

Paramétrage de niveau 3

Les DB-R peuvent être configurés pour utiliser des sondes analogiques de température, d'hygrométrie ou de pression, un paramétrage de niveau 3 permet de configurer le régulateur en fonction de la sonde choisie et de sa plage de mesure.

Pour accéder à ce niveau de configuration procéder de la façon suivante.

Presser la touche **SET**, l'écran affiche **SP1**,

Presser alors la touche **▼**, l'écran affiche **PAS**,

Presser la touche **SET**, l'écran affiche **0.0**,

Entrer le mot de passe **-3.3**, l'écran affiche le premier code **tS 1**.

tS1	Modifie l'unité de mesure:	NoS	pas de sonde
		420	4-20 mA
		010	0-10V
		Ntc	Sonde NTC
US 1	Permet de modifier la	grandeur physique de l'entrée de mesure 1	
	°C	Température en °C	
	PA	Pression en Pa	
	MbA	Pression en mBar	
	bAr	Pression en Bar	
	rH	Humidité en%Hr	
LS1	Permet d'afficher la valeur mini. de la plage de mesure de la sonde 1		
HS1	Permet d'afficher la valeur maxi. de la plage de mesure de la sonde 1		
rE1	1 ou 2 , 1 si chaque entrée est affectée à une sortie, 2 si les deux sorties sont affectés en cascade sur un régulateur à 2 étages.		
tS2	Modifie l'unité de mesure:	NoS	pas de sonde (cas d'un régulateur à deux étages).
		420	4-20 mA
		010	0-10V
		Ntc	Sonde NTC
US2	Permet de modifier la	grandeur physique de l'entrée de mesure 2	
	°C	Température en °C	
	PA	Pression en Pa	
	MbA	Pression en mBar	
	bAr	Pression en Bar	
	rH	Humidité en%Hr	
LS2	Permet d'afficher la valeur mini. de la plage de mesure de la sonde 2		
HS2	Permet d'afficher la valeur maxi. de la plage de mesure de la sonde 2		