



Appareils de régulation pour unités de recyclage des eaux de pluie



Jola Spezialschalter GmbH & Co. KG
Klostergartenstr. 11 • 67466 Lambrecht (Allemagne)
Tél. +49 6325 188-01 • Fax +49 6325 6396
kontakt@jola-info.de • www.jola-info.de

Contact France :
Tél. 03 72 88 00 65
contact@jola.fr • www.jola.fr



Appareils de régulation pour unités de recyclage des eaux de pluie, système FNR

Principe de fonctionnement

Un système FNR est composé d'un **régulateur de réalimentation en eau FNR** , d'une part et d'une ou de plusieurs **électrodes suspendues**, d'autre part.

Les régulateurs de réalimentation en eau FNR 5 et FNR 7 travaillent selon le principe de mesure conductif.

Le relais **FNR 5** relié à **une électrode suspendue LWZ** permet de réguler la réalimentation en eau d'un réservoir d'eaux de pluie.

Si le niveau d'un réservoir d'eaux de pluie tombe en dessous du niveau minimum, un relais de sortie enclenche la réalimentation en eau (par l'intermédiaire d'une électrovanne, par exemple). Dès que le niveau minimum est de nouveau atteint, le relais de sortie reste commuté pendant un délai d'environ 10 secondes (standard), puis se désenclenche ; la réalimentation en eau est coupée. Ce délai permet d'éviter des états de commutation successifs entraînés éventuellement par la présence de vagues et entraîne une hystérésis de niveau, dont la grandeur dépend des dimensions du réservoir et de la quantité d'eau de pluie qui alimente le réservoir.

Si pendant le cycle de réalimentation, le niveau minimum n'est pas atteint après un temps d'attente d'environ 30 secondes (standard), le relais de sortie pour la réalimentation en eau se désenclenche et un deuxième relais de sortie commute et déclenche l'alarme pour signaler le dépassement de temps. Ce système permet d'éviter une réalimentation non contrôlée dans le cas d'une fuite au niveau du réservoir, de problèmes dans le système de réalimentation, d'une rupture du câble de l'électrode, de gel (qui isolerait les tiges de l'électrode) ou du retrait de l'électrode. Les différents états de commutation sont indiqués par des DEL.

Le relais **FNR 7** possède, en plus des fonctions décrites ci-dessus, 4 DEL pour indiquer 4 niveaux différents dans un réservoir, commandés par **4 électrodes suspendues EH ou EHK**.

Fonctions \ Modèles	Système FNR	
	FNR 5	FNR 7
Régulation de la vanne de réalimentation	●	●
Indication de 4 niveaux	—	●



Electrodes suspendues

Utilisation d'électrodes suspendues avec un régulateur de réalimentation en eau FNR 5 ou FNR 7

Electrode \ Régulateur	FNR 5	FNR 7
LWZ	1 électrode	1 électrode
EH ou EHK	—	jusqu'à 4 électrodes max.

Dans le cas où un régulateur de réalimentation en eau FNR 7 n'est utilisé qu'en tant qu'indicateur de niveau, utiliser une électrode suspendue LWZ en tant qu'électrode de masse ou raccorder à sa place une électrode EH ou EHK à la borne 1 (E0).



Caractéristiques techniques	LWZ	EH	EHK
Conception	1 électrode de cde et 1 électrode de masse	1 électrode de commande ou 1 électrode de masse	
Elément(s) sensible(s)	2 tiges,	1 tige,	1 tige,
	en acier inox 316 Ti, Ø 5 mm chacune		
Boîtier	PP et duroplastique 2 x Ø 27 mm x env. 210 mm	PP Ø 27 mm x env. 145 mm	PP Ø 27 mm x env. 145 mm
Branchement électrique	câble 2 x 0,75, longueur : 2 m, plus long sur demande	borne de raccordement	câble 1 x 1,5, longueur : 1 m, plus long sur demande
Position de montage	verticale		
Température d'utilisation	max. + 60°C		
Résistance à la pression	pour utilisation sans pression, utilisation sous conditions atmosphériques normales uniquement		



Régulateurs de réalimentation en eau FNR 5 et FNR 7

Relais à électrodes conductives pour montage sur rail DIN ou fixation à travers deux trous, avec bornes de raccordement à visser situées dans la partie supérieure du boîtier et avec 2 DEL pour indiquer la phase de travail du relais.

Ces appareils ne doivent être montés que dans une armoire de commande ou dans un boîtier de protection approprié et, en aucun cas, dans d'autres endroits. L'environnement de ces appareils doit être propre.




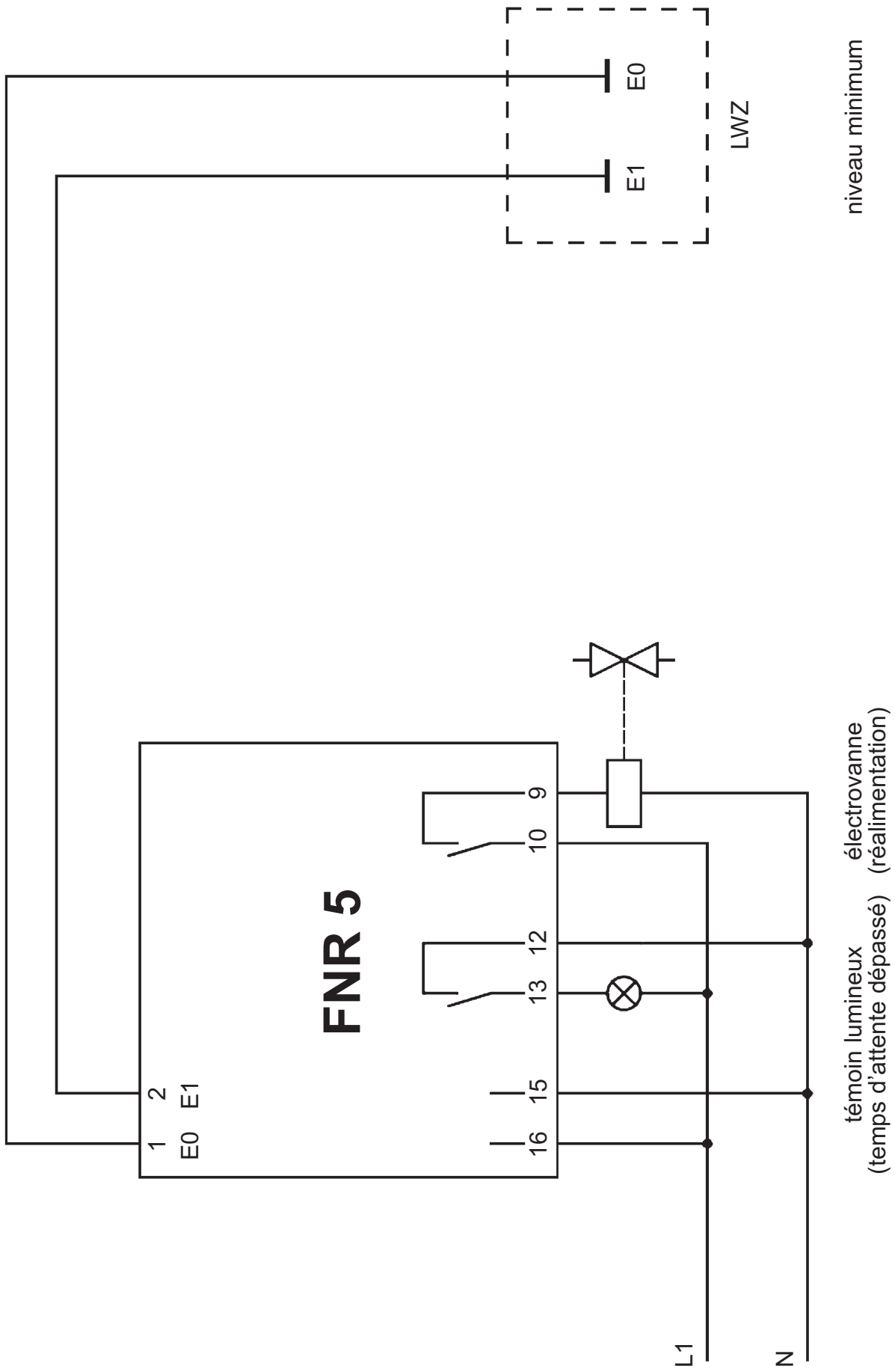
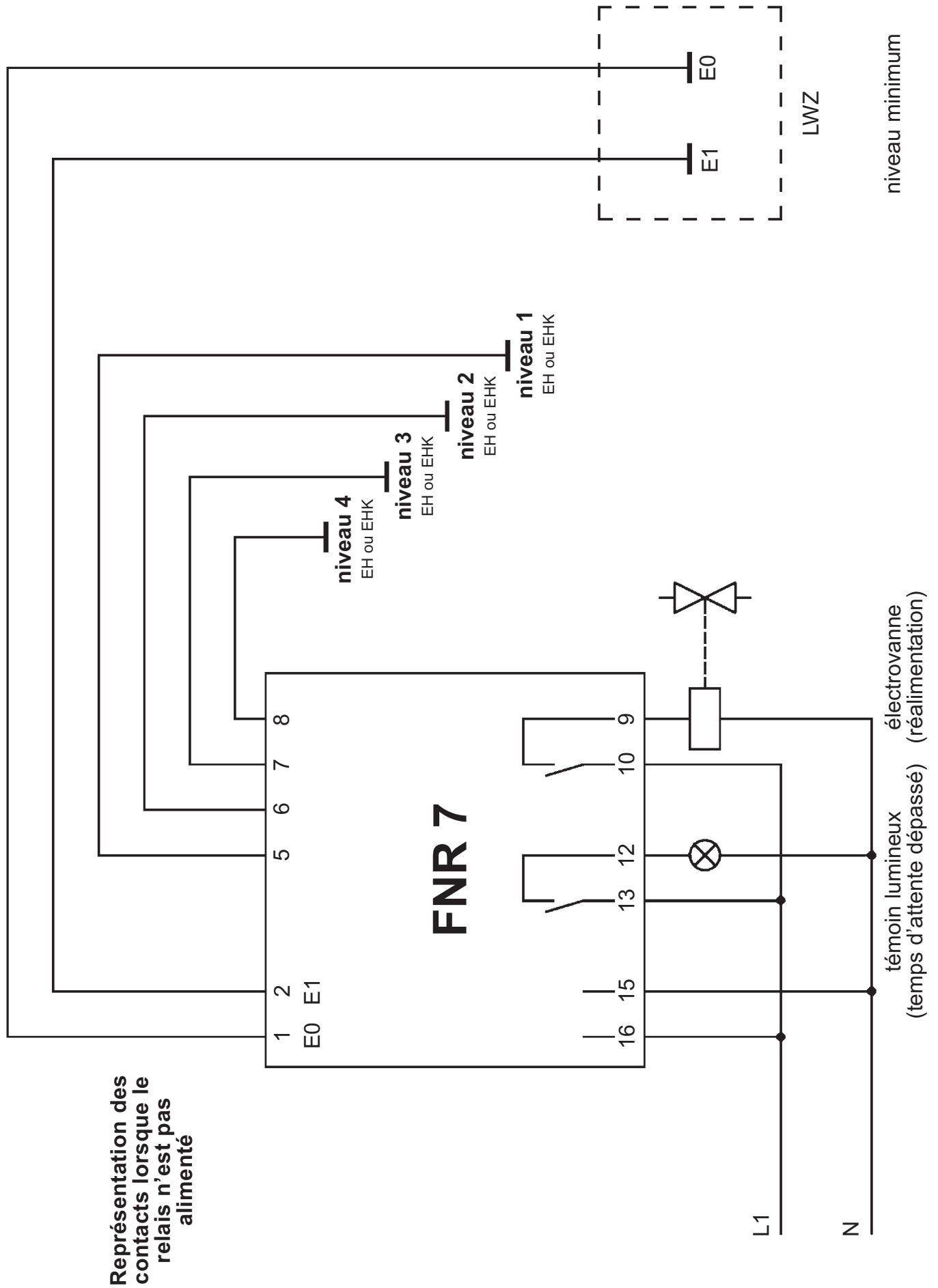
Caractéristiques techn.	FNR 5	FNR 7
Tension d'alimentation (exécution AC : bornes 15 et 16, exécution DC : • borne 15 : - • borne 16 : +)	AC 230 V, sur demande : AC 240 V ou AC 115 V ou AC 24 V ou DC 24 V ou } à raccorder à une tension de sécurité selon les DC 12 V ou } normes en vigueur pour l'application correspondante ou autres valeurs	
Puissance absorbée	env. 3 VA	
Circuit électrique des électrodes (bornes 1 et 2) (borne 1 avec les bornes 5,6,7,8)	2 bornes sous tension de sécurité SELV, action sur 2 relais de sortie —	
Tension à vide Courant de court-circuit Sensibilité de réaction	5 bornes sous tension de sécurité SELV pour le raccordement des électrodes pour indiquer 4 niveaux différents dans un réservoir 9 V _{eff}  10 Hz (tension de sécurité SELV) max. 0,5 mA _{eff} pour la réalimentation en eau : 100 kΩ ou 10 μS (conductance) pour l'indication de niveau : 500 kΩ ou 2 μS (conductance)	
Circuits commandés (bornes 9,10 - relais 1, bornes 12,13 - relais 2)	2 contacts normalement ouverts (NO) à potentiel nul, non sollicités en état normal • <u>relais 1 (pour la réalimentation) :</u> s'enclenche lorsque le niveau du réservoir descend sous le niveau minimum ; se désenclenche : • lorsque le niveau minimum est de nouveau atteint, après un délai d'env. 10 s (standard) • lorsque le niveau minimum n'est toujours pas atteint, après un temps d'attente d'env. 30 s (standard) • <u>relais 2 (pour signaler un incident) :</u> s'enclenche lorsque le niveau minimum n'est pas atteint après le temps d'attente d'env. 30 s (standard) env. 10 s (+/- 20 %), autre délai sur demande env. 30 s (+/- 20 %), autre temps d'attente sur demande	
Délai, relais 1 Temps d'attente, relais 2 Indication de la phase de travail du relais	• <u>par une DEL bicolore :</u> vert = en attente rouge clignotant = temps d'attente dépassé • <u>par une DEL rouge :</u> allumée = réalimentation	
Indication du contenu du réservoir	—	
Tension de commutation Courant de commutation Puissance de commutat.	par 4 DEL rouges pour les niveaux limites relevés par les électrodes reliées aux bornes 5, 6, 7 et 8 max. AC 250 V max. AC 4 A max. 500 VA	
Boîtier Branchement Degré de protection Montage Position de montage	matière isolante, 75 x 55 x 110 mm par bornes à visser situées dans la partie supérieure du boîtier IP20 sur rail DIN de 35 mm ou fixation à travers 2 trous indifférente	
Température d'utilisation Longueur du câble de branchement des électr.	de - 20°C à + 60°C max. 300 m max. 100 m	
CEM	• pour l'émission selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour les secteurs résidentiel, commercial et de l'industrie légère, • pour l'immunité selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour l'environnement industriel	

Schéma de principe de branchement d'un FNR 5



Représentation des contacts lorsque le relais n'est pas alimenté

Schéma de principe de branchement d'un FNR 7



Représentation des contacts lorsque le relais n'est pas alimenté

Ces appareils ne doivent être installés, branchés, mis en fonctionnement, entretenus et remplacés que par un personnel qualifié pour ce type de travail.

Sous réserve de modifications du design de nos appareils et de leurs caractéristiques techniques.

Les données figurant dans cette brochure contiennent les spécifications des produits et non la garantie de leurs propriétés.