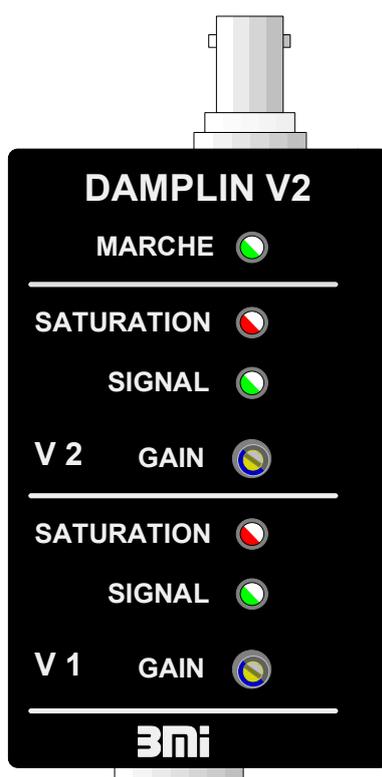


DAMPLIN

Double AMPLificateur LINéarisé pour capteurs électromagnétiques



Notice d'utilisation

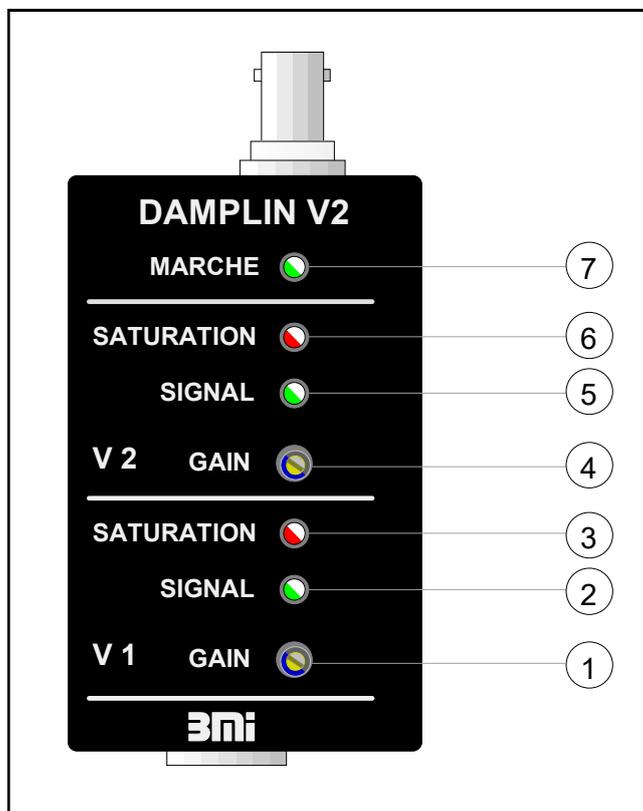
3mi Bureau d'études - Mesures Industrielles
<https://www.bmi.fr/>

1. DESCRIPTION

Les figures suivantes reproduisent les faces principales de l'appareil. Chaque élément y est repéré et décrit dans le paragraphe correspondant. Nous vous recommandons de bien vouloir vous familiariser avec les commandes et indicateurs de l'appareil avant toute utilisation.

1.1. Face avant

La face avant comporte tous les réglages et indicateurs LED de l'appareil.



1. Potentiomètre de gain de la voie 1

4. Potentiomètre de gain de la voie 2

Ce potentiomètre permet de régler le gain de l'amplificateur afin d'éviter la saturation de l'étage d'entrée. Il permet ensuite d'ajuster le niveau de la sortie linéarisée.

Quand il est complètement tourné à gauche, l'amplificateur est réglé à son plus faible gain.

A l'inverse, le gain maximum est obtenu quand il est tourné complètement à droite.

Attention, ce potentiomètre n'a pas de butée mécanique : la fin de course est signalée par un déclic auditif.

2. Indicateur LED verte SIGNAL de la voie 1

5. Indicateur LED verte SIGNAL de la voie 2

Cette LED s'allume lorsque le signal d'entrée est détecté et mis en forme par l'amplificateur. La modulation lumineuse suit la fréquence du signal d'entrée.

3. Indicateur LED rouge SATURATION de la voie 1

6. Indicateur LED rouge SATURATION de la voie 2

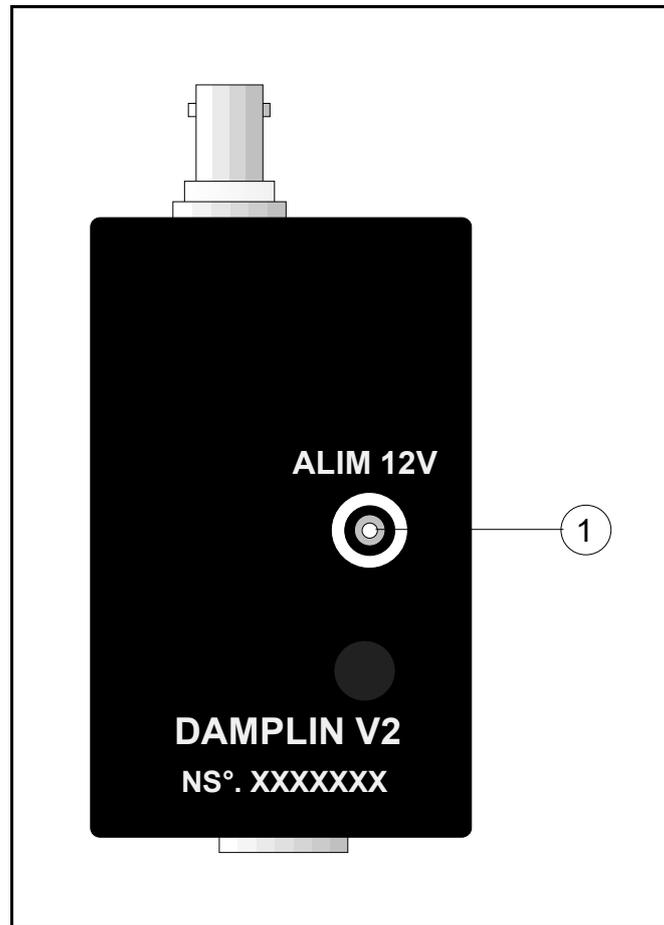
Cette LED s'allume lorsque l'amplitude du signal d'entrée dépasse le niveau d'entrée maximum de l'amplificateur. Cette fonction de surveillance est indispensable pour assurer la linéarisation du signal de sortie.

7. Indicateur LED verte MARCHÉ

Témoin d'alimentation. Indique visuellement la présence de l'alimentation de l'amplificateur.

1.2. Face arrière

La face arrière comporte le jack mâle d'alimentation de l'appareil.



1. Jack mâle d'alimentation

Ce jack permet de raccorder le cordon d'alimentation de l'amplificateur.

Le cordon d'alimentation se connecte sur le jack par sa fiche femelle qu'il convient de visser pour bien le fixer.

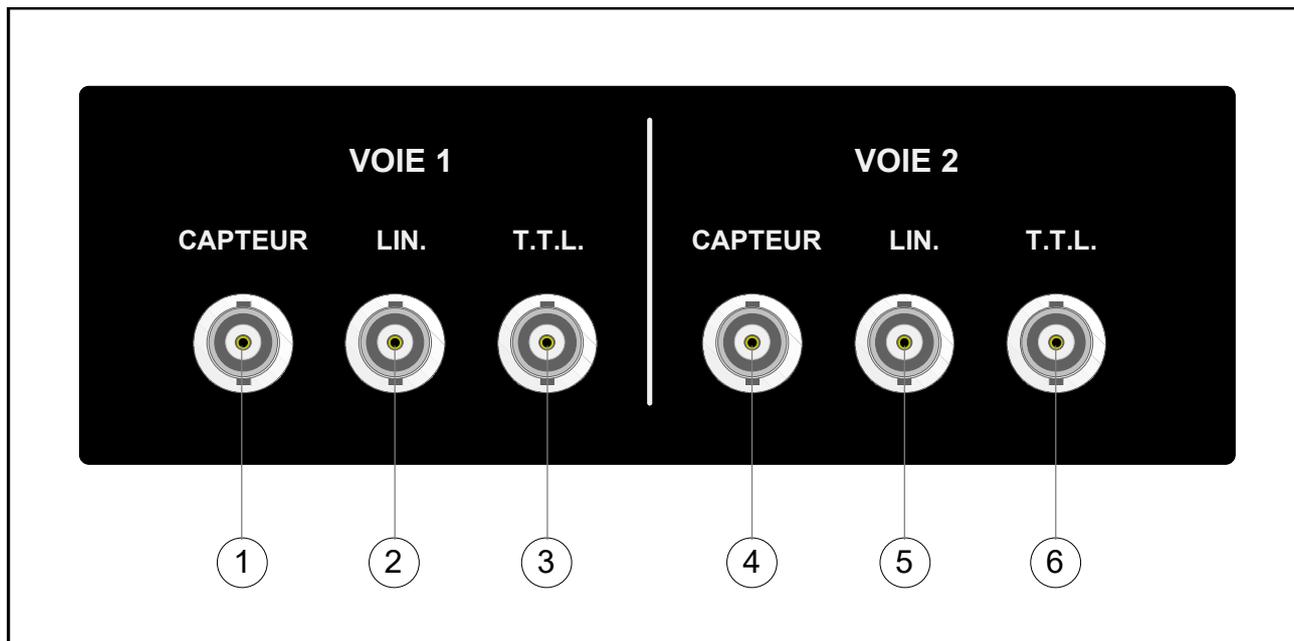
Le cordon est équipé de deux fiches bananes mâles 4mm aux extrémités.

La fiche **rouge** doit être connectée au **+12V** et la fiche **noire** au **0V**.

Le jack permet également d'utiliser un adaptateur secteur 220V 50 Hz / 12 V DC (nous consulter).

1.3. Face supérieure

La face supérieure montre les embases BNC de sortie de l'appareil.



1. Embase BNC femelle du signal capteur de la voie 1

4. Embase BNC femelle du signal capteur de la voie 2

Cette sortie reproduit le signal brut du capteur électromagnétique.

2. Embase BNC femelle du signal linéarisé de la voie 1

5. Embase BNC femelle du signal linéarisé de la voie 2

Sortie linéarisée du signal capteur. La linéarisation consiste à stabiliser l'amplitude du signal du capteur en fonction de la fréquence d'excitation et des caractéristiques intrinsèques du capteur.

Attention : en l'absence de signal capteur, la valeur de la sortie linéarisée peut être quelconque.

3. Embase BNC femelle du signal T.T.L. de la voie 1

6. Embase BNC femelle du signal T.T.L. de la voie 2

Sortie logique T.T.L. du signal capteur. Cette sortie est active à l'état bas "0" (0V). En l'absence de signal, la sortie vaut "1" (+5V). Le point de commutation est défini au passage à zéro des alternances du signal capteur.

1.3. Face inférieure

La face inférieure comporte les deux connecteurs d'entrée DIN industriels de connexion aux capteurs électromagnétiques :

1. Embase femelle DIN 4 broches pour capteur de la voie 1

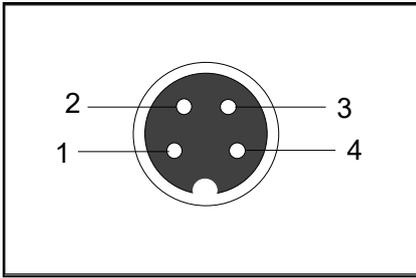
2. Embase femelle DIN 4 broches pour capteur de la voie 2

Connecteur d'entrée du capteur électromagnétique.

La connexion doit être assurée par la fiche mâle DIN correspondante fournie.

2. BRANCHEMENTS

2.1. Embases femelles DIN 4 broches



Bornes :

- 1 : 0V pour blindage
- 2 : Entrée positive de l'amplificateur
- 3 : Entrée négative de l'amplificateur
- 4 : Non connectée

Notes :

- 1) Le capteur est connecté entre les broches **2** et **3**
- 2) La tresse du câble capteur doit **impérativement** être connectée à la borne **1** (0V) de l'embase.
- 3) Le boîtier métallique est connecté au 0V d'alimentation.

3. REGLAGE

Après vérification du câblage, mettre l'appareil sous tension : la LED verte de MARCHE s'allume.

Réglage :

Étant donné que le capteur délivre une tension alternative dont l'amplitude est proportionnelle à la fréquence d'excitation et que l'étage d'entrée de l'amplificateur ne doit pas saturer pour effectuer la linéarisation en haute fréquence, l'ensemble capteur-amplificateur doit être réglé à la fréquence maximum de fonctionnement.

Ceci revient à dire que le réglage nécessite de faire tourner la roue dentée à la vitesse maximum de l'essai

1) Réglage initial :

- Positionner le capteur à une certaine distance de la roue dentée (distance d'entrefer).
- Vérifier que la LED verte SIGNAL s'éclaire lorsque la roue tourne (même à faible vitesse).
- Tourner le potentiomètre de gain à fond à droite (gain maximum).
- Faire tourner la roue à la vitesse maximum de l'essai.

2) Réglage itératif :

- Si la LED rouge de SATURATION est **faiblement éclairée**, passer à l'étape 3).
- 2 cas peuvent se présenter :
cas 1 : La LED de SATURATION s'éclaire : augmenter légèrement l'entrefer.
cas 2 : La LED de SATURATION ne s'éclaire pas : diminuer légèrement l'entrefer.
- Reprendre le réglage à partir de l'étape 2).

3) L'amplificateur n'est pas saturé, réglage du niveau de sortie :

- Tourner le potentiomètre de gain vers la gauche afin d'ajuster le niveau de la sortie linéarisée à la valeur désirée.
- Arrêter la roue.

4) L'amplificateur est réglé.

4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Double amplificateur à sortie linéarisée pour capteur électromagnétique.

Caractéristiques de chaque voie (1 et 2) :

Entrée	: Capteur électromagnétique série DSE Jacquet.
Connecteur capteur	: Embase DIN industrielle BINDER série 680 - 4 broches femelle.
Impédance d'entrée	: 2 M Ω
Tension d'entrée maximum	: 50 V
Réjection de mode commun	: > 120 dB
Sortie signal capteur	: Embase BNC femelle.
Tension de sortie maximum	: 20 V crête à crête.
Impédance de sortie	: 100 Ω
Bande passante à -3dB	: 0.1 Hz à 200 kHz
Visualisation signal	: 1 LED verte (SIGNAL).
Visualisation saturation	: 1 LED rouge (SATURATION).
Sortie signal linéarisé (par voie)	: Embase BNC femelle.
Tension de sortie maximum	: 20 V crête à crête.
Impédance de sortie	: 100 Ω
Bande passante à -3dB	: 0.1 Hz à 20 kHz
Plage de linéarisation	: 300 Hz à 7 kHz pour 3 % d'erreur. : 100 Hz à 10 kHz pour 10 % d'erreur.
Sortie signal T.T.L. (par voie)	: Embase BNC femelle.
Tension de sortie	: 0 à 5 V, 3 mA.
Temps de montée, descente	: 3 μ s pour une charge 200 pF soit 1 m de câble. Maximum 1 nF.

Caractéristiques communes :

Alimentation	: 12 V \pm 20 %, 100 mA. - Protection contre les inversions de polarité.
Visualisation alimentation	: 1 LED verte (MARCHE).
Jack - Cordon d'alimentation	: Jack mâle et cordon jack femelle 1 m équipé de 2 fiches bananes 4 mm.
Boîtier	: Fonte d'aluminium peint noir haute température. Boîtier connecté au 0V.
Dimensions L x H x P (mm)	: L 50 x H 80 x P 155
Température d'utilisation	: 0 à 60 °C
Température de stockage	: -20 à 85 °C



**Bureau d'études
Mesures Industrielles**

Web : <https://www.bmi.fr/> – E-mail : bmi@bmi.fr