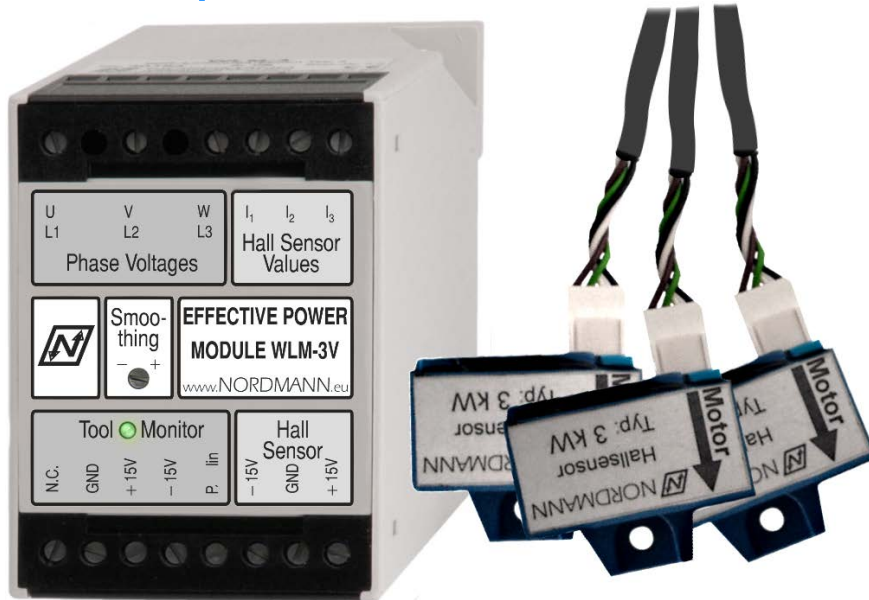


Module de puissance effective WLM-3V



Caractéristiques techniques:

Alimentation WLM-3V:	+/- 15 V
Tension et électricité requises du WLM-3V sans capteur:	+15 V: 50 mA -15 V: 50 mA
Électricité requise par capteur électrique:	10 mA (ne réagit que sur du +15 V)
Alimentation par capteur électrique (de Hall):	+8 V (am WLM-3V)
Plage de température:	+5 °C bis +70 °C
Sensitivité:	voir tableau des capteurs électriques et formules de conversion en Watt
Vitesse de rotation minimale du moteur à mesurer (2 paires de bornes):	0 U / min

Câble du Tool Monitor: 4x0,25 mm² + gaine protectrice (non inclus dans la livraison, longueur: max 100 m)

Câble du capteur d'électricité (capteur de Hall): 4x0,25 mm² + gaine protectrice Longueur 2 m, inclus dans la livraison (peut être rallongé sur demande)

Boîtier du WLM-3V: Boîtier standard
DIN VDE 0100 T750 und VDE 0160 T100
Makrolon 8020 UL94V-1
Poids: 180 g (sans les capteurs d'électricité)
Protection: IP40 (bornes IP20 BGVA3)
Mesures (Largeur x hauteur x profondeur): 55 x 75 x 110 mm
Fixation: Pour montage en armoire de commande avec 2 vis M4 selon DIN 46121 / DIN 43660 ou sur rail standard TS35 selon DIN 46277 et DIN EN 50022

- Pour des mesures de puissances électriques en triphasées de la propulsion rotative extrêmement lente comme par ex. la propulsion d'avancement ou des broches réglées en position.
- Mesures monophasées ou triphasées
- Montage de l'armoire de commande sur rails standards

Installation et fonction:

Le WLM-3V est un appareil de mesure de la puissance effective à haute sensibilité et très réactif.

Il est composé de trois capteurs électrique exploitant l'effet Hall, et d'un appareil de mesure appelé WLM-3V installé dans une armoire de commande.

Plan de raccordement

WLM-3V

Paramétrage:

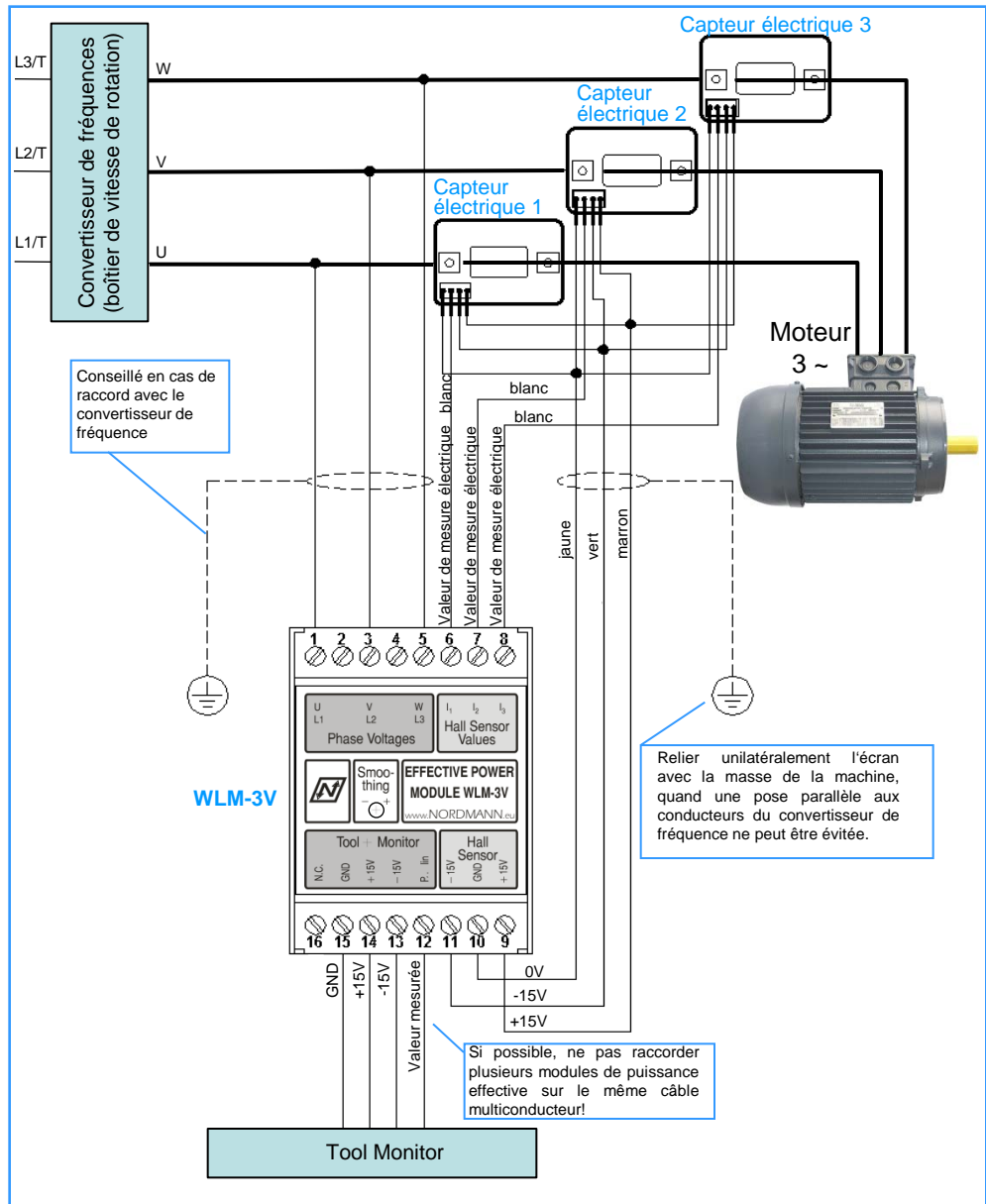


Dans le cas où la surveillance est rendue difficile par des courbes de mesure „agitées“, le lissage doit être renforcé dans le Tool Monitor SEM-Module (Menu „Éditer > Point de mesure > temps de lissage“).

Dans des cas exceptionnels, la valeur mesurée peut être directement lissée dans le WLM-3V sous „Smoothing“. Le lissage maximal est atteint à environ 20 rotations (dans le sens des aiguilles d'une montre). La plage de réglage se situe entre 3,3 ms (préconfiguré en haut à gauche) et 663 ms après rotation complète sur la droite (Lors d'une rotation trop grande vers la droite ou la gauche, la fin de la plage de réglage est perceptible par un léger clic).

Capteur électrique (capteur De Hall)

L'adaptation du WLM-3V à des puissances de moteur différentes repose sur le nombre de spires de conducteurs à travers l'ouverture des capteurs électriques. Si le courant absorbé des moteurs plus petits est par ex. mesuré, le conducteur correspondant (respectez le sens de la flèche dans ce cas) est doit être passé plusieurs fois à travers l'ouverture du capteur.




La sensibilité de mesure spécifique du WLM-3V munis de trois capteurs électrique vaut uniquement pour la sortie de la valeur mesurée (bornes 12) avec un conducteur conduit seulement une fois à travers les trois capteurs électriques.

Puissance du capteur électrique [kW]	Sensitivité [V/A]	Plage de Mesure [V]	Sensibilité résultante du WLM-3V [V/kW]
3,0	0,08	0 ± 4	3,756

Vue du circuit imprimé


Paramétrage du cavalier

-  Cavalier JP4 pour amplification de la mesure

Connecté = pas d'amplification (valeur par défaut)

Ouvert = amplification facteur 3

Dans le cas où les valeurs mesurées des gros outils seraient trop petites, et une modification du capteur électrique ou une augmentation du nombre de spires du conducteur dans le capteur électrique ne serait pas possible, l'amplification de la mesure peut être augmentée dans le WLM-3. Il faut retirer le cavalier se situant derrière la plaque avant, ce qui permet d'augmenter l'amplification d'un facteur 3 (=9,54 dB). Cette méthode amplifie cependant aussi le bruit propre des capteurs électriques, et ne doit donc être utilisée que si aucun capteur électrique plus petit n'est disponible.

-  Cavalier JP2 pour filtre passe-bas

ON (2-3) = 8Hz filtre passe-bas (préconfiguré)

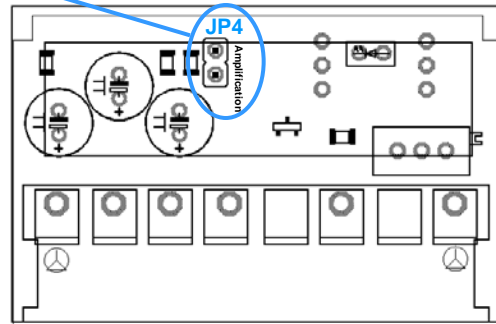
OFF(1-2) = pas de filtrage par filtre passe-bas

Dans le cas où des changements de puissance particulièrement rapide ou de courte durée doivent être mesurés, le filtre passe-haut doit être débranché (position des cavaliers = OFF).

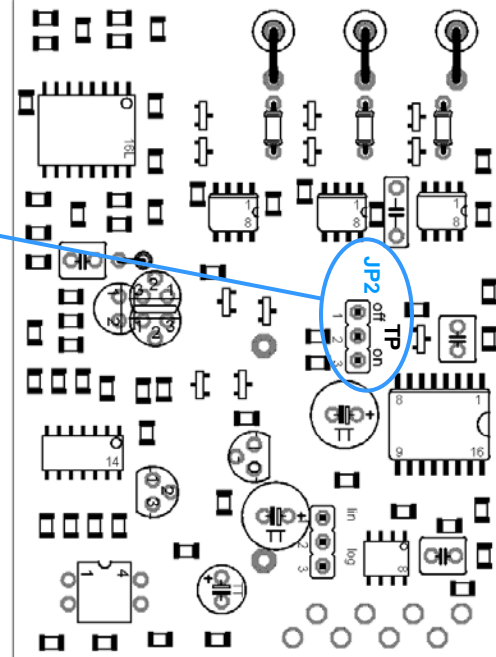
Exemples d'utilisation:

- détection rapide du seuil de contact par ex. lors d'affutage.
- Évaluation de l'ondulation pour détecter la rupture d'une tête porte-lame ou d'une fraise-mère.

Amplificateur de mesure



Filtre passe-bas



Formules de conversion

(Puissance et couple)

La mesure de la puissance peut être utilisée pour la détermination quantitative exacte de la puissance effective. Le cavalier interne pour l'amplification de la mesure (J1) ne doit pas être retiré (configuration par défaut). Dans la cas où l'on souhaite un affichage direct dans le Tool Monitor SEM-Module en [W] ou en [Nm], on peut choisir, en utilisant une sortie, de graduer la plage d'affichage en [W] ou en [Nm].

Puissance lors d'une mesure avec trois capteurs électriques

$$P = \frac{21,3V}{n_s \times S} \times U_{\text{Valeur}} [W]$$

Couple

$$M = \frac{P}{2\pi \times n_s} [Nm]$$

U_{Valeur}	Tension à la sortie de la valeur mesurée (Borne 12) [V]
π	Pi (3,14)
n	Nombre de spires du conducteur à travers l'ouverture des capteurs
n_s	Vitesse de rotation des broches de l'outil [1/s] ou [Hz]
S	Sensitivité des capteurs électriques [V/A]
P	Puissance effective [W]
M	Couple [Nm]

Mesure:

Le module de puissance effective WLM-3V dispose d'une sortie de valeur mesurée linéaire sur la borne 12, qui génère un basculement de la tension de sortie entre -13 und + 13 V. La plage négative affiche le fonctionnement du générateur. À partir du Tool Monitor SEM-Module, seul le régime du moteur est évalué, c'est-à-dire de 0V à +10V. Le Tool Monitor SEM-Module-II peut en revanche mesurer des tensions d'entrée de -10 V jusqu'à + 10 V, c'est-à-dire également le régime du générateur.

Compensation à zéro de la marche à vide

Si le réchauffement du moteur se répercute négativement sur les différences de niveau de la courbe de mesure, il faut qu'il y ait une compensation à zéro de la puissance de la marche à vide avant le contact entre l'outil et la pièce à usiner. Un lissage des valeurs mesurées grâce au paramétrage „Smoothing“ est avantageux pour un enregistrement constant de la puissance à vide.

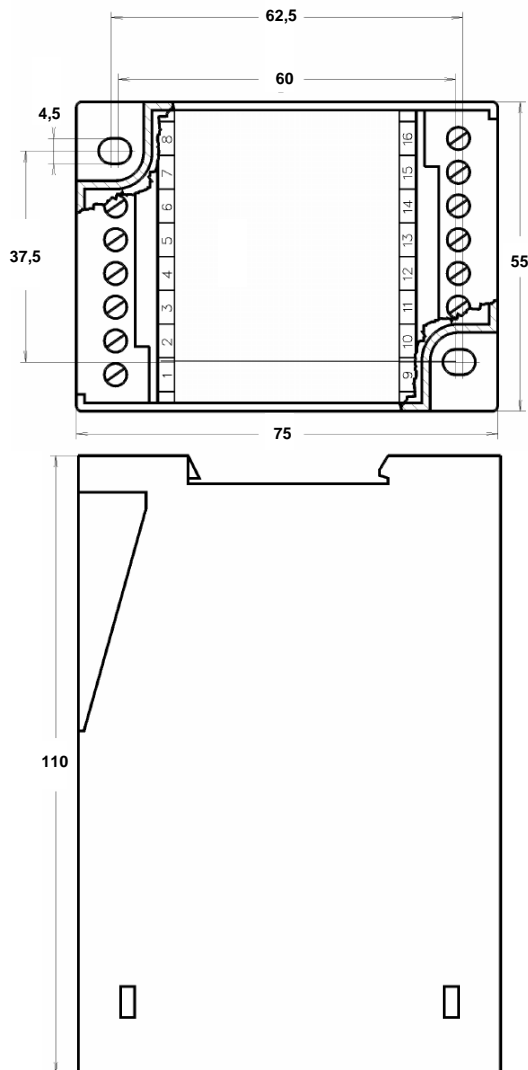
La valeur de mesure de la puissance linéaire donnée de la borne 12 (0–10 V) est à mettre à 0 dans le Tool Monitor. Ceci présente l'avantage de rendre possible le calcul de la moyenne de la puissance de la marche à vide sur une période paramétrable entre „Mesure commence“ (signal de coupe active) et la coupe de la pièce à mesurer. Le paramétrage de cette période s'effectue graphiquement avec deux lignes perpendiculaires sur l'écran du Moniteur du SEM-Module (voir entrée "compensation à zéro" dans le mode d'emploi du SEM-Module, SEM-Profibus et SEM-Profibus-Micro).

Numéros de commande:

WLM-3V 7.3.2 V2

Capteur électrique 7.1.3

Dimensions WLM-3V:



Dimensions d'un capteur électrique:

