



Datasheet

PWMLEVELCONERTER-A3120

Référence : PWM-DB15-BNC-A3120-V1.0

1. Description générale

Le **PWMLevelConverter** est un module électronique compact conçu pour la conversion et l'isolation galvanique de signaux PWM (MLI) de 3.3V / 5V vers un niveau de sortie 15V. Basé sur l'opto-driver **A3120**, il assure une commutation rapide, fiable et propre pour la commande d'étages de puissance.

Ce module est idéal pour interfacer des plateformes de commande telles que **Arduino**, **DSP**, **dSPACE**, **FPGA** avec des dispositifs de puissance comme les **MOSFETs** et **IGBTs**.



FIGURE 1 – Détail du module PWMLevelConverter

2. Spécifications électriques

Paramètre	Symbole	Valeur	Unité
Tension d'entrée logique	V_{in}	3.3 – 5	V
Tension d'alimentation	V_{CC}	15 – 30	V
Courant de sortie crête (max)	$I_{out,peak}$	2.5	A
Courant d'entrée	I_{CC}	≤ 5	mA
Rejet de mode commun (CMR)	CMR	≥ 25	kV/ μ s
Tension mode commun	V_{CM}	1500	V
Temps de commutation max	t_{sw}	≤ 500	ns
Protection sous-tension	UVLO	Intégrée	–
Température de fonctionnement	T_{op}	-40 à +85	°C

3. Description fonctionnelle

Le module repose sur une transmission optique du signal PWM entre la partie logique et la partie puissance.

— **Entrée** : Signal PWM basse tension

— **Isolation** : Optocoupleur HCPL3120 haute vitesse

— **Sortie** : Signal PWM isolé et adapté jusqu'à 30 V

Cette architecture garantit une excellente protection de l'électronique de commande et une immunité élevée aux parasites.

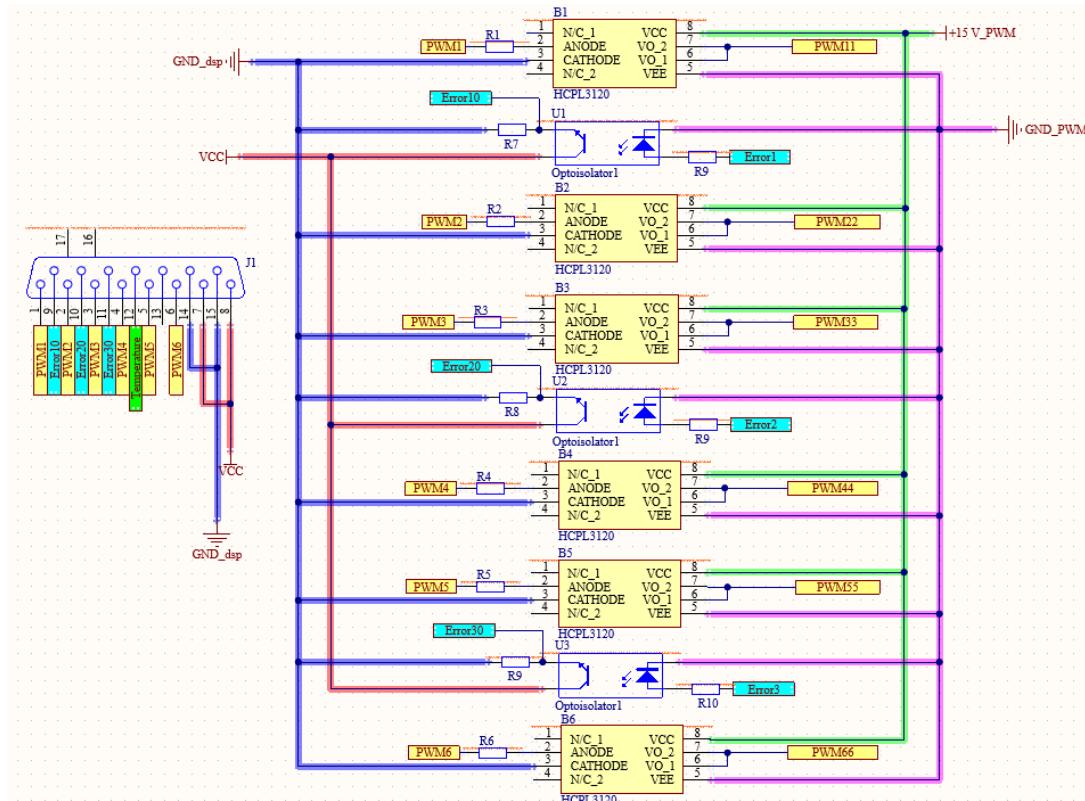


FIGURE 2 – Photo du module PWMLevelConverter

4. Brochage

Broche	Nom	Description
1	PWM_x	Entrée PWM (VCC = 3,3 V / 5 V)
2	GND_dsp	Masse logique
3	+15V_PWM	Alimentation sortie 15 V
4	PWM_xx	Sortie PWM isolée
5	GND_PWM	Masse puissance

5. Exemple d'application : Onduleur triphasé type Semikron

5.1. Contexte

Les onduleurs triphasés industriels (SEMIKRON : SEMIKUBE, SKiiP, SEMITRANS) nécessitent :

- Une tension de grille de 15V
- Une isolation galvanique robuste
- Une forte immunité aux dv/dt élevés

Le module **A3120 PWM LevelConverter 15V** répond parfaitement à ces contraintes.

5.2. Schéma de principe simplifié

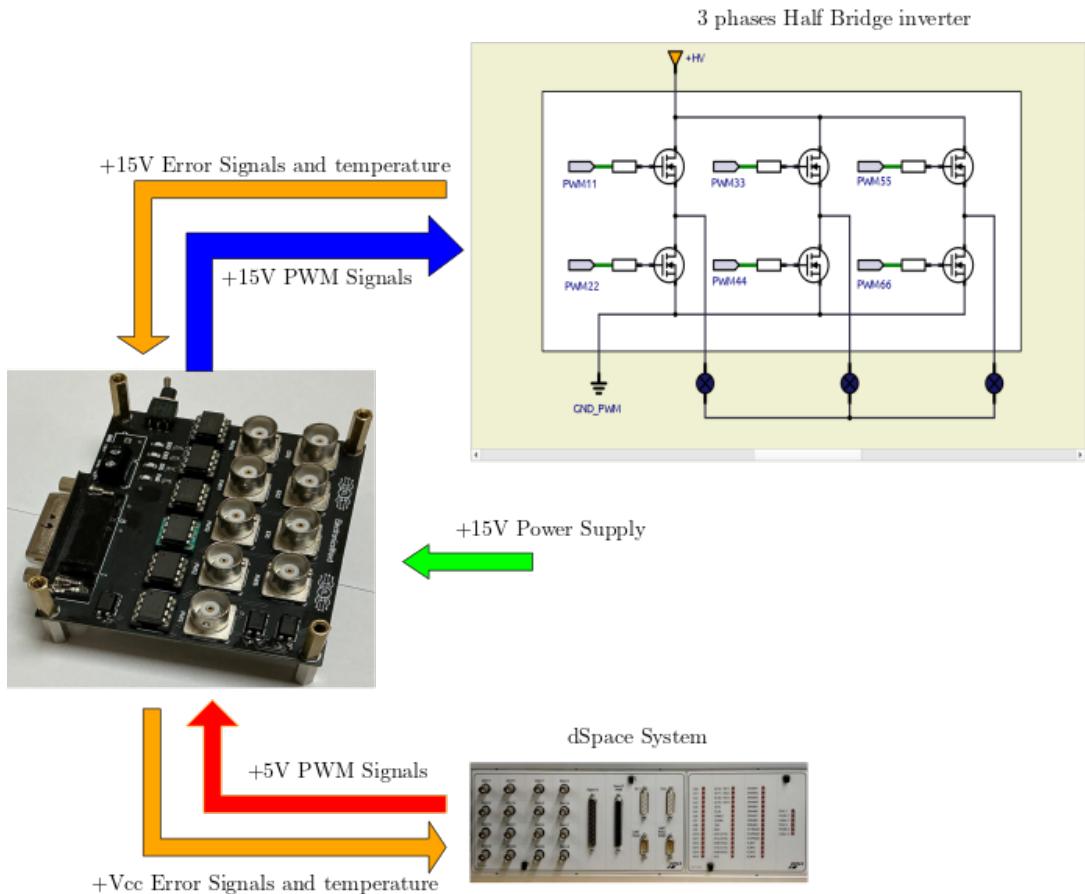


FIGURE 3 – Exemple d'utilisation du module PWMLevelConverter

6. Avantages clés

- Isolation galvanique renforcée
- Excellente qualité de commutation
- Architecture modulaire et duplicable
- Idéal pour applications pédagogiques

7. Informations de commande

Référence	Description
PWM-DB15-BNC-A3120	Module convertisseur PWM isolé 3.3-5 V → 15 V

8. Avertissements

- Respecter les tensions maximales spécifiées
- Prévoir un découplage adéquat de l'alimentation 15 V
- Le courant maximum de chaque canal dépend du connecteur BNC

9. Contact

Support : info@voltalyxlabs.fr
Tél. : +33 9 56 68 32 96
Site web : www.voltalyxlabs.fr

Disclaimer : Les spécifications sont sujettes à changement sans préavis.
Vérifiez toujours la dernière version de ce document sur notre site web.