

Note technique

Express 250 : Interprétation du courant et de la puissance d'entrée à vide

Champ d'application

Ce document explique comment interpréter les mesures de courant de phase lorsque la borne Express 250 est inactive et fournit une mesure de la consommation d'énergie au ralenti.

Contexte

Certains clients ou installateurs signalent un courant de phase très élevé lorsque la borne est inactive, généralement entre 4 A à 6 A. Ce niveau de courant indique une consommation entre 3 à 5 kW, ce qui pose problème. Toutefois, la puissance supposée est incorrecte.

Configuration des mesures

Une borne Express 250 a été branchée à un simulateur de réseau AC, ce qui permet de programmer la tension et la fréquence. Le courant et les tensions d'entrée ont été saisis dans un analyseur de puissance Yokogawa WT1800 équipé de 3 transducteurs LEM IT 200-S pour détecter le courant (précision de 0,02 %).

Résultats des mesures

Les données suivantes ont été enregistrées avec la borne Express 250 en mode inactif (dans lequel la borne affiche le message DISPONIBLE en vert sur son affichage d'état LED). Le test a été effectué à température ambiante pendant la journée. Les valeurs peuvent légèrement varier selon le contenu exact de l'affichage d'état LED et la luminosité du voyant LED.

Tension d'entrée (VCA)	400	480
Fréquence (Hz)	50	60
Courant (A)	4,1	5,9
Puissance réelle (W)	68,8	72,0
Puissance apparente (kVA)	2,8	4,9
Facteur de puissance	0,025	0,015

Instrument Affichage



Conclusion

En inactivité, la plus grande partie du courant d'entrée est réactif en raison de la capacité du filtre EMI. C'est ce que montre la valeur de puissance apparente ci-dessus. La puissance apparente est mesurée comme le produit de la tension et du courant, négligeant le facteur de puissance.

La consommation réelle en watts inclut le facteur de puissance et donne une valeur d'inactivité d'environ 70 W.